

Cultureel-antropologen 'doen' vaak aan participerende waarneming. De onderzoeker is dan betrokkene én buitenstaander ineen. Dat kan echter voor problemen zorgen, ook van morele aard. Peter Kloos, hoogleraar Culturele Antropologie aan de Vrije Universiteit, gaat in op de ethische vragen waarmee hij in zijn onderzoek geconfronteerd werd.

Daarna volgen drie artikelen die gebaseerd zijn op een symposium dat het Bezinningscentrum in september '97 organiseerde naar aanleiding van het werk van de in Adelaide (Australië) werkzame Engelse natuurkundige Paul Davies. Daar is hij hoogleraar in 'Natural Philosophy'. Davies komt tot een soort godsbewijs op grond van de wonderbaarlijke wetmatigheden die de moderne natuurkunde ontdekt. F.A. Bais, hoogleraar theoretische natuurkunde aan de Universiteit van Amsterdam, neemt een geheel andere positie in. Volgens hem is het niet zinvol om aan te nemen dat er in de werkelijkheid die de natuurkunde bestudeert, niet-natuurlijke oorzaken werkzaam zijn, ook geen goddelijke dus. Henk (H.M.) Vroom, hoogleraar godsdienstfilosofie aan de Vrije Universiteit, heeft zijn twijfels bij de betekenis van Davies' godsbewijs voor een hedendaags, meer ethisch georiënteerd godsbegrip. Hij bekritiseert het godsbegrip van Davies, terwijl men in zijn opvattingen ook de nodige impliciete kritiek op een positie als die van Bais kan beluisteren. De hier gepubliceerde tekst van Davies is overigens een door Yolande Jansen gemaakte vrije vertaling van delen van een rede die Davies in mei 1995 in Londen hield bij het ontvangen van 'The Templeton Prize'. De lezer vindt de Engelse tekst in: A. Driessens/A. Suarez eds., *Mathematical Undecidability: Quantum Nonlocality and the Question of the Existence of God*, Dordrecht 1997.

Enkele maanden geleden verscheen in de serie 'Studies van het Bezinningscentrum' de bundel *Vinden & zoeken*. Daarin wordt de noodklok geluid over de situatie rond de identiteit van de Vrije Universiteit. Filosoof Bart Voorsluis vraagt zich af of een dergelijke alarmistisch geluid wel passend is.

Dit nummer sluit af met een essay van de studente theologie Susanne Tennekens. Het stelt aan de orde hoe in de roman *I am the clay* van Chaim Potok het leed dat de oorlogen in de twintigste eeuw hebben aangericht wordt gethematiseerd.

PARTICIPERENDE WAARNEMING

De beperkingen van de ethiek van de antropologie

Peter Kloos

Lang geleden, in 1963-1965, deed ik onderzoek in wat toen Oostelijk Flevoland heette. Het was de periode waarin de polder bevolkt werd en een nieuwe samenleving in het nieuwe land gestalte begon te krijgen. Het doel van het onderzoek was inzicht in dat proces van vorming van een nieuwe samenleving. Onderzoekstechnisch bestond het onderzoek onder andere uit het deelnemen aan zo veel mogelijk activiteiten, om met eigen ogen en oren te zien en te horen wat er zich allemaal afspeelde. Ik woonde vanaf 1964 in een van de nieuwe dorpen (Swifterbant), en was dus ook als dorpsbewoner en buurman betrokken bij allerlei gebeurtenissen. Ik was lid (in enkele gevallen bestuurslid) van nieuwe verenigingen. Ik was zelfs voorzitter van de schaatsclub van Swifterbant, wat me de gelegenheid bood deel te nemen aan vergaderingen van een federatief verband van ijsclubs rond het Veluwemeer. Deze activiteiten boden me de gelegenheid de vorming van een nieuwe samenleving op diverse gebieden op een heel directe manier te bestuderen.

Antropologen hebben voor deze manier van onderzoek doen een begrip: *participerende waarneming of participerende observatie*. Participerende observatie betekent dat je als mens, met al je mogelijkheden en al je beperkingen, het instrument van het onderzoek bent: door mee te doen met de mensen die je bestudeert, door te participeren in hun activiteiten, en die al participierend te observeren. Het is een methode van

onderzoek die vaak gecontrasteerd wordt met interviewen - waar een onderzoeker wel vragen stelt naar allerlei activiteiten, maar die niet zelf meemaakt. De participierend-observerende methode is sinds de jaren twintig en het veldwerk van B. Malinowski op de Trobriand Eilanden het handelsmerk van de antropologie (maar geen uitvinding van antropologen).

De methode van het participierend-observeren heeft een eigenaardig dubbelzinnig karakter. Aan de ene kant pretendeer je een gewone deelnemer aan het sociale leven te zijn, zoals ieder ander. Aan de andere kant ben je een wetenschappelijk onderzoeker die gaat rapporteren over wat hij of zij gezien en gehoord heeft. Sommigen in Oostelijk Flevoland waren zich die dubbelzinnigheid ook bewust. Zo was ik eens uitgenodigd voor een verjaardagsfeestje van een van de predikanten met wie ik tijdens het onderzoek bevriend was geraakt. Collega's van andere kerkgenootschappen waren ook uitgenodigd, en een van hen vroeg, lichtelijk argwanend toen hij bij aankomst mij zag: 'ben jij hier als Peter Kloos of als onderzoeker?'. Ik heb - ontwapenend, hoopte ik - gelachen, en gezegd dat ik zelf dat onderscheid niet zo gemakkelijk kon maken. Ook wat dat verjaardagsfeestje betreft kon ik het niet - en deed ik het niet. Voor de situatie in de polder was het betekenisvol dat de Gereformeerde predikant zijn verjaardag vierde samen met de pastoor, met de predikanten van de Vrijgemaakt Gereformeerde kerk en van de

Hervormde Kerk, en dat de predikant van de Christelijk Gereformeerde kerk ontbrak. Het verjaardagsfeestje was goed voor in elk geval één aantekening in m'n veldwerkerslogboek. Voor de betrokkenen was het in elk geval duidelijk dat ik een dubbele rol had.

PARTICIPEREND-OBSERVEREN: EEN DUBBELE ROL

Die dubbele rol van deelnemer en waarnemer brengt, althans potentieel, conflicten met zich mee. Sommige daarvan zijn van louter technische aard. Een voorbeeld: na het onderzoek in Oostelijk Flevoland ging ik veldwerk doen onder Caraïben in Suriname. Daar woonde ik bijna twee jaar, in 1966-68, in een Indiaans dorp en ook daar probeerde ik zoveel mogelijk deel te nemen aan sociale gebeurtenissen. Onder die gebeurtenissen waren feesten, waarvoor een grote hoeveelheid kasiri werd gemaakt, een alcoholische drank gemaakt van kassave. Voor mij waren die feesten van groot belang, want als er in de Caraïbische samenleving open conflicten uitbraken, dan was het altijd tijdens een feest, wanneer werkelijk iedereen aangeschoten was (het woord voor 'groot feest' in het Caraïbisch is *etino*, wat letterlijk betekent: 'een gelegenheid waarbij je jezelf bedrinkt'). Bij zulke feesten was participierend observeren een *contradictio in terminis*: mijn waarnemingsvermogen werd zwaar beïnvloed door het drinken van kasiri. Onderzoekstechnisch was dat lastig want soms wist ik de volgende dag niet meer hoe zo'n feest was verlopen. Eén keer heb ik om dat te voorkomen 's nachts na een feest een beschrijving op de geluidsband gezet. Al doende was ik er zeker van dat het een prachtbeschrijving was waarvan een letterlijke transcriptie zó in m'n proefschrift kon. De

volgende ochtend, toen ik de tape beluisterde, bleek dat ik een volstrekt verward en onbegrijpelijk betoog had ingesproken. Dit was lastig, maar niet meer dan dat.

Gevoeliger komt het te liggen wanneer diegenen onder wie je onderzoek doet zich realiseren dat je door deze methode van onderzoek dingen aan de weet komt die de betrokkenen liever voor zich houden, uit schaamte of omdat het om illegale en zelfs criminele gebeurtenissen gaat. In de loop van een onderzoek in Sri Lanka in 1977-78, waar ik, het wordt eentonig, ruim een jaar in een Sinhalees dorp woonde, vroeg het hoofd van de Boeddhistische tempel van het dorp, een monnik, mijn vrouw en mij (we deden samen onderzoek) of wij in onze publikaties de naam van het dorp, en misschien zelfs namen van de inwoners, zouden noemen. De man wist dat we in de loop van het onderzoek dingen aan de weet waren gekomen, zoals machtsmisbruik bij het verkrijgen van land, die sommigen liefst binnenskamers zouden willen houden. Aan de andere kant was dat tevens de informatie die anderen, namelijk degenen die land waren kwijt geraakt, nu juist bekendheid zouden willen geven (op dat belangenverschil binnen een bestudeerde samenleving kom ik aan het eind van m'n verhaal terug). We hebben de oppermonnik gezegd dat we in onze publikaties voor dorp en bewoners schuilnamen zouden gebruiken, en dat stelde hem gerust, geheel ten onrechte overigens. In Sri Lanka is het genoegzaam bekend dat wat wij in onze publikaties *Kurunduvila* noemen in werkelijkheid *Periyakulama* is, een dorp twintig km. ten zuidoosten van de oude hoofdstad Anuradhapura.

Wat onze oppermonnik zich drommels goed realiseerde, was dat je interviewende en enquêterende onderzoekers betrekkelijk gemakkelijk om de tuin kunt leiden, maar

dat dat niet meer lukt met onderzoekers die een jaar of meer in je dorp wonen, die met iedereen praten en altijd maar aanwezig zijn; erger nog, waarvan in het dagelijks leven gemakkelijk vergeten wordt dat het onderzoekers zijn die kwamen om te rapporteren!

PARTICIPEREND-OBSERVEREN EN 'INFORMED CONSENT'

Wanneer vergeten wordt dat veldwerkers onderzoekers zijn, gekomen om over hun bevindingen te publiceren, dan komt één van stelregels van de sociaal-wetenschappelijke ethiek in de knel: de regel die bekend staat onder de term 'informed consent'. Een onderzoeker wordt geacht de onderzochten te vertellen dat hij of zij onderzoek doet en wat dat zoal met zich brengt, zoals de publikatie van verworven kennis en inzichten. 'Informed consent' betekent dat de onderzochten weten (1) dat ze bestudeerd worden, (2) dat ze weten dat er over ze gepubliceerd zal worden, en (3) dat ze daarmee accoord gaan. In de drie onderzoeken die ik zoëven aanhaalde, in Oostelijk Flevoland in Nederland, in een Caraïbendorp in Suriname, en in een Sinhalees dorp in Sri Lanka, ben ik daar altijd volstrekt open over geweest: ik kwam als onderzoeker, en ik zou over het onderzoek een boek schrijven. De Caraïben hebben zelfs een vergadering belegd om over mijn voorstel in hun dorp te komen wonen te beslissen. Ze gingen accoord.

Maar kunnen de betrokkenen de reikwijdte van zo'n besluit overzien? In extreme situaties is het antwoord ronduit 'nee'. Na het onderzoek onder de Caraïben en voordat ik naar Sri Lanka ging deed ik in 1973 driekwart jaar onderzoek onder de Akuriyo in Zuid Suriname. De Akuriyo vormden een heel bijzondere groep India-

nen die tot ver in de jaren zestig als jagers en verzamelaars een nomadisch leven van zelfgekozen en totale isolatie leidden in het regenbos van Zuidwest Suriname en het aanpalende Brazilië. De Akuriyo wisten niet wat een boek was. Ze konden begrijpen dat ik hun taal wilde leren spreken - maar verder ging hun begrip niet. Wat betekent 'informed consent' dan nog? Niets.

Maar ook daar waar 'informed consent' wèl iets betekent, is het de vraag hoe ver het reikt: de onderzoeker duikt immers onder in de samenleving en de betrokkenen vergeten vaak dat de nieuwe bewoner, die een vertrouwd en soms gewaardeerd element wordt en overal aan meedoet, ook nog een onderzoeker van buiten is. Een gebeurtenis die dat onderduiken treffend uitdrukt, wordt verteld door een (blanke) Amerikaans antropologe die ergens in Afrika werkte. Ze komt als het al schemert ergens onverwacht op bezoek. Ze ziet dat de vrouw die ze wil spreken hevige schrik, en vraagt wat haar aan het schrikken bracht, en de vrouw zegt: 'ja, ik schrok geweldig, want ik dacht dat er een blanke kwam, maar gelukkig was jij het'.

Nu is het wel zo dat hoezeer antropologische onderzoekers ook trachten te participeren, dat meestal maar in een gedeelte van het sociale leven is. Veldwerkers worden zelden echt deel van de samenleving waar ze onderzoek doen, en wel om voor de hand liggende redenen. In de eerste plaats is er de fysieke herkenbaarheid van de meeste onderzoekers. In Oostelijk Flevoland had ik mijn identiteit als onderzoeker nog wel kunnen verhullen - ik had me als werknemer van de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders kunnen uitgeven (wat ik overigens ook was) en stiekem onderzoek kunnen doen. Onder Indianen en in Sri Lanka was dat uiteraard uitgesloten. Lidmaatschap van een dorpsamenleving is

overigens geen zaak van alles of niets: tussen de uitersten totale participatie (en zelfs 'going native') en afstandelijk aanwezig zijn aan de zijlijn bestaan tal van tussenvormen. Als er in het Caraïbendorp vreemdelingen kwamen hoorde ik bij de Indianen. Als ik met Indianen naar een naburige marktplaats gingen en andere Indianen tegenkwamen kregen die te horen: 'praat Caraïbisch, hij is Indiaan'. Met name mijn vrouw en dochter werden als er vreemde bezoekers in het dorp kwamen vaak heel snel de beschermende in-group ingetrokken. Maar we waren natuurlijk geen Indianen en we werden het ook niet!

