

III FAITH AND SCIENCE

INTRODUCTON

Apologetics, we saw, is the discipline that teaches Christians to explain and defend the faith. Because today many of the attacks upon the faith are made in the name of science, this bibliography includes studies that respond to scientific objections to Christianity. Chief among these objections is the belief that the universe and all it contains is the product of chance; that there is no design or purpose in creation; and that science itself proves that nature is “all there is” (ontological naturalism). Related to this view is the so-called Copernican Principle of Mediocrity, according to which the earth is a run-of-the-mill planet, unplanned, and very similar to millions of other planets, and that therefore we may expect to find intelligent life throughout the universe.

It is important to note that in our days it is becoming more and more difficult to maintain the latter view. In recent decades Christian and non-Christian scientists have shown that, contrary to scientific orthodoxy, there is overwhelming evidence of design and purpose in creation. They point, for example, to the exceptional fine-tuning of the *universe*, and to the fact that *planet earth* appears to be unique among the millions of planets, and uniquely fitted for the development and maintenance of complex life. These developments strongly suggest that the earth and the universe as a whole were created with the express purpose of supporting life. They therefore serve apologetic purposes, of which our students should be aware.

This bibliography gives various titles dealing with the topics mentioned. It also lists titles of works dealing with the question of origins. In a number of cases, the books are written by theistic evolutionists – that is, by authors who support the idea of evolution, but believe that the evolutionary process was part of God’s plan of creation. Many of us will disagree with this stance. I do so myself. The reason why I have nevertheless included the books in question is that they contain much information that is of value to Christian teachers.

Even so, there is room for additional titles that more specifically explain and promote other views of origins, and readers are invited to submit brief descriptions of such studies. One example would be the work of the *Intelligent Design Movement (ID)*. This movement accepts evolution, but holds that a supernatural agency (a Designer) intervened throughout the evolutionary process. Well-known ID authors are Phillip Johnson, Michael J. Behe, and William Dembski. Readers may also wish to draw attention to books that promote *young-earth creationism*. (It should be noted that the Dutch Language Section below lists several works on Intelligent Design and Young-Earth Creationism.)

BIBLIOGRAPHY

Barr, Stephen M. *Modern Physics and Ancient Faith*. University of Notre Dame Press, 2003. 312 pages. Theoretical physicist Stephen Barr has managed in this book to give a generally non-technical and very readable survey of the relationship between modern science and the

Christian faith. He explains how especially since the early 20th century scientific evidence for a non-materialistic origin of life and of the universe has greatly increased (in this connection he mentions, among other things, the implications of quantum physics, the theory of the Big Bang, and the discovery of the “Anthropic Coincidences”). Much attention is also given to the nature of man and to man’s place in the cosmos. Barr is a Roman Catholic and subscribes to the official view of his church on theistic evolution, although he admits that not everything in life and nature can be satisfactorily explained from a neo-Darwinists point of view. His treatment of doctrinaire materialism deserves special attention. He points out, for example, that when a materialist comes across something that is hard to define in materialistic terms (such as human rationality, purpose, consciousness, language, and aesthetics) he simply denies its existence. Also, having renounced belief in God because God is not observable, atheists are often driven to postulate not one but an infinitude of unobservables (one example being the theory of an infinite number of universes). These are only a few of many helpful apologetic “hints.” [FGO]

*Collins, Francis S. *The Language of God: A Scientist Presents Evidence for Belief*. The Free Press, 2006, 294 pp. Francis Collins, head of the Human Genome Project, became a Christian in early adulthood. In the book under discussion, which contains autobiographical sections, he relates that in turning to Christianity he was helped by the apologetic works of C.S. Lewis. In this bestselling, informative and very readable work, Collins describes his harmonization of faith in God with the acceptance of modern science, including modern biology. With respect to theories of origins, he discusses and rejects young-earth creationism and ID and opts for theistic evolutionism. Of special apologetic interest are his answers to such questions as: Is spirituality genetic? Is there a component of heredity in behavioural traits and in faith? Is there a “god gene”? His answer is that there is indeed a component of heredity in behavior and faith, but that it is by no means predictive. Far more important are environment, childhood experience, and free will. [FGO]

Denton, Michael. *Nature’s Destiny: How the Laws of Biology Reveal Purpose in the Universe*. The Free Press, 1998, 454 pp. Denton refers to the fine-tuning of the universe as an argument against the Copernican Principle of Mediocrity, arguing that the cosmos is uniquely fitted for complex intellectual life as it exists on earth. In his own words, “All the evidence available in the biological sciences supports the core proposition of traditional natural theology – *that the cosmos is a specially designed whole with life and mankind as its fundamental goal and purpose, a whole in which all facets of reality, from the size of galaxies to the thermal capacity of water, have their meaning and explanations in this central fact* (p. 389; italics in the original). Denton writes as a theistic evolutionist. [FGO]

Gingerich, Owen. *God’s Universe*. Harvard University Press, 2006, 139 pp. The author of this brief and popularly written book is professor emeritus of astronomy and the history of science at Harvard University. Noteworthy, among other things, are his description of the Copernican Principle of Mediocrity (which he rejects) and the evidence he presents of the fine-tuning of the universe and the uniqueness of planet earth. Like Collins and Denton, Gingerich is a theistic evolutionist. For him belief in the God of the Bible and in the supernatural design of the universe

does not contradict a scientific practice that restricts itself to tracing only natural causes in a religiously neutral fashion (methodological naturalism). He discusses the ID movement, finds it interesting as a philosophical critique, but concludes that it cannot compare with mainstream science in producing theories with truly explanatory and predictive powers. [FGO]

