

Rivaliserende wereldbeelden

Een onderzoek naar de samenhang van kerkelijkheid en schoolbezoek in de jonge jaren met naturalistisch evolutionisme in de volwassenheid

Alex Lehr en Wout Ultee*

Summary

Rival worldviews

A study on the relationship of schooling and youthful religiosity with adult naturalistic evolutionism

This article reports on the relationship between the acceptance by adult Dutch persons of the view that the world results from divine intervention or other supernatural factors and their acceptance of a scientific worldview, which comprises the interpretation of the world by universal naturalistic principles, as well as Darwin's principle of evolution. Using survey data for the early 21st century, we first answer the question of the extent to which grown-ups differ in their present acceptance of a scientific worldview. Secondly, we explain these differences using factors from a person's educational and religious history. Thirdly, we answer the question of the extent to which the negative relationship between belief in a god or spiritual forces and the acceptance of a scientific world view is a byproduct of factors from a person's past affecting belief and scientism in opposite ways, or indicates a logical tension between two worldviews. Our evidence indicates that in the minds of people these views do not square.

* Dit is een bewerking van een deel van de scriptie van de eerste auteur voor de masteropleiding sociologie aan de Radboud Universiteit Nijmegen, waar de tweede auteur hoogleraar algemene en theoretische sociologie is.

1. Het godsdienstige en het wetenschappelijke wereldbeeld

Hedendaagse samenlevingen zoals de Nederlandse zijn het toneel van een nieuwe vorm van strijd. In tegenstelling tot de grote onenigheden in de eerste industriële maatschappijen hebben deze geschillen niet plaats tussen vermogende kapitaalbezitters en onderbetaalde loonarbeiders. Evenmin draaien ze om de onverenigbaarheid van de opvattingen van inheemse West-Europeanen met de meningen van personen die de afgelopen halve eeuw naar West-Europa trokken en een agrarisch bestaan achter zich lieten. De nieuwe kloof scheidt niet enkel hen en is niet ontstaan door strijdige ideeën over de verhouding tussen kerk en staat. In (post)industriële samenlevingen botsen twee manieren waarop mensen de wereld en hun plaats daarin opvatten. In deze maatschappijen floreren hogescholen, laboratoria en universiteiten, waardoor de binnen die instellingen toonaangevende redeneerwijze steeds meer verspreid raakt. Deze berust op wiskundig weergegeven en proefondervindelijk gestaafde wetmatigheden ter verklaring van natuurverschijnselen (Dijksterhuis 1950). Toch duikt in kennismaatschappijen (Bell 1974) steeds weer de denkfiguur op waarbij mensen teruggrijpen op bovennatuurlijke wezenheden. En dan blijkt telkens opnieuw de onverzoenbaarheid van het godsdienstige wereldbeeld en het wetenschappelijke wereldbeeld.

Zo sorteerden tot nu toe voorstellen om wetenschap en geloof eigen terreinen toe te wijzen, weinig effect. Vorderingen in de wetenschap wissen namelijk veelvuldig de grenzen van bestaande wapenstilstanden uit. Copernicus onttroonde in het midden van de 16^{de} eeuw de aarde als middelpunt van het heelal, terwijl Galilei een kleine eeuw later volhield dat de aarde een bol is die in een dag om zijn as draait en in een jaar om de zon. Aan het eind van de 17^{de} eeuw werd door toedoen van Newton duidelijk dat het hemelse en het ondermaanse geen aparte sferen zijn: de wet van de zwaartekracht verklaart zowel de baan van de maan om de aarde, als de val van een appel van een boom. Darwins evolutietheorie wiste in de tweede helft van de 19^{de} eeuw de scheidslijn tussen mens en dier uit. Een soort ontstaat uit eerdere soorten en de mens is een diersoort. Die beweringen roepen de vraag op uit welk ander dier de mens ontstond. En omdat apen en mensen een voorouder delen, schiep God niet eerst dieren en daarna uit stof een mens. Aan het begin van de 21^{ste} eeuw beweerde Dawkins (2009, 373) dat, indien de levende natuur Gods schepping is, Zijn ontwerp van weinig vernuft getuigt. De lichaamsdelen voor de steeds snellere beweging van roofdieren én hun prooi, passen zich aan als de bommenvoorraden in een bewapeningswedloop. Die wedijver leidt tot verspilling en brengt het ecologisch stelsel geen stap verder. De ontdekkingen van deze

geleerden, op die van Newton na, zijn lange tijd heftig door kerkelijke gezagsdragers bestreden.

Evenmin verloopt de overdracht van wetenschap in de onderwijsinstellingen van kennismaatschappijen zonder slag of stoot. De groei van het onderwijs stelt namelijk meer en meer gelovigen steeds langer bloot aan de al maar voortschrijdende wetenschap, ook al pogen sommige godsdienstige personen zich daaraan te onttrekken. In Nederland ging de verhoging van de leerplichtige leeftijd in de jaren zeventig van de 20^{ste} eeuw gepaard met de oprichting van reformatorische middelbare scholen. De Verenigde Staten kennen een splende strijd over de evolutieleer. In het begin van de 20^{ste} eeuw verboden sommige staten les daarin. Latere pogingen om het *creationism* als gelijkwaardig alternatief te onderwijzen, leden in 1987 schipbreuk door een gerechtelijke uitspraak. Daarna werd *intelligent design* de tegenhanger voor evolutie, een andere opvatting die verwijst naar een bovennatuurlijke eenheid aan de oorsprong van al het leven (Slack 2007, Tamblyn 2007). In Nederland stelde in 2005 Van der Hoeven, de toenmalige Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, dat *intelligent design* een plaats in lesprogramma's verdient (De Regt & Dooremalen 2008, 84).

De taaiheid van het godsdienstige wereldbeeld blijkt daarnaast sterk bij de ontwikkeling en toepassing van nieuwe inzichten over het menselijk lichaam. Zo zijn anticonceptiepillen niet te krijgen in landen waar de katholieke kerk grote invloed heeft. Ook blijft in vele landen de bestrijding van erfelijke ziekten achter door de beperkingen op stamcelexperimenten. En nog altijd geldt in Nederland voor bevindelijk gereformeerden inenting als een ongeoorloofde ingreep in Gods plan (Webbink & Ultee 2004).

Een vragenreeks omschreven, ingebed en beredeneerd

Onderhavig onderzoek naar denkwijzen van Nederlanders aan het begin van de 21^{ste} eeuw handelt over drie op elkaar voortbouwende vragen. Ten eerste de vraag in hoeverre deze Nederlanders het wereldbeeld onderschrijven waartoe de ontwikkeling van de wetenschap, of liever gezegd de wetenschappen, uiteindelijk heeft geleid. Dan komt de vraag welke factoren op deze aanvaarding van invloed zijn. Daarbij zetten we de gevolgen van godsdienstige factoren uit iemands jeugd af tegen die van de opleiding die een persoon toen volgde. De laatste vraag die gesteld wordt, is in hoeverre een negatieve samenhang van geloof met wetenschappelijkheid erop duidt dat voor de mensen het godsdienstige wereldbeeld en het wetenschappelijke wereldbeeld met elkaar op gespannen voet staan. De negatieve samenhang kan immers een bijproduct zijn van factoren uit het verleden met tegengestelde gevolgen voor geloof en

wetenschappelijkheid. Zulke factoren zijn al aangeduid in onze tweede vraag: kerkgang in de jeugd zal godsdienstigheid versterken en wetenschappelijkheid verminderen, terwijl opleiding mogelijk godsdienst tempert en wetenschappelijkheid aanwakkert.

Met deze vragen over rivaliserende wereldbeelden slaan we een weg in die onlangs buiten de sociologie is gebaad, maar door sociologen nog weinig is begaan. Dawkins (2009) haalt, als steun voor zijn bewering dat mensen met een godsdienstig wereldbeeld evolutie ontkennen, cijfers aan uit een enquête voor alle landen van de Europese Unie in 2005, *Eurobarometer 224* geheten. Miller, Scott & Okamoto (2006) benutten een enquête die in 2002 werd gehouden in negen Europese landen, waaronder Nederland. Zij bepalen, in tegenstelling tot Dawkins, de invloed van individuele kenmerken op de aanvaarding van de stelling dat de hedendaagse mens uit andere diersoorten is ontstaan. Dat zijn achtergrondkenmerken zoals opleiding en geslacht, maar tevens geloof, politieke behoudendheid en andere houdingen. Deze onderzoekslijn zetten we voort.

Bovendien sluiten we met onze vragen over wereldbeelden aan bij Weber (1921, 252), die wees op de gevolgen van wereldbeelden voor de welvaart van landen. Deze socioloog verbreedde de hypothese van de klassieke economie volgens welke mensen zo weinig mogelijk middelen inzetten om zo veel als maar kan van hun doelen te verwezenlijken. Hij stelde dat een godsdienst heilsdoelen aanwijst en heilsmiddelen voorschrijft en voegde daaraan toe dat deze doelen en middelen zijn ingegeven door het tot een godsdienst behorende wereldbeeld (Kalberg 1977, Schluchter 1988). Een voorbeeld van zo'n wereldbeeld is de idee dat God de planten en dieren schiep ten behoeve van de mens. Het verplicht mensen zo goed mogelijk met Gods giften om te gaan en verheft een dergelijk handelen tot heilsmiddel.