In de tweede plaats zijn participerende onderzoekers zelden risico-dragende participanten. Ze weten bovendien dat ze na een jaar of zo toch weer vertrekken. Voor het dubbelzinnige van hun status van de intens-meelevende dorpsbewoner die er toch niet echt bijhoort bestaan vaak allerlei cognitieve constructies van de bevolking zelf. Zo voelde het dorps hoofd van het (Boeddhistische) Sinhalese dorp waar ik onderzoek deed, zich op een goed moment geconfronteerd met de lastige vraag hoe het toch kon dat wij, rijke Europeanen, in een heel eenvoudig huisje in zijn dorp waren komen wonen en ons in kleding, voedsel en taal zo voegden in de dorps samenleving. Hij kwam tot de conclusie dat er maar één oplossing was voor deze merkwaardige toestand, namelijk dat wij in een vorig leven in het dorp moeten hebben gewoond - in welke gedaante dan ook (maar gegeven onze hoge status toch in elk geval als mensen). Maar risico-dragend waren we niet, en elkeen wist dat we ondanks een eventueel eerder leven in dit dorp, in dit leven toch weer zouden vertrekken. Participerend-observerend onderzoek is vaak vooral observeren, waarbij participeren niet meer betekent dan dat je bij gebeurtenissen aan-

wezig bent, wat op zichzelf al belangrijk is.

Ik noemde zoëven de participerende methode het trademark van de antropologie, en contrasteerde deze methode met interviewen. Er is een bekend grapje over het verschil tussen een socioloog en een antropoloog: een socioloog die in een dorp onderzoek doet vraagt wat de mensen doen als er een koe gestolen wordt. De antropoloog wacht tot er een koe gestolen wordt en kijkt en luistert wat er vervolgens allemaal gebeurt.

Zelf een koe gaan stelen hoort niet tot het alledaagse handwerk van de veldwerker - hoewel onherkend participeren en zelfs experimenteren met het sociale leven best mogelijk is.

ONHERKEND PARTICIPEREN

Er is wel degelijk onderzoek waar totaal en onherkend participeren mogelijk is, en waar zelfs het stelen van een koe, figuurlijk gesproken, tot de onderzoekstechnieken hoort. De eerste voorbeelden van onherkend participeren zijn al oud, en hebben, maar dat zal niet verbazen, in Europa - althans in de eigen samenleving - plaatsgevonden. Een beroemd voorbeeld is van een Duitser, Paul Göhre, die in 1890 in Chemnitz drie maanden als fabrieksarbeider werkte en daarvan verslag uitbracht (Göhre 1891). Een Nederlands equivalent is een onderzoek van Dijkhuis, die in de jaren dertig vijftig dagen als arm student in een kosthuis in de Jordaan woonde (Dijkhuis 1977: 29-80).

Veel jonger zijn voorbeelden van onderzoekers die zich bij religieuze bewegingen melden en onder het mom van belangstelling of zelfs gelovig-zijn meedoen aan de evenementen, maar in feite onderzoek doen en de betrokkenen dus bedriegen omwille

van hun onderzoek. Een Nederlands voorbeeld daarvan is het onderzoek van een aantal studenten antropologie die aan het eind van de jaren vijftig bijeenkomsten van de beroemde Lou de Palingboer bijwoonden. Zij konden zich niet als onderzoekers kenbaar maken omdat wetenschap volgens Lou des satans was (Riedeman, 1960).

Van hier is het maar één stap naar levensechte experimenten, die bijvoorbeeld gehouden zijn op het gebied van etnische verhoudingen en raciale vooroordelen. Ik denk aan het solliciteren naar banen of het ingaan op advertenties waarin kamers worden aangeboden, om na te gaan of zwarten gediscrimineerd worden. Het onderzoek bestaat daaruit dat eerst een zwarte gegadigde zich meldt, onmiddellijk gevolgd door een blanke gegadigde. Uit één zo'n onderzoek blijkt dat de zwarte gegadigde veelvuldig te horen krijgt dat de baan (de kamer) jammer genoeg niet vergeven is, terwijl de blanke gegadigde, die zich een paar minuten later aanmeldt, significant vaker wordt uitgenodigd voor een gesprek, of wordt gevraagd de kamer te komen bekijken. Dit verschil wijst op discriminatie van de zijde van werkgever en kamerverhuurders.

Wanneer de discriminerende werkgevers/kamerverhuurders in een enquête bijvoorbeeld gevraagd zou worden of zij discrimineren, vermoed ik dat hun antwoord vaak 'nee' zou zijn. Omdat discriminatie officieel verwerpelijk wordt geacht zeggen velen niet te discrimineren, ook al doen ze het in de praktijk wel degelijk. Om het doen en laten van mensen aan de weet te komen volstaat vragen dus niet; er is nu eenmaal een verschil tussen wat mensen zeggen en wat ze doen.

Er zijn dergelijke voorbeelden op sociaal-medisch gebied. Ik noem het onderzoek van een arts/onderzoeker die wil we-

ten hoe artsen in een Afrikaans land in feite omgaan met het voorschrijven van de 'morning after'-pil. Hij vermoedde namelijk dat veel artsen niet goed op de hoogte waren van de 'morning after'-pil (en dat niet willen bekennen), danwel onwillig waren om die voor te schrijven. Het gevolg van deze onkunde en/of onwil was dat er veel meer riskante abortussen plaatsvonden dan het geval zou zijn wanneer gebruik gemaakt zou worden van de 'morning after' pil. Gesprekken met artsen over dit onderwerp vertrouwde hij niet. Hij liet daarom een aantal jonge vrouwen - verpleegsters, maar niet als zodanig herkenbaar - naar alle artsen van een regio gaan met de mededeling dat ze misschien net zwanger waren, maar die zwangerschap om gegronde redenen niet wilden. Wat konden ze doen? Op deze manier verwierf de onderzoeker een inzicht in de praktijk dat hij nooit had kunnen krijgen als hijzelf de artsen was gaan interviewen met als voornaamste vraag 'wat zeg en doe je als een vrouw bij je komt met de mededeling dat ze de afgelopen nacht misschien ongewenst zwanger is geworden?'

VOORBIJ HET ETHISCH TOELAATBARE?

Deze voorbeelden van participierend onderzoek bevinden zich in feite voorbij de grens van het ethisch toelaatbare, zoals aangegeven in de stelregel van 'informed consent'. De overweging om verhuuld onderzoek te doen is natuurlijk dat wanneer de onderzoeker zich als zodanig bekend zou maken, hij of zij dit onderzoek helemaal niet zou kunnen doen. De vraag die dan rijst is of hier, waar 'informed consent' niet mogelijk is, de stelregel geldt dat het doel de middelen heiligt. Ik hoef nauwelijks te betogen dat dat een uiterst du-

bieuze stelregel is. Op welke gronden, en op grond van welk recht, is het de onderzoeker die de afweging maakt tussen doel en middelen?

De arts die mogelijk zwangere vrouwen naar zijn collegae stuurde heeft de laatste naderhand op de hoogte gesteld van wat hij had gedaan, en omdat hij in een publicatie alleen geaggregeerde data had opgenomen en geen namen had genoemd, werd zijn methode achteraf door de betrokkenen geaccepteerd.

Je zou als criterium kunnen opperen dat de betrokkenen geen schade mogen onderkennen, noch van de methode van onderzoek, noch van de resultaten van het onderzoek. Dat is een vrij algemeen voorkomende stelregel die in diverse ethische codes is te vinden, maar het is een zeer dubieuze regel. In de eerste plaats, wie beoordeelt wat schade is en wat niet?

In de tweede plaats, er zijn allerlei situaties waarin de resultaten van onderzoek onvermijdelijk schadelijk zijn voor sommige betrokkenen - en is de mogelijkheid de onderzochte te benadelen, of om verwerpelijke praktijken, zoals discriminatie, te onthullen, zelfs de bedoeling is van het onderzoek. Buiten de wetenschap gebeurt dat op aantal terreinen systematisch: ik denk aan de classificatie van restaurants in Michelin-gidsen. De daarin opgenomen restaurants worden zonder dat de manager daarvan op de hoogte wordt gesteld, regelmatig bezocht door gasten die in feite rapporteurs zijn. De manager loopt het risico een of meer sterren te verliezen. Ook journalisten, met name de zogenaamde 'muckrakers', maken gebruik van deze methode door te infiltreren in groepen wier immoreel geachte praktijken zij willen blootleggen.

ETHIEK EN PARTIJDIGHEID

In al deze gevallen is de onderzoekstechniek in strijd met de meeste sociaal-wetenschappelijke gedragscodes, die immers spreken van 'informed consent' en het niet mogen benadelen van onderzochten. Zijn zulke onderzoekstechnieken daarmee ook onethisch? Niet noodzakelijkerwijs - het is maar wat het doel van het onderzoek is. Maar daarmee stap je van de ethiek van onderzoek over naar de politiek van onderzoek, en die stap is onvermijdelijk. Die stap brengt met zich mee dat een onderzoeker partijdig wordt.

Veel onderzoekers hechten aan onpartijdigheid - ik denk dat dat een gevaarlijk en vooral ook ondoordacht standpunt is, omdat onpartijdigheid in feite meestal betekent ondersteuning van de status quo. Zogenaamde 'onpartijdigheid' betekent in situaties van machtsverschillen, discriminatie en wat dies meer zij, in feite meestal partij kiezen vóór de machthebbers, en tegen de machtelozen, de gediscrimineerden.

Om terug te komen op mijn eigen ervaring in een Sri Lankaans dorp: het rapporteren over machtsmisbruik zou de machthebbers kunnen benadelen (heel groot is die kans overigens niet). Maar daarover niets zeggen in publicaties is de benadeelden in de steek laten! Er zijn dus tal van situaties waarin onderzoekers komen te verkeren - of zichzelf in manoeuvreren - waar partijdigheid een morele verplichting is, wat de zogenaamde wetenschappelijke ethiek ook moge inhouden (Kloos, 1990). De keus in situaties van conflict ten aanzien van onderzoek is niet die tussen partijdigheid en onpartijdigheid, maar tussen partijdig onderzoek en irrelevant onderzoek.

Literatuur

Bovenkerk, F., Rasdiscriminatie op de Amsterdamse arbeidsmarkt. *Sociologische Gids* 24(1-2): 58-75, 1977.

Bovenkerk, F., Geen woorden maar daden - Het levensechte experiment als methode van sociaal onderzoek. In: L. Brunt (Red.), *Anders bekeken, wet en werkelijkheid in sociaal onderzoek*. Meppel: Boom, 127-43, 1977.

Dijkhuis, H., Vijftig dagen in een Jordaans kosthuis. In: F. Bovenkerk en L. Brunt, *De rafelrand van Amsterdam. Jordaners, pinda-chinezen, ateliermeisjes en venters in de jaren dertig*. Meppel: Boom, 29-80, 1977.

Göhre, P., *Drei Monate Fabrikarbeiter und Handwerksbursche*. Leipzig:

Fr. Wilh. Grunow, 1891.

Kloos, P., Land Policy and Agricultural Underproduction in a Sinhalese Village in Sri Lanka. *South Asian Anthropologist* 9(1): 55-65, 1988.

Kloos, P., Een schijn van onpartijdigheid. Kwalitatieve en kwantitatieve methoden in de sociale wetenschappen. In:

F. Bovenkerk, F. Buijs en H. Tromp (Red.), *Wetenschap en partijdigheid. Opstellen voor André J.F. Köbben*. Assen: Van Gorcum, 267-73, 1990.

Riedeman, C., Participerend waarnemen in een religieuze groep. *Sociologische Gids* 7: 225-33, 1960.

IS HET UNIVERSUM ABSURD?

Paul Davies

Newton, Galilei en hun tijdgenoten hebben de wetenschap zoals we die nu kennen drie eeuwen geleden in het leven geroepen. Inmiddels is de wetenschappelijke methode zo vanzelfsprekend voor ons geworden, dat er weinig mensen stilstaan bij de gedachte hoe wonderlijk het is dat de wetenschap werkt. Op school leerde ik de wetenschap kennen als een verzameling procedures, waarmee je kunt ontdekken hoe de natuur in elkaar zit, maar ik vroeg me nooit af hoe het mogelijk is dat we zo veel succes hadden met deze wetenschap. Pas na een lange carrière in het wetenschappelijk onderzoek begon ik in te zien hoe verrekend wetenschappelijke kennis is, en hoe ongelooflijk bevoorrecht wij mensen zijn dat we de geheimen van de natuur op zo'n krachtige manier kunnen ontsluiten.

De wetenschap is Newton en zijn collega's natuurlijk niet komen aanwaaien. Ze werden sterk beïnvloed door twee aloude tradities die het Europese denken doortrokken hadden. De eerste was die van de Griekse filosofie. De meeste oude culturen waren zich ervan bewust dat het universum niet volkomen chaotisch en wispelturig is; dat er een duidelijke orde is in de natuur. De Grieken geloofden dat die orde begrepen kon worden, in ieder geval gedeeltelijk, door het gebruik van de menselijke rede. Ze veronderstelden dat de natuur niet absurd was, maar rationeel en logisch, en dat ze daarom in principe begrijpelijk is. Ze ontdekten dat sommige fysische processen een verborgen mathematische basis hadden, en probeerden een model van de realiteit te zoeken dat was gebaseerd op

rekenkundige en meetkundige principes.