Godfrey, W. Robert. *God's Pattern for Creation: A Covenantal Reading of Genesis 1*. P&R Publishers, 2003, 142pp. The author is professor of church history and president of Westminster Theological Seminary in California. As the title suggests, the book focuses on theology of science and deals with the question of origins. The author's direction is not altogether clear. He seems to recommend the framework hypothesis (as proposed, for example, by Meredith Kline) but appears to have sympathy also for the so-called analogical day theory. (More about that theory below, in connection with Vern S. Poythress, *Redeeming Science*.) [FGO]

Gonzalez, Guillermo, and Jay W. Richards. *The Privileged Planet: How Our Place in the Cosmos is Designed for Discovery*. Regnery, 2004, 444 pp. Another, very powerful denunciation of the Copernican Principle of Mediocrity. The book comes with an overwhelming amount of evidence that planet earth is (1) uniquely fitted to support complex life, and (2) is in the best possible cosmic location for a study of the rest of the universe. Habitability appears to correlate with measurability – a striking concurrence, that cannot but resonate with Christians, underlining as it does the biblical message of a purposeful creation and of mankind's having received a cultural mandate. Strongly recommended, not in the last place to teachers. An excellent teaching aid is the 60-minute DVD that has been issued under the same title. [FGO]

Heeren, Fred. "Home Alone in the Universe?" *First Things*, March 2002, pp. 38-46. A popularly written and very informative account of the rise of the Copernican Principle, the extent to which that principle has influenced the Search for Extra-Terrestrial Intelligence (SETI), and the reasons why the SETI search has been unsuccessful and will probably continue to be unsuccessful (a major reason being the ever-increasing evidence against the Copernican Principle). This article can be understood by high school students and by students at the senior level of the elementary school. It is available on the Internet, under the author's name. [FGO]

Lewis, C.S. "Religion and Rocketry," *Fernseeds and Elephants*. Collins, 1975, pp. 86-95. In this brief essay Lewis discusses the oft-repeated claim by atheists that the discovery of extra-terrestrial intelligent life will be a fatal blow to Christianity, and shows why this claim is altogether unfounded. Very much worth reading. On the same topic see Lewis' study *Miracles*, ch. 7 and ch. 14. [FGO]

McGrath, Alister. *Dawkins' God: Genes, Memes, and the Making of Life*. Blackwell, 2005, 202 pp. In recent years a number of militantly atheistic scientists and philosophers have published a rash of books attempting to show that the Christian faith is a delusion, and a dangerous one at that. Perhaps best known among them is Richard Dawkins, a scientist at Oxford University, who has been called "Darwin's Rottweiler." Among his books in support of an atheistic Darwinism are *The Blind Watchmaker: Why the Evidence of Evolution Reveals a Universe Without Design*, 1986,

The Selfish Gene, 1989, and the more recent bestseller *The God Delusion*, 2006. Prominent among Dawkins' Christian opponents is Alister McGrath, who has a Ph.D. in molecular biophysics and is professor of historical theology at Oxford University. McGrath analyzes (and rejects) a variety of Dawkins' assumptions, such as that of an ongoing war between faith and science, the "selfish gene" theory, the idea of "cultural genes" (memes), and Dawkins' denial of the meaning of life. The book is easily understood also by non-scientists. [FGO]

Morris, Tim, and Don Petcher. *Science and Grace: God's Reign in the Natural Sciences*. Crossway, 2006, 352 pp. The authors, professors of biology and physics respectively at Covenant College, look at the relationship between faith and science from a Reformed perspective. Reference is made to the theories of Reformed thinkers like Abraham Kuyper, Herman Dooyeweerd, and others. This book will be of interest to Reformed readers, especially to those among them who are searching for a Reformed theology of science. [FGO]

Poythress, Vern S. *Redeeming Science: A God-Centered Approach*. Crossway, 2006, 381 pp. A book on theology of science, specifically on creational theology. Poythress, who has doctorates in New Testament and mathematics, deals with a variety of issues, such as Genesis 1 and science, the age of the earth, and Christian interpretations of the "days" of Genesis 1, such as the mature creation view, the day-age hypothesis (concordism), the framework hypothesis, the analogical day hypothesis, and a number of other theories that seek to reconcile Genesis 1 and science. He rejects the day-age hypothesis, believes that the framework theory has merit, but settles for the analogical day view. According to that view the days of Genesis 1 and our days are analogous, but not identical and not of the same length. The days of divine work offer an *analogy* to the days of human work and rest. They provide a structure of seven days as a pattern for man to imitate. Various other topics are discussed in this book, which concludes with chapters entitled "A Christian Approach to Physics and Chemistry" and "A Christian Approach to Mathematics." [FGO]

Snoke, David. *A Biblical Case for an Old Earth*. Baker Books, 2006, 224 pp. The author teaches in the department of physics and astronomy at the University of Pittsburgh; he is an elder in the Presbyterian Church of America and is licensed to preach there. With respect to the question of origins he rejects both the young-earth position and the framework hypothesis in favour of the day-age (concordist) view. Snoke also pays attention to the position of Intelligent Design, and points out that whereas ID-scientists work within a non-Christian worldview in order to ask about things for which atheism does not have a reasonable explanation, he himself, as a day-age theorist, explores the interaction of faith and science within the Christian worldview. The author deals with a variety of topics, such as the likelihood of animal death before the fall, the likelihood of the Big Bang, the character of the Garden of Eden (which he maintains was a temporary place of protection in a wild and unsafe earth, very different from the new earth of Revelation 21 and 22), and the extent of the flood (he suggests it may well have been regional). There are interesting perspectives in this study, which should be of value to both those who agree with his conclusions and those who reject the old-earth hypothesis.[FGO]