Hier breiden we Webers gedachte dat agrarische maatschappijen een bepaald godsdienstig wereldbeeld hebben, uit met de bewering dat het wetenschappelijke wereldbeeld (post)industriële samenlevingen kenmerkt. Wereldbeelden hoeven niet altijd godsdienstig van aard te zijn (Ultee, Arts & Flap 2003, 188). Zo steken achter het bekende onderscheid tussen materialistische en postmaterialistische waarden (Inglehart 1977) twee wereldbeelden waarin een goddelijke wil geen rol speelt. Het ene luidt dat de mens de natuur aan zich kan onderwerpen, het andere dat menselijk ingrijpen in de natuur leidt tot vernietiging van de natuur. Nolan & Lenski (2009, 238-245) noemen zelfs acht wereldlijke ideologieën die sinds de 18^{de} eeuw in Europa opgang maken, waaronder communisme, hedonisme, kapitalisme en milieuactivisme. Ze zeggen dat elk van deze ideologieën op de gedachte stoelt dat mensen hun

leven in eigen handen hebben. Dat denkbeeld staat haaks op het beginsel uit het godsdienstige wereldbeeld dat de mens wikt en God beschikt.

Verder verbeteren we Miller, Scott & Okamoto (2006). Hun hypothese luidt dat personen er door hun godsdienst toe komen Darwins evolutiebeginsel af te wijzen. Ze toetsen hun uitspraak door geloof op een bepaald tijdstip in verband te brengen met het onderschrijven van de evolutieleer op hetzelfde tijdstip. Ze vinden daarbij een negatief verband. De standaardkritiek op een dergelijke bevinding luidt dat de oorzakelijkheid net zo goed andersom kan lopen en in dit bijzondere geval evolutionisme op zijn beurt tot ongelooft kan leiden. De gangbare vervolgvraag: welk deel van het gevonden verband tot stand komt door de invloed van geloof op wetenschappelijkheid en welk deel door de gevolgen van wetenschappelijkheid voor geloof, achten we bijkomstig. Beide effecten zullen zich door een diepere oorzaak voordoen: de strijdigheid van het godsdienstige en het wetenschappelijke wereldbeeld. De hamvraag is in hoeverre de negatieve samenhang van deze beelden erop duidt dat ze op gespannen voet met elkaar staan. Een verband kan immers (deels) een bijproduct zijn van andere causale samenhangen (Blalock 1964, 83-86). We houden met de grootte van dit bijproduct rekening en beantwoorden zo een meer belangrijke vervolgvraag.

In het vervolg noemen we kortheidshalve de opvatting dat de wereld begrepen dient te worden met behulp van wetmatigheden *naturalisme*. De onverenigbaarheden tussen het godsdienstige en het wetenschappelijke wereldbeeld werden duidelijk in twisten over de evolutieleer. Het aanvaarden van stellingen uit die theorie duiden we in het vervolg aan als *evolutionisme*. Terwijl *naturalisme* duidt op een algemene bereidheid om de wereld op wetenschappelijke wijze te doorgronden, heeft het *evolutionisme* betrekking op de specifieke bereidheid om deze manier op de levende natuur toe te passen. Zowel *naturalisme* als *evolutionisme* behoren tot een wereldbeeld dat we *naturalistisch evolutionisme* noemen. Voor de afwisseling noemen we het godsdienstige wereldbeeld soms het *bijbelse wereldbeeld*.

Vragen over Nederland

Onze vragen over rivaliserende wereldbeelden gaan over Nederland, maar hebben een bredere strekking. Die betekenis omschrijven we nu.

Tabel 1: Percentage inwoners van negen Europese landen dat in 2003 in bepaalde mate instemt met de stelling dat mensen van eerdere diersoorten afstammen

Land	Zeker waar	Waarschijnlijk Waar	Weet niet zeker	Waarschijnlijk niet waar	Zeker niet waar
Denemarken	53	29	5	6	7
Duitsland	35	36	8	9	12
Frankrijk	39	39	10	5	7
Italië	26	40	15	10	9
Nederland	27	35	15	8	15
Oostenrijk	33	34	15	9	9
Polen	26	26	25	10	13
Spanje	32	35	19	6	8
Verenigd Koninkrijk	32	37	16	8	7

Bron: FBBVA 2003, zoals vermeld in Miller, Scott & Okamoto (2006).

Tabel 1 stamt uit Miller, Scott & Okamoto (2006) en geeft voor negen Europese landen de percentages inwoners weer die in bepaalde mate instemmen met de stelling dat mensen van eerdere diersoorten afstammen. De cijfers in de eerste kolom wijzen uit dat een minderheid, 27 procent van alle Nederlanders, deze stelling zeker waar acht. Van de andere landen ligt alleen in Italië en Polen dit percentage lager. Volgens de laatste kolom is het percentage inwoners dat de stelling zeker niet waar acht, in Nederland met 15 het hoogst. Waarom vindt de evolutieleer in de Nederlandse kennismaatschappij zo weinig steun? Wonen er in Nederland dan niet veel ongelovigen?!

In Tabel 2 staan cijfers over godsbeelden uit de *European Values Survey 1999-2004* voor de negen landen uit Tabel 1. Er zijn vier categorieën: mensen die in een persoonlijke God geloven, die geloven in één of andere god of hogere macht, die dit niet weten, en die het bestaan van een god of hogere macht ontkennen. Hoewel volgens de tweede kolom de helft van de Nederlanders aangeeft te geloven in het bestaan van een of andere god of hogere macht, geeft volgens de eerste kolom nog geen kwart aan dat er een persoonlijke God bestaat, dat wil zeggen de god uit het in Nederland aan het begin van de industriële revolutie toonaangevende bijbelse wereldbeeld. Een vergelijking van het percentage inwoners van een land met een persoonlijk godsbeeld, leert dat alleen in Frankrijk dit beeld minder aanhang vindt dan in Nederland. Wel is het percentage dat het bestaan van elke hogere macht afwijst in Nederland lager dan in Denemarken, Frankrijk en Duitsland. Het is echter hoger dan in de overige vijf landen. Daarnaast zeggen meer inwoners van Nederland het niet te weten dan inwoners van Duitsland, Oostenrijk, Italië en Polen.

Tabel 2: Percentages inwoners met een bepaald godsbeeld voor negen Europese landen 1999- 2004

Land	Er bestaat een persoonlijke God	Er bestaat één of andere god of hogere macht	Weet niet	Er bestaat geen god of hogere macht
Denemarken	24,9	38,1	18,7	18,3
Duitsland	29,8	25,7	10,4	34,1
Frankrijk	21,8	31,4	26,2	20,6
Italië	70,7	19,5	7,0	2,8
Nederland	23,6	49,2	14,3	13,0
Oostenrijk	31,2	52,9	8,9	7,0
Polen	82,7	9,7	5,4	2,2
Spanje	49,1	28,2	15,4	7,3
Verenigd Koninkrijk	31,9	39,7	17,8	10,5

Bron: *European Values Survey 1999-2004*.

Drie tweeledige onderzoeksvragen

Gezien het bovenstaande, handelt dit artikel over drie tweeledige onderzoeksvragen. De eerste vraag is beschrijvend: (1) *In hoeverre verschillen mensen in Nederland aan het begin van de 21ste eeuw in a) de bereidheid de wereld met wetmatigheden te begrijpen en b) de aanvaarding van de hoofdstellingen van de darwinistische evolutieleer?*

Als deze verschillen worden gevonden, volgt een verklaringsvraag: (2) *In hoeverre zijn verschillen in naturalisme en evolutionisme te verklaren met a) godsdienstige kenmerken van mensen gedurende hun jeugd en met b) hun opleidingsniveau en hun bezoek aan een school voor voortgezet onderwijs op een godsdienstige dan wel openbare grondslag?*

Na deze vragen over twee afzonderlijke verschijnselen, een vraag over het samengaan in de hoofden van mensen van meer geloof met minder naturalistisch evolutionisme en van minder geloof met meer naturalistisch evolutionisme: (3) *a) In hoeverre bestaat er aan het begin van de 21ste eeuw onder Nederlanders een negatieve samenhang tussen geloof in een god of hogere macht en naturalistisch evolutionisme, en b) in hoeverre is dat verband een bijproduct van factoren uit hun jeugd die tegengesteld inwerken op geloof en naturalistisch evolutionisme, en in welke mate van de onverenigbaarheid van wetenschap met godsdienst?*

2. Hypothesen

Miller, Scott & Okamoto (2006) gingen uit van een negatieve invloed van godsdienstigheid op aanvaarding van de evolutieleer. Het is echter mogelijk dat evolutionisme geloof uitdooft. Naast de hypothese: *meer godsdienstige mensen zullen evolutionisme sterker afwijzen* (H1), staat dus de hypothese: *als mensen op een zeker ogenblik van evolutionisme horen en dat gaan onderschrijven, worden ze minder godsdienstig* (H2). Deze hypothesen betrekken we hier ook op naturalisme. Tussen deze uitspraken valt niet te beslissen met enkel metingen van tegenwoordige meningen. We laten deze bijkomstige kwestie rusten. We verwoorden straks wel een beslissende hypothese over het verband tussen geloof en wetenschappelijkheid.

Opleiding

Miller, Scott & Okamoto (2006) toonden aan dat meer onderwijs samengaat met een hogere kans op aanvaarding van de evolutieleer. Onderwijsinstellingen laten hun leerlingen kennis maken met de wetenschap, wat naturalisme opwekt. Ook zijn ze de belangrijkste plek waar mensen in aanraking komen met de evolutieleer. En verder: hoe langer ze naar school gaan, des te sterker is die blootstelling. Als hypothese: *naarmate mensen in hun jeugd langer op school hebben gezeten, zullen ze op latere leeftijd sterker een naturalistisch-evolutionistisch wereldbeeld aanhangen* (H3).