De tweede grote traditie was die van het joodse geloof, dat vertelde dat het universum was geschapen door God op een bepaald moment in het verleden, en dat Hij het had geordend volgens een verzameling vaste wetten. De joden onderwezen dat het universum zich in één bepaalde richting beweegt - die van de lineaire tijd - volgens een welbepaald historisch proces: creatie, evolutie en desintegratie. Die notie van een lineaire tijd, die zegt dat het verhaal van het universum een begin, een midden en een einde heeft, staat in schrill contrast tot die van een kosmische cycliciteit, de wijdverbreide mythologie van bijna alle oude culturen. Cyclische tijd, de mythe van de eeuwige wederkeer, ontstaat door de nabijheid van de mens bij de cycli en ritmes van de natuur, en blijft een sleutelbegrip in de geloofssystemen van vele hedendaagse culturen. Het houdt zich ook vlak onder de oppervlakte van de westerse geest schuil, en komt af en toe naar voren in onze kunst, folklore en literatuur.

Een wereld die vrij door God is gecreëerd, en op een bepaalde, welgekozen wijze is geordend aan het begin van de lineaire tijd, is de basis van het geloof dat werd overgenomen door zowel christendom als islam. Een essentieel element van dit geloofssysteem is dat het universum niet zo hoeft te zijn als het is: het zou ook anders kunnen zijn.

Einstein heeft ooit gezegd dat de vraag die hem het meest interesseerde was of God enige keuze had bij de schepping. Volgens de joods-islamitisch-christelijke tra-

ditie is het antwoord een onmiskenbaar 'ja'. Hoewel Einstein niet op een conventionele manier gelovig was, sprak hij vaak over God, en drukte een gevoel uit dat denk ik door vele wetenschappers gedeeld wordt, ook door uitgesproken atheïsten. Het is een gevoel dat het best omschreven kan worden als eerbied voor de natuur, en een grote fascinatie voor de natuurlijke orde van de kosmos. Als het universum niet zo had hoeven zijn als het is, uit noodzaak - als, om Einstein te parafaseren, God keuzevrijheid had - dan is het feit dat de natuur zo vruchtbaar is, en het universum zo vol van rijkdom, diversiteit en vernieuwing, ten diepste betekenisvol.

DE OORSPRONG VAN DE NATUURWETTEN

Sommige wetenschappers hebben betoogd dat als we maar genoeg wisten over de natuurwetten en we de uiteindelijke theorie zouden vinden die alle primaire krachten en deeltjes in één mathematisch schema zou vatten, we zouden ontdekken dat deze superwet, of Theorie van Alles, de enige logisch mogelijke wereld zou beschrijven. Met andere woorden, de aard van de natuurlijke wereld zou dan volledig bepaald worden door logische en mathematische noodzakelijkheid. Er zou geen enkele keuze aan te pas komen. Ik ben van mening dat aangetoond kan worden dat dit een misvatting is. Er is geen enkel bewijs dat het universum logisch noodzakelijk is. Sterker nog, als theoretisch natuurkundige vind ik het tamelijk eenvoudig me alternatieve universa voor te stellen die ook logisch consistent zijn, en daarmee gelijkwaardige kandidaten voor de werkelijkheid.

De Griekse filosofie en het joods-islamitisch-christelijke gedachtengoed vormen de intellectuele voedingsbodem voor

de moderne wetenschap, met haar nadruk op lineaire tijd, op de rationaliteit van de natuur en de mathematische principes. Alle vroege wetenschappers waren op de één of andere manier religieus. Ze zagen wetenschap als een manier om Gods handwerk in het universum te ontrafelen. Wat we tegenwoordig natuurwetten noemen zagen zij als een abstracte schepping van God: gedachten, zogezegd, in de geest van God. Door wetenschap te bedrijven meenden zij dat ze misschien een blik zouden kunnen opvangen van Gods geest. Een opwindende en vermetelete pretentie!

In de driehonderd jaren die volgden, is de theologische dimensie van de wetenschap vervaagd. Men vindt het vanzelfsprekend dat de materiële wereld zowel geordend als begrijpelijk is. De onderliggende ordening van de natuur - de natuurwetten - wordt eenvoudig als gegeven aangenomen, als een reeks simpele feiten. Niemand vraagt meer waar ze vandaan komen; of in ieder geval niet in beschaafd gezelschap. Maar toch accepteert zelfs de meest atheïstische wetenschapper als geloofsartikel dat er een wetmatige ordening van de natuur bestaat, die minstens gedeeltelijk begrijpelijk is. Dus kan de wetenschap alleen voortschrijden als de wetenschapper een wezenlijk theologisch wereldbeeld aanhangt.

In sommige kringen is het modieus om te beweren dat wetenschap uiteindelijk een schijnvertoning is, dat wetenschappers orde in de natuur *hineininterpretieren*, en dat de natuurwetten *ónze wetten* zijn, niet die van de natuur. Ik denk dat dat complete onzin is. Het zou je zwaar vallen een fysicus ervan te overtuigen dat Newtons wet van de zwaartekracht een puur cultureel brouwsel is. Ik denk dat de natuurwetten echt bestaan in de wereld buiten ons, en dat het de taak van de wetenschapper is om ze te ontdekken, niet om ze uit te vinden. Het is

wel zo dat de wetten die je in leerboeken vindt voorlopig zijn en alleen bij benadering gelden, maar ze vormen toch de afspiegeling, al is die dan niet perfect, van een werkelijk bestaande orde in de materiële wereld. Natuurlijk zullen veel wetenschappers niet erkennen dat ze een theologisch wereldbeeld aanhangen als ze beweren dat er een ordening van de natuur bestaat. Ironisch genoeg is de Amerikaanse natuurkundige Steven Weinberg, een soort apologetische atheïst, één van de meest onwrikbare verdedigers van de natuurwetten, die weliswaar tot lyrisme bewogen kan worden door mathematische elegantie, maar het niettemin nodig vond de befaamde woorden te schrijven: 'Hoe meer het universum inzichtelijk lijkt, hoe meer het ook betekenisloos lijkt'.

Als we nu erkennen dat de natuur werkelijk op een mathematische manier geordend is, dat 'het boek der natuur', om Galileï te citeren, 'in een mathematische taal is geschreven', dan zou men zich nog eenvoudig een geordend universum voor kunnen stellen dat volkomen onbegrijpelijk blijft voor de mens, vanwege zijn complexiteit en subtiliteit. De magie van de wetenschap is voor mij dat we in ieder geval een gedeelte van de natuur kunnen begrijpen - en misschien in principe de hele natuur - als we de wetenschappelijke methode volgen. En hoe wonderlijk is het niet dat wij mensen dat kunnen! Waarom zouden de wetten die het universum sturen voor mensen toegankelijk zijn?

Het mysterie wordt des te groter wanneer we ons ook nog van het cryptische karakter van de natuurwetten bewust worden. Toen Newton de appel zag vallen, zag hij een vallende appel. Hij zag geen verzameling differentiaal-vergelijkingen die de beweging van de appel met die van de maan in verband brengen. De mathematische wetten die ten grondslag liggen aan natuur-

verschijnselen zijn niet onmiddellijk waarneembaar voor ons; ze moeten nauwgezet aan de natuur worden onttrokken door het gebruik van mysterieuze laboratorium-instrumenten en van mathematische theorie. De natuurwetten zijn voor ons verborgen, en ze kunnen alleen dankzij grote inspanningen worden ontdekt. De onlangs overleden Heinz Pagels - ook een atheïstische natuurkundige - beschreef dit door te zeggen dat de natuurwetten in een soort van kosmische code zijn geschreven, en dat het de taak van wetenschappers is die code te kraken en de boodschap te onthullen - de boodschap van de natuur, Gods boodschap, dat is uw keuze, maar het is in ieder geval niet onze boodschap. Het meest opzienbarende is dat menselijke wezens zo'n fantasieus talent hebben ontwikkeld om de codes te kraken. Dat is de wonderbaarlijke grootsheid van de wetenschap: we kunnen haar gebruiken om de natuur te ontcijferen en de geheime wetten te ontdekken die het universum in beweging houden.

TIJD EN EEUWIGHEID IN HET UNIVERSUM

Veel mensen willen God op het ogenblik van de schepping terugvinden, tijdens de Big Bang die alles deed beginnen. Ze stellen zich een superwezen voor dat een eeuwigheid lang wikt en weegt, en dan op een metafysische knop drukt waarmee hij een enorme explosie teweegbrengt. Ik denk dat dit een volkomen verkeerd beeld is. Einstein toonde aan dat ruimte en tijd deel uitmaken van het materiële universum, en geen daaraan voorafgaande arena vormen, waarin het universum bestaat. Kosmologen zijn ervan overtuigd dat de Big Bang niet alleen het begin betekende van materie en energie, maar ook van ruimte en tijd. De tijd zelf begon tijdens de Big Bang. Dit klinkt misschien verbazend, maar toch is

het geen nieuwe gedachte. Augustinus schreef al in de vijfde eeuw dat 'de wereld tegelijk met de tijd is gemaakt, en niet in de tijd'. Volgens James Hartle en Stephen Hawking hoeft dit ontstaan van het universum geen bovennatuurlijk proces te zijn, maar kan het volkomen natuurlijke oorzaken hebben, in overeenstemming met de wetten van de quantumfysica, die het bestaan dat er volkomen spontane gebeurtenissen plaatsvinden.

Het begin van het universum kan toch echter moeilijk het eind van het verhaal zijn. De gegevens suggereren dat het universum in zijn eerste fase in een zeer eenvoudige, bijna vormloze staat verkeerde: misschien was het een uniforme soep van subatomaire deeltjes, of zelfs alleen maar uitdijende ruimte. Alle rijkdom en diversiteit aan materie en energie die wij tegenwoordig waarnemen is langzamerhand ontstaan door een lange en gecompliceerde reeks van zichzelf organiserende fysische processen. Wat is het bestaan van die natuurwetten toch ongelofelijk! Ze maken het niet alleen mogelijk dat er spontaan een universum tot stand komt, maar ze stimuleren het zelfs om zichzelf te organiseren en zo complex te worden dat er bewuste wezens ontstaan, die terug kunnen kijken op het grote kosmische drama, en nadenken over de betekenis van dit alles.

Nu denkt u misschien dat ik God helemaal uit het verhaal heb weggeschreven. Wie heeft er nu een God nodig wanneer de natuurwetten zulke geweldige dingen tot stand brengen? Maar toch zullen we tot die ene brandende vraag moeten terugkeren. Waar komen de natuurwetten vandaan? En vooral: waarom is het een verzameling wetten die de brandende, vormloze gassen die tijdens de Big Bang werden uitgeoest in de richting drijft van het leven, het bewustzijn, het begripsvermogen en van culturele activiteiten zoals religie, kunst, wis-

kunde en wetenschap?

Als het bestaan een betekenis of een doel heeft, en ik geloof dat dat zo is, is het verkeerd om te veel bij het allereerste begin stil te staan. Soms spreekt men over de Big Bang als over 'de schepping', maar in werkelijkheid is de natuur altijd creatief gebleven. Die voortdurende creativiteit, die zichzelf aan ons toont door het spontane ontstaan van het nieuwe en van complexiteit, en door de organisatie van fysische systemen, wordt mogelijk gemaakt, of zelfs begeleid, door de onderliggende mathematische wetten die wetenschappers zo ijverig proberen te ontdekken.

Die wetten waarover ik spreek hebben de status van tijdloze, eeuwige waarheden, in tegenstelling tot de natuurlijke situaties van het universum, die in de tijd veranderen, en het werkelijk nieuwe voortbrengen. Op die manier komen we in de natuurkunde het oudste van alle filosofische en theologische debatten weer tegen, dat gaat over de paradoxale samenhang van het eeuwige met het tijdelijke. Vroege christelijke denkers worstelden met het probleem van de tijd: is God opgenomen in de stroom van de tijd, of staat Hij erbuiten? Hoe kan een werkelijk tijdloze God iets te maken hebben met tijdelijke wezens zoals wij? Maar hoe kan een God die wel met het veranderlijke universum in relatie staat gezien worden als een eeuwig en onveranderlijk perfect wezen?

De natuurkunde heeft haar eigen variaties op dit thema. Einstein heeft in onze eeuw gedemonstreerd dat de tijd er niet gewoon 'is', als het universele en absolute decor van het bestaan, maar dat ze nauw is verweven met ruimte en materie. Zoals ik al heb gezegd toonde hij aan dat tijd integraal deel uitmaakt van het universum; het klinkt misschien vreemd, maar ze kan worden afgebogen door beweging en zwaartekracht. En iets wat op die manier kan wor-

den veranderd is natuurlijk niet absoluut, maar een deel van de natuurlijke wereld, dat afhankelijk is van de andere delen daarin.

Op het gebied van mijn eigen onderzoek - de zogeheten quantum gravitatie - is veel aandacht besteed aan de vraag hoe de tijd zelf nu eigenlijk ontstaan zou kunnen zijn tijdens de Big Bang. We weten dat materie door quantum-processen kan ontstaan. Onder natuurkundigen wordt tegenwoordig bovendien algemeen erkend dat ook tijd-ruimte zijn oorsprong in een quantum-proces kan vinden. Volgens de laatste theorieën zou tijd wel eens überhaupt geen basisbegrip kunnen zijn, maar is ze een 'bevoren' deel van het vlokkige quantum-gist van de Big Bang, een relikwie, zeggend, van een toevallige stand van zaken die bevroor midden in de brandende kosmische geboorte.