Tamminga, Ard. "Intelligent Design. Wetenschappelijk of niet? Een wetenschapsfilosofische beoordeling van de Intelligent Design beweging." *Radix*, 32.4/2006, pp. 289-300. This is a Dutch-language evaluation of the ID movement, which ends in a rejection of that movement. ID scientists, the author writes, oppose the naturalistic method of scientific inquiry. Scientists, however, he insists, must begin by assuming that all natural phenomena have a natural explanation. As the history of science has shown, this is the only way to make scientific progress. The hypothesis of intelligent design cannot be falsified; its adherents assume that showing the absence of an evolutionary explanation is all that is needed to make their point. But ignorance is not an argument. Moreover, what has no scientific explanation today may have one tomorrow. Christians should watch against a God-of-the-gaps approach. Tamminga's argument is similar to that made by other Christian scientists who oppose the ID movement. [FGO]

Ward, Peter D. and Donald Brownlee. *Rare Earth: Why Complex Life is Uncommon in the Universe*. Copernicus, 2000, 333 pp. Often secular scientists support the idea that complex life must be abundant in the universe. As the title of their book shows, Ward and Brownlee, both of them secular scientists, disagree with that conclusion. In this scholarly work they show that microbial life may be more common in the universe than has been supposed, but that the conditions necessary for the development and maintenance of complex life are very rare and may well be restricted to planet earth. These conditions are described in detail. They include the presence of liquid water, the existence of a temperature range allowing this phenomenon to continue, an oxygen-rich atmosphere, the size and gravity of our moon which stabilizes the tilt of the earth, thereby guaranteeing climatic stability, the fact that the moon, Jupiter, and other planets protect the earth against the deadly rain of meteorites and asteroids, the phenomenon of plate tectonics, and so on. Their conclusion: the search for intelligent life beyond the earth may well be in vain. It looks as if we are alone in the universe after all. [FGO]

Dutch Language Section

Andrews, Prof E.H., *Alles uit niets, begrijpend geloven in de schepping*, Uitgeverij Veritas, 1993, 142 pp. De evolutietheorie kan niet alles verklaren. We kunnen niet in God en evolutie geloven. Want het toeval kan niet gericht werken, Bijbel en evolutie theorie spreken elkaar tegen en de theorie bederft de harmonie tussen wetenschap en geloof. Bovendien is het een heel zwakke theorie omdat hij heel moeilijk te testen is. Waarom geloven toch veel geleerden die theorie? Dan hoeven ze niet in God te geloven. De auteur vertelt wat leven is. Hij onderscheidt drie soorten: lichamelijk, verstandelijk en Geestelijk leven. Geestelijk leven is niet te bestuderen door de wetenschap, maar het is wel de belangrijkste soort leven. Daarna gaat hij in op het lichamelijke leven. Hij vertelt over de wondere wereld van de cellen en over DNA als code voor het leven. Hij gaat vrij diep in op de chemische evolutie van moleculen tot de eerste cel volgens de evolutietheorie. Welke bijzondere voorwaarden ervoor nodig waren om de eerste cel te laten ontstaan. *Met behulp van een voorbeeld weet hij voor de lezer overtuigend duidelijk te maken hoe ongelooflijk onwaarschijnlijk het ontstaan van het leven is in 4 miljard jaar.* De theorie van Darwin wordt besproken. Variatie, natuurlijke selectie en mutaties passeren de revue en worden kritisch bekeken. In het hoofdstuk over de ouderdom van de aarde gaat het over de geologische kolom, fossielen, radioactieve klokken en andere dateringsmethoden. Steeds maakt hij duidelijk dat de grote tijdsduur die de evolutietheorie claimt niet juist hoeft te zijn. Hij pleit voor het

serieus nemen van Genesis 1 als geschiedschrijving van een schepping in 6 keer 24 uur. Hij denkt wel, dat het heelal en de aarde daarvoor al zeer lang bestonden. Hij acht het mogelijk, dat God het heelal geschapen heeft door middel van de oerknal. *De schrijver heeft een eenvoudige, meeslepende stijl. Hij kan ingewikkelde dingen goed uitleggen met welgekozen voorbeelden. Jammer, dat hij niet ingaat op dingen als plaattektoniek en datering van boorkernen uit ijs. Wat meer begrip voor de kadertheorie was wel op zijn plaats geweest. Wat hij zegt over Genesis 1 is wel erg zwart-wit.* (JAVL)

Behe, Michael J., *De zwarte doos van Darwin*, Ten Have b.v., 1997, 353 pp. **Oorspronkelijke titel:** *Darwin's Black Box: The Biochemical Challenge to Evolution*. Behe is moleculair bioloog en biochemicus. *In een meeslepende stijl voert hij zijn lezers door de geschiedenis van de wetenschap, door het grensgebied van wetenschap, religie en filosofie maar vooral door het fascinerende terrein van de chemie van het leven.* In de tijd van Darwin was het bestaan van cel en celkern al wel ontdekt, maar de werking ervan vormde een zwarte doos. Pas door de ontwikkeling van de elektronenmicroscopie kon die zwarte doos echt worden geopend. Het bleek veel ingewikkelder in elkaar te zitten dan men voor mogelijk had gehouden. Men ontdekte steeds meer zwarte dozen in zwarte dozen. De biochemische werking van de volgende zwarte dozen wordt besproken: het oog, de bombardeerkever, de trilhaar, de bacteriële flagel, de bloedstolling, het transport van eiwitten in de cel, het immuunsysteem en de biosynthese van AMP en de regulatie daarvan. Bij elk van deze voorbeelden is er sprake van een onherleidbaar complex systeem. Dat is 'een systeem dat samengesteld is uit diverse goed bij elkaar passende en samenwerkende delen die bijdragen aan de basisfunctie, en waarbij de verwijdering van één van de onderdelen van het systeem leidt tot een falen van het systeem'. Een onherleidbaar complex systeem kan niet direct worden geproduceerd door kleine opeenvolgende wijzigingen van een voorgaand systeem, want elke voorloper waaraan een onderdeel ontbreekt, functioneert per definitie niet. Omdat de natuurlijke selectie slechts reeds actieve systemen kan kiezen, zal zo'n biologisch systeem in één keer moeten worden geproduceerd als een geïntegreerde eenheid. Tussenschappen zullen immers als nutteloos weggeselecteerd worden. Een uitgebreide zoektocht in wetenschappelijke literatuur heeft Behe ervan overtuigd dat moleculaire evolutie niet wetenschappelijk gefundeerd is. Onherleidbaar complexe systemen laten een ontwerp zien (Intelligent Design). De naam van de ontwerper wordt niet ingevuld. Dit ligt buiten het terrein van de natuurwetenschap. *Het is een fascinerend boek, waarin wordt duidelijk gemaakt, dat de evolutietheorie vanuit biochemisch oogpunt onhoudbaar is.* (JAVL)