Kenmerkend voor Nederland is het bestaan van zowel openbare scholen, als scholen op levensbeschouwelijke grondslag. Door de spanning tussen het godsdienstige en het naturalistisch-evolutionistische wereldbeeld zullen godsdienstige scholen, vergeleken met openbare scholen, minder naturalisme en evolutionisme uitdragen. Daarnaast heeft, gezien de inhoud van het basis- en voortgezet onderwijs, de kennismaking met natuurkunde en biologie plaats in het voortgezet onderwijs. Voor die tijd komen kinderen nauwelijks met wetenschap in aanraking. Onze hypothese luidt: *mensen die in het voortgezet onderwijs een diploma behaalden op een openbare school, koesteren later sterker een naturalistisch-evolutionistisch wereldbeeld dan zij die dit diploma verkregen op een christelijke school* (H4).

Kerkgang

Vaker is vastgesteld dat de kerkgang van mensen op een bepaald tijdstip samenhangt met andere zich tegelijkertijd voordoende verschijnselen. Wij willen echter toetsen of godsdienst naturalistisch evolutionisme tegenwerkt, wat veronderstelt dat bij metingen godsdienstigheid in de tijd vooraf gaat aan na-

turalistisch evolutionisme. Onze volgende hypothese luidt dan ook: *naarmate mensen in Nederland in hun jeugd vaker de kerk bezochten, zullen zij in hun volwassenheid minder sterk een naturalistisch-evolutionistisch wereldbeeld aanhangen* (H5). Onze overweging bij deze uitspraak is dat ouders hun kinderen van jongs af aan een bepaalde godsdienst bijbrengen, maar kinderen pas op een later tijdstip, namelijk tijdens het onderwijs op de middelbare school, uitgebreid over het naturalistisch evolutionisme horen.

Kerkgenootschap

In Nederland was in het midden van de jaren zestig van de 20^{ste} eeuw kerkgang het hoogst voor katholieken, iets lager onder gereformeerden en veel lager bij hervormden (Ultee, Arts & Flap 2003, 589). In de daaropvolgende decennia nam de kerkgang af, het meest voor katholieken. Hun kerkgang daalde tot onder die van hervormden en tegenwoordig ligt de kerkgang het hoogst bij gereformeerden (Ultee, Arts & Flap 2003, 589). Afgaande op kerkgang verwachten we dat de hechtheid van godsdienstige groepen uiteenloopt en in hechtere groepen geloof sterker is en naturalistisch evolutionisme zwakker.

Het evolutionisme zette het wereldbeeld van alle christenen in Nederland onder druk (Smit 1980). Paus Pius XII (1950) zei echter dat de evolutieleer, hoewel nog onvoldoende bewezen, een geldige wetenschappelijke benadering is ter verklaring van de ontwikkeling van de mens. Paus Johannes Paulus II (1996) ging verder door die leer, in het licht van de ondertussen verkregen bevindingen, meer dan een hypothese te noemen. De grootste tegenstanders van de evolutieleer zijn in Nederland te vinden in gereformeerde kring. Dat bleek ondermeer enige jaren geleden toen de Evangelische Omroep knipte in een documentaire over evolutie van de BBC. Zo behoeft de EO het Bijbelse wereldbeeld.

We komen nu tot de volgende hypothese over het tijdens de jeugd jaren behoren tot een bepaalde kerk: *Volwassenen die als kind katholiek waren, hangen in geringere mate een naturalistisch-evolutionistisch wereldbeeld aan dan volwassenen die als kind niet tot een kerkgenootschap behoorden* (H6a); *zij die als kind hervormd waren, hangen het naturalistisch-evolutionistische wereldbeeld in geringere mate aan dan zij die als kind katholiek waren* (H6b); *volwassenen die als kind gereformeerd waren, hangen in geringere mate het naturalistisch-evolutionistische wereldbeeld aan dan volwassenen die als kind hervormd waren* (H6c).

Geloof

Er zijn, zoals aangegeven, minstens twee hypothesen mogelijk over het verband tussen geloof en naturalistisch-evolutionisme. Valt te beredeneren dat het ene effect sterker is dan het andere? Als we ervan uitgaan dat mensen

moeilijker loslaten wat hen op jonge leeftijd is bijgebracht, ja. Immers, de meeste gelovigen leerden al jong dat er een scheppende god bestaat. Kinderen, zo veronderstellen wij, komen pas op een later tijdstip in aanraking met de natuurwetenschappen, namelijk tijdens hun bezoek aan het voortgezet onderwijs. Als ervaringen die op jongere leeftijd worden opgedaan, een sterkere invloed op huidige denkbeelden hebben dan later opgedane ervaringen, kunnen we aannemen dat de toetsing van Miller, Scott & Okamoto (2006) van het effect van godsdienstigheid op evolutionisme de hypothese over het sterkste effect betrof. Daarom voeren we die toetsing hier ook uit.

Een derde hypothese over het negatieve verband tussen geloof en naturalistisch evolutionisme luidt dat de twee wereldbeelden op gespannen voet met elkaar staan. Het evolutionisme *impliceert* de onhoudbaarheid van de bijbelse uitspraak volgens welke God de mens uit stof schiep. En de waarnemingen die Galilei met zijn sterrenkijker maakte, deden hem *volhouden* dat bepaalde bijbelse uitspraken over hemellichamen niet klopten. Er is een negatief verband tussen het aanhangen van een godsdienstig wereldbeeld en het onderschrijven van een wetenschappelijk wereldbeeld, omdat deze beelden niet met elkaar stroken en mensen ongerijmdheden vermijden (Festinger 1957).

Zoals gesteld, zegt een negatief verband weinig over logische onverenigbaarheid. Naast de hypothese dat een hogere opleiding leidt tot meer naturalistisch evolutionisme, staat de hypothese dat een hogere opleiding geloof afzwakt. De laatste hypothese doorstond voor Nederland de toetsing (De Graaf, Need & Ultee 2000). Als opleiding negatief inwerkt op geloof én positieve gevolgen heeft voor wetenschappelijkheid, wordt reeds om die reden een negatief verband verwacht tussen het godsdienstige en het wetenschappelijke wereldbeeld.

Daarnaast is voor Nederland aangetoond dat bij mensen uit een hervormd nest kerkverlating het sterkst was en bij personen van gereformeerde huize het zwakst, waarbij de mensen van katholieke komaf het midden hielden (De Graaf, Need & Ultee 2000). De kerk uit iemands jeugd heeft daarom, naast een negatieve invloed op het naturalistisch evolutionisme in diens volwassenheid, positieve gevolgen voor de mate waarin iemand op latere leeftijd gelooft. Deze tegengestelde effecten hebben als bijproduct een negatief verband tussen geloof en wetenschappelijkheid.

De laatste uitspraak. Als het godsdienstige en het wetenschappelijke wereldbeeld strijdig zijn en mensen logische onverenigbaarheden vermijden, is een negatief verband bij volwassenen tussen geloof en naturalistisch evolutionisme niet enkel een bijproduct: *ook als we de effecten van opleiding, kerkgang in de jeugd en gezindte als kind aangehangen, uitschakelen, blijft er een negatief verband tussen het godsdienstige en het wetenschappelijke wereldbeeld* (H7).

Controlevariabelen

In de hierna te bespreken multivariate analyses wordt ook de invloed van de factoren leeftijd en geslacht bepaald. Oudere cohorten groeiden, vergeleken met jongere, immers op in een tijd van meer verzuimdheid en kerkgang. Vrouwen zijn over het algemeen meer godsdienstig dan mannen, mogelijk door de breed gedeelde opvatting dat wetenschap een mannenzaak is.

3. Databestanden en operationaliseringen

Zoveel is ondertussen duidelijk: voor de toetsing van onze hypothesen zijn enquêtebestanden gewenst welke naast gegevens over de huidige kenmerken van mensen ook gegevens over kenmerken uit hun verleden bevatten. Daarom voldoen de Eurobarometers en het bestand van Miller, Scott & Okamoto (2006) niet.

De keuze van bestanden

We vonden twee bestanden die in belangrijke mate beantwoorden aan het doel hypothesen te toetsen over naturalisme en evolutionisme bij volwassenen onder invloed van factoren uit hun verleden. Het ene is 'Sociaal Culturele Ontwikkelingen in Nederland 2005' (SOCON 2005). De gegevens van die enquête staan het toe zowel kerkgenootschap als kerkgang in de jeugd te meten, alsook de huidige mate van naturalisme en evolutionisme. Of respondenten christelijk of openbaar voortgezet onderwijs volgden, kan echter niet met dit bestand worden bepaald. Dit laatste kan wel met de 'Familie-enquête Nederlandse Bevolking 2003' (FNB 2003). Daarin is ook naar kerkgenootschap en kerkgang in de jonge jaren gevraagd. Tevens bevat dit bestand data over de huidige mate van naturalisme. Dit geldt echter niet voor de huidige mate van evolutionisme. Om zoveel mogelijk vragen te beantwoorden, maken wij daarom gebruik van beide bestanden. We doen dat overigens ook omdat elk bestand eigenaardigheden kan hebben en door het gebruik van twee bestanden kan worden ontdekt dat bevestigingen en weerleggingen van hypothesen met de aard van een bestand te maken hebben.