Als de tijd nu een toevallige eigenschap van de natuur is, en niet een noodzakelijk gevolg van het bestaan, dan is elke poging het uiteindelijke doel of ontwerp van de natuur tot een tijdelijk Wezen of Principe te herleiden gedoemd te mislukken. Hoewel ik niet wil beweren dat de natuurkunde het raadsel van de tijd heeft opgelost - zo ver is het nog lang niet - geloof ik wel dat ons voortschrijdende wetenschappelijke begrip van de tijd het antieke theologische debat op vele manieren heeft verhelderd. Dit is overigens slechts één van de vele voorbeelden van de nog steeds voortgezette levendige dialoog tussen wetenschap en theologie.

Veel mensen zijn de wetenschap vijandig gezind omdat ze de natuur ontmythologiseert. Ze geven de voorkeur aan het mysterie. Liever zouden ze leven in onwetendheid over 's werelds loop en onze plaats daarin. Voor mij is de schoonheid van de wetenschap nu juist die ontmythologisering, omdat juist zij laat zien hoe wonder-

baarlijk het natuurlijke universum is. Als wetenschapper die in de voorste linies onderzoek doet, moet je wel gegrepen worden door de elegantie, de vindingrijkheid en de harmonie van de wetmatige ordening van de natuur. Mijn pogingen de wetenschap te populariseren worden ingegeven door het verlangen mijn eigen opwinding en verwondering met andere mensen te delen; ik wil de mensen het goede nieuws vertellen. Het feit dat we in staat zijn wetenschap te bedrijven, dat we de geheime wetten van de natuur begrijpen, is voor mij een geschenk met een enorme betekenis. Goed beheerde wetenschap is een wonderlijk verrijkende en vermenselijkende onderneming. Ik kan niet geloven dat het gebruik van de wetenschap, mits dat op een verantwoorde manier gebeurt, verkeerd is: het is goed dat we kennis verwerven.

DE POSTIE VAN GOD MET HET OOG OP HET UNIVERSUM

Maar waar is nu God in dit verhaal? Niet speciaal in de Big Bang waarmee alles begint. Ook is het niet zo dat Hij zich af en toe bemoeizuchtig in de natuurlijke processen mengt die leven en bewustzijn voortbrengen. Ik zie het liever zo dat de natuur voor zichzelf kan zorgen. Het begrip van God dat zegt dat Hij alleen een andere kracht of instantie is die op de natuur inwerkt, hier en daar een atoompje in beweging zettend, en zodoende concurrerend met de natuurkrachten, is bijzonder weinig inspirerend. Mijns inziens bestaat het ware worden van de natuur in de ingenieuze en continue wetmatigheid van de kosmos, een wetmatigheid die het mogelijk maakt dat er uit chaos een complexe orde ontstaat, uit onbezielde materie leven, en uit leven bewustzijn, zonder dat één of andere bovennatuurlijke aansporing nodig is; een wetmatigheid die wezens voortbrengt die niet

alleen grote vragen over het bestaan stellen, maar die, via de wetenschap en andere onderzoeksmethoden, zelfs zo ver lijken te komen dat ze antwoorden vinden.

Sommige mensen zijn geneigd te denken dat ieder allegaartje met wetten wel een complex universum tot stand zou brengen, met bijkomstige bewoners die ervan overtuigd zijn dat ze uniek zijn. Dat is echter niet zo. Willekeurig geselecteerde wetten leiden bijna onvermijdelijk tot ofwel onafgebroken chaos of tot een eentonigheid waarin nooit iets gebeurt. Ons universum balanceert op een uiterst delicate manier tussen deze twee onaantrekkelijke alternatieven, en biedt een krachtig mengsel van vrijheid en discipline, een soort ingehouden creativiteit. De wetten houden de natuurlijke systemen niet zo rigoreus kort dat ze niets tot stand kunnen brengen, ze zijn echter ook geen recept voor kosmische anarchie. Integendeel, ze moedigen materie en energie aan om zich langs evolutionaire paden te ontwikkelen die tot meer variëteit leiden, en Freeman Dyson noemt dit het principe van maximale diversiteit: in zekere zin leven we in het meest interessante universum dat mogelijk is.

Wetenschappers hebben kort geleden een systeem geïdentificeerd dat de bijnaam 'op de rand van de chaos' heeft gekregen, een beschrijving die levende organismes karakteriseert, die innovatie en nieuwigheid combineren met coherentie en samenwerking. Op de rand van de chaos lijkt het soort wetmatige vrijheid te impliceren dat ik zojuist beschreef. Mathematische onderzoeken suggereren dat de constructie van een dergelijke stand van zaken heel speciale wetten vereist. Als we een knop konden omdraaien en daarmee de bestaande wetten veranderen, zou er kans zijn dat het universum zoals wij dat kennen ineens zou stort en tot chaos vervallen, al veranderen we ze maar een héél klein beetje. In

ieder geval is het zo dat het leven zoals wij dat kennen, en zelfs het bestaan van minder ontwikkelde systemen zoals stabiele sterren, bedreigd zou worden als er ook maar een minimale verandering van het vermogen van de primaire krachten zou plaatsvinden. De wetten die het huidige universum karakteriseren, in tegenstelling tot een oneindig aantal mogelijke alternatieve universa, lijken wel bedacht - afgestemd menen sommige commentatoren - om leven en bewustzijn te laten ontstaan. Ik wil Dyson nog eens citeren: het is bijna alsof 'het universum wist dat we eraan kwamen.' Ik kan niet bewijzen dat het om een ontwerp gaat, maar wat het ook is, slim is het in ieder geval.

Nu is het zo dat sommige van mijn collega's dezelfde wetenschappelijke feiten aanhangen als ik maar elke diepere betekenis daarvan ontkennen. Ze schuiven de adembenemende vindingrijkheid van de natuurwetten, de buitengewoon gelukkige samenstelling van de natuur, en de verrassende begrijpelijkheid ervan aan de kant - en accepteren die als een verzameling wonderen die er nu eenmaal zijn. Daartoe ben ik echter niet in staat. Voor mij is de vernuftigheid van het natuurlijke bestaan simpelweg té wonderlijk om het zomaar als gegeven aan te nemen. Alles pleit voor een diepere onderliggende betekenis. Sommigen noemen dat een doel, anderen een ontwerp. Aan deze beladen woorden liggen menselijke begrippen ten grondslag, en ze maken het slechts gedeeltelijk mogelijk te bevatten waar het universum over gaat. Maar dát het ergens over gaat, daarover heb ik geen enkele twijfel.

DE PLAATS VAN DE MENS IN HET KOSMISCH SCHEMA

Waar passen wij, mensen, in dit grote kosmische schema? Kunnen wij nog naar de

kosmos staren zoals onze verre voorouders deden, en zeggen: dit alles heeft God voor ons gemaakt? Ik denk het niet. Zijn we dan alleen maar een toevalligheid, het freaky resultaat van blinde en doellose krachten, het incidentele bijproduct van een geestloos, mechanisch universum? Dat verwerp ik ook. De opkomst van leven en bewustzijn is naar mijn overtuiging op een heel basale manier opgenomen in de wetten van het universum. Natuurlijk bevat de reële fysieke en algemene mentale structuur van *homo sapiens* vele toevallige kenmerken zonder speciale betekenis. Als het universum nog eens zou ontstaan, zouden er geen zonnestelsels zijn ontstaan, geen Aarde en geen mensen. Maar dat ergens, ooit in de kosmos leven en bewustzijn zouden ontstaan, is meen ik vastgelegd in de onderliggende wetten van de natuur. Leven en bewustzijn zijn niet ontstaan door miraculeuze interventies, het zijn echter ook geen onwaarschijnlijk toevallige ongelukjes. Ze maken, meen ik, deel uit van de natuurlijke uitwerking van de natuurwetten, en daarmee ontspringt ons bestaan van bewuste, onderzoekende wezens uiteindelijk aan de bron van het natuurlijke bestaan - die ingenieuze, welgevormde wetten. Het is vanuit die gedachte dat ik mijn boek *The Mind of God* geschreven heb: Het is echt de bedoeling dat we hier zijn. En dan bedoel ik 'we' in de zin van bewuste wezens, niet speciaal *homo sapiens*. Hoewel we dus niet in het centrum van het universum staan, heeft het menselijk bestaan toch een grote betekenis, die boven de mens zelf uitgaat. Waar het universum in zijn geheel ook over mag gaan, de bevindingen van de wetenschap suggereren dat we, op een beperkte maar uiteindelijk fundamentele manier, integraal deel uitmaken van het doel daarvan.

Hoe kunnen we deze ideeën wetenschappelijk onderzoeken? Een van de grote uitdagingen voor de wetenschap is het be-

grijpen van de aard van bewustzijn in het algemeen en van het menselijk bewustzijn in het bijzonder. Het is mij nog steeds niet duidelijk hoe geest en materie met elkaar verbonden zijn; het is niet eens duidelijk welk proces tot het ontstaan van geest en materie heeft aangezet. Dit is een onderzoeksgebied waar op dit moment veel aandacht voor bestaat, en ook ik ben van plan mijn onderzoek in die richting voort te zetten. Ik verwacht dat wanneer wij ontdekken hoe het bewustzijn in het natuurlijke universum past, mijn opvatting dat de geest een produkt is dat voortkomt uit de wetten van het universum, en in principe voorspelbaar, bewezen zal worden.

Ten tweede, als mijn idee klopt dat het universum fundamenteel creatief is, op een manier die alles doordringt en steeds wordt voortgezet, en dat de natuurwetten materie en energie ertoe aanzetten om zichzelf te organiseren en te compliceren tot op het punt dat leven en bewustzijn op een natuurlijke manier tot stand komen, dan moet er een universele beweging in de richting van het ontstaan van grotere complexiteit en diversiteit bestaan. We zouden dan kunnen verwachten dat er overal in het universum leven en bewustzijn te vinden zijn. Daarom hecht ik zo veel waarde aan het zoeken naar buitenaardse organismen, of het nu bacteriën op Mars zijn, of geavanceerde technologische maatschappijen aan het andere einde van het universum. Het kan zijn dat die zoektocht hopeloos is - de afstanden en aantallen zijn beslist ontmoedigend - maar het is een glorieuze onderneming. Als wij alleen zijn in het universum, als de aarde de enige levendragende planeet is onder de talloze miljoenen, dan is de keuze duidelijk. Of we zijn het produkt van een unieke bovennatuurlijke gebeurtenis in een schaamteloos overbevoorrad universum, of een dermate onwaarschijnlijk toeval dat het te verwaarlozen is. Aan de andere kant,

als leven en bewustzijn met de natuur zijn meegegeven op haar meest fundamentele niveau, is het pleidooi voor een uiteindelijk doel van het universum overtuigend.

TOT SLOT

Ten slotte wil ik iets zeggen over vooruitgang in de religie. Er wordt vaak opgemerkt dat de mensen zich tegenwoordig steeds vaker afwenden van de gevestigde religies. Evenzeer als voorheen echter verlangen gewone mannen en vrouwen naar de één of andere diepere betekenis van hun levens. Ons seculiere tijdperk heeft veel mensen ertoe geleid zich gedemoraliseerd en gedesillusionneerd te voelen, vervreemd van de natuur, en zij zien hun bestaan als een zinloze poppenkast in een onverschillig, vijandig universum, als een stuk of zeventig magere jaren op een verafgelegen planeet, verlaten in de uitgestrektheid van een ziellose kosmos. Veel van onze maatschappelijke kwaden kunnen teruggevoerd worden op het kille wereldbeeld dat driehonderd jaar mechanisch denken ons heeft opgelegd, een wereldbeeld waar de mens wordt voorgesteld als de irrelevante beschouwer van de natuur, in plaats van als een integraal deel van de natuurlijke orde. Sommigen zullen inderdaad terugschrikken voor dit soort theorieën, en zich getroost voelen door oude wijsheden en heilige teksten, die de mensheid als de kroon van de schepping zien en hem in het centrum van het universum plaatsen. Anderen kiezen ervoor hun hoop op New Age te vestigen.

Ik zou een alternatief willen aandragen. We moeten een ideeën kader vinden dat mensen voorziet van een bredere context voor hun leven dan alleen de dagelijkse besognes, een kader dat hen op een betekenisvolle manier verbindt met elkaar, met de natuur en met het universum, en dat een verzameling gemeenschappelijke principes

voortbrengt die mensen van alle culturen in staat stelt ethische beslissingen te nemen, maar die tegelijk eerlijk blijft ten overstaan van wetenschappelijke kennis; sterker nog, die die kennis waardeert naast andere menselijke inzichten en inspiraties. De wetenschappelijke onderneming die ik hier heb gepresenteerd zal de mens waarschijnlijk niet terugplaatsen in het centrum van het universum, en de notie van het wonder misschien afwijzen waar het niet het wonder van de natuur zelf betreft, maar ze maakt mensen niet onbelangrijk. Als het ontstaan van leven en bewustzijn niet wordt opgevat als een buitenissige gebeurtenis, maar als iets dat fundamenteel bij de wetmatigheden van het universum hoort, kan dit universum waarlijk ons thuis genoemd worden.