Beukel, A. van den, *De dingen hebben hun geheim*, Ten Have b.v., 2^e druk, 1990, 192 pp. De natuurkunde, denken sommige vooraanstaande fysici, is bijna klaar. Binnen afzienbare tijd zal 'alles' begrepen worden. Samengevat in compacte formules, die de wereld om ons heen en het menselijk bestaan doorzichtig zullen maken, vanaf de oerknal tot en met de toekomst. Als er een God is die van dit 'alles' deel uitmaakt zal hij vanzelf te voorschijn komen. Dat is dan de bekroning van het menselijk verstand. Wat is het echter voor werkelijkheid waar de natuurkundigen zich mee bezig houden? Is die 'objectief', dat wil zeggen onafhankelijk van de onderzoeker die haar waarneemt? Is het de hele werkelijkheid? Is de natuurkunde in staat een wereldbeeld te funderen, waarin de mens zijn plaats vindt en de weg naar de diepere zin van zijn bestaan? Of beschrijft de natuurkunde misschien alleen een aanblik, een aspect van de totale werkelijkheid, en is er meer dan dat tussen hemel en aarde? En hoort God daar dan bij? Waar en hoe is hij te vinden? Valt er over hem iets te bewijzen? Op zulke vragen wordt in dit boek een antwoord gezocht. (HvL)

Beukel, A. van den, *Met andere ogen*, Ten Have b.v., 1994, 227 pp. Voor wie zoekt naar zin en betekenis van het menselijk leven zijn de geluiden die te horen zijn uit de kring van de

(natuur)wetenschap weinig bemoedigend. In het bijzonder kan men van de uitspraken van neo-Darwinistische biologen niet erg vrolijk worden. De mens, menen zij te weten, is het resultaat van de doelloosheid van materialistische processen. De mens is een (schitterend) ongeluk. In dit boek wordt nagegaan op welke wetenschappelijke basis dit soort uitspraken berusten. De conclusie is dat ze weinig met wetenschap en veel met metafysische vooroordelen te maken hebben. Wie zoekt naar zin zal de zonnebril moeten afzetten en 'met andere ogen' de wereld in kijken. Hij kan weer kleur ervaren. De schrijver neemt de lezer mee op zijn persoonlijke zoektocht, waarbij zijn christelijke geloof als zoeklicht dient. Dat loopt niet uit op een formule voor de zin van het bestaan. Hij kijkt alleen maar, met andere ogen, en vertelt wat hij ziet. (HvL)

Brink, Gijsbert van den, *Een publieke zaak, Theologie tussen geloof en wetenschap*, Uitgeverij Boekencentrum, 2004, 377 pp. Theologie in de oorspronkelijke betekenis van 'spreken over God' heeft geen vanzelfsprekende plaats aan de hedendaagse universiteit. Vanwege haar geloofsmatig uitgangspunt zou deze theologie niet voldoen aan de academische eisen van wetenschappelijkheid. Hooguit kan zij vandaag nog bedreven worden in de private sfeer van bijzondere kerkelijke instellingen. Deze voorstelling van zaken wordt kritisch onderzocht tegen de achtergrond van de omslag naar een postmodern levensklimaat. De auteur trekt veel ruimte uit voor de geschiedenis van de wetenschapsfilosofie. Daarbij wordt onder andere aandacht besteed aan de Wiener Kreis, het positivisme, het confirmatiebeginsel, Popper, de these van Duhem en Quine, serendipiteit, Kuhn's paradigmabegrip, Lakatos en 'novel facts'. Hij bespreekt de theoriegeladen waarneming, de Theorie van de Fatsoenlijke Scheidslijn (TFS) en het maatschappij-kritisch perspectief van Adorno en Habermas. Ook de feministische wetenschapskritiek en de ideeën van Feyerabend komen langs. Wat is nu eigenlijk een bewijs? Hij bespreekt de plaats van de theologie in een positivistisch klimaat en spitst dat toe op de uitspraak 'God bestaat' en de christologie van Kuitert. Zowel in de wetenschap als in geloof spelen zaken als overtuigingen, vooronderstellingen, twijfels, getuigenissen, indrukken etc. een bepalende rol. In het voetspoor van Kuhn ziet hij christelijk geloof als paradigma. Op deze manier gezien is de theologie een echte wetenschap. Van den Brink tekent hierbij wel aan dat het aantal elkaar uitsluitende paradigma's in de wereld van geloof en theologie veel groter is dan in de natuurwetenschappen. Geloof en wetenschap kunnen zich volgens Barbour op 4 manieren tot elkaar verhouden: Conflict, Independence, Dialogue en Integration. Deze modellen worden uitgebreid besproken. Hij kiest voor het dialoogmodel. Ook trekt hij de conclusie dat verantwoord spreken over God in het licht van de huidige stand van zaken in de wetenschap bepaald niet achterhaald is. Van den Brink bespreekt recente onderwerpen in de theologie die het publieke debat zoeken over de christelijke geloofsinhoud. Hij betoogt dat geloofscommitment en wetenschappelijkheid niet op elkaar in mindering behoeven te komen. De atheïserende werking van de moderne wetenschap blijkt meer samen te hangen met haar uitstraling dan met haar methoden en resultaten. (JAvL)

Burgess, Stuart, *Ontwikkeling of ontwerp – bewijs van doelbewust ontwerp en toegevoegde schoonheid in de natuur*, Medema, 2003, 185 pp. Het idee van een 'grote Ontwerper' is al twee eeuwen oud; William Paley voerde dat pleidooi al; sindsdien hebben velen die gedachte met grote kracht afgewezen. Velen zijn wellicht onder de indruk gekomen van de scherpzinnige formuleringen van boeken als *The Blind Watchmaker* en andere boeken van Richard Dawkins – maar hielden tegelijk een onvoldaan gevoel over aan de kronkelige logica van zijn betoog. In dit boek schrijft Dr. Stuart Burgess in eenvoudige, helder verstaanbare taal over de complexiteit en schoonheid van levende schepselen om ons heen. Vanuit zijn wetenschappelijke ervaring en inzicht bouwt hij zijn betoog op. Hij toont aan dat de samenhang van onderling verweven mechanismen alleen te begrijpen is als we inzien dat levende schepselen, net als auto's en vliegtuigen, door iemand ontworpen zijn. *Het gaat eerst over mechanismen*

die we waarnemen in de natuur van de levende wezens, waarbij de waarschijnlijkheid van een ontwikkeling (herleiding) via een evolutionair proces besproken wordt. De mens als uniek schepsel wordt besproken en gewaardeerd. Naast dit lezen in het boek van de natuur gaat ook de Bijbel open, door te luisteren naar het verslag van de schepping en de betekenis hiervan in deze discussies. (HvL)

Byl, John, *God en de Kosmos*, De Groot Goudriaan – Kampen, 2002, 349 pp. **Oorspronkelijke titel:** *God and Cosmos. A Christian View of Time, Space, and the Universe*. Welke kosmologieën zijn er allemaal al geweest? Door welk geloof worden ze gestempeld? Hoe is de moderne kosmologie eigenlijk ontstaan? Wat zijn haar sterke en zwakke punten? Is het heelal nu geocentrisch of heliocentrisch of nog weer iets anders? Is het heelal open of gesloten? Dijt het uit of staat het stil? En wat moet je eigenlijk vinden van de zoektocht naar buitenaardse intelligentie? Al deze vragen passeren in Byl's nuchtere, analytische schrijfstijl. Steeds legt hij uit hoe een theorie in elkaar zit en door welke levensbeschouwelijke achtergronden ze wordt gestempeld. Om uiteindelijk te concluderen dat de Bijbel zelf ons eigenlijk heel weinig zegt over de huidige structuur van het heelal, omdat de Bijbelse boodschap veel meer betrekking heeft op de relatie van de geschapen kosmos tot haar Maker. Het enige dat Byl zeker weet is dat hij in God gelooft en de Bijbel als Gods Woord aanvaardt. Voor hem betekent dat dat God hemel en aarde in 6 x 24 uur heeft geschapen. Hij is ervan overtuigd dat er nooit conflicten zullen zijn tussen de Bijbel en wetenschappelijke waarnemingen. Wat iets anders is dan conflicten met wetenschappelijke theorieën, want die zullen er juist altijd zijn. Omdat veel natuurwetenschap God negeert. Maar ook omdat die natuurwetenschap er vooral is om hypothesen op te stellen en omdat geen enkele hypothese de werkelijkheid volledig kan verklaren. (JAvL)

*Collins, Francis S., *De taal van God – prominent geneticus verzoent geloof en wetenschap*, ten Have, 2006, 239 pp. Francis S. Collins is de Amerikaanse geneticus die met zijn *Human Genome Project* het menselijke DNA ontcijferde. Kan zo iemand in God geloven? Collins beantwoordt die vraag volmondig met ja. Hij gelooft, en legt verband tussen zijn wetenschappelijke ontdekkingen en het bestaan van God. Daarbij voert hij rationele gronden aan om te geloven in een schepper. Het geloof in een transcendente, persoonlijke God – en zelfs de mogelijkheid van een wonder – kan volgens hem goed samengaan met een wetenschappelijk wereldbeeld waarin ook evolutie een plaats heeft. Collins kent de bezwaren van zowel wetenschappers als van orthodox gelovigen (inclusief Intelligent Design), en weerlegt ze op een eerlijke en persoonlijke manier. (HvL)

Dekker, Cees e.a. (red.), *En God beschikte een worm, over schepping en evolutie*, ten Have b.v., 2006, 405 pp. De hoofdonderwerpen van deze bundel zijn: Schepping in bijbel en theologie, Scheppingsgeloof en evolutie, en Wetenschap en wereldbeeld. Zeer verschillende auteurs, bijvoorbeeld Jan Lever en Gijsbert van den Brink komen aan het woord. Dit boek bevat bondige, leerzame, wazige en wijdloperige meningen, die elkaar soms overlappen, soms tegenspreken en die vaak niet of nauwelijks samenhang vertonen. Het poneert de mogelijkheid van Intelligent Design (ID), maar wat het is, wat er zo bijzonder aan is en hoe het de wetenschap kan dienen, blijft vaag. De term ID suggereert een eenheid die bij nader inzien een wirwar van opinies is. De redacteuren en medewerkers van deze bundel benadrukken keer op keer het verschil tussen ID en creationisme. Stefan Paas ziet ruimte voor een metaforische lezing van Genesis 1 (de kadertheorie) en volgens Van den Beukel en Nienhuis is de aarde miljarden jaren geleden ontstaan. Van den Brink is voorzichtiger. Als de aarde miljarden jaren oud is, als er nooit een goede schepping heeft bestaan en als de mens niet van één voorouder, Adam, afstamt, is het geloof in schepping en zondeval dan nog wel vol te houden? Hij houdt vast aan de afstamming van Adam. (JAvL)

Dekker, Cees e.a. (red.), *Omhoog kijken in platland, over geloven in de wetenschap*, ten Have, 2007, 432 pp. "Omhoog kijken in platland" is in zekere zin het derde boek in een reeks. Het eerste boek, "Schitterend ongeluk of sporen van ontwerp" ging vooral over de vraag of er iets als ontwerp in de natuur valt waar te nemen. (. . .) Het daarop volgende "En God beschikte een worm" ging in op de discussies rond intelligent design en de gedachte dat dit de enige manier zou zijn om scheppingsgeloof te funderen. Het handelde over de vraag hoe scheppingsgeloof en evolutie met elkaar te verbinden zijn. Dit derde boek stelt nog breder de vraag naar de verenigbaarheid van het christelijk geloof met modern wetenschappelijk onderzoek, nu echter niet toegespitst op schepping/evolutie maar op een veelheid van onderwerpen. Vanuit diverse disciplines worden bijdragen geleverd, waarbij de betekenis van de Bijbel de rode draad is. (HvL)

Derkse, Wil (red.), *Het heil van de natuurwetenschap?* Uitgeverij Gooi en Sticht, 1993, 122 pp. In onze samenleving bestaat groot geloof en vertrouwen in de heilzaamheid en objectiviteit van de natuurwetenschap en in de technologische toepassingen daarvan. De moderne wetenschap heeft inderdaad voor velen welvaart en genezing gebracht. Maar als alle mensenwerk kent ze beperkingen en consequenties die schadelijk zijn. A. van den Beukel belicht thema's uit zijn boek 'De dingen hebben hun geheim'. Hij maakt duidelijk, dat geloof berust op evidence, die bewijskracht heeft binnen de geloofsgemeenschap waarin men deze ervaringen bij elkaar herkent en met elkaar deelt. Een religieus paradigma vertoont alle kenmerken die Kuhn opsomt voor een wetenschappelijk paradigma. Sommigen verwachten dat de wetenschap ons een allesomvattende wereldbeschouwing zal leveren die ons zin en doel van het bestaan – als die er al zijn – duidelijk zal maken. Een 'Theorie van Alles'. Hij geeft een voorbeeld van de wetenschappelijke kijk op de werkelijkheid, die objectiverend, reducerend en mechanistisch is: het 'wippen' is wetenschappelijk onderzocht. Heeft niets meer met liefde te maken. De mens is een machine.

P. Bennema staat tegenover Van den Beukel. Hij benadrukt de consistentie van het gangbare wetenschapsmodel. De evidence in de rechtspraak lijkt op die in de natuurwetenschap maar niet op de evidence van geloofsgetuigen. Hij analyseert de wetenschappelijke methode en het verschil met de wereld van de religie, die met een veel diepere laag van de menselijke existentie samenhangt. P. Leenhouders noemt een aspect dat velen zorg baart: wetenschap en techniek als brengers van schade en onheil. Ze hebben dan hun dienende functie voor de mens verloren. W. Derkse benadrukt dat wetenschap mensenwerk is en dus wezenlijk beperkt. Wetenschappers moeten respectvol omgaan met de werkelijkheid waartoe de mens zelf behoort. Normering en perspectief van het wetenschapsproces komen wezenlijk van elders. Voor R.P.H. Munnik geldt dat de natuurwetenschap niet tot God leidt, maar evenmin tot godsontkenning kan leiden. In die zin zijn wetenschap en geloof zelfstandige domeinen. Maar ze bieden beide een beeld van de ene wereld. (JAvL)

Drees, Willem B. (red.), *Theologie en Natuurwetenschap: op zoek naar een snark?* J.H. Kok – Kampen, 1992, 82 pp. In Lewis Carrolls gedicht 'De jacht op de snark' mislukt de jacht om onduidelijke redenen: weten de jagers wel wat ze zoeken? Ook in de verhouding tussen natuurwetenschap en theologie is het doel van de jacht niet altijd duidelijk. In deze bundel worden vier manieren onderscheiden om natuurwetenschap en theologie op elkaar te betrekken: conflict, boedelscheiding, dialoog en integratie. A. van de Beek pleit voor ruimte voor religieuze ervaring. Ook de wetenschapper, inclusief zijn resultaten, staat in relatie met God. Hij ervaart geen conflict tussen natuurwetenschap en geloof. Spreken over de schepping is geen mededeling van wat er is gebeurd maar roept ons de handelende, levende God in gedachten. Creationisten zien de bijbel als gesloten overdracht van waarheid. Maar God is de ander, we krijgen Hem niet in handen. J. van der Veken streeft naar een omvattende synthese van

ervaringen, de natuurwetenschappelijke ervaringen, de interpretatie van de geschiedenis, maar ook en vooral de ervaring van onze idealen en van de ethiek. A.F. Sanders ziet theologie als kennis op een hoog niveau van ordening van een bepaald domein van de werkelijkheid. *Verder heb ik zelden een onbegrijpelijker artikel gelezen.* A.L. Molendijk pleit voor een boedelscheiding. Hij onderscheidt geloof en theologie. De theologie mag geen uitspraken doen die in tegenspraak met de natuurwetenschap zijn. De theologie kan wel iets zinnigs zeggen over de ethische vragen waar de wetenschap de mens voor stelt. G. Nienhuis levert kritiek op het gebruik van natuurwetenschap in de andere essays. Drie basiselementen van de natuurwetenschap, de vrije onbeschroomde toegang tot de natuurlijke werkelijkheid, het geloof in orde, regelmaat en samenhang, en het primaat van de waarneming sluiten direct aan bij de voorstelling van God als schepper van de wereld, maar zelf niet in die wereld opgaand. God is niet onderworpen aan de natuurlijke gang van zaken. Geen gesloten wereldbeeld. (JAVL)

Drees, Willem B., *Van Niets tot Nu, een wetenschappelijke scheppingsvertelling*, Kok – Kampen, 3^e druk, 1996, 86 pp. Aan de hand van een gedicht worden verschillende thema's behandeld, zoals het begin van de tijd, antropische principes, het uitdijende heelal. De vertelling reikt 'van niets tot nu': vanaf de grenzen van ons weten, tot de verantwoordelijkheid die we nu moeten nemen. De oerknaltheorie, de biologische evolutie en de geestelijke evolutie met de ontwikkeling van ethiek en godsdienst worden als wetenschappelijke waarheden gebracht. Het boek wordt afgesloten met beschouwingen over theologie, wetenschap als uitdaging en geloof. In het stuk over theologie komt het kenmerkende citaat voor: 'Als mythen worden gezien als beschrijvingen van hetgeen ooit zou zijn voorgevallen, dan rest slechts de prullenbak of het museum. De mythen en maskers zijn dan curiosa uit een tijd toen men nog niet beter wist. Als vastgehouden wordt aan de feitelijke waarheid van de mythe, dan dreigt een conflict met de wetenschap'. Dat laatste is het ergste wat je kan overkomen. *De auteur is vrijzinnig-protestants en dat is aan alles te merken. Het boek lijkt mij niet in de categorie apologetische geschriften thuis te behoren. Hoogstens kun je hieruit afleiden hoe men in deze kringen capituleert voor de claims van de wetenschap.* (JAVL)

Hobrink, Drs Ben, *Moderne wetenschap in de Bijbel*, Gideon, Hoornaar, 2005, 356 pp. Bioloog Ben Hobrink laat in zijn uitvoerig gedocumenteerde boek onomstotelijk zien dat de Bijbel kennis bevat die de wetenschap duizenden jaren vooruit is. Toepassing daarvan had miljoenen mensen het leven kunnen redden, zoals bij de epidemieën van melaatsheid, pest en cholera. Ook nu zou deze kennis talloze ziektegevallen kunnen voorkomen, zoals hart- en vaatziekten en geslachtsziekten. *De auteur leest de Bijbel en trekt daar lering uit op diverse wetenschappelijke gebieden: voeding, gezondheid, hygiëne, geslachtsziekten en epidemieën. Ook besteedt hij aandacht aan de natuurwetenschappen en de manier waarop de Bijbel daarover spreekt (de ark van Noach, een wereldwijde zondvloed, de waterhuishouding op aarde, de sterrenhemel) en aan vragen rond schepping en evolutie. Hij leest de Bijbel als een boek waarin betrouwbare informatie staat die ook betekenis heeft voor het 'alledaagse' leven. In een commentaar schreef prof. dr. J. Douma hierover: "Volgens de schrijver is de Bijbel de wetenschap 3500 jaar vooruit geweest. Dingen die in onze moderne tijd als 'nieuw' ontdekt worden, staan al lang in de Bijbel, als je maar goed leest. (. . .) Zoals ieder tegenwoordig weet, is de aarde een bol en geen plat vlak. Volgens Hobrink wist men dat in de Bijbel ook al. Het is volgens hem grote nonsens te beweren dat de schrijvers in de Bijbel de aarde als een plat vlak zouden hebben gezien. Ik ben zo vrij deze 'grote nonsens' te verdedigen (. . .). We zien hier een uitleg van Bijbelteksten, waartoe iemand komt als hij de Bijbel naar zijn moderne hand wil zetten. En dat is dan geen moderne hand van vrijzinnige maar van orthodoxe mensen, die niet kunnen leven met de gedachte dat in de Bijbel de aarde nog niet rond is. Terwijl ik niet*

aanvaard wat Hobrink hier beweert, wens ik het Woord van God intact te houden zoals het gebracht is aan patriarchen, profeten en apostelen in hun wereld.” (HvL)

Hooykaas, R., *Natuur en geschiedenis*, N.V. Noord-Hollandsche Uitgevers Maatschappij, 1966, 74 pp. *In deze verhandeling wordt ingegaan op het fundamentele verschil tussen natuurwetenschap en geschiedwetenschap. Wanneer dat verschil geen recht wordt gedaan, gaan er dingen fout in het trekken van conclusies en vormen van ‘waarheden’.* “Men kan erkennen dat de natuur well degelijk een geschiedenis heeft en dat er ook een geschiedschrijving van de natuur mogelijk is, als men maar voor ogen houdt dat deze geschiedenis wel één belangrijk kenmerk met de echte historie deelt (de onherhaalbaarheid der gebeurtenissen) en zich daardoor van de “typische” natuurwetenschap (fysica) onderscheidt, maar dat zij een ander kenmerk van wat men gewoonlijk onder geschiedenis verstaat, mist. *[Gedoeld wordt op gedocumenteerde getuigenissen uit een verleden tijdperk, gegevens die contact met de mens uit het verleden mogelijk maakt].* Menselijke resten die in geen enkel verband gebracht kunnen worden met sporen van cultuur, zijn geen bron voor geschiedschrijving.” (pag. 73) (HvL)

Kalsbeek, L., *Schepping en wording*, Bosch en Keuning N.V., 1968, 111 pp. *De ‘natuurwetenschappelijke’ redenering die Kalsbeek tot de evolutietheorie doet besluiten is een voorbeeld van ongeoorloofde extrapolatie. Het gaat als volgt: men constateert micro-evolutie zoals bijv. in de kleuren van insecten – degene met de beste schutkleur heeft de grootste overlevingskansen; bij veranderende milieuomstandigheden is een andere kleur beter als schutkleur, waardoor het insect op die andere kleur overgaat. Zo is het dier geëvolueerd, wat dus niet per definitie vooruitgang betekent. Op grond hiervan besluit men tot macro-evolutie, waarbij men ‘ruiterlijk toegeeft’ dat de fossiele bewijzen hiervoor niet voorhanden of overtuigends zijn. Op deze manier is het duidelijk geworden dat de evolutietheorie niet een kwestie is van een ‘waardevrije natuurwetenschappelijke theorie’ waarmee ieder met wat gezond verstand wel móet instemmen, maar het is een geloof, een overtuiging, waarvan blijkt dat hij het geloof in een God die de wereld scheppend heeft gemaakt tot wat zij is niet naast zich verdraagt; dat geloof moet aangepast en dus weggevaagd worden. Hij wekt op z’n minst de indruk dat hij Genesis 1 – 11 niet ziet als geschiedenis die werkelijk zo gebeurd is, maar als een legende inspelend op het ‘achterlijke’ wereldbeeld van het oude Israël. (HvL)*

Pollefeyt, Didier en de Boeck, Ellen (red.), *Niet los van God? – geloof en wetenschap*, Acco, 2007, 359 pp. Er wordt aandacht besteed aan een geheel nieuwe tendens die we recent vaststellen, met name dat de tegenstelling tussen geloof en wetenschap stilaan achterhaald is. De slinger lijkt in de andere richting te gaan: geloof in God wordt door steeds meer wetenschappers vandaag als een aannemelijke en verdedigbare intellectuele stellingname gezien. Mens en wereld verschijnen hier niet langer als een blinde en complexe samenloop van omstandigheden, maar als het resultaat van een geniaal ontwerp. De vraag daarbij is of we de ontwerper dan nog wel God mogen noemen? En dan nog wel de God van joden en christenen? Thema’s in dit boek zijn onder andere: schepping en evolutie, de plaats van de mens in de kosmos, de discussie over de wereld als een intelligent ontwerp, vrijheid en determinisme. Verschillende perspectieven en argumenten komen aan bod, alsook antwoorden op de vragen hoe natuurwetenschappers over geloof kunnen spreken en hoe gelovigen naar wetenschap kunnen kijken. (Deze bundel is een schriftelijk verslag van leergangen aan de Faculteit Godgeleerdheid van de Katholieke Universiteit Leuven). (HvL)

Roth, Ariel A., *Oorsprong – wetenschap en Bijbel verenigd*, Groen, 2003, 408 pp. Zijn wetenschap en geloof onverenigbaar? Heeft de moderne wetenschap met haar evolutietheorie het bijbelse

scheppingsverhaal terzijde geschoven? Als je het bijbelverhaal accepteert, moet je dan de wetenschap verwerpen? Ariel Roth is wetenschapper en christen. Zijn pleidooi is dat de combinatie van wetenschap en geloof een complete en goede verklaring geeft voor de wereld om ons heen. Het biedt ons als mens een beter zicht op de zin van het bestaan. Roth behandelt een scala aan onderwerpen, zoals de bewijzen voor schepping en evolutie, de zondvloed, de sterke en zwakke kanten van de wetenschappelijke methode en de betrouwbaarheid van de Bijbel. Hij concludeert dat het model van een recente schepping de gegevens beter verklaart dan het evolutiemodel of intermediaire modellen zoals geleidelijke schepping of theïstische evolutie. (HvL)

Ruse, Michael, *Darwin of God – een broedertwist*, Ten Have, 2007, 334 pp. De schrijver van dit boek is Darwinist. Hij stelt vast dat de aanhangers van de evolutieleer en het creationisme elkaar bestrijden met dezelfde bekeringsdrift, waarbij ook hun denkpatronen verrassend veel op elkaar lijken. Beide stromingen formuleren twee tegengestelde, maar aan elkaar verwante antwoorden op de teloorgang van het geloof sinds de Verlichting. Elke richting pretendeert de waarheid in pacht te hebben rondom filosofische thema's zoals de oorsprong van de mens, onze morele waarden en de aard van de werkelijkheid. "Ruse is een darwinist, maar wel eentje die goed nadenkt. Hij heeft een kritische visie, zowel op keiharde naturalisten en creationisten, als op Intelligent Design. Nergens wordt hij dogmatisch." *Ruse is een evolutionist en hij realiseert zich wel dat zijn mening in sterke mate bepaald wordt door zijn evolutionistische overtuiging [zie bijvoorbeeld pag. 295: "Mijn deskundigheidsgebied is de botsing tussen evolutionisten en creationisten, en mijn analyse is dat we niet te maken hebben met een simpele botsing tussen wetenschap en godsdienst, maar met een botsing tussen twee godsdiensten"], net zoals het christelijke wereldbeeld bepaald is door het christelijk geloof. Daar is hij duidelijk en eerlijk over.* (HvL)

Wisse, A.P. (red), *In het licht van Genesis, christelijke wetenschappers over schepping en evolutie*, De Vuurbaak, 1986, 141 pp. Hoe is het heelal en de aarde ontstaan, met alles wat daar leeft? De eeuwen door heeft zich die vraag aan de mens opgedrongen. De Bijbel geeft – in Genesis – een indrukwekkende beschrijving van de schepping van hemel en aarde, maar vertelt weinig over het eigenlijke gebeuren en geeft geen antwoord op tal van vragen die bij ons opkomen. Daarentegen worden ons steeds meer gegevens en verklaringen aangereikt van natuurwetenschappelijke kant. Volgens velen zijn echter de wetenschap en de Bijbel met elkaar in tegenspraak. Een te moeilijk en beladen onderwerp, waar niemand uitkomt? In dit boek komt de discussie opnieuw tot leven, onder redactie van A.P. Wisse. Voor een groot publiek vertellen vakmensen over hun omgang met vragen omtrent schepping en evolutie, geloof en wetenschap. Het zijn de geologen ing. H. Wiegiers en ing. C. van der Louw, de bioloog drs. ing. P. Hessel, de geneticus dr. ir. C.J. Bos, de theologen prof. J. Kamphuis en prof. drs. H.M. Ohmann en de astronoom dr. T.A.Th. Spoelstra. (HvL)