Bij FNB 2003 werden 2030 interviews voltooid, wat een respons van 52,6 betekende (De Graaf, De Graaf, Kraaykamp & Ultee 2004). Met een respons van 55,7 procent werd SOCON 2005 volledig afgenomen bij 1212 respondenten (Schothorst, 2006). Voor onze analyses lieten we respondenten onder de 25 en boven de 70 jaar buiten beschouwing. Van personen jonger dan 25 jaar hebben velen hun opleiding nog niet voltooid, waardoor de meting van op-

leidingsniveau vertekend zou zijn indien deze groep binnen de analyse blijft. Personen ouder dan 70 jaar waren geen doelgroep voor FNB 2003.

Om representativiteit te bereiken, zijn beide databestanden herwogen. De Graaf, De Graaf, Kraaykamp & Ultee (2004) herwogen de FNB 2003 steekproef met behulp van een iteratieve procedure naar 'burgerlijke staat', 'geslacht', 'leeftijd', 'regio' en 'stedelijkheidsgraad'. Daarbij gebruikten ze populatiecijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek. We herwogen zelf SOCON 2005. We verdeelden eerst de steekproef in leeftijdscategorieën van tien jaar. Daarna berekenden we wegingsfactoren door het percentage van de werkelijke verdeling van elke leeftijdscategorie, afkomstig uit de zogeheten Gouden Standaard, te delen door dat van die categorie in de steekproef. Vervolgens pasten we die toe.

De keuze van operationalisering

De leeftijd van personen is gemeten in jaren. Bij geslacht staat 'o' voor mannen en '1' voor vrouwen. Het opleidingsniveau is omgerekend naar het aantal jaren dat nodig is om een diploma te halen, waardoor een ratiovariabele ontstond, strekkend van '8' voor alleen lagere school tot '21' voor opleidingen tot graad van doctor. Voor het type voortgezet onderwijs werden dummyvariabelen aangemaakt voor de categorieën katholiek, protestants en overige godsdienst, waarbij openbaar onderwijs als referentie diende. In SOCON 2005 loopt kerkgang in de jeugd (twaalf tot vijftien jaar) van 'o' = '(praktisch) nooit' tot '3' = 'ongeveer een maal per week', FNB 2003 had nog de categorie '4' = 'vaker dan één keer per week'. Kerkgang werd als ratiovariabele opgevat. Kerkgenootschap in de kindertijd (nul tot twaalf jaar) bestond uit dummy's voor katholieken, hervormden, gereformeerden en overige gezindten. De mensen die als kind niet tot een kerk behoorden, vormden de referentiegroep.

Voor de meting van geloof in SOCON 2005 gebruikten we zeven uitspraken over het bestaan van een God of hogere macht, elk met waarden van 'o' = 'helemaal niet mee eens' tot '4' = 'helemaal mee eens'. Een toets wees uit dat de stellingen een zeer betrouwbare schaal vormen ($\alpha = 0,93$). Door de antwoorden bij elkaar op te tellen, ontstond een ratiovariabele voor geloof. We kozen voor stellingen over geloof in een God of hogere macht (De Graaf & Te Grotenhuis 2005), omdat het wetenschappelijke wereldbeeld strijdig is met de veronderstelling van het bestaan van welke bovennatuurlijke factor dan ook.

De mate van naturalisme is in zowel FNB 2003 als SOCON 2005 gemeten met drie beweringen: 'Ons leven wordt uiteindelijk bepaald door de wetten der natuur', 'Het leven is slechts een evolutieproces' en 'Het is puur toeval dat zich op aarde menselijk leven heeft ontwikkeld'. Met SOCON 2005 be-

paalden we evolutionisme aan de hand van de uitspraken: 'De huidige dieren en planten zijn door evolutie ontstaan', 'De mens is ontstaan uit primitieve levensvormen' en 'Mensen en apen hebben gemeenschappelijke voorouders'. De antwoordmogelijkheden lopen van '0' = 'helemaal mee eens' tot '4' = 'helemaal niet mee eens'. De stelling 'Het leven is slechts een evolutieproces' rekenden we tot de naturalismeschaal, omdat die strikte wetenschappelijkheid beoogt te meten. De uitspraken vormen betrouwbare schalen, met $\alpha = 0,72$ (SOCON 2005) en $\alpha = 0,61$ (FNB 2003) voor naturalisme en $\alpha = 0,80$ voor evolutionisme. Antwoorden zijn opgeteld tot ratiovariabelen.

Tabel 3: Beschrijvende gegevens FNB 2003

Variabele	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaard deviatie	Aantal geldige waarnemingen
Leeftijd	25	70	45,05	12,43	1893
Geslacht: Vrouw	0	1	0,49	0,50	1893
Opleidingsniveau	8	21	14,11	3,24	1893
Voortgezet onderwijs					
Geen diploma	0	1	0,13	0,34	1893
Openbaar	0	1	0,36	0,48	1893
Rooms-katholiek	0	1	0,28	0,45	1893
Protestants-christelijk	0	1	0,21	0,40	1893
Overig godsdienstig	0	1	0,02	0,15	1893
Kerk kindertijd					
Buitenkerkelijk	0	1	0,36	0,48	1893
Gereformeerd	0	1	0,08	0,27	1893
Hervormd	0	1	0,16	0,37	1893
Rooms-katholiek	0	1	0,34	0,48	1893
Andere gezindte	0	1	0,06	0,24	1893
Kerkgang in de jeugd	0	4	1,74	1,51	1893
Naturalisme	0	12	6,22	2,50	1826

Bron: FNB 2003.

Beschrijvende gegevens

Tabel 3 en 4 geven enige karakteristieken van de variabelen uit FNB 2003 en SOCON 2005.

Van de FNB-respondenten behaalde 13 procent geen diploma in het voortgezet onderwijs en 36 procent een diploma op een openbare school. De rest behaalde een diploma op een christelijke school. Het percentage dat als kind niet tot een kerk behoorde, is in SOCON 2005 hoger dan in FNB 2003. De mate van naturalisme in beide enquêtes is vergelijkbaar.

Tabel 4: Beschrijvende gegevens SOCON 2005

Variable	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaard deviatie	Aantal geldige waarnemingen
Leeftijd	25	70	45,70	12,34	1096
Geslacht: Vrouw	0	1	0,54	0,49	1096
Opleidingsniveau	8	21	14,70	2,79	1093
Kerk kindertijd					
Buitenkerkelijk	0	1	0,47	0,50	1096
Gereformeerd	0	1	0,09	0,28	1096
Hervormd	0	1	0,11	0,31	1096
Rooms-katholiek	0	1	0,28	0,45	1096
Andere gezindte	0	1	0,05	0,21	1096
Kerkgang in de jeugd	0	3	1,50	1,36	1096
Geloof	0	28	14,10	7,93	1014
Naturalisme	0	12	6,14	2,92	981
Evolutionisme	0	12	7,84	2,90	971

Bron: SOCON 2005.

Voorafgaand aan de analyses hebben we van de variabele leeftijd 25 afgetrokken en van de variabele opleidingsniveau 8. Daardoor staat de waarde nul op elke variabele voor een werkelijk mogelijke eigenschap van respondenten. Hierdoor kan het intercept in alle gepresenteerde lineaire regressiemodellen inhoudelijk worden geïnterpreteerd. In model 4 van Tabel 6 bijvoorbeeld staat dit intercept voor de mate van naturalisme die wordt voorspeld bij een man van 25 jaar met 8 jaar scholing die als kind niet tot een kerkgenootschap behoorde en in zijn jeugd praktisch nooit de kerk bezocht, dat wil zeggen een persoon met nullen op alle factoren in het model.

4. Analyses: naturalistisch evolutionisme in Nederland beschreven

Tabel 5 bevat de verdeling van de variabelen naturalisme en evolutionisme in SOCON 2005. Ze geeft ook de verdeling voor naturalistisch evolutionisme. Deze maakten we door de scores op de twee variabelen op te tellen en door twee te delen, waarbij we de halven naar boven hebben afgerond. De inwoners van Nederland verschillen duidelijk in naturalisme, evolutionisme en naturalistisch evolutionisme. De verdeling voor naturalisme lijkt normaal, die voor evolutionisme ietwat scheef naar de bovenkant, evenals die voor naturalistisch evolutionisme. De eerste twee verdelingen hebben kleine uitschieters op de hoogst mogelijke waarde, maar de derde niet.

Tabel 5: Procentuele verdeling van de inwoners van Nederland in 2005 naar hun mate van naturalisme en evolutionisme

Waarde	Naturalisme	Evolutionisme	Naturalistisch Evolutionisme
0 (weinig)	4,8	3,7	2,1
1	2,4	1,0	1,9
2	2,6	0,9	1,5
3	7,0	1,6	2,2
4	7,6	3,9	4,2
5	10,9	3,3	5,6
6	11,7	7,0	7,9
7	12,3	10,5	12,8
8	10,3	11,1	14,8
9	8,9	19,1	13,4
10	5,6	11,5	7,2
11	2,2	6,8	5,5
12 (veel)	3,1	8,0	2,6
Totale geldige percentage	89,5	88,6	81,8
Percentage ontbrekende waarden	10,5	11,4	18,2
Totaal percentage	100,0	100,0	100,0

Bron: SOCON 2005

Ook zijn er voor de drie verdelingen, om normaal te zijn, te veel eenheden met de laagste waarde. Bij naturalisme is bovendien de oververtegenwoordiging aan de onderkant groter dan aan de bovenkant. Deze ondertopjes opperen de mogelijkheid van een harde kern mensen die het naturalistisch-evolutionisme beslist afwijzen. Een nadere analyse wijst uit dat mensen die een nul krijgen

op de naturalismeschaal ook meer dan volgens toeval op de evolutionismeschaal een nul hebben. Verder kunnen de twee stellingen die mensen als product van evolutie aanwijzen, op minder bijval rekenen dan de stelling dat de huidige dieren en planten door evolutie zijn ontstaan. Bovendien blijkt dat de gemiddelde Nederlander noch als uitgesproken naturalistisch of evolutionistisch kan worden beschouwd, en evenmin als bijzonder anti-naturalistisch en anti-evolutionistisch.

Tot slot: hoewel het mogelijk is scores op de evolutionismeschaal op te tellen bij die voor naturalisme, doen we dat in onze analyses niet. Tegenwoordig verheffen zich meer stemmen tegen Darwin en Dawkins dan tegen Copernicus en Galilei. Daarom willen we de sterkte van de oorzaken en gevolgen van naturalisme en evolutionisme met elkaar kunnen vergelijken.

5. Analyses: verklaringsvragen

In Tabel 6 tonen we de invloeden van allerlei eigenschappen van mensen op naturalisme. Hetzelfde gebeurt in Tabel 7 voor evolutionisme. Deze tabellen hebben dezelfde opbouw. Het eerste model bevat alleen de variabelen geslacht en leeftijd. Daarna voegen we het opleidingsniveau toe, dan de kerkgang in de jeugd en als laatste het kerkgenootschap in de kindertijd. In Tabel 8 komen voortgezet onderwijs en naturalisme aan de orde, Tabellen 9 en 10 beantwoorden de bijproductvraag en toetsen de desbetreffende hypothese (H7).

Naturalisme

Het eerste model in Tabel 6 bevat de controlevariabelen en verklaart 2,2 procent van de variantie. Vrouwen blijken minder naturalistisch dan mannen, hun waarde ligt significant lager, en wel 0,9 punten (op een schaal van 0 tot 12). Leeftijd heeft geen significant effect.

Het tweede model voegt opleidingsniveau aan de controlevariabelen toe. Dit verbetert de verklaringskracht niet significant. Het effect van opleiding is evenmin significant, wat tegen de verwachting ingaat. De toevoeging van kerkgang in de jeugd verbetert het model wel significant, model 3 verklaart 11,2 procent van de variantie. Elke stijging met één punt op de vierpunteschaal voor kerkgang leidt tot een significante afname met 0,7 punten van waarde voor naturalisme. Onder controle van de invloed van kerkgang in de jeugd, vinden we nu wel een significant effect van leeftijd op de mate van naturalisme. Elke tien jaar toename in leeftijd doet naturalisme 0,2 punten stijgen. Er werd daling verwacht.

Tabel 6: Lineaire regressie van naturalisme op geslacht, leeftijd, opleidingsniveau, kerkgang in de jeugd en kerkgenootschap als kind in Nederland in 2005

Variabele	Model 1 b	Model 2 b	Model 3 b	Model 4 b
Constante	6,658	6,233	6,743	7,021
Geslacht: Vrouw	-0,877*** (0,193)	-0,840*** (0,195)	-0,806*** (0,186)	-0,821*** (0,179)
Leeftijd	-0,003 (0,008)	-0,000 (0,008)	0,023** (0,008)	0,020** (0,008)
Opleidingsniveau		0,049 (0,038)	0,054 (0,036)	0,042 (0,035)
Kerkgang in de jeugd			-0,677*** (0,071)	-0,355*** (0,092)
Kerk kindertijd (referentie: geen)				
Gereformeerd				-2,889*** (0,387)
Nederlands hervormd				-1,720*** (0,323)
Rooms-katholiek				-0,331 (0,265)
Overige gezindte				-1,900*** (0,465)
R^2	0,022	0,024	0,112	0,188
Stijging R^2	0,022***	0,002	0,088***	0,076***

b = ongestandaardiseerde regressiecoëfficiënt met standaardfout tussen haakjes

* = $p < 0,05$; ** = $p < 0,01$; *** = $p < 0,001$ (eenzijdig)

N = 931

Bron: SOCON 2005.

De kerk van mensen in hun jeugd beïnvloedt de mate van naturalisme in de volwassenheid, zoals te zien is in model 4. Voor de als kind gereformeerden is het naturalisme met 2,9 punten significant lager dan voor personen die toen niet tot een kerk behoorden. Deze waarde ligt voor mensen van hervormde oorsprong met 1,7 punten ook significant lager dan voor buitenkerkelijken. Het verschil tussen personen uit katholiek en onkerkelijk nest is niet significant. Mensen van andere gezindte zijn wel significant minder naturalistisch, voor hen ligt de constante 1,9 punten lager. Model 4 verklaart 18,8 procent van de variantie.

Evolutionisme

Met tabel 7 verklaren we de mate van evolutionisme. Model 1 bestaat wederom uit de controlevariabelen geslacht en leeftijd. Het verklaart één procent van de variantie. Voor vrouwen ligt de constante met 0,4 punten (op een schaal van 0 tot 12) significant lager dan voor mannen. Leeftijd heeft een significant negatief effect, met elke tien jaar dat mensen ouder zijn, is de mate van evolutionisme 0,2 punten lager.

Tabel 7: Lineaire regressie van evolutionisme op geslacht, leeftijd, opleidingsniveau, kerkgang in de jeugd en kerkgenootschap als kind in Nederland in 2005

Variabele	Model 1 b	Model 2 b	Model 3 b	Model 4 b
Constante	8,470	6,816	7,309	7,677
Geslacht: Vrouw	-0,434*	-0,317	-0,280	-0,312*
	(0,194)	(0,193)	(0,187)	(0,178)
Leeftijd	-0,016*	-0,003	0,014	0,009
	(0,008)	(0,008)	(0,008)	(0,008)
Opleidingsniveau		0,192***	0,189***	0,168***
		(0,037)	(0,036)	(0,035)
Kerkgang in de jeugd			-0,553***	-0,252**
			(0,071)	(0,092)
Kerk kindertijd (referentie: geen)				
Gereformeerd				-3,023***
				(0,381)
Nederlands hervormd				-1,396***
				(0,326)
Rooms-katholiek				-0,119
				(0,267)
Overige gezindte				-2,184***
				(0,448)
R^2	0,010	0,037	0,098	0,187
Stijging R^2	0,010*	0,028***	0,060***	0,087***

b = ongestandaardiseerde regressiecoëfficiënt met standaardfout tussen haakjes

* = $p < 0,05$; ** = $p < 0,01$; *** = $p < 0,001$ (eenzijdig)

N = 911

Bron: SOCON 2005

Model 2 laat echter zien dat deze effecten wegvallen als rekening wordt gehouden met verschillen in opleidingsniveau tussen mannen en vrouwen en tussen ouderen en jongeren. Met elk jaar opleiding stijgt de mate van evolutionisme significant met 0,2 punten. De verklaringskracht ligt bij 3,7 procent. Met de toevoeging van kerkgang in de jeugd in model 3 stijgt die significant naar 9,8 procent. Elke stijging met één punt op de vierpuntenschaal voor kerkgang doet de mate van evolutionisme met 0,6 punten significant afnemen.

In model 4 ligt voor mensen van gereformeerde herkomst het naturalisme significant, en wel 3,0 punten, lager dan voor de als kind buitenkerkelijken. Dit verschil bedraagt voor personen van hervormde huize 1,4 punten, en voor mensen die als kind tot een overige gezindte behoorden 2,2 punten (alle twee significant). Personen die als kind katholiek waren, wijken niet significant af van mensen die toen niet tot een kerk behoorden. De verklaringskracht van het model bedraagt 18,7 procent. In model 4 zijn vrouwen overigens weer significant minder evolutionistisch dan mannen. Het effect van kerkgang is, vergeleken met model 3, kleiner. Het blijft echter significant. Ook het effect van opleidingsniveau blijft bestaan.

Christelijk voortgezet onderwijs en naturalisme

Tabel 8 betreft de invloed op naturalisme van christelijk voortgezet onderwijs. De 13 procent van de respondenten zonder diploma voortgezet onderwijs werden uitgesloten van de analyse.

Volgens model 1 vertonen mensen die als kind katholiek waren, significant *meer* naturalisme dan mensen die in hun kindertijd buitenkerkelijk waren. Dit resultaat met FNB 2003 wijkt af van het insignificant verschil in SOCON 2005. Volgens model 2 blijkt daarnaast dat voortgezet onderwijs op een katholieke school de mate van naturalisme als volwassene niet significant beïnvloedt. Mensen die op een protestantse school een diploma behaalden, vertonen significant minder (0,4 punten) naturalisme dan mensen die dit op een openbare school deden.

Model 2 verklaart 18,6 procent van de variantie. Hiermee wordt gedeeltelijke steun gevonden voor de hypothese (H4) dat voortgezet onderwijs op scholen met een godsdienstige grondslag naturalisme negatief beïnvloedt. Ze geldt niet voor scholen op katholieke, wel voor scholen op protestants-christelijke en andere godsdienstige grondslag.

Tabel 8: Lineaire regressie van naturalisme op het type voortgezet onderwijs en andere factoren in Nederland in 2003

Variabele	Model 1		Model 2	
	b	(s.e.)	b	(s.e.)
Constate	5,899	0,234	5,935	0,234
Sekse: Vrouw	-0,516***	0,113	-0,493***	0,113
Leeftijd	0,020***	0,005	0,018***	0,005
Opleidingsniveau	0,134***	0,024	0,137***	0,024
Kerkgang in de jeugd	-0,414***	0,051	-0,398***	0,052
Kerk kindertijd (referentie: geen)				
Gereformeerd	-1,653***	0,253	-1,352***	0,269
Nederlands hervormd	-0,541**	0,192	-0,387*	0,201
Rooms-katholiek	0,707***	0,168	0,589***	0,179
Overige gezindte	-0,955**	0,269	-0,782**	0,273
Voortgezet onderwijs (referentie: openbaar)				
Protestants-christelijk			-0,348*	0,167
Rooms-katholiek			0,110	0,153
Overig godsdienstig			-1,132***	0,364
R^2	0,179		0,186	
Stijging R^2	0,179***		0,007**	

b = ongestandaardiseerde regressiecoëfficiënt, (s.e.) = standaardfout

* = $p < 0,05$; ** = $p < 0,01$; *** = $p < 0,001$ (eenzijdig)

N = 1604

Bron: FNB 2003

6. Analyses: bijproduct of onverenigbaarheid?

Correlaties

Hoewel we al vaker spraken over de negatieve samenhang tussen enerzijds naturalisme en evolutionisme en anderzijds geloof, hebben we de waarde van de Pearson correlaties nog niet vermeld. Volgens SOCON 2005 bedraagt die van naturalisme en geloof -0,636 en die van evolutionisme en geloof -0,525. De correlatie tussen naturalistisch evolutionisme en geloof neemt de waarde -0,657 aan. Al deze correlaties zijn significant ($p < 0,001$).

Geloof als verklaring van naturalisme en evolutionisme

We zijn toe aan de vraag naar de aard van de negatieve samenhang tussen de mate van steun voor een godsdienstig en voor een wetenschappelijk wereldbeeld. Dit verband kan zowel worden verklaard met de hypothese dat de aanvaarding van het wetenschappelijk wereldbeeld leidt tot de verwerping van het bijbelse (H1), als door hypothese dat geloof de afwijzing van het evolutionistisch naturalisme bewerkstelligt (H2). We kunnen met de ons beschikbare data deze twee hypothesen niet tegen elkaar uitspelen. Dit hoeft ook niet omdat ze elkaar niet uitsluiten. Verder betoogden we dat het scheiden van deze twee mogelijke effecten minder belangrijk is wegens een hypothese die wederzijdse causaliteit voorspelt. Ze zegt dat geloof en wetenschap op gespannen voet met elkaar staan en er een negatief verband tussen geloof en wetenschappelijkheid blijft bestaan na verwijdering van het bijproduct dat in de tijd voorafgaande factoren hebben (H7).

Paneel A van Tabel 9 modelleert naturalisme, paneel B evolutionisme. De eerste kolom in beide panelen betreft alleen geloof. Dit model verklaart meer van naturalisme dan van evolutionisme. Geloof heeft een significant negatief effect op beide verschijnselen. Een punt verschil op de (van 0 tot 28 lopende) schaal voor geloof doet naturalisme met iets meer dan 0,2 punten dalen en evolutionisme met iets minder dan 0,2 punten.

De vraag is in hoeverre in het eerste model van beide panelen de negatieve coëfficiënten voor geloof wijzen op een bijproduct of een onverenigbaarheid. Daarom maakten we model 2, dat ook geslacht, leeftijd, opleiding, kerk als kind en kerkgang in de jeugd omvat. Dit model volgt op de reeks in Tabel 6 voor naturalisme en in Tabel 7 voor evolutionisme. Blijkens paneel A stijgt de verklaringskracht significant naar 43,3 procent. Geloof heeft nu minder effect, maar na afronding is dat nog steeds een afname van 0,2 punten per punt geloof. Dit spreekt tegen een zuiver bijproduct en voor onverenigbaarheid (H7).

Het opleidingsniveau en de kerkgang in de jeugd hebben, zo leert model 2 in paneel A, onder controle van de sterkte van het huidige geloof geen significante invloed op naturalisme. Daarnaast zijn alleen de gereformeerde en hervormde kinderen als volwassenen significant minder naturalistisch dan de buitenkerkelijke kinderen. Dat wil echter niet zeggen dat onze hypothese over kerkgang tijdens de jeugd (H5) wordt weerlegd. Er is geen rechtstreeks negatief effect meer, maar wel langs een omweg. Kerkgang in de jeugd heeft, zo zal blijken uit Tabel 10, een positieve invloed op geloof, wat tezamen met het negatieve gevolg van geloof voor naturalisme tot een indirect effect van kerkgang leidt.

Tabel 9: Lineaire regressie van naturalisme (paneel A) en evolutionisme (B) op alleen geloof in een god of hoger macht, en op geloof met geslacht, leeftijd, opleiding, kerkgang in de jeugd en kerkgenootschap als kind; Nederland in 2005

	Paneel A: Naturalisme		Paneel B: Evolutionisme	
	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2
	b	b	b	b
Constante	9,568	9,487	10,699	9,511
Geloof	-0,244*** (0,010)	-0,222*** (0,011)	-0,197*** (0,011)	-0,165*** (0,012)
Geslacht: Vrouw		-0,424** (0,150)		-0,019 (0,164)
Leeftijd		0,019** (0,007)		0,008 (0,007)
Opleidingsniveau		-0,018 (0,029)		0,119*** (0,032)
Kerkgang in de jeugd		-0,068 (0,078)		-0,027 (0,086)
Kerk kindertijd (referentie: geen)				
Gereformeerd		-1,349*** (0,326)		-1,862*** (0,363)
Nederlands hervormd		-0,526* (0,280)		-0,462 (0,305)
Rooms-katholiek		0,118 (0,223)		0,195 (0,244)
Overige gezindte		-0,345 (0,396)		-1,060** (0,417)
R²	0,404	0,434	0,278	0,326
Stijging R²		0,029***		0,048***

b = ongestandaardiseerde regressiecoëfficiënt met standaardfout tussen haakjes

* = $p < 0,05$; ** = $p < 0,01$; *** = $p < 0,001$ (eenzijdig)

N = 931 (paneel A) en 911 (paneel B)

Bron: SOCON 2005

Wel wordt in paneel A de opleidingshypothese (H3) weerlegd. De hypothese over kerkgenootschap in de jeugd wordt grotendeels bevestigd. Het effect van katholicisme in de jeugd mag dan insignificant zijn (H6a), mensen die als kind gereformeerd waren, hangen het naturalisme minder sterk aan dan

mensen die als kind hervormd waren (H6c) en deze op hun beurt minder dan de mensen die als kind niet tot een kerkgenootschap behoorden (H6b).

In paneel B heeft geloof in het eenvoudige model een significant negatief effect op evolutionisme. Dat heeft het ook in het model met alle variabelen. Dat model bewerkstelligt met 32,6 procent verklaarde variantie een significante verbetering ten opzichte van het eenvoudige. In het uitgebreide model leidt één punt meer geloof tot 0,2 punten minder evolutionisme, zonder afrondingen iets minder dan in het eenvoudige model. Weer vinden we steun voor de onverenigbaarheidshypothese (H7).

Er is dit maal wel een significant positief en zelfs direct effect van opleidingsniveau, wat onze hypothese (H3) bevestigt. De negatieve significante coëfficiënten voor kinderen van gereformeerde huize bevestigen de hypothese over kerkgenootschap (H6a), maar niet de coëfficiënten voor kinderen uit een katholiek en een hervormd nest (H6b en H6c). Het negatieve effect van kerkgang op evolutionisme is weer indirect, wat strookt met (H5).

Naturalisme en evolutionisme als verklaringen voor geloof

Dat in paneel A van Tabel 9 de parameter voor geloof ook het effect van naturalisme op geloof omvat in en Panel B dat van evolutionisme op geloof, is aantrekkelijk voor een toetsing van de hypothese dat twee wereldbeelden op gespannen voet met elkaar staan. De modellen in Tabel 10 verklaren geloof en toetsen de hypothese dat naturalisme en evolutionisme ongelovig maken (H2). Hier is de parameter voor naturalisme (evolutionisme) te groot, omdat deze ook het effect van geloof op naturalisme (of op evolutionisme) omvat.

Het eerste model in Tabel 10 lijkt op het eerste in de twee panelen van Tabel 9 en verklaart geloof in een god of hogere macht uit enkel naturalisme en evolutionisme. Model 2 bevat alle factoren uit Tabel 4 en 5. Het eerste model verklaart 45,1 procent van de variantie het tweede 27,7 procent. Model 3 voegt model 1 en 2 samen. Het nieuwe model leidt tot een significant hogere verklaaringskracht ten opzichte van model 2 (model 1) met 24,3 (6,9) procent.

Volgens model 3 zijn vrouwen meer gelovig dan mannen. Hoe hoger de opleiding, des te minder geloof. Verder dragen kerkgang in de jeugd en kerklidmaatschap als kind positief bij aan het geloof als volwassene. Tot slot heeft naturalisme meer effect dan evolutionisme. Een stijging met één punt op de schaal voor naturalisme leidt tot een afname met 1,2 punten van geloof. Elke toename van één punt op de schaal voor evolutionisme doet de mate van geloof in een god of hogere macht met 0,4 punten dalen.

Tabel 10: Lineaire regressie van geloof op ondermeer evolutionisme en naturalisme in Nederland in 2005

Variabele	Model 1		Model 2		Model 3	
	b	(s.e.)	b	(s.e.)	b	(s.e.)
Constante	26,818	0,570	11,138	0,952	22,444	0,969
Geslacht: Vrouw			1,809***	0,462	0,735*	0,381
Leeftijd			-0,007	0,021	0,021	0,017
Opleidingsniveau			-0,285**	0,090	-0,170*	0,075
Kerkgang in de jeugd			1,342***	0,238	0,839***	0,196
Kerk kindertijd (referentie: geen)						
Gereformeerd			6,922***	0,977	2,263**	0,803
Nederlands hervormd			5,629***	0,835	2,877***	0,702
Rooms-katholiek			1,892**	0,698	1,254*	0,570
Overige gezindte			6,771***	1,179	3,351***	0,979
Naturalisme	-1,366***	0,086			-1,192***	0,084
Evolutionisme	-0,535***	0,087			-0,371***	0,085
R²	0,451		0,277		0,520	
Stijging R² ten opzichte van model 1					0,069***	
Stijging R² ten opzichte van model 2					0,243***	

b = ongestandaardiseerde regressiecoëfficiënt; (s.e.) = standaardfout

* = $p < 0,05$; ** = $p < 0,01$; *** = $p < 0,001$ (eenzijdig)

N = 855

BRON: SOCON 2005.

Is Darwin dus minder belangrijk dan Galilei? Dat blijkt niet uit Tabel 9. Daar overtreft de negatieve invloed van gereformeerde herkomst op evolutionisme die op naturalisme. En terwijl het effect van opleidingsniveau op evolutionisme positief is, is dat van opleiding op naturalisme insignificant. De vraag waarbij de oorzaken en gevolgen van naturalisme en evolutionisme in sterkte worden vergeleken, verdient uitgebreide en afzonderlijke aandacht.

7. Slotsom

De eerste vraag van dit artikel luidde: in hoeverre hangen mensen in Nederland aan het begin van de 21^{ste} eeuw naturalistische en evolutionistische opvattingen aan. Er blijken aanzienlijke verschillen te bestaan. De mate van zowel naturalisme als evolutionisme onder de inwoners van Nederland is noch uitermate hoog, noch bijzonder laag, hoewel evolutionisme op meer bijval kan rekenen dan naturalisme. Niettemin bestaat er een harde kern die niets van het naturalistisch-evolutionistische wereldbeeld moet hebben.

Onze tweede vraag betrof de invloed van het opleidingsniveau en van de godsdienstige kenmerken van personen op de mate waarin zij naturalisme en evolutionisme aanhangen. Onderwijs draagt positief bij aan evolutionisme, maar niet aan naturalisme. Voortgezet onderwijs op protestantse scholen heeft negatieve gevolgen voor naturalisme. Dit ondersteunt de hypothese dat onderwijs bijdraagt aan de verspreiding van het naturalistisch-evolutionistische wereldbeeld, door kennis van en begrip voor bepaalde theorieën te kweken. Dat een hogere opleiding naturalisme niet bevordert, duidt er wellicht op dat het basisonderwijs dat al doet en later onderwijs weinig meer kan uithalen. In tijden dat mensen om de wereld vliegen en jongeren om de aardbol willen zeilen, zullen kinderen bijvoorbeeld al vroeg leren dat de aarde rond is en niet zo plat als een pannenkoek. De aanvaarding van een dergelijke uitspraak die in tegenspraak lijkt met de zintuiglijke waarneming, vormt een bron voor naturalisme. Verder vonden we dat mensen die als kind vaker naar de kerk gingen, op latere leeftijd minder sterk het naturalisme en evolutionisme aanhangen. Volwassenen die als kind gereformeerd waren, zijn het minst naturalistisch en evolutionistisch, gevolgd door mensen die als kind hervormd waren. En mensen van katholieke huize zijn wellicht meer naturalistisch dan personen die als kind niet tot een kerk behoorden.

Onze derde vraag betrof het verband tussen steun voor een godsdienstig wereldbeeld en steun voor een wetenschappelijk wereldbeeld. De samenhang tussen deze twee verschijnselen was bepaald negatief. Ze bleek daarnaast slechts in geringe mate een bijproduct te zijn van de tegengestelde effecten van opleidingsgeschiedenis en kerkelijke herkomst op naturalisme en evolutionisme. Ongeacht de tegengestelde invloed van deze factoren uit het verleden op geloof en naturalistisch evolutionisme, blijft er een negatieve samenhang tussen geloof en naturalistisch evolutionisme. Deze bevindingen wijzen erop dat de inwoners van Nederland aan het begin van de 21^{ste} eeuw beide wereldbeelden onverenigbaar achten.

De moderniseringstheorie verklaart de secularisering in kennismaatschappijen als een gevolg van democratisering en industrialisering (Nisbet 1966). Binnen dit kader staat de groei van het onderwijs voor technische vooruitgang. Onze bevindingen duiden er echter op dat de gevolgen van de democratisering en industrialisering van samenlevingen voor hun godsdienst niet zozeer hun beslag krijgen langs de weg van de technische bekwaamheden die individuen zich op scholen eigen maken. De tussenschakel vormt veeleer de overdracht in allerlei onderwijsinstellingen van specifieke wetenschappelijke theorieën en het wereldbeeld waarop zij stoen. Die kennis en die denkwijze hollen het godsdienstige wereldbeeld uit.

Knippenberg & Van de Wusten (2001) stellen dat, ofschoon de hoogtijdagen van de verzuiling voorbij zijn, restanten ervan op vele plaatsen kunnen worden aangetroffen. Tot welke kerk men zich als kind rekende en hoe vaak men in de jeugd naar kerk ging, heeft ook volgens onze analyses invloed op het wereldbeeld dat mensen als volwassenen aanhangen en dat is een restant van de verzuiling. De hardnekkigheid van het bijbelse wereldbeeld vloeit volgens ons echter niet alleen voort uit een eens sterke verzuiling, ze heeft veel meer logische oorzaken. Dat beeld is taai juist omdat het een wereldbeeld is. Het gaat hier om een stelsel dat immunisering toestaat (Albert 1979). Neem een stelling als: 'bij het ontstaan van elk natuurverschijnsel is één of andere bovennatuurlijke factor betrokken'. Als een toespitsing van de term 'één of andere' niet blijkt te stroken met onderzoeksbevindingen, kan een nieuwe invulling worden bedacht, en bij een volgende weerlegging nogmaals. Zo blijft de uitspraak dat God bestaat overeind, maar wordt wel de bijbel dunner. Na verloop van tijd gaan predikantenopleidingen samen, verdwijnen kloosters en sluiten kerken hun deuren. En uiteindelijk vallen zuilen om.

Weber (1921) stelde dat de opkomst van het bedrijfskapitalisme in het Westen een gevolg was van de door een wereldbeeld ingegeven protestantse ethiek. Welke veranderingen verwachten we als er in kennismaatschappijen een verschuiving optreedt van een godsdienstig naar een naturalistisch-evolutionistisch wereldbeeld? Zoals blijkt uit de gedachtewisseling in 2005 tussen de filosoof Habermas en de theoloog Ratzinger (Paus Benedictus XVI), meent ook de ongelovige Habermas dat het verval van het godsdienstige wereldbeeld nadelige gevolgen heeft voor de moraal. Daarom luidt een eerste vervolgvraag in hoeverre het naturalistisch-evolutionistisch wereldbeeld morele opvattingen beïnvloedt.

Hoewel Miller, Scott & Okamoto (2005) de aanvaarding van Darwins evolutieleer in een groot aantal landen vergeleken, beperkten wij ons tot vragen voor Nederland. Voor andere kennissamenlevingen hadden we geen gegevens over de steun van mensen voor de evolutieleer tezamen met gegevens over

hun godsdienstige verleden en onderwijsloopbaan. Daarom verwoorden we nu, na een nieuwe blik op de wel bestaande gegevens en op onze bevindingen, een tweede vervolgvraag die de vorm van een landenvergelijking aanneemt.

Toen we de vragen van dit artikel beredeneerden, wezen we erop dat er in Nederland bij vergelijking met acht andere Europese landen iets merkwaardigs aan de hand is: terwijl het geloof in een persoonlijke god in Nederland laag is, is de mate waarin de gemiddelde Nederlander het evolutionisme aanvaardt ook laag. Als in de hoofden van mensen geloof en wetenschappelijkheid onverenigbaar zijn, waarom vindt dan de evolutieleer aan het begin van de 21^{ste} eeuw in Nederland beperkte steun, terwijl er toch weinig mensen in een persoonlijke god geloven? Deze paradox duidt er wellicht op dat de sterkte van het verband tussen geloof en wetenschappelijkheid per land verschilt en in Nederland zwakker is. Is dat zo en waarom?

Dat waarom kunnen we nu ook nader omschrijven. Behalve gevolgen van factoren uit het verleden van mensen voor hun huidige naturalisme en evolutionisme, dienen invloeden te worden onderzocht van instellingen die van land tot land uiteenlopen. Te denken valt aan de vele gereformeerde kerkgenootschappen in Nederland (Dekker & Peters 1989) en de talrijke protestants-christelijke, rooms-katholieke en reformatorische scholen (Dijkstra, Dronkers & Hofman 1997). Omdat we voor Nederland een keer vonden dat naturalisme onder personen met katholiek vervolgonderwijs hoger is dan onder personen met openbaar vervolgonderwijs, dient ook te worden nagegaan of in Nederland de invloed van de hiërarchie van de katholieke kerk, door onenigheid bij de uitvoering van besluiten van het Tweede Vaticaanse Concilie uit de jaren zestig van de vorige eeuw, kleiner was dan elders (Goddijn 1973). Onze bevindingen leiden zo tot meerdere gerichte vragen over institutionele factoren die de sterkte van het verband tussen godsdienstig en wetenschappelijke wereldbeeld in landen beïnvloeden.

De godsdienstsociologie, ook de Nederlandse, was de afgelopen kwart eeuw in de ban van alternatieven voor de aloude hypothese dat democratisering en industrialisering tot secularisering leiden (Nisbet 1966). Er waren er zelfs drie: de theorie dat wedijver tussen kerken kerkgang bevordert (Iannaccone 1994), de stelling dat er geloof is zonder kerkelijke verbondenheid (Davie 1994), en de hypothese dat modernisering vele gedaanten aanneemt en daarmee ook de aard van het geloof in kennismaatschappijen veelvormig is (Eisenstadt 2000).

Het was echter snel na het verschijnen van deze alternatieven duidelijk dat ze gebreken vertoonden. Zo is in landen met minder kerkelijke gebondenheid het geloof wel degelijk zwakker. Dat leert een vergelijking van de cijfers voor

15 landen over kerkgang met gegevens over geloof in god en de hemel, zoals verschenen in Davie (2002, 5-6). Veel kerkgang blijkt samen te gaan met veel geloof, en weinig kerkgang met weinig geloof.

Ook verliest de hypothese van multiple moderniteiten haar angel als – met Weber (1921) – wordt erkend dat er multiple traditionaliteiten waren. Agrarische samenlevingen namen vele vormen aan en ook de in hun godsdiensten vervatte wereldbeelden waren niet gelijk. Maar die wereldbeelden doen allemaal een beroep op wezenheden die niet stroken met het wetenschappelijke wereldbeeld. Ze komen dus in aanmerking voor wat Weber onttovering noemde. En daarom kunnen democratisering, industrialisering en verwetenschappelijking in vele samenlevingen overeenkomstige gevolgen voor godsdienstige wereldbeelden hebben.

De afgelopen jaren zijn veel boeken met kritiek op bijbelse ideeën verkocht. Men kan niet alleen denken aan Engelse boeken (Dawkins 2006, Christopher 2007), maar ook aan Duitse (Assmann 2006) en Franse (Berthelot 2006). Nederland doet aan die trend trouwens al langer mee (Kuitert 1992, 't Hart 1997, Vroon 1997). De hoge oplagen geven niet alleen aan dat tegenwoordig geleerden, in tegenstelling tot Darwin destijds, uit de kast komen en agnostici met argumenten bewerken. Deze verkoopcijfers kunnen ook worden benut voor de toetsing van marktheorieën, zoals die van Iannacone (1994). Tot nu toe gingen de getoetste uitspraken over het ruime of beperkte aanbod aan kerken in de woonomgeving van mensen. Ongeloof is echter ook een mogelijkheid, maar de keuze hiervoor kan natuurlijk niet worden afgelezen aan de gang naar een bepaalde kerk. Ongeloof blijkt echter wel uit de verkoopcijfers voor boeken als de zonet genoemde. Met dit artikel droegen we bij aan vragen over de verdringing van het bijbelse door het wetenschappelijke wereldbeeld in hedendaags Nederland.

Literatuur

- Albert, H. (1979),
Das Elend der Theologie, Tübingen: Mohr.
- Assmann, J. (2006),
Monotheismus und die Sprache der Gewalt, Wien: Picus.
- Bell, D. (1974),
The coming of post-industrial society, London: Heinemann.
- Berthelot, K. (2006),
Le monothéisme, peut-il être humaniste?, Paris: Fayard.

- Dijksterhuis, E. (1950),
De mechanisering van het wereldbeeld, Amsterdam: Meulenhoff.
- Dijkstra, A., Dronkers, J. & Hofman, R. (red.) (1997),
Verzuiling in het onderwijs, Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Blalock, H. (1964),
Causal inferences in nonexperimental research, Chapel Hill: North Carolina UP.
- Davie, G. (1994),
Religion in Britain since 1945. Believing without belonging, Oxford: Blackwell.
- Davie, G. (2002),
Europe, the exceptional case, London: Darton.
- Dawkins, R. (2006),
The God delusion, London: Bantam.
- Dawkins, R. (2009),
The greatest show on earth, New York: Free Press.
- Dekker, G. & Peters, J. (1989),
Gereformeerden in meervoud, Kampen: Kok.
- Eisenstadt, S. (2000),
 Multiple modernities, in : *Daedalus*, 129, 1-30.
- Festinger, L. (1957),
A theory of cognitive dissonance, Stanford: Stanford UP.
- Goddijn, W. (1973),
De beheerste kerk. Uitgestelde revolutie in R.K. Nederland, Amsterdam: Elsevier.
- Graaf, N. D. de, Graaf, P. M. de, Kraaykamp, G. & Ultee, W. (2004),
Familie-enquête Nederlandse Bevolking, ICS Codeboek 81, Nijmegen: Sectie Sociologie, Radboud Universiteit.
- De Graaf, N.D. de & Grotenhuis, M. te (2005),
 Afnemend geloof in God en toenemend geloof in een hogere werkelijkheid?, in: *Mens en Maatschappij*, 80, 143-158.
- Graaf, N.D. de, Need, A. & Ultee, W. (2000),
 Levensloop en kerkverlating, in: *Mens en Maatschappij*, 75, 229-257.
- Habermas, J. & Ratzinger, J. (2005),
Dialektik der Säkularisierung: über Vernunft und Religion, Freiburg: Herder.
- Hart, M. 't (1997),
Wie God verlaat heeft niets te vrezen, Amsterdam: Arbeiderspers.
- Hitchens, C. (2007),
God is not great. How religion poisons everything, New York: Hachette.
- Iannacone, L. (1991),
 The consequences of religious market structure, in: *Rationality and society*, 3, 156-177.

- Ingelhart, R. (1977),
The silent revolution, Princeton: Princeton University Press.
- Kalberg, J. (1979),
 The search for thematic orientations in a fragmented oeuvre: The discussion of Max Weber in recent German sociological literature, in: *Sociology*, 13, 127-139.
- Knippenberg, H. & Wusten, H van der (2001),
 De zuilen, hun lokale manifestaties en hun restanten in vergelijkend perspectief, in: Eijl, C. van, Heerma van Voss, L. & Rooy, P. de (red.), *Sociaal Nederland, Contouren van de twintigste eeuw* (p. 149), Amsterdam: Aksant.
- Kuitert, H.M. (1992),
Het algemeen betwijfeld christelijk geloof, Baarn: Ten Have.
- Miller, J. D., Scott, E. C., & Okamoto, S. (2006),
 Public acceptance of evolution, in: *Science*, 313, 765-766.
- Nisbet, R. (1966),
The sociological tradition, London: Heinemann.
- Nolan, P. & Lenski, G. (2009),
Human societies. Eleventh edition, revised and updated, Boulder: Paradigm.
- Paus Johannes Paulus II (1996),
Message to the Pontifical Academy of Sciences on Evolution, Opgevraagd op 7 juli 2009 als: http://www.vatican.va/holy_father/pius_xii/encyclicals/documents/hf_p-xii_enc_12081950_humani-generis_en.html.
- Paus Pius XII (1950),
Encyclical Humani Generis of the Holy Father, Opgevraagd op 7 juli 2009 als: http://www.vatican.va/holy_father/pius_xii/encyclicals/documents/hf_p-xii_enc_12081950_humani-generis_en.html
- Regt, H. de & Dooremalen, H. (2008),
Wat een onzin! Wetenschap en het paranormale, Amsterdam: Boom.
- Schothorst, Y. (2006),
Veldwerkverslag 'Sociaal-culturele ontwikkelingen in Nederland 2005', Amsterdam: Veldkamp.
- Schluchter, W. (1988),
Studien zu Max Webers Kultur- und Werttheorie, Frankfurt: Suhrkamp.
- Slack, G. (2007). *The battle over the meaning of everything. Evolution, intelligent design and a school board in Dover Pa.*, San Francisco: Jossey Bass.
- Smit, J. (1980),
 Houding en reactie van het katholieke volksdeel ten aanzien van de evolutiegedachte, in: *Annalen van het Thijmgenootschap*, 68, 2, 223-240.

Tamblyn, J. (2007),

Kansas vs Darwin. A documentary about the Kansas evolutionary hearings, www.kansasvsdarwin.com: Unconditional films.

Ultee, W., Arts, W. & Flap, H. (2003),

Sociologie: vragen, uitspraken, bevindingen, Groningen: Wolters-Noordhoff.

Vroon, P. (1997),

Prutswerk! Veertig klachten aan de schepper, Amsterdam: Ambo.

Webbink, E. & Ultee, W. (2004),

Van polio tot meningokokken-C. Gedragingen en opvattingen van bevindelijk gereformeerden in Nederland, in: *Mens en Maatschappij*, 79, 4-23.

Weber, M. (1921),

Gesammelte Aufsätze zur Religionssoziologie, Tübingen: Mohr.