Ik geloof dat de normale wetenschap, als we dapper genoeg zijn om haar te omhelzen, ons het meest betrouwbare pad biedt voor kennis over de natuurlijke wereld. Dat betekent natuurlijk niet dat ik beweert dat wetenschappers geen fouten maken, of dat wetenschap de nieuwe religie zou moeten worden. Maar als religie vooruitgang moet boeken, dan kan ze de wetenschap niet ontkennen; en daar zou ze ook niet bang voor hoeven zijn, want zoals ik betoogd heb onthult de wetenschap slechts hoe wonderbaarlijk het universum is.

Vele religieuze leiders zijn het hiermee eens, en door de jaren heen heb ik vruchtbare discussies over wetenschap en religie gevoerd met theologen van diverse overtuigingen - maar dit vond plaats achter gesloten deuren. Wat tijdens die ontmoetingen met theologen het meeste indruk op me heeft gemaakt was hun ruimdenkendheid en bereidheid om de conclusies van de moderne wetenschap te aanvaarden. Hoewel de interpretatie van de wetenschappelijke verklaring van de wereld ter discussie staat, worden de wetenschappelijke feiten

nauwelijks betwist. Fundamentele noties zoals de Big Bang-theorie, de theorie over de oorsprong van leven en bewustzijn in de natuurlijke processen, en de evolutietheorie van Darwin, schijnen voor deze theologen weinig moeilijkheden op te leveren.

Maar onder het wat minder geïnformeerde publiek is er een wijd verbreid geloof dat wetenschap en theologie voor altijd met elkaar overhoop zullen liggen, en dat elke wetenschappelijke ontdekking God verder uit het universum duwt. Veel gelovige mensen houden nog steeds vast aan een beeld van een God-der-Gaten, een kosmische tovenaer die erbij wordt geroepen om die mysteries der natuur uit te leggen die de wetenschapper gewoonlijk voor

raadsels stellen. Dat is een gevaarlijke positie, want naarmate de wetenschap voorschrijdt, trekt de God-der-Gaten zich terug, misschien net zo lang tot hij helemaal over de rand van ruimte en tijd wordt geduwd en overbodig wordt.

De positie die ik verdedig verschilt radikaal van de bovenstaande. Daarin wordt het universum niet gezien als het speelgoed van een onberekenbare God, maar als de coherente, rationele, elegante en harmonieuze uitdrukking van een diep en betekenisvol doel. Ik denk dat de tijd is gekomen dat die theologen die dit ook denken zich bij mij en mijn wetenschappelijke collega's voegen, om die boodschap aan de mensen te brengen!

KAN WETENSCHAP DE GROTE ONBEKENDEN ELIMINEREN?

F.A. Bais

DE BAKERMAT VAN DE WETENSCHAP

Hoe groot is het heelal? Zal het eeuwig blijven bestaan? Waar is het van gemaakt? Wie heerst er over? Waarom leven we en waarom gaan we dood? Dit zijn vragen die zich vroeg of laat aan iedereen opdringen. 'Verwondering is de kiem van het weten', zei Bacon en inderdaad, de wetenschap is ontstaan uit vroege pogingen deze belangrijke vragen over het universum te beantwoorden.

Antwoorden zijn altijd zeer in trek geweest, en het is dan ook niet verbazend dat over de hele wereld provisorische voorbeelden hiervan te vinden zijn; een veelheid aan Godsbeelden, levendige verslagen over de toestand in hemel en hel, schepingsmythen en verhalen over reïncarnatie enzovoorts. Ik wil u een mooi voorbeeld

geven van zo'n mystieke voorstelling. Ongeveer 3000 jaar geleden, nog voordat het schrift in India was ontdekt, bezag de mens de wereld om zich heen met vreugde en verwondering, en de Veda's getuigen hiervan. Een van deze Veda's is het verheven 'lied van de schepping'. Hieruit spreekt grote verwondering; in het laatste vers raakt deze echter met twijfel vermengd en voelen we een eerste prikkel tot filosofisch onderzoek.

Er was niet wat is, noch wat niet is. Er was geen firmament, noch was er een hemel achter het firmament. Welke macht was er? Waar? Wie was die macht? Was er een bodemloze diepte van peilloze wateren? Er was geen dood, noch onsterfelijkheid. Geen tekenen van dag en nacht. De ENE ademde op eigen kracht in diepe rust. Alleen de ENE was, verder was er niets. Duisternis in duisternis gehuld. Het Al was

vloeibaar en vormloos. Daar, in de leegte, uit de gloed van het vuur ontstond de ENE. En in de ENE ontstond liefde. Liefde, de eerste kiem van de ziel. Hiervan vonden de wijzen de waarheid in hun hart; met wijsheid zoekend in hun hart vonden de wijzen de band die zijn en niet-zijn verenigt. Wie kent de waarheid? Wie kan ons vertellen waaruit en hoe dit universum is ontstaan? De goden kwamen later dan het begin; wie weet dan waar deze schepping uit voort is gekomen? Alleen de god die in de hoogste hemel schouwt, hij alleen weet vanwaar dit universum komt en of het gemaakt is, of niet. Hij alleen weet dat, of misschien weet hij het niet.

Antwoorden kunnen angstgevoelens wegnemen en zorgen voor gemoedsrust en veiligheid. De grote variëteit aan mythen toont naast de poëtische en creatieve kracht van de menselijke geest, dat deze kwesties altijd van vitaal belang geweest zijn. Mythologie bood echter niet alleen universele troost en houvast, maar was ook de bakermat van de wetenschap. Einstein zei eens over dit verband tussen mysterie, religie en wetenschappelijke nieuwsgierigheid:

Religie is ontstaan uit de ervaring van het mysterieuze, die echter was vermengd met angst. Het besef dat er dingen zijn die wij niet kunnen doorgronden, dat de volmaakte rede en de zuivere schoonheid zich tonen op een wijze die slechts zeer beperkt toegankelijk is voor ons begrip - dat besef en gevoel maken het wezen uit van de echt religieuze beleving. In die zin en in geen enkele andere ben ik een diep-religieuze mens. Een God die de objecten van zijn schepping beloont en straft, en die net als wij een wil heeft, kan ik me niet indenken. Ook wil noch kan ik me een individu voorstellen dat de dood overleeft, ondanks het feit dat dergelijke beelden worden bepleit door zwakke zielen, uit angst of lachwekkend egoïsme. Ik ben tevreden met het mysterie van de eeuwigheid van het leven en met het besef van, en de vermoedens omtrent de wonderbaarlijke structuur van al wat is, met het opgeslokt zijn door het streven tot in detail te begrijpen hoe de rede zich in de natuur manifesteert.'

(A. Einstein in *Living Philosophies* 1931).

Mensen zouden niet menselijk zijn als ze niet ook op een heel praktisch vlak, het enorme profijt dat uit wijsheid en kennis getrokken kon worden zouden najagen; de eerste schreden op weg naar de technologie. Zoeken naar de 'steen der wijzen', het recept voor de omvorming van gewone metalen in goud - het hoogste doel van de alchemie - was een eerzame bezigheid, aangezien het ons in een klap van alle materiële zorgen zou verlossen. Het werd zelfs zo'n lucratieve onderneming dat de Romeinse keizer Diocletianus in 296 het decreet uitvaardigde dat goudmakerij verboden was en dat alle boeken erover verbrand moesten worden! Ook bestond er de farmaceutische droom over het brouwen van een mysterieus 'levenselixer', dat het leven kon verlengen van een povere vijftig jaar tot in de eeuwigheid. Dit elixer zou de mens verlossen van lichamelijk lijden en van de angst voor de dood. Kennis van de sterren en hun loop zou het mogelijk maken de toekomst te voorspellen en zodoende het (nood)lot uit te schakelen; zoals u weet wordt dit nog steeds geloofd en gepraktiseerd door massa's astrologen.

Diepgaande kennis zou ons tot kleine goden maken en ons een enorme macht verschaffen, zo niet over de natuur dan toch in elk geval over onze medemens, en het is dan ook niet verbazend dat het 'onderzoek' in die dagen een zeer esoterisch en elitair karakter droeg; het betrof geheime, cultus-achtige optredens door uitverkorenen zoals priesters en koninklijke dienaren. Het is voor de moderne wetenschapper een louterende gedachte dat de wortels van zijn wetenschap gelegen zijn in bijgeloof, geheimzinnigheid en leugens. Deze twijfelachtige afkomst heeft een uiterst succesvol nageslacht in de vorm van de natuurwetenschappen echter niet in de weg gestaan. De natuurwetenschap baseer-

de zich op logisch redeneren en experimenteren en dat betekende een nieuwe manier om met de wereld om te gaan, namelijk dingen niet slechts geloven maar ze kritisch onderzoeken: 'Geloof niets totdat je het met eigen ogen hebt gezien.' Het was deze 'vrijdenkerij' die een ernstige bedreiging betekende voor de geloofsartikelen van religieuze en andere autoritaire instellingen, en de confrontaties die sindsdien hebben plaatsgevonden waren in veel opzichten onvermijdelijk. Niettemin, ook nadat de natuurwetenschappen met hun onttovering zich hadden ontwikkeld en de show hadden gestolen met kennis die echt werkte, nam het geloof in heksen, medicijnmannen en regenmakers maar langzaam af. In onze tijd zijn velen het er denk ik over eens, dat de ontdekking van een rationele orde en structurele hiërarchie in ons heelal het grootste keerpunt in de geschiedenis van het bewustzijn is geweest.

Materiële kennis, goed, maar wellicht brengt de wetenschap geen wijsheid voort. Inderdaad houdt ze zich niet bezig met morele kwesties en verschaft zij geen ethische normen, troost of liefde. Vanuit een zuiver wetenschappelijk standpunt is het niet nodig zich met deze zaken bezig te houden; wetenschap is er ook niet voor toegerust. Velen beschouwen dit als een aanzienlijke existentiële lacune, en om die reden is religie nog steeds een van de steunpilaren van ons sociale bouwwerk. In dat verband worden velen van ons geplaagd door oude vragen, zoals: 'Schiep God de mens, of schiep de Mens god?' We zouden graag willen weten of wetenschap ons iets zinvol kan vertellen over dergelijke eeuwige kip-of-eikwesties.

Laat ik beginnen te stellen dat elke poging om deze vragen op een wetenschappelijk geloofwaardige manier te bespreken ernstig wordt bemoeilijkt doordat de notie 'God' een van de plooibaarste en slechtst

gedefinieerde concepten is die er bestaan. De vaagheid waarmee de meeste mythische noties, heilige boeken en kennis gebaseerd op openbaring behept zijn, is waarschijnlijk een van de belangrijkste redenen dat deze nog steeds in hun bestaan volharden en zelfs uiterst vitaal lijken. 'God' is een uitzonderlijk, onbegrensd concept dat ontelbare transformaties en facelifts heeft ondergaan in de geschiedenis van de mensheid. Ik denk niet dat er enige hoop is dat de wetenschap ooit zal bewijzen dat God wel of niet bestaat. Het beste wat we kunnen hopen is dat ze in staat zal blijken het concept 'God' aanzienlijk te verscherpen. Naar mijn mening kunnen we ons universum ook begrijpen zonder het Godsbegrip erbij te slepen - zonder deze diamant met vele facetten, die tegelijkertijd staat voor de eeuwige, bovenmenselijke 'Big brother watching you', voor zuivere liefde en vrede, voor het Pad, de Ziel, en zelfs voor een hele rits wiskundige formules die te zamen een 'theorie van alles' vormen.

Wetenschappers zullen zich officieel proberen te onthouden van commentaar op religieuze zaken, hoewel er wel eens be-weerd wordt dat wetenschappers de enige diepgelovige mensen zijn in onze materialistische tijd. Ik weet niet wat ik hiervan moet denken, maar het is wel zo dat veel grote wetenschappers zich over religie hebben uitgesproken. Dit illustreert dat waar de wetenschap zelf zwijgt, de wetenschapper soms alsnog spreekt.

HET GROTE ONTWERP

Een van meest overtuigende argumenten voor het bestaan van een Eerste Oorzaak, een God, is gebaseerd op het grandioze ontwerp dat wij ontwaren in de schepping, of beter, in de wereld die ons vandaag omringt. Dit argument werd in de Oudheid al gebruikt en heeft de eerste generaties we-

tenschappers in de Renaissance en de Verlichting geïnspireerd. Kepler, Galileï , Huygens, Leibniz en Newton zijn maar enkele van de grote geesten die geloofden dat ze door bestudering van de volmaakte mathematische orde die in de materiële wereld ligt opgesloten, eer bewezen aan een almachtige god. Zoals Einstein opmerkte: 'Kepler en Newton slaagden erin de beweging van de hemellichamen te ontrafelen dankzij vele jaren van eenzame arbeid. Hoe sterk moet hun geloof in de rationele compositie van de wereld zijn geweest. En hoe hartstochtelijk het verlangen tot in detail de rationaliteit die zich in onze wereld toont, te begrijpen.' In die tijd werden zelfs bewijzen voor een alomvattende, almachtige God geleverd op basis van logica en geometrie, bijvoorbeeld door Descartes in zijn *Meditationes* en door Spinoza in zijn *Ethica*. Zo begon het langzaam maar systematisch uitkleden van Moeder Natuur door de nederige wetenschap, waardoor in de loop der eeuwen een steeds complexere structuur als uitdrukking van steeds minder principes onthuld werd. Het meest opvallend daarbij is de steeds groeiende coherentie van onze modellen, de onderlinge verwevenheid die wetenschap zo opmerkelijk robuust maakt.

Laat ik in verband met die verwevenheid kort uitweiden over de ontwikkeling van de natuurwetenschappen. Newton verenigde de beweging van de hemellichamen met de bewegingen op aarde in zijn universele bewegingswetten. Hij ontwikkelde de daarvoor benodigde mathematische taal, de differentiaalrekening. Het klassieke determinisme kreeg vaste voet aan de grond; toekomst en verleden van het mechanische universum leken volledig gedetermineerd door de toestand op één bepaald moment, bijvoorbeeld op het moment van de schepping, aangenomen dat zo'n moment zich

heeft voorgedaan.

Later werden macroscopische verschijnselen waarin vele fysische vrijheidsgraden een rol spelen, zoals gassen en vloeistoffen, herleid tot onderliggende microscopische wetten. Een statistische benadering maakte het mogelijk om eigenschappen van het systeem als geheel, zoals de temperatuur, in verband te brengen met de eigenschappen van de moleculen, bijvoorbeeld hun bewegingsenergie.

Maxwell formuleerde de universele wetten voor elektrische en magnetische velden ten gevolge van ladingen en stromen. Bovendien ontdekte hij dat ook licht geïnterpreteerd moet worden als een elektromagnetisch golfverschijnsel. De Maxwell-theorie verenigde aldus de beschrijving van elektrische, magnetische en optische verschijnselen, en op een dieper niveau leerde ze ons dat de enigszins onbegrijpbare 'krachtvelden' niet slechts mathematische constructies zijn, maar geïnterpreteerd moeten worden als fysische entiteiten die zelf energie en impuls bezitten.

Deze eeuw bracht ons de speciale relativiteitstheorie als een monumentale brug tussen de theorieën van Maxwell en Newton. Ruimte en tijd werden gezien als verwante begrippen en we ontdekten dat we dienden te denken in termen van een vierdimensionaal tijd-ruimte continuüm. De volgende grote stap, die leidde tot de algemene relativiteitstheorie, verbond ook het zwaartekrachtveld met fysische vrijheidsgraden die geassocieerd bleken met de kromming van die tijd-ruimte. Met deze grandioze ontdekking van Einstein werd de notie van een dynamisch heelal onontkoombaar. De vergelijkingen van Einstein hadden overigens nog meer verrassingen in petto, waaronder de verbijsterende voorstelling van zwarte gaten.

De quantummechanica opende de deur

naar ons begrip van de verbazende eigenschappen van de werkelijkheid op microscopisch niveau. In het bijzonder verklaarde ze de stabiliteit van het atoom, dat daarvoor dienst kon doen als bouwsteen van meer gecompliceerde vormen van materie, zoals moleculen en vaste stoffen. Uiteindelijk werd met de ontwikkeling van de quantumveldentheorie een brug geslagen tussen de speciale relativiteitstheorie en de quantummechanica. Dit culmineerde in de formulering van het zogenaamde Standaardmodel van de elementaire deeltjes, zoals quarks, leptonen en (ijk)bosonen - dragers van de sterke, zwakke en elektromagnetische kracht. Dit Standaardmodel geeft een beschrijving van alle elementaire deeltjes en de krachten ertussen (behalve de zwaartekracht, waarop ik zo terugkom), en omvat daardoor in principe alle andere natuurkundige wetten.

Je zou kunnen zeggen dat er een quantumladder bestaat - waaraan trouwens nog de nodige sporten ontbreken - die ons van de meest elementaire deeltjes via kernen, atomen en moleculen brengt naar de structurele diversiteit en complexiteit van de gecondenseerde materie maar ook van de moleculaire biologie. De quantumladder omvat de structurele hiërarchie van de natuur, maar we kunnen diezelfde structurele niveaus ook kenschetsen als de verschillende fasen die het universum in zijn geheel heeft doorlopen; dat heeft zich ontwikkeld van een hete 'quarksoep' tot 'zelf-reproducerende organismen', met als voorlopig eindstation het verschijnsel mens.

De conceptuele keerpunten die ik zojuist beschreven heb, hebben enorme filosofische en theologische schokgolven veroorzaakt. De aarde die niet plat bleek en zich bovendien in een willekeurige uithoek van het universum bevond. Een aarde slechts tijdelijk geschikt voor leven. Tijd

een relatief begrip. Een heilal dat uitdijt en dat op een dramatisch moment, aangeduid als Big Bang, ontstond, toen materie in haar meest elementaire vorm, dicht opgegepakt zat bij een schier oneindige dichtheid en temperatuur. De onzekerheidsrelaties die van God een dobbelaar maakten. Aap en mens als naaste burens op de evolutionaire ladder. Nee, het is niet alleen de technologie, maar ook dit wereldbeeld dat de natuurwetenschap tot een pijler van onze beschaving heeft gemaakt.

Men zou kunnen zeggen dat er in de natuurwetenschap drie verschillende fronten bestaan. Aan de ene kant is er de binnengrens van het kleinst zichtbare (hoge energiefysica van de elementaire deeltjes), aan de andere kant de buitengrens van het meest omvattende (astrofysica en kosmologie). Daartussen ligt het front van de complexiteit, waarbij stabiele bouwstenen (zeg atomen) worden gecombineerd tot buitenissige materialen of enorme organische moleculen zoals DNA. Deze complexiteit omvat de meest uiteenlopende onderzoeksgebieden. Nu zou men verwachten dat deze fronten het werkterrein vormen van strikt gescheiden wetenschapsgebieden. Het gangbare beeld van de wetenschap is immers dat zij uiteenvalt in een steeds grotere verzameling hyper-specialistische subdisciplines die niet meer in staat zijn met elkaar te communiceren omdat ze verschillende talen spreken. Mijns inziens echter is het tegendeel het geval. Op een fundamenteel niveau raken deze gebieden juist meer en meer verstrengeld. Het meest extreme voorbeeld is de kosmische 'link' tussen de kleinste en de grootste structuren in het heilal. Dit kunnen we als volgt begrijpen. De straling die wij opvangen met onze telescopen komt naar ons toe met de snelheid van het licht. Straling van ver verwijderde objecten is lang onderweg geweest en bevat

daarom informatie over dat object in een grijs verleden. Hoe verder we teruggaan in de tijd, hoe hoger de temperatuur en derhalve de energie van de materie in het heelal was. Met andere woorden, om de eerste fasen van ons heelal te begrijpen moeten we de meest hoog-energetische processen kunnen beschrijven, en dat is precies wat wordt gedaan in de theorie van de elementaire deeltjes. De Big Bang verbindt dus de buitengrens van ons heelal, de kosmologie, met de binnengrens, de deeltjesfysica.

De oplettende lezer zal opgemerkt hebben dat ik verzwegen heb dat er nog een grote kink in deze kabel zit die de beste onderzoekers al tientallen jaren dwars zit, het blijkt dat de zwaartekracht nog steeds met de quantummechanica overhoop ligt. We begrijpen nog niet hoe de zwaartekracht, die overeenkomt met de structuur van ruimte en tijd, op de allerkleinste afstandsschalen werkt. Dat stelt ons zelfs onder de meest extreme laboratoriumcondities niet voor praktische problemen, maar het betekent wel dat wij voor de eerste momenten na de Big Bang, geen consistente beschrijving hebben van ruimte, tijd en materie. We weten dus niet wat de Big Bang precies is; de grote knal zelf ligt verscholen achter het gesloten gordijn van de quantum-zwaartekracht.

NAAR EEN THEORIE VAN ALLES

Laten we - als intermezzo - kort de betekenis van het wetenschappelijk wereldbeeld bespreken. In 1918 zei Einstein in een hulddeblijk aan Max Planck over de fundamenteën van het wetenschappelijk onderzoek:

De belangrijkste taak voor natuurkundigen is het zoeken naar de meest fundamentele wetten, op grond waarvan een beeld van de wereld kan worden afgeleid. Er is geen logisch pad dat naar

deze elementaire wetten leidt, alleen een intuïtief pad, gebaseerd op creativiteit en ervaring. Op grond van een dergelijke methodologische onzekerheid zou je denken dat een willekeurig aantal gelijkwaardige beschrijvingen binnen de theoretische natuurkunde zouden bestaan. De geschiedenis leert echter dat altijd één van alle voorstelbare constructies veruit de meest succesvolle is. En niemand die serieus over deze kwestie heeft nagedacht zal ontkennen dat de waarneming het theoretische kader vrijwel geheel vastlegt, maar dat er desondanks geen logisch pad is dat leidt van de observaties naar de principes van de theorie.

In een lezing uit 1930 voegt hij hieraan toe:

Op grond van onze ervaring is het gerechtvaardigd te geloven dat de natuur de verwerkelijkheid is van het eenvoudigste dat wij ons mathematisch gezien kunnen voorstellen. Ik ben ervan overtuigd dat we in staat zullen zijn door zuiver mathematisch redeneren, die begrippen en exacte relaties te achterhalen, die de sleutel vormen tot het begrip van de natuurlijke processen. Deze mathematische begrippen kunnen misschien wel vanuit de ervaring benaderd worden, maar in geen geval kunnen ze eruit worden afgeleid. Ervaring blijft natuurlijk het enige criterium voor de bruikbaarheid van een mathematisch begrip in de natuurwetenschap, maar toch is het creatieve principe gelegen in de wiskunde. In zekere zin onderschrijf ik daarmee de visie dat de werkelijkheid door zuiver redeneren kan worden begrepen, precies zoals de klassieken zich dat voorstelden.

En ten slotte:

Wat me werkelijk interesseert is de vraag of God een keuze had bij de schepping.

Deze citaten maken iets duidelijk over wetenschap wat niet altijd wordt gewaardeerd, namelijk dat succesvol wetenschappelijk onderzoek de inzet van alle menselijke capaciteiten vereist, niet alleen analytische vaardigheden maar ook flexibiliteit, creativiteit en doorzettingsvermogen (dat mees-

tal is gebaseerd op een of ander geloof).

Laten we de draad van onze speurtocht weer opnemen. De laatste tien jaar waren opwindend omdat er een nieuw paradigma doorgebroken is dat het probleem van de quantum-zwaartekracht misschien kan oplossen. Ik bedoel de super string of snarentheorie. Volgens deze theorie zijn alle elementaire deeltjes en alle bekende krachten manifestaties van een enkel soort object, namelijk een snaartje. Die snaartjes zijn zo klein dat we hun structuur niet kunnen zien, waardoor het voor ons een punt-deeltje lijkt. Welk soort deeltje we waarnemen, hangt af van de manier waarop de snaar trilt. Tot nu toe lijkt deze snarentheorie vrij van de tegenstrijdigheden die eerdere pogingen om dit fundamentele raadsel op te lossen parten speelden. Deze theorie zou ons nieuwe inzichten in de oorsprong van het heelal en de natuurkunde van zwarte gaten kunnen verschaffen. Sommige natuurkundigen verwachten zelfs dat dit de 'Theorie van Alles' zal zijn. Anderen echter vrezen dat deze theorie pure wiskunde in plaats van natuurkunde is, hetgeen waarschijnlijk voortkomt uit de ongelukkige omstandigheid dat het moeilijk zal zijn om de snaar-hypothese ooit direct experimenteel te verifiëren. Zij vergelijken de snarentheorie met religie. De Nobelprijswinnaar Glashow zei er het volgende over:

De contemplatie van supersnaren zou zich kunnen ontwikkelen tot een activiteit die even ver verwijderd is van de conventionele deeltjesfysica als deeltjesfysica van scheikunde, een activiteit die aan theologische faculteiten beoefend kan worden door nieuwe versies van de middeleeuwse theologen. Voor het eerst sinds de duistere Middeleeuwen kunnen we zien hoe onze waardige zoektocht zou kunnen eindigen: bij geloof dat weer de plaats van wetenschap inneemt. Supersnaar-sentimenten lijken angst-aanjagend veel op de 'bewijzen' voor het bestaan van een hoogste wezen gebaseerd op het

'grote ontwerp'. Was het alleen maar geksheidend bedoeld, toen een vooraanstaande snaartheoreticus suggereerde dat 'supersnaren net zo succesvol zouden kunnen blijken als God, die het tenslotte millennia lang heeft uitgehouden en op sommige plaatsen nog steeds als een Theorie van de Natuur wordt beschouwd'?

In de theoretische natuurkunde wordt veel moderne wiskunde gebruikt en ontwikkeld, maar de motivatie is en blijft fysisch. Wiskunde is het instrument, de taal waarin feiten en relaties tussen fysische grootheden tot uitdrukking worden gebracht. Wiskundigen doen uitspraken over wiskunde; natuurkundigen gebruiken wiskunde om uitspraken te doen over de natuur. Overigens is zijdelingse toetsing van de snarentheorie wel mogelijk, ze vereist namelijk de aanwezigheid van bepaalde supersymmetrieën in de natuur, die experimenteel onderzocht kunnen worden.

Als we nu even aannemen dat het proces van unificatie in de wetenschap inderdaad convergeert naar een 'Theorie van Alles', wat zou dat dan betekenen? Er zou dan een fysisch model zijn dat alle fundamentele processen kan beschrijven op een manier die niet in strijd is met de quantummechanica, en die als limiet geval de algemene relativiteitstheorie en het standaardmodel voor de elementaire deeltjes bevat. Niet meer en niet minder. Het zou in die zin een complete theorie zijn. Deze theorie zou aan zoveel wiskundige en fysische eisen moeten voldoen, dat je kunt speculeren over haar uniciteit. Ze zou slechts afhangen van de drie universele constanten, de lichtsnelheid, de constante van Planck en Newton's gravitatieconstante, zoals dat inderdaad het geval is bij de snarentheorie. Die theorie zou de definitieve structuur en betekenis van ruimte en tijd moeten ont-hullen en het antwoord geven op alle vragen over de natuurkunde van de kleinst

denkbare afstanden en tijdsschalen. Die antwoorden zouden heel verrassend kunnen zijn. Zo komen ruimte en tijd volgens de snarentheorie bijvoorbeeld voort uit het onderliggende collectieve gedrag van de snaren, en een notie als ‘schepping’ verliest op de schaal van de snaartjes zelf haar betekenis. Tijd is een emergente eigenschap net zoals de notie ‘temperatuur’ van een gas die voor een afzonderlijk deeltje zinledig is.

Zo’n theorie zou het natuurlijk niet mogelijk maken om de kleur van iemands ogen of diens gedachten te voorspellen. De onzekerheid ten gevolge van quantum-toeval, statistische fluctuaties en evolutionaire toevalligheid blijft bestaan. De ‘Theorie van Alles’ zou echter wel een einde maken aan het zoeken naar steeds kleinere structuren. Geen verborgen variabelen meer, geen onverklaarbare restanten om onder het tapijt te vegen. Een overwinning van de geest op de materie, met enorme filosofische maar te verwaarlozen praktische implicaties.

Daar staan we dan; we proberen de wereld ervan te overtuigen dat de logische architectuur van ons heelal een waarachtig fundament heeft en om die reden vollediger is dan men ooit voor mogelijk had gehouden. Wij kunnen niet alles in detail reconstrueren, maar de ontwikkeling van het heelal, vanaf de eerste ogenblikken na de Big Bang tot nu, kan begrepen worden vanuit een heel beperkt aantal universele regels. Het universum is blijkbaar uiterst kenbaar.

HET FRONT VAN DE COMPLEXITEIT

Het tot nu toe geschetste beeld betreft de ontwikkeling van ‘dode materie’ die ongeveer 20 miljard jaar geleden is begonnen en die reikt tot de vorming van melkwegstelsels en sterren, in het bijzonder het

zonnestelsel en de aarde, ongeveer 4,5 miljard jaar geleden. Toen begon alhier door een subtiel samenspel van vele fysische omgevingsfactoren, zoals de aanwezigheid van een atmosfeer en de beschikbaarheid van veel water en eenvoudige chemicaliën, een chemische evolutie waarin steeds complexere moleculen werden gevormd. Deze evolutie culmineerde in het ontstaan van zelfreproducerende moleculen zoals DNA, dat ook de eiwitten produceerde die voor leven nodig zijn. De overgang van dode naar levende materie lijkt bijna een kwestie van definitie, maar het ontstaan van zichzelf reproducerende micro-organismen zoals bacteriën lijkt het logisch gevolg als we het criterium van natuurlijke selectie combineren met de gecompliceerde maar overigens gewone chemie van grote moleculen. Het kostte de natuur slechts een miljard jaar om deze opmerkelijke klus te klaren. Daarna begon het evolutieproces met steeds grotere snelheid steeds complexere organismen voort te brengen. Dat het ook anders had kunnen lopen, zien we aan wat (niet) gebeurde op de planeet Mars. De geschiedenis van de natuur wemelt van doodlopende wegen. Je zou het leven kunnen opvatten als een ‘schitterend ongeluk’, in die zin dat op iedere afzonderlijke planeet de kans dat leven tot ontwikkeling komt weliswaar uiterst klein is, maar dat er zoveel planeten in het heelal zijn, dat de waarschijnlijkheid van leven in het heelal weer vrijwel honderd procent is. Hoe het ook zij, op aarde deed het zenuwstelsel zijn intrede, waardoor het mogelijk werd om vlug en gericht te reageren op zintuiglijke prikkels. Vervolgens ontstonden de hersenen, in eerste instantie als het geheugen waarin de informatie die deze prikkelingen geven opgeslagen kan worden, en waaruit zich later het bewustzijn en de vaardigheid te leren en te communiceren ontwikkelden. Homo Erectus verscheen on-

geveer twee miljoen jaar geleden, dat laat zien hoe doeltreffend het terugkoppelingsmechanisme van de natuurlijke selectie is. De biochemie en genetica leveren indrukwekkende bewijzen voor de evolutietheorie, ook al blijven er natuurlijk vragen onbeantwoord. Daarbij moet ik zeggen dat het criterium van natuurlijke selectie geen buitengewoon voorspellende kracht heeft, als wel een enorm verklarend vermogen, en in die zin is het een verifieerbare hypothese. Er is sprake van een niet te stuiten opmars van moleculair en evolutionair denken in de levenswetenschappen en niemand weet wanneer en waar die zal eindigen. Zullen we uiteindelijk de fundamentele relaties vinden tussen de chemische processen in de hersenen en de unieke mentale vermogens van de mens, zoals het geheugen, bewustzijn, logisch redeneren, associëren, en het beleven van emoties?

We hebben onze tour d'horizon langs de wetenschappen afgerond. Laten we eerlijk zijn: aanwijzingen voor het bestaan van een Hoogste Wezen zijn we niet tegengekomen. Zelfs het bewustzijn is er, en nog is God niet genoemd. Een God die op dit moment met deze wereld verbonden is, kan ik me even moeilijk voorstellen als een ziel die los staat van het lichaam. De enige logische plek die God nog lijkt te resten is bij de oerknal, toen hij ons moet hebben verlaten na een enorme hoeveelheid deeltjes te hebben uitgehoest, waaraan hij had verteld hoe zij zich moesten gedragen. Sindsdien legt de evolutie volgens deze gedragscode haar kronkelige weg naar complexiteit af.

Duidelijk is dat we op aarde inmiddels in het stadium zijn geraakt waarin culturele en sociale processen de biologische evolutie overheersen. Wij geven onze kinderen niet alleen de hardware van het DNA door, maar ook onze favoriete culturele en religieuze software pakketten. Gegeven de fy-

sische beperkingen van onze situatie in dit heelal, zal onze toekomst steeds meer bepaald worden door onze eigen keuzes, of het nu gaat over het milieu of over sociale en politieke dilemma's. Op een dag nemen we misschien zelfs onze eigen biologische toekomst ter hand, gezien de mogelijkheden van genetische manipulatie. Het wordt mogelijk om onze genetische erfenis niet zonder meer te aanvaarden. Dat is maar een van die duizelingwekkende mogelijkheden waarover we liever niet nadenken - misschien moeten we eerst aan het idee wennen.

Ik wil deze paragraaf besluiten met een samenvatting van wat ik onder complexiteit versta. Er bestaan veel vormen van complexiteit in dit heelal, vooral op plaatsen waar coherente structuren ontstaan uit een grote hoeveelheid bijeengevoegde delen. Veel daarvan - met name de levende organismen - zijn het product van een evolutionair proces dat sterk afhankelijk is van allerlei voorwaarden waaraan op diverse niveaus al of niet voldaan wordt. De wetenschap lijkt steeds beter in staat de eenvoud te ontsluiten die de sleutel vormt tot het begrip van deze schijnbare complexiteit. Evolutie volgens een stel eenvoudige wetten kan tot zeer complexe structuren leiden die opgevat moeten worden als bijzondere oplossingen van de algemene fundamentele vergelijkingen. Men denke bij wijze van analogie aan iemand die voor het eerst een plaatje van een zogenaamde fractaal, zoals de Mandelbrot-verzameling, te zien krijgt; waarschijnlijk zou hij/zij beginnen te jubelen over zoveel natuurlijke schoonheid en complexiteit. We weten echter dat het maar enkele regels computertaal vereist om zulke plaatjes te genereren. DNA als blauwdruk van het leven is heel wat ingewikkelder maar toch.

Ik zie complexiteit als de uitdrukking van heel eenvoudige onderliggende wetten of algoritmen. De evolutie-theorie lijkt te impliceren dat alle complexiteit in ons universum op die manier ontstaat, met inbegrip van de objecten waar de religie en psychologie zich mee bezig houden. Natuurlijk kunnen we die op zichzelf bestuderen - zelfs zonder de wetenschappelijke methode te verlaten - hetgeen leidt tot enorm complexe, maar ook *softe* wetenschappen, waar het werk grotendeels bestaat uit een soort vergelijkende studies en het ontwikkelen van historische of andere contextualiserende perspectieven op de realiteit. Daar is niets op tegen, want zo wordt waardevolle aanvullende informatie verschaft, maar - en dat zal allicht verbazen gezien de complexiteit van het onderzoeksobject - deze wetenschappen blijven tamelijk oppervlakkig, omdat het zo moeilijk is om werkelijk te begrijpen wat er gebeurt. Als iemand de Mandelbrot-verzameling voor het eerst zou zien, zou het moeilijk voor hem zijn die te beschrijven, laat staan het genererende algoritme ervan op te sporen. Terwijl het andersom, als je het algoritme hebt, een fluitje van een cent is om het plaatje tevoorschijn te toveren. Daarom is het zo moeilijk om de evolutie achteraf te ontraadselen. Anderzijds betekent kennis van het algoritme niet dat je de precieze patronen die na vele stappen zullen ontstaan zomaar kunt berekenen: het voorspellen van de toekomst is praktisch onmogelijk gezien de gevoeligheid voor begincondities die door allerlei vertakkingen veroorzaakt worden. Dus zelfs natuurkunde die de precieze vergelijkingen voor de evolutie op het fundamentele niveau in handen heeft, maakt het nog niet mogelijk om bijvoorbeeld het optreden van zulke dramatische gebeurtenissen als het ontstaan van leven te voorzien. Als we echter eenmaal weten dat er leven is, kunnen we

dat wel begrijpen als het resultaat van puur fysische principes, zonder interventie van buitenaf. Die conclusie vereist trouwens niet eens een theorie van alles, want zelfs nu, met het standaard model zijn we al een heel eind op weg; en het enige wat eventueel nog open staat voor een hoogste wezen lijkt de schepping van de oersoep van quarks, leptonen en straling.

WIE STELDE DE REGELS VAST?

Religie lijkt een product van het evolutionaire proces. Waarschijnlijk ontstond ze als een effectief antwoord op de pijnlijke onvolkomenheden van het lot waartoe wij mensen veroordeeld zijn. Bij gebrek aan rationeel begrip was religie natuurlijk een krachtige sociale constructie om in de *struggle for life* het hoofd boven water te houden. Religie werd keer op keer uitgevonden, en paste zich telkens weer aan de heersende specifieke behoeften en culturele omstandigheden.

De verscheidenheid aan religies vraagt om enig religieus relativisme. Het gebrek daaraan manifesteert zich pijnlijk duidelijk in de behoefte om mensen te bekeren, om kruistochten te ondernemen en heilige oorlogen te ontketenen. Dit probleem van 'toegepaste religie' lijkt in zekere zin op dat van de technologie, die enerzijds dicht bij het hart van het wetenschappelijk bedrijf ligt, maar anderzijds de middelen levert om de wereld te vernietigen. Een belangrijk onderscheid lijkt mij echter dat wetenschap zelf nooit tot oorlog heeft opgeroepen of die gerechtvaardigd heeft, al heeft ze er natuurlijk wel de middelen voor verschaft. Het aantal moorden gepleegd uit zuiver wetenschappelijke motieven, is uiterst gering.

De lezer zou kunnen tegenwerpen dat de claim dat er een absolute wetenschappelijke waarheid bestaat, erg lijkt op de claim

dat er een God bestaat. Is de wetenschap, dat wil zeggen het feit dat wij als product van de evolutie in staat zijn om het heelal, waarvan wij slechts een klein deel uitmaken, te begrijpen, niet de krachtigst denkbare aanwijzing dat er meer aan de hand is met het heelal dan dat het de uitkomst is van enkele gedragsregels voor de meest elementaire vormen van materie? Is het succes van wetenschap geen sterke aanwijzing voor 'zin', en tegen de absurditeit van een puur toevallige evolutie?

Er zijn ook sommige bijna onnatuurlijk toevallige omstandigheden, die suggereren dat bepaalde parameters in het vroege heelal al heel precies waren afgestemd op de juiste waarden. Maar deze suggestie kan voortkomen uit onze onwetendheid; misschien is er een natuurlijke verklaring. Laat ik een voorbeeld geven. Het heelal is zo'n 20 miljard jaar oud, en deze leeftijd is een voorwaarde voor het ontstaan van leven, maar het bereiken van deze leeftijd vereist dat de dichtheid in het begin heel dicht bij de kritische dichtheid was; een afstemming met een nauwkeurigheid tot het zestigste cijfer achter de komma! Dat is een wonder: hoe zou de natuur hebben kunnen weten dat precies die waarde gehanteerd moest worden? Een wetenschappelijk antwoord op dit raadsel maakt gebruik van de notie van fase-overgangen. Een plausible gedachte is dat het heelal in het begin een fase-overgang doormaakte, waarbij er een enorme uitdijning is geweest, en deze 'inflatie' garandeert dat de dichtheid precies de kritische waarde aanneemt.

Een van de redenen voor het succes van de wetenschap is het feit dat wetenschappelijk onderzoek cumulatief is, en altijd naar enkelvoudige wetten lijkt te convergeren. Bovendien geeft Ockhams scheermes uitzonderlijke resultaten, dat wil zeggen het principe van de wetenschap om het aantal aannames en variabelen tot een mi-

nimum te beperken. U zult misschien zeggen dat dat alleen maar gunstige omstandigheden zijn, die de arrogantie waarmee sommige wetenschappers soms over de grote vragen met betrekking het hogere wezen spreken niet rechtvaardigen. Wat dit betreft zijn de meningen inderdaad in de loop van de tijd wel veranderd. Ik heb Einstein al geciteerd, maar het is misschien aardig als ik ook Max Planck aanhaal. Tijdens een lezing uit 1937 over 'Religie en Natuurwetenschap' in Berlijn, toonde hij zich heel optimistisch over de relatie tussen godsdienst en wetenschap:

Niets verhindert ons - en ons verlangen naar kennis die een eenduidig wereldbeeld biedt vereist het zelfs - de twee overall werkzame maar toch geheimzinnige machten, namelijk de ordening van de wereld die wij uit de natuurwetenschap kennen en de God van de religie, aan elkaar gelijk te stellen.

Planck suggereert een soort complementariteit tussen verschillende maar gelijkwaardige manieren om hetzelfde 'Ding' te beschrijven. Ik kan die complementariteit alleen maar begrijpen als een vervanging in de tijd: als een evolutie die loopt van de religieuze mysteries in het verleden naar de wetenschappelijke paradigma's van de toekomst.

Wetenschappers lijken God inderdaad meer en meer als fictie te beschouwen. Steven Weinberg, winnaar van de Nobelprijs voor de natuurkunde, zegt het in zijn 'Dromen over een definitieve theorie' aldus:

'Zullen we in de natuurwetten uiteindelijk een God aantreffen? (...) Misschien is de vraag voorbarig, maar het is bijna onmogelijk je niet af te vragen of we een antwoord zullen vinden op onze meest fundamentele vragen, en of we in de definitieve theorie de tekenen zullen vinden van een God die de natuur beïnvloedt. Ik denk het niet.'

Een ander interessant citaat van Weinberg is het volgende:

Ik zie geen wetenschappelijke of logische redenen om geen troost te zoeken bij het geloof, alleen een morele; het is een erkekwestie. Wat denken we van iemand die erin slaagt zichzelf te overtuigen dat hij de lotto zal winnen, omdat hij het geld absoluut nodig heeft? Sommigen zouden misschien jaloers worden op zijn grote verwachtingen, vele anderen echter zouden denken dat hij niet erg volwassen denkt; niet op de manier van een redelijk menselijk wezen in ieder geval, dat de dingen ziet zoals ze zijn. Net als iedereen tijdens het opgroeien moet leren wishfull thinking over dingen als loterijen af te leren, zo heeft onze soort moeten leren dat we niet de hoofdrolspelers zijn in een of ander kosmisch drama.

Laat me besluiten met een les over het 'niet weten' die door de wetenschap wordt onderwezen, en die door Richard Feynman als volgt werd vertolkt:

Kijk, ik kan nu eenmaal goed leven met twijfel en onzekerheid en niet-weten. Ik denk dat het veel interessanter is om niet te weten dan om antwoorden te hebben die verkeerd zouden kunnen zijn. Ik heb antwoorden bij benadering, potentiële overtuigingen en diverse graden van zekerheid over verschillende zaken, maar van niets ben ik helemaal zeker, en er zijn veel dingen waar ik helemaal niets van weet, zoals bijvoorbeeld de vraag of het iets betekent om ons af te vragen waarom we hier zijn ... Ik hoef het antwoord niet te weten. Het beangstigt me niet om dingen niet te weten, om verdwaald te zijn in een mysterieus en doelloos universum, en ik denk dat dat echt het geval is. Ik ben er niet bang voor.

WAT IS MET ONS BEDOELD?

Henk Vroom

Paul Davies verwondert zich over de structuur van het universum. Algemeen geldige - als ik zo zeggen mag 'eenvoudige' - natuurwetten laten ruimte voor zeer gecompliceerde processen en buitengewoon ingewikkelde verschijnselen. Deze combinatie van mathematische eenvoud en complexe unieke verschijnselen roept verwondering op. Daarbij komt het menselijk vermogen om de natuurwetten op te sporen, te begrijpen en mathematisch te formuleren. Enerzijds is dat een menselijk project en als zodanig onderdeel van de cultuur, anderzijds correspondeert deze formulering van de natuurwetten met reële wetmatigheden. Het menselijk vermogen om de natuurwetten te kennen roept verwondering op over de

mens. 'We are truly meant to be here', eindigt Paul Davies zijn boek *The Mind of God*, en hij roept zijn vakgenoten op om deze fundamentele feiten te erkennen en om zich af te vragen hoe ze verklaard kunnen worden. De enig denkbare verklaring is een fundament van het bestaan buiten natuur en universum en dus een God.

Ik deel deze verwondering over de natuur, de sterrenstelsels en de kleinste deeltjes, en de natuurwetten die eraan ten grondslag liggen. Mijn vader is een technicus die les gaf op een Hogere Technische School. Als er een koolmees in de tuin vloog, zei hij vaak dat dit kleine vogeltje ingewikkelder in elkaar zat dan de meest vernuftige technische apparaten. Ook de

verwondering dat er natuurwetten bestaan die in vernuftig samenspel leven op aarde mogelijk maken, is mij vertrouwd. Ik heb Davies' boek met genoegen en herkenning gelezen.

HET GODSBEGRIIP

In de cursus godsdienstwijsbegeerte behandel ik uiteraard het godsbegrip en het begrip 'transcendentie'. Ik teken dan een soort ellips (maar geen echte) die met een punt op het bord begint en nodig de studenten uit zich voor te stellen dat dit het universum is. Het begin is dan de big bang. Dan vraag ik hoe je moet tekenen wat een astronoom doet, die de wetmatigheden probeert vast te stellen die de big bang mogelijk hebben gemaakt. Sommigen willen die buiten de lijnen op het bord plaatsen maar anderen leggen uit dat ook de wetmatigheden bij het universum horen en dus binnen de lijnen. Dan vraag ik of je God als een poppetje zou kunnen tekenen, vóór de big bang en eventueel vóór de natuurwetten. De slimme studenten wijzen dat af: een God op het bord is een onderdeel van het universum. Transcendentie wil zeggen dat God 'er buiten' wordt 'geplaatst'. Maar 'buiten' betekent hier niet 'buiten', want het is van een andere orde. De uitdrukking 'God is buiten' het universum met zijn wetmatigheden is een metafoor, want 'buiten' is er geen buiten. In die zin is God ondenkbaar en is elk godsbeeld dat zich van de 'andere orde van God' niet bewust is, naïef. Terzijde: deze nadruk op het anderszijn van God spoort met het joodse en islamitische verboden om voorstellingen van God te maken. In het Nieuwe Testament heet het dat God in een ontoegankelijk licht woont.

In de continentale wijsbegeerte wordt het spreken over God als een 'zijnde' aan het begin van het universum vaak afgewe-

zen als 'onto-theologie'. Heidegger heeft deze term gepropageerd. Ontologie maakt van God een 'zijnde' en miskent zo de strenge transcendentie, dat wil zeggen het niet-letterlijke 'buiten' van God.

Toch ligt het voor de hand te vragen welke consequenties de onherleidbaarheid van de natuurwetten voor het godsbegrip heeft. Als we onder 'God' de Schepper verstaan, dan is God de auteur van mathematisch formuleerbare wetmatigheden en is God betrokken bij het proces van wat gewoonlijk onnadenkend 'evolutie' wordt genoemd, een proces dat geleid heeft tot de mens als wezen met het vermogen wis-kunde te ontwikkelen, natuurwetten op te sporen en ze mathematisch uit te drukken. We kunnen ons God dus niet anders voorstellen dan als begiftigd met een 'mind', en tegelijk als iemand die zich een doel kan stellen. God kan dus niet anders dan als persoonlijk worden voorgesteld. God is geen ding; God is niet het zijn, ook niet het zijn van de zijnden; God is geen persoon binnen het universum. God stelt doeleinden, maakt het zijn en verschaft de mogelijkhedenvoorwaarden voor de zijnden. Dit mag ik alleen zeggen als ik erbij bedenk dat God anders is dan alles in het universum: ik kan niet weten wat het zijn van God inhoudt noch de gedachten van de Maker van hemel en aarde natrekken.

Op college zeg ik het zo, en ik wil dit graag in dit debat inbrengen: ik kan niet bewijzen dat God bestaat, maar wel dat de vraag naar God een volstrekt redelijke vraag is. De vraag naar de oorsprong, de zin en de bedoeling van het bestaan is een redelijke vraag. Ik denk dat een beschaving die deze vraag naar doel en zin van het bestaan niet stelt en niet tot onderwerp van publiek debat maakt, ten onder gaat omdat zij stuurloos is overgeleverd aan techniek en commercie. Omdat deze vragen niet experimenteel kunnen worden opgelost,

horen ze tot het gebied van wijsbegeerte en levensbeschouwing.

Vanuit deze gedachten zal duidelijk zijn dat ik toejuich dat Paul Davies de godsídee weer op de agenda van de wijsbegeerte der natuurwetenschappen plaatst. Hij doet dat met verve. Vanuit de godsleer ben ik natuurlijk benieuwd wat zijn godsbeeld inhoudt. Hij verwijst naar de 'process-theology' en naar het 'dual aspect idea of God' van Keith Ward. Hij bekent zich tot theïsme, maar geeft daaraan een eigen inhoud. Veel godsbeelden vindt hij kinderlijk. Attributen die aan de 'designer-God', de ontwerper-God, worden toege-schreven zijn: vindingrijkheid, efficiëntie en schoonheid. Omdat het ontwerp intelligent is, moet God echter ook in staat zijn om een doel te stellen en het te verwezenlijken. Uit het idee dat het Gods bedoeling was om bewuste wezens, mensen, te creëren volgt het idee dat het ook Gods bedoeling was om Zijn natuurwetten aan hen bekend te maken, en dit vooronderstelt Zijn intelligentie en de mysterieuze oorsprong van het heelal. Op die allerbescheidenste manier was het Gods bedoeling om ver-want te zijn met mensen. De laatste woorden van *The Mind of God* houden in dat het Gods bedoeling was om intelligente mensen voort te brengen die in staat zijn ook werkelijk de natuurwetten te begrijpen. De bewering 'We are meant to be here' mag dan het laatste argument zijn in de filosofie van de wetenschap, voor de godsdienst-filosofie is ze een beginpunt. Zo'n bewering heeft allerlei implicaties die de schrij-ver zou moeten nagaan.

EEN BEDOELING VAN HET LEVEN?

Als het mij is toegestaan, wil ik graag de volgende gedachten hieraan toevoegen.

In de eerste plaats: als het de bedoeling was dat we hier op aarde zijn, met wat

voor doel is dat dan? Alleen maar om de natuurwetten te leren kennen? Misschien is dat het geval, maar dan volgt daaruit dat natuurwetenschap de vervulling van het menselijk leven is. In de filosofie van Plato en Aristoteles was kennis het doel van het menselijk leven, want kennis werd be-schouwd als een vorm van deelname aan de werkelijkheid. Tegenwoordig zullen er maar weinig mensen zijn die het zo zien. De meesten van ons vinden dat menselijke relaties belangrijk zijn en dat het doel van ons bestaan te maken heeft met goede onderlinge relaties - niet zo maar relaties, maar *goede*. Davies ontleent het idee van God aan de natuurwetenschap, maar vooral sinds Kant hebben de West-Europese den-kers God met ethiek in verband gebracht. Als niet slechts laboratoria het doel van het bestaan uitmaken, moet het hele menselijk bestaan in al zijn complexiteit als dat doel worden gezien. We kunnen niet onder het intuïtieve gevoel uit dat het leven een be-doeling heeft die we niet naar believen kunnen kiezen.

In de tweede plaats: als het de be-doeling was dat er menselijk leven ontstond, dan heeft Hij die het heelal heeft gemaakt ook gewild dat we hier leefden. Als wij mensen op relaties gericht zijn, dan was het ook de bedoeling dat dat het geval is. En als het Gods bedoeling was om relatio-nele wezens te creëren, dan volgt daaruit dat het *niet onmogelijk* is dat het ook Gods bedoeling was een relatie met ons te heb-ben. Let wel, ik heb het niet over een feit maar enkel over een mogelijkheid. Ik denk niet dat deze zaken bewezen kunnen wor-den. Maar als men zegt dat theïsme even rationeel is als atheïsme - of zelfs aanne-melijker - dan moet men de mogelijkheid openlaten dat het Gods bedoeling kan zijn geweest om een relatie met de mensen aan te gaan. En een echte relatie vooronderstelt een zekere mate van vrijheid bij de men-

sen, met inbegrip van de vrijheid om een relatie af te wijzen of ‘het bestaan van’ God te ontkennen.

Vandaar dat ik Paul Davies zou willen vragen in te gaan op de consequenties van zijn idee van een ontwerp en een Ontwerper.

BASISERVARINGEN

Davies gaat uit van beide aspecten van de werkelijkheid, van de universele natuurwetten en de concreetheid van de verschijnselen. In zijn betoog komt het eerste meer naar voren. Zelf zou ik met concrete ervaringen van de natuur en het sociale leven beginnen. In onze concrete ervaringen liggen wat ik noem ‘basiservaringen’ verscholen. Verwondering over de orde in de natuur is zo’n basiservaring. De schoonheid van een berglandschap met bronnen, rivieren en meren, bloemen en bomen, sijsjes en raven is er ook één. De vraag naar het doel van het bestaan van dit alles komt niet alleen voort uit de natuurwetten, maar ook uit de natuur in heel haar rijkdom.

De natuur is echter wispelturig en dubbelzinnig. Regen kan het land vruchtbaar maken maar ook overstromingen en dood veroorzaken. Een adelaar zit misschien heel ingewikkeld en vernuftig in elkaar, maar dat komt in het lam niet op als de adelaar zich op hem stort. De natuur duidt op een mysterie en een bedoeling, maar het is allesbehalve duidelijk of de Ontwerper welwillend is of wreed.

Daarom ben ik