

Een relatie tussen theologie en natuurwetenschap? Wenselijkheid, moeilijkheden en mogelijkheden¹

INLEIDING

Of we het willen of niet, er is een invloed van natuurwetenschap op theologie, en dat al eeuwenlang. Twee voorbeelden kunnen dit illustreren.

Galilei's *switch* van het aloude hylemorfisme naar het atomisme (wat doorwerkte in Descartes' substantiedualisme) impliceerde dat de ziel niet langer te zien was als de immanente vorm *van* het lichaam, maar als een geestelijke substantie *naast* het lichaam. Dit creëerde serieuze problemen met betrekking tot het denken over de menselijke geest, en, meer speciaal, met betrekking tot de werkzaamheid van die geest op het lichaam. Er zou een kracht moeten bestaan tussen die twee, terwijl daar geen enkel concept voor aanwezig was, daar krachten alleen gedacht konden worden tussen fysische substanties ... Niet alleen het denken van de relatie geest – lichaam werd daarmee in één klap problematisch, maar om dezelfde reden ook de relatie God – wereld. Tot op de dag van vandaag.²

¹ De tekst van deze lezing is gebaseerd op de veel uitvoeriger en gedetailleerder uiteenzetting in: Palmyre Oomen, 'Theologie – Exacte wetenschappen: Een asymmetrische verhouding', in: R. van den Brandt & R. Plum (red.), *De theologie uitgedaagd: Spreken over God binnen het wetenschapsbedrijf*, Zoetermeer: Meinema, 1999, 61-101. Ik wil hier graag Rob Plum en Menno Hulswit bedanken voor hun behulpzame commentaar bij voorstudies van deze tekst.

² Nancey Murphy, 'Human Nature: Historical, Scientific, and Religious Issues', in W.S. Brown e.a. (eds), *Whatever Happened to the Soul? Scientific and*

Als tweede voorbeeld is de godsdienstige invloed van de zogeheten traagheidswet van Newton te noemen. Deze wet houdt simpel geformuleerd in, dat een voorwerp dat met een bepaalde snelheid voortbeweegt, in die beweging blijft volharden, tenzij het door krachten van buiten gedwongen wordt in een andere bewegingstoestand over te gaan. Voor het *behoud* van beweging is niets of niemand meer nodig, ook God niet. Dit inzicht impliceerde een zeer ingrijpende omslag in het wereldbeeld. God die eerder *overal* in aanwezig gevoeld werd als bewegende kracht, leek ineens buitengewoon ver weg. Een van de gevolgen van de nieuwe mechanische zienswijze is de opkomst van het zogenaamde deïsme (naast atheïsme en pantheïsme). In het deïsme wordt God enkel actief gedacht bij 'het begin', waarna – analoog aan de inzichten van de traagheidswet – de zo geschapen wereld volgens de haar meegegeven wetmatigheden kan bestaan en zich kan ontwikkelen, zonder dat daarvoor verdere hulp van God nodig is. Sindsdien was invloed van God op de wereld iets 'negatiefs', een niet of moeilijk te denken 'interventie', in plaats van een permanente bewegende aanwezigheid die de wereld bij voortduring doet zijn.

Er is dus een relatie tussen natuurwetenschappelijke ontwikkelingen en theologie. Hier is de vraag aan de orde naar de wenselijkheid en naar de moeilijkheden en mogelijkheden daarvan.

SPANNINGSVOLLE RELATIE TUSSEN GELOOF/THEOLOGIE EN NATUURWETENSCHAP³

Het is een hardnekkig denkbeeld dat geloof (en vooral de redelijke verantwoording daarvan) niet meer kan sinds de opkomst van de natuurwetenschap. De natuurwetenschap wordt gezien als de oorzaak van de onttovering van de wereld. Die onttove-

Theological Portraits of Human Nature, Minneapolis: Fortress Press, 1998, 1-29 (spec. 6-7).

³ Er moet hier gelijk al aan het begin op gewezen worden dat 'natuurwetenschap' en 'theologie' allerminst vaststaande grootheden zijn. Hun domein is in de loop van de geschiedenis sterk veranderd, en daarmee zijn ook hun onderlinge relaties veranderd. Zie: John Brooke, *Science and Religion: Some Historical Perspectives*, Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

ring toont zich in de honderden kleine dingen van alledag, en daar wellicht ook het meest indringend. Vóór de wetenschappelijke tijd werden zaken als blikseminslag, ziektes, het krijgen van kinderen, het lukken van de oogst, gezien als in Gods hand. Nu echter zijn we vaak succesvol in het zelf naar onze hand zetten van deze zaken. *Exit* de God van wiens willen en doen dit allemaal zou afhangen, zo is voor velen de óf-ófreactie, en daarmee ook: *exit* de theologie.

Zo gemakkelijk kan de theologie echter niet als afgedaan beschouwd worden, want zoals falsificatie van voorafgaande inzichten bij andere wetenschappen vaak meer te beschouwen is als teken van vooruitgang dan als ontkrachting, zo dient zo'n falsificatie van eerdere inzichten ook ten aanzien van theologie niet zonder meer als ontkrachting gezien te worden. Omgekeerd impliceert dat echter wel dat de theologie net als die andere wetenschappen bereid moet zijn om zich voortdurend te laten corrigeren en haar inzichten kritisch te herzien.

METHODOLOGISCHE VRAGEN

Methodologisch roept dit laatste echter grote en belangrijke vragen op. De theologische hermeneutiek is – mede door het werk van Edward Schillebeeckx – ermee vertrouwd dat de theologie zich niet alleen moet kunnen verantwoorden door een beroep op de christelijke geloofstraditie, maar evenzeer door een beroep op de geanalyseerde en geïnterpreteerde eigentijdse situatie. Deze analyse en interpretatie zijn bij deze vorm van hermeneutiek echter vooral gedacht als geschiedend door de mens- en maatschappijwetenschappen.¹ Maar wat nu als die analyse en interpretatie aangereikt worden door de *natuurwetenschappen*? Kan de theologie zich ook van die wetenschappen, zij het kritisch, afhankelijk maken? Zo ja, hoe moet dan de interactie verlopen tussen het verstaansperspectief van de theologie en het verklaringperspectief van de natuurwetenschappen? Zo nee, hoe kan de theologie God dan nog ter sprake brengen als 'Heer van hemel en aarde'?

Edward Schillebeeckx, *Theologisch geloofsverstaan anno 1983*, Baarn: Nelissen, 1983 (spec. 11-12).

Wenselijkheid

We nemen nu een aantal posities onder de loep en de historische ontwikkelingen daarin met betrekking tot de relatie tussen theologie en natuurwetenschap, en komen tot een eerste waardering daarvan.

a. Verschuivingen in de positie van het natuuronderzoek ten opzichte van de theologie

Er zijn schematisch vier posities van het natuuronderzoek ten opzichte van de theologie te onderscheiden.

1. In de eerste positie wordt natuuronderzoek als complementair gezien aan de Schrift, namelijk als een andere bron van kennis over God. Dit wordt vaak uitgedrukt met het beeld van de twee boeken: Schrift en Natuur als twee boeken waarin men van God kan lezen. Als we geloven dat God schepper is, dan is de idee van de kosmos of natuur als beeld van God natuurlijk zeer voor de hand liggend, en kan er eigenlijk voor de theologie helemaal geen probleem kleven aan natuurwetenschap. Dat kleeft er dan ook niet aan zolang die twee boeken – de Schrift en de Natuur – elkaar niet tegenspreken. Maar dat gaan ze, zeker oppervlakkig gezien, wel doen.
2. Dat brengt ons bij de tweede positie, waarin de twee ‘boeken’ als het ware uit elkaar geraken. Copernicus (1500), Galilei (1600), Newton (1700) en Darwin (negentiende eeuw) zijn bekend in dit verband. Er zijn verschillende geloofsreacties daarop waar te nemen: onder meer pantheïstische en deïstische, waarin het boek van de Natuur als belangrijker wordt gezien dan de Schrift. Wetenschap en geloof raken zo ver van elkaar verwijderd, en een atheïstische wetenschapsopvatting krijgt de overhand.
3. De derde positie is daarom die, waarin de natuurwetenschap zichzelf atheïstisch verstaat en bij tijden antitheïstisch, en waarin dus de natuurwetenschap niet meer gezien wordt als theologisch project. De natuur, maar ook de geschiedenis, wordt beschouwd als een autonoom systeem, dat in principe in zijn eigen termen te begrijpen is – zonder God.
4. We kunnen sinds de twintigste eeuw spreken van een vierde

positie. Er gebeurt dan ten aanzien van de verhouding natuurwetenschap – theologie iets merkwaardigs. De sinds de Verlichting gebruikelijke tweedeling, met aan de ene kant de heldere, objectieve, niet speculatieve maar empirische natuurwetenschap en aan de andere kant de onheldere, subjectieve, niet verifieerbare en wel speculatieve theologie, verliest haar plausibiliteit. En wel doordat de zogenaamde exacte wetenschappen (relativiteitstheorie, kwantummechanica, Gödel, chaostheorie) met begrippen als onvoorstelbaarheid, onbepaaldheid, onvoorspelbaarheid, onbewijsbaarheid even ‘vreemd’ aan het worden zijn als de theologie, zo niet vreemder!

Deze omslag in de exacte wetenschappen heeft bij een aantal bètawetenschappers teweeggebracht dat ze hun vak niet langer verstaan in de eerder beschreven moderne a- of antitheïstische zin, maar dat zij opnieuw een parallel zien of zoeken met religieuze thema’s en theologisch onderzoek. Dit kan verfrissend zijn, maar er bestaat ook het gevaar van grensoverschrijding: fysici die vertellen wat er gedacht kan of moet worden over God en wereld ...

Er komt als gevolg van deze omslag, ook op een ander niveau, een zekere correlatie naar voren tussen theologie en natuurwetenschap. Waar de natuurwetenschap eerst ‘gewoon’ de materiële natuur tot object leek te hebben, wijkt dit object steeds verder terug. Daar is de theologie zeer mee vertrouwd. Van God kunnen we niet weten wat hij is, maar wat hij niet is, zegt Thomas van Aquino. Deze nadruk op het niet-weten is sterk uitgewerkt in de zogeheten negatieve theologie. Deze onderlinge gelijkens tussen natuurwetenschap en theologie biedt verrassende, uitdagende, en onzeker makende mogelijkheden. Dat laatste vooral door de vele valkuilen die dreigen. We komen daarop terug.

b. Reacties van de theologie op de natuurwetenschappelijke invloeden

De theologie heeft natuurlijk niet alleen invloed van de wetenschappelijke ontwikkelingen ondergaan, maar zich daar ook mee uiteengezet. Van het hele scala van reacties noem ik er drie.

1. De bekendste is de eerste: de *conflictpositie*, waarin vaak het volgende patroon valt te ontwaren. Vindingen van de natuur-

wetenschap leiden tot de conclusie dat, anders dan de gelovigen denken, veel vanuit de natuur zelf is te verklaren zonder een beroep te hoeven doen op God (bijvoorbeeld: de correctie van de planetenbanen in het zonnestelsel). Na enige tijd wijzen de gelovigen er op hun beurt weer op dat het feit dat er een mechanisme in de natuur bestaat voor zelfcorrectie bijvoorbeeld, juist wijst op de grote wijsheid van de schepper. Dit 'heen en weer' kan lange tijd voortgaan, met steeds een verschuiving van de bruikbaarheid van feiten als argumenten.⁵

Wat hier vooral uit blijkt is dat de dwingendheid van de wetenschappelijke feiten minder groot is dan vaak wordt aangenomen. Het is steeds een bepaalde *interpretatie* van natuurwetenschappelijke of theologische zaken die de tegenovergestelde visie lijkt uit te sluiten. Het zijn niet die zaken zelf.

2. Een zeer belangrijke doorbraak in dit tamelijk onvruchtbare 'heen en weer' is veroorzaakt door het inzicht dat midden vorige eeuw sterk opkwam, namelijk dat conflicten tussen religie en natuurwetenschap vaak oneigenlijk zijn, omdat ze het genreverschil tussen de beide domeinen niet verdisconten. Maar geloof en natuurwetenschap vormen verschillende perspectieven, gebruiken verschillende talen. Een pleidooi dus om het *genreverschil* te honoreren, en de twee domeinen te zien als *gescheiden domeinen*. Ze raken elkaar niet en bijten elkaar dus ook niet.

Deze positie is in de vorige eeuw met grote ernst ingebracht door de Duitse theoloog Rudolf Bultmann (1884-1976). Er is bij deze richting in de theologie veel aandacht voor taal, en voor de verschillende functies van taal, voor het grote verschil tussen het informatieve, objectieve spreken van de wetenschappen en het performatieve, subjectieve of existentiële spreken dat belangrijk is binnen de geloofstaal.

Er is een diepgaande verworteling van dit 'tweetalenmodel' in de Europese en vooral Duitse filosofische traditie (Pascal, Kant, Schleiermacher, Dilthey, Heidegger).

Ondanks het vruchtbare en therapeutische van deze onder-

scheiding in talen kleven er aan deze boedelscheiding ook grote bezwaren. Ik noem er hier een. Vergeleken met de eerder genoemde deïstische opstelling – waarin feitelijk het boek van de Natuur nog als enige betrouwbare theologische kenbron wordt gezien – zijn we nu bij het andere uiterste beland: alleen de Schrift met de daarop voortgaande geloofstraditie is theologische kenbron; het andere 'boek', de *Natuur*, wordt niet meer gelezen als een boek van en over God (niet alleen niet door de zich als atheïst verstaande natuurwetenschappers, maar ook niet door de theologen). De fysische wereld blijft zo buiten het verhaal van God, en het spreken over God en wereld wordt gehalveerd tot een spreken over God en mens. Daardoor echter wordt deze wereld god-loos en God wereld-loos (Moltmann).

3. Een derde positie als *moeilijke tussenvorm*. Moet God dan iets met die door de natuurwetenschappen bestudeerde gebieden te maken hebben? Ja, want theologie gaat over 'alles' 'onder het opzicht van God', aldus een klassieke opvatting van theologie, die ik hier overneem.⁶ Het is daarom dat in principe alle waarheidsvinding, of die nu plaatsvindt op het terrein van de psychologie of de kosmologie, de geschiedenis of de wiskunde, de natuurkunde of de sociale wetenschappen, de biologie of de ethiek, in principe van belang is voor de theologie. Want theologie heeft wel een specifiek formeel object of perspectief, maar geen specifiek materieel object: ze gaat over alles onder het opzicht van God. (Maar dat wil dus geenszins zeggen dat theologie en natuurwetenschap op dezelfde manier op een zelfde domein betrokken zijn.)

De in therapeutisch opzicht zo goede boedelscheiding kan daarom toch niet strikt doorgevoerd worden, dat zou immers inhouden dat God niet meer te maken zou hebben met al wat bestaat. Hoe onderscheiden de domeinen van feiten/zijn/rede en waarden/zin/geloof ook zijn, ergens moeten die twee elkaar raken.

Ook bij deze 'derde positie' enkele namen: Nicolaas van Cusa, Leibniz, Whitehead; en hedendaags: Ian Barbour,

⁵ J.H. Brooke, 'Science and the Fortunes of Natural Theology; Some Historical Perspectives', *Zygon* 24 (1989) 1, 3-22 (spec. 9-10)

⁶ Thomas van Aquino, *Summa Theologiae*, 1, q.1, a.7.

Arthur Peacocke, John Polkinghorne. Deze stroming is veel meer geworteld in het Angelsaksische denken, al zijn ook belangrijke Duitse namen te noemen: Carl Friedrich von Weizsäcker of Wolfhart Pannenberg bijvoorbeeld.

Het standpunt van deze derde optie luidt dus: *theologie moet om goede theologie te zijn datgene wat gehouden wordt voor waar omtrent de fysieke wereld in haar denken over God-en-wereld betrekken*. Daarbij dient echter niet teruggevallen te worden in een naïeve eendimensionaliteit. Anders gezegd, het verschil tussen de genres (waarop het boedelscheidingsmodel alle nadruk legt) moet zeker gehonoreerd worden, maar dit genreverschil mag desondanks niet (zoals het boedelscheidingsdenken doet) als argument gebruikt worden om beide domeinen niet meer op elkaar te betrekken.

Kenmerkend voor deze interessante maar moeilijke ‘derde’ positiekeuze, is dus de opvatting dat de theologie niet straffeloos een van de beide theologische bronnen - Schrift en Natuur - kan negeren. Beide bronnen moeten serieus worden genomen. Dat neemt echter niet weg dat die twee bronnen niet goed harmoniëren. Naïviteit is ons dus niet gegund. De twee kennisbronnen zijn dat namelijk enkel in gebroken zin: God is net zo min in directe zin maker van de natuur als schrijver van de bijbel. Dat wil ook zeggen dat de interpretatie van de ene bron steeds betrokken zal moeten worden in de andere, en vice versa. Met te zeggen dat theologie zich op de een of andere manier moet inlaten met natuurwetenschap zijn we dus niet klaar, de problemen beginnen dan pas goed!

Moelijkheden

a. Een gevoel van ongemakkelijkheid ...

Inderdaad lijken de problemen pas goed te beginnen waar theologie en natuurwetenschap een nieuw verbond aangaan. En dat verbond wordt aangegaan. Kijk maar in de boekhandel, waar je titels ziet als *Quantumcosmology and God*, of: *Jezus ook gestorven voor buitenaardse wezens?*, titels met veel ‘mind’, ‘quantum’ en ‘chaos’ erin. Minstens om een aantal redenen, die niet *a prima vista* te onderscheiden zijn van vooroordelen, komen die ons raar voor:

- Ze zijn raar in het licht van de natuurwetenschap. Die nuchtere, ongelovige natuurwetenschap toont zich in een nogal ‘mystiek’ gewaad. Waar blijven we zo? Het probleem daarbij is dat ons gezond verstand niet toereikend is om kaf van koren te scheiden, omdat we (uit secundaire bron) weten dat ook de serieuze natuurwetenschappelijke resultaten buitengewoon vreemd kunnen zijn. Maar wordt het methodisch atheïsme van de natuurwetenschap hier hoe dan ook niet overtreden?
- Ze zijn ook raar in het licht van de moderne theologie. Die heeft zich immers net bevrijd uit objectivistische denkwerelden en denksystemen en een wending naar de mens en diens existentie gemaakt, gesymboliseerd in de uitdrukking ‘God is een God van mensen’. Is deze interdisciplinaire onderneming dan voor de theologie niet een terugval in een premodern stadium?
- Ze zijn, daarmee samenhangend, ook raar in het licht van de secularisatie. De *Science and Religion*-lectuur lijkt de secularisatie wel te negeren. Onbekommerd wordt er over God gesproken, alsof het nog gewoon zou zijn in een zo ‘echt bestaande’ God te geloven.

Kortom, waar theologie en natuurwetenschap met elkaar in conflict zijn, vinden we dat achterhaald. Waar ze elkaar negeren, is dat minstens voor de theologie onbevredigend. Waar ze echter een nieuwe relatie aangaan, brengt dat vaak een gevoel van ongemakkelijkheid teweeg.

Ik wil bij dit gevoel van ongemakkelijkheid inzetten. Waar komt die ongemakkelijkheid uit voort? Waar wijst ze op? Hoe moeten we haar waarderen?

Op zich is er natuurlijk niets mis met ongemakkelijkheid. Het kan wetenschappelijk heel verfrissend zijn wanneer bepaalde zekerheden eens op de schop genomen worden. Anders gezegd: ‘gek’ hoeft niet te wijzen op ‘deugt niet’. En natuurlijk is het gek om te lezen over God en moleculen, waar we nu net gezien hebben dat geloof en natuurwetenschap historisch steeds meer gescheiden zijn.

Toch laat het gevoel van ongemakkelijkheid zich niet in alle opzichten of in alle gevallen als ‘verfrissend’ of ‘begrijpelijk’ weg-

praten. Minstens om de volgende twee redenen dient het soms ook als negatief signaal, als signaal dat er misschien iets verkeerd gaat, serieus genomen te worden.

Eigen aan interdisciplinaire studies is dat ze verscheidene kennisdomeinen beslaan (bijvoorbeeld fysica en theologie, vaak aangevuld met de nodige wiskunde en, al dan niet impliciet, filosofie). Bij zoveel kennisdomeinen zul je niet gauw op al die terreinen echt deskundig zijn. Het gevoel van ongemakkelijkheid is dus in ieder geval ook een nuttig waarschuwingssignaal dat je je misschien wel bij de neus laat nemen, of ongemerkt allerlei categoriefouten begaat. En die huidige 'vreemde' natuurwetenschap maakt dit probleem alleen nog maar veel groter, misschien wel te groot.

We interpreteren het ongemakkelijke gevoel bovendien en vooral ook als uitdrukking van ons al dan niet terechte vermoeden dat er in de geboden *Science and Theology*-lectuur niet voldaan wordt aan standaarden van theologie. We hebben bij een aantal van de gepresenteerde vraagstellingen en oplossingen het sterke gevoel: dit deugt niet, zo hoort theologie de vraag niet te stellen, laat staan op te lossen (dat woord 'oplossen' alleen al!). De vraag is daarom urgent of er standaarden te geven zijn, waaraan pogingen om theologie met natuurwetenschap in contact te brengen moeten voldoen, en welke dat dan zijn.

b. Standaarden. K n theologie wel goede theologie zijn wanneer ze een relatie aangaat met natuurwetenschap?

Interdisciplinaire studies kunnen alleen iets voorstellen als de verschillende betrokken disciplines elk op niveau zijn ingebracht, dus beantwoorden aan de hedendaagse stand van kennis en inzicht van het desbetreffende vakgebied.

Bij de interdisciplinaire studies waar het hier om gaat, betekent dit formele criterium dat ze zowel qua natuurwetenschap als qua theologie en filosofie *up to date* moeten zijn. Het moet niet een verbinding zijn van zeer geavanceerde hedendaagse natuurwetenschappelijke inzichten met een theologisch-filosofisch denken dat nog niet is heengegaan door de subjectivistische wending, de taalwending, de metafysicakritiek en de moderniteitskritiek (en door de kritieken op die kritieken); noch moet het omgekeerd een hedendaags theologisch bewustzijn verbinden

met of beargumenteren met inmiddels achterhaalde natuurwetenschappelijke inzichten en achterhaalde natuurfilosofische inzichten met betrekking tot causaliteit, determinisme, tijd, ruimte enzovoort.

Dit formele criterium geeft ons al onmiddellijk inzicht in enkele fundamentele problemen. Ik noem er twee.

1. De poging om theologie in verband te brengen met natuurwetenschap blijkt gemakkelijk een soort van theologie op te leveren waarin God als verklaringsfactor wordt geïntroduceerd (bijvoorbeeld voor het bestaan van de natuurwetmatigheid). En de vraag die dat direct oproept is, of het ter sprake brengen van God binnen de sfeer van het verklaren (*Erklären*) voor de theologie niet een terugval betekent. Als het inderdaad een terugval zou betekenen, impliceert dat dat niet aan het bovengenoemde formele criterium is voldaan.
2. Het tweede en daarmee samenhangende probleem dat zich in het licht van het geformuleerde criterium opdringt, is dat de twintigste-eeuwse theologie diepgaand getekend is door de secularisatie. Is spreken over God (niet alleen in relatie tot mensen maar zelfs) in relatie tot de natuur dan niet een negeren van dit gesecculariseerde culturele klimaat en daarmee een spreken dat achterblijft bij de verworvenheden van de eigentijdse theologie?

Verkenning van de genoemde moeilijkheden en de daarbij oplichtende mogelijkheden

We staan uitvoerig bij deze twee samenhangende bedenkingen stil, omdat hier een ankerpunt zit van veel onbehagen en afkeuring ten aanzien van producten op het gebied van *science and theology*.

a. 'Erklären' en 'Verstehen' / God en causaliteit

De Duitse filosoof Wilhelm Dilthey (1833-1911) heeft het ken-theoretisch zo bekende onderscheid geïntroduceerd tussen *Erklären* en *Verstehen*. *Erklären* duidt de methodiek aan die kenmerkend is voor de natuurwetenschappen, waarbij gebaseerd op een registrerende kenvorm de aldus gekende fenomenen causaal analytisch herleid worden tot andere fenomenen. *Verstehen* daar-

entegen wordt door Dilthey als kenmerkend gezien voor de geesteswetenschappen en duidt een empathisch begrijpen aan. Kan *Erklären* omschreven worden als onpersoonlijke objectiverende kenweg, het *Verstehen* is een kenweg waarin de kenner als subject existentieel betrokken is.

Natuurlijk herkennen we dit nu als een negentiende-eeuws wetenschapsbeeld, dat zeker ten dele niet strookt met de wetenschappelijke praktijk (die ook aan de natuurwetenschappelijke kant niet louter gekenmerkt wordt door dit soort objectiviteit). Dat neemt echter niet weg dat het tot op heden verregaand het zelfverstaan van de theologie heeft beïnvloed en nog beïnvloedt.⁷ De theologie is zich gedurende de twintigste eeuw in toenemende mate bewust geworden dat ze over God en wereld niet moet denken op de wijze van het objectiverende *Erklären*, maar op de wijze van het *Verstehen*, dus met en vanuit een existentiële betrokkenheid. We zagen dit verwoord door Bultmann.

Boven is al kritiek gegeven op dit 'boedelscheidingsdenken'. Die hoeft hier niet herhaald te worden. Maar wel is de vraag urgent *waarom 'Erklären' voor de theologie zo'n taboe is*.

'Verklaren' betekent in deze context, zoals we zagen, zoeken naar causale verbanden. Met de combinatie 'God' en 'causaliteit' is echter iets moeilijks aan de hand. Er dringen zich namelijk in eerste instantie slechts twee mogelijkheden op voor die combinatie, die echter allebei als onvoldoende aangemerkt moeten worden.

1. De eerste is, dat God als verklaringfactor functioneert om iets dat anders een gat zou zijn in de causale verklaringsketen te vullen. Bijvoorbeeld: we weten niet hoe het kan dat tijdens het evolutieproces 'geest' in het gebeuren komt, en we zeggen dan 'dat is een speciale handeling van God'. Dit

⁷ De ontologisering door Heidegger van het bovenstaande kentheoretische onderscheid is daar zeker niet vreemd aan. Deze ontologisering houdt in dat het bij Heidegger niet meer om twee kenvormen gaat, maar om twee zijnsvormen: het zijn van de natuur, dat enkel een objectzijn is, en het 'zijn zijn', het échte zijn, dat tot expressie komt in 'Dasein' (subjectzijn), en bij Heidegger dus alleen op menszijn van toepassing kan wezen. (P. Ricoeur, 'De taak van de hermeneutiek', in: dez., *Tekst en betekenis: Opstellen over de interpretatie van literatuur*, Baarn: Ambo, 1991 (org. Franse editie 1986), 21-46, 33-35).

'nodig' zijn van God om de keten gesloten te krijgen, verandert echter, zo zagen we in het historisch overzicht, vliegensvlug in een 'overbodig zijn', en is dus alleen al strategisch niet handig. Bovendien en principiëler is er de huiver, dat als God zo als 'factor tussen de factoren' gezien wordt, dit God verlaagt tot het niveau van eindige dingen, en zo aan het anderszijn van God, de transcendentie van God, onvoldoende recht doet. De God-van-de-gaten, de God als *Lückenbüßer*, wordt om die strategische en fundamentele redenen dus afgewezen.

2. De tweede mogelijkheid komt voort uit het feit dat 'verklaren' niet altijd een herleiden hoeft te zijn op oorzaken van hetzelfde niveau. 'Verklaren' kan ook met grenskwesties te maken hebben. Het is bij deze categorie van vragen, de metavragen (zoals: waarom is er wetmatigheid?), dat gelovige natuurwetenschappers of theologen die zich inlaten met natuurwetenschap gemakkelijk 'God' als antwoord op de gestelde vraag inbrengen. ●ok hier is er natuurlijk sprake van zoiets als een gat dat gevuld wordt met God, maar als het al zo genoemd mag worden dan is het toch een 'gat' van een andere orde. Toch is de theologie huiverig voor dit ('deïstisch') verschuiven van God naar *exclusief* het metaniveau. Met name omdat daarmee de existentiële betrokkenheid van God bij het particuliere gebeuren hier en nu helemaal verdwijnt. We spraken daar reeds over.

Samengenomen betekent dit, dat het zoeken van God in de sfeer van *Erklären* óf een God oplevert die functioneert als factor tussen de factoren in een of ander gat, óf een God die enkel betrokken is op een metaniveau, maar dus met verlangen, vergeving, lust of last niets meer van doen heeft. Derhalve kwam de theologie tot de conclusie dat het zo niet moet, dat over God niet gedacht moet worden in de sfeer van *Erklären*, van causaliteit, doch (enkel) in de sfeer van *Verstehen*.

3. In het kader van het debat theologienatuurwetenschap is daarom nu de vraag urgent of deze conclusie onontkoombaar is. Als er over God gesproken wordt in het kader van *causaliteit*, zijn dan de twee enige alternatieven 'hier en daar ertussen' (zie 1. of 'overal op een metaniveau' (zie 2.)? Zo ja, dan is het debat bij voorbaat gedoemd onder de theologische maat te blijven. Mij dunkt echter dat de genoemde alterna-

tieven *niet* de enige twee mogelijkheden zijn. Ze zijn namelijk gebaseerd op een mechanistisch verstaan van causaliteit, dat wil onder meer zeggen: een verstaan van causaliteit waarin oorzaken tezamen een gesloten keten (of web) vormen en noodzakelijk het effect tot gevolg hebben. Maar dit mechanistisch causaliteitsconcept is in de vroegtwintigste-eeuwse filosofische reflectie op de natuurwetenschap al sterk aan kritiek onderhevig geweest (bijvoorbeeld door Charles S. Peirce en Alfred N. Whitehead), onder meer omdat het niet meer adequaat nieuwere bevindingen van de natuurwetenschap (van elektromagnetisme, atoomtheorie, veldentheorie of evolutiebiologie) kon verdisconteren. Bovendien hebben de bevindingen van de kwantummechanica een uitgebreide discussie over causaliteit aangezwengeld, onder meer leidend tot ideeën over een ontologische onbepaaldheid (dus een niet-gesloten zijn van de causale schakels). Nog weer een andere impuls komt vanuit de reflectie op informatie, waarin de mogelijkheid naar voren komt van een invloed van informatie. Dit alles suggereert dat er wellicht veel meer concepten mogelijk zijn om een invloed van God te denken dan de genoemde twee – ook concepten waarbij openheid, waardeoriëntatie en informatie mogelijk zijn.

Zo ontwikkelde de wiskundige, natuurkundige en filosoof Alfred Whitehead als reactie op tekorten van het mechanisme een indeterministische ontologie. In deze ontologie is er in ieder gebeuren – naast de fysische causale invloeden – ook ruimte en noodzaak voor een andersoortige invloed, namelijk een die een bepaalde synthesesmogelijkheid begerenswaardig doet zijn. Pas onder invloed van die begerenswaardigheid kan een gebeurtenis gebeuren.

De visie van de kwantumfysicus en theoloog John Polkinghorne vertoont hier (op dit punt) veel gelijkenis mee, en is eveneens gebaseerd op een ontologische openheid van alle gebeurtenissen. Polkinghorne werkt dat uit in de zin dat processen niet volledig gedetermineerd worden door hun fysische oorzaken, maar dat daarnaast een *pattern-forming active information* van invloed is.

En weer anders baseert de biochemicus en theoloog Arthur Peacocke zijn denken over God en causaliteit op de *top-down*

causality die een geheel uitoefent op zijn delen. Te noemen is ook het model van theoretisch fysicus David Bohm, waarin sprake is van niet-lokale connectie, samenhangend met wat hij aanduidt als *implicate order*.¹³

Het enige waar het mij hier om gaat is dat het mechanistische causaliteitsdenken in de natuurwetenschap en in de filosofische reflectie daarop aan een zo grondige herziening blootstaat, dat ook de visie dat over God niet in termen van ‘causa’ gedacht moet worden wellicht aan herziening toe is. In het praten over de standaarden, de spelregels, is zo het spel dus reeds van start gegaan ...

Secularisatie

Eerder hebben we geopperd dat het gevoel van ongemakkelijkheid ook en belangrijk samenhangt met het gesecculariseerd zijn van onze cultuur. Dat kan als volgt tot expressie gebracht worden: laten we nog ‘God’ kunnen zeggen in het kader van literatuur, in het kader van gevoelens van schuld, van angst of ontroering of afkeer – omdat het woord ‘God’ een betekenisveld oproept dat we niet kunnen oproepen met een ander woord –, zo’n argumentatie is toch niet meer te geven voor het spreken over God in het kader van de natuurwetenschap? In de context van spreken over de fysische werkelijkheid vervallen we toch weer in een massief, realistisch, dinglijk spreken over God? Maar zoals de theoloog Dietrich Bonhoeffer het treffend voor de gesecculariseerde context onder woorden bracht: ‘Einen Gott, den es gibt, gibt es nicht.’ De kritische vraag is dus of we zo niet een culturele gevoeligheid negeren. Een culturele gevoeligheid, die ook op vele wijzen haar neerslag heeft gevonden in de

¹³ Zie: M. Hulswit, *A Semiotic Account of Causation: The ‘Cement of the Universe’ from a Peircean Perspective*, Nijmegen 1998; P. Oomen, *Doet God ertoe? Een interpretatie van Whitehead als bijdrage aan een theologie van Gods handelen*, Kampen: Kok, 1998 (spec. 245-260, 278-299); J. Polkinghorne, *Science and Theology: An Introduction*, Minneapolis, Minnesota: Fortress Press, 1998 (spec. 89); A. Peacocke, *Theology for a Scientific Age* (enlarged ed.), London: SCM Press, 1993 (spec. 53-55, 373-374); D. Bohm, ‘Hidden Variables and the Implicate Order’ en ‘Response to Conference Papers’, in: *Zygon* 20(1985)2, 111-124, resp. 219-220.

hedendaagse filosofie en theologie, en daarom hier besproken moet worden in het licht van het gestelde criterium dat de beoogde integratieve studies zowel naar de kant van de natuurwetenschap als naar de kant van de theologie – filosofie moeten voldoen aan een hedendaagse stand van kennis en van inzicht.

In een ander jasje komt hier de boven besproken tegenstelling existentieel – objectief weer terug. De harde substantivistische zijnsopvatting ('objectief bestaan', 'echt bestaan onafhankelijk van iets anders' enzovoort) situeren we bij de natuurwetenschap, terwijl we het existentiële zijn, het zijn dat subjectzijn impliceert, het zijn dat door zin wordt geconstitueerd, zien als het geesteswetenschappelijke domein. Voor de theologie die zich op deze manier verstaat, is de werkelijkheidsvraag ouderwets, en de objectieve benadering van de Godsvraag ongepast, omdat het God verdinglijkt. We horen hier Heidegger en Bultmann.

Geconstateerd moet echter worden dat deze tekening en rolverdeling in hoge mate achterhaald zijn. Als ergens het naïeve werkelijkheidsconcept op de helling is gegaan, dan is dat wel in de eindnegentiende-eeuwse en twintigste-eeuwse fysica. We noemen: de veldentheorie, volgens welke 'massa' en 'lichaam' secundaire fenomenen zijn, namelijk energieconcentraties op bepaalde plaatsen en punten in een veld. We noemen: materie die samen met antimaterie ontstaat uit 'niets', wat natuurlijk geen 'niets' is maar een 'quantum vacuum ... structured by the laws of quantum mechanics and the equations of the quantum fields involved'⁹; deeltjes die een golfkarakter hebben; deeltjes die door twee spleten tegelijk gaan, of beter: 'entiteiten' die dat doen, en die pas deeltjeskarakter krijgen als ze waargenomen worden. Juist de moderne natuurwetenschap toont dat 'werkelijkheid' niet hetzelfde is als 'naïeve objectiviteit' (Polkinghorne). We zien hier dat andere metafoeren en modellen een andere ontologie suggereren, een fundamenteel andere manier van denken over de werkelijkheid.¹⁰ Het gesprek met de natuurwetenschap kan voor de theologie daarom juist wel eens heel

⁹ J. Polkinghorne, a.w., 80.

¹⁰ Vgl. P. Ricoeur, *La métaphore vive*, Paris: Éditions du Seuil, 1975, 273-325 (vii étude).

vruchtbaar zijn als ze, mét de gesecculariseerde cultuur, af wil geraken van een dinglijk, objectief spreken over God!

AFSLUITING/VOORLOPIGE CONCLUSIES

1. Op dit punt aangekomen kunnen we zeggen dat het formele criterium – dat zowel de betrokken natuurwetenschap als de betrokken theologie op eigentijds niveau moeten zijn ingebracht – hier naar enkele van zijn materiële invullingen voor de theologie is uitgewerkt. De voorzichtige conclusie die zich op deze punten daaruit laat trekken, is dat theologie die probeert resultaten van de natuurwetenschap te verwerken, door dat te doen niet noodzakelijk achter haar eigen verworvenheden terugvalt, en – positiever – op sommige punten juist in die verworvenheden ondersteund wordt.

Daarbij kwam verrassenderwijs ook naar voren, dat de invulling van de normen die theologie voor zichzelf hanteert en moet hanteren, niet zomaar vaststaat, maar mede afhangt van de filosofische interpretatie en verwerking van ontwikkelingen in de wetenschappen. Dit resulteert in de idee dat niet alles vooraf en van de zijlijn kan worden veiliggesteld. Het vinden van de weg is deels vrucht van het op weg gaan.

Conclusie van dit verhaal is dus: het moet, het kan, maar het is moeilijk. Bij deze conclusie dienen nog een paar opmerkingen geplaatst te worden:

- In de beoogde interdisciplinariteit is de verhouding tussen theologie en natuurwetenschap niet symmetrisch. Vanuit de theologie gezien, vanuit de erkenning van Gods schepper zijn, kun je kennis van de natuur niet uitsluiten van theologisch belang. Maar vanuit de natuurwetenschap bezien is er niet een dergelijk in de eigen wetenschap verankerde relatie met theologie, al kunnen er ook voor de exacte wetenschappen desondanks soms interessante kanten zitten aan contacten met de theologie.
- Het is voor de theoloog in dezen niet mogelijk zich genoeg natuurwetenschappelijk inzicht eigen te maken. Het gevolg daarvan is dat het moeilijk is een betrouwbare inschatting te hebben van wat waar kan zijn.

- Omgekeerd is de stand van zaken in de theologie als discipline bij de dialoogpartner onbekend, én moeilijk over te dragen.
2. Bovenstaande beschouwingen zijn met enig gevoel voor symboliek als typisch voor de Nederlandse situatie te beschouwen. We weten ons gesitueerd tussen de ‘Angelsaksische’ en de ‘Duitse’ denkwereld. Met de ‘Duitse’ kant zijn we ons overmatig bewust van problemen en gevaren die kleven aan het met elkaar in verband brengen van theologie en natuurwetenschap (het gevaar van categoriefouten vooral en van een kwalijk soort ‘natuurlijke theologie’, naast het gevaar van ondeskundigheid en daardoor van op hol geslagen fantasie). Met de ‘Angelsaksische’ kant delen we de overtuiging dat theologie niet aan de natuurwetenschap voorbij mag gaan, en dat er interessante mogelijkheden liggen die het beproeven zeker waard zijn.
Deze dubbelheid moet terug te vinden moet zijn in een tweesporig onderzoeksprogramma, waarin enerzijds expliciet gereflecteerd wordt op ‘standaarden’ van theologie (en de vele andere hier onbesproken gebleven methodische vragen die samenhangen met onderzoek op het raakvlak van theologie en exacte wetenschappen), en anderzijds de interactie met de exacte wetenschappen concreet en met een zekere onbevangingheid beproefd en geëxploreerd wordt.
 3. De relatie tussen natuurwetenschap en theologie is altijd bemiddeld door *interpretatie*. Theologie en natuurwetenschap met elkaar in relatie brengen kan nooit rechtstreeks. Het vergt altijd een filosofische reflectie met betrekking tot de relevante termen zoals ‘oorzaak’, ‘doel’, ‘orde’, ‘begin’, ‘tijd’, ‘vrijheid’ et cetera. Met andere woorden: het debat *theology - science* kan niet zonder metafysica, dat wil zeggen een schema van algemene onderling samenhangende ideeën waarin we de wereld trachten te interpreteren (niet alleen de orde van de wereld, ook de wanorde). Sla je die filosofische schakel over, dan gebeuren er ongelukken. Omgekeerd moet het niet bij de filosofische reflectie blijven. Theologie moet de vragen en opvattingen doortrekken tot een reflectie ‘onder het opzicht van God’.

4. De treffende beschrijving die Bram van de Beek geeft van de specifiek Nederlandse geloofssituatie, nodigt mijns inziens uit tot een explicitering van Aanbeveling 1 van genoemde verkenning: Onder de vele diverse culturen waartoe de theologie zich moet verhouden dient expliciet ook die cultuur begrepen te worden die voor onze Nederlandse context zo kenmerkend is en voor de theologie zo’n uitdaging vormt, namelijk de door de natuurwetenschappen en techniek getekende cultuur. Deze cultuur met haar ‘in zichzelf samenhangende wereldbeeld’ en ‘onvanzelfsprekendheid zo niet onmogelijkheid van de idee van God’¹¹ dient expliciet betrokken te worden in onze theologische bezigheid. Het hier bepleite interdisciplinaire onderzoek is in dit licht te waarderen.

¹¹ Van de Beek, ‘Tijd voor bezinning’, KNAW-verkenning *De toekomst van de theologie in Nederland*, Amsterdam, 2000, p. 25, 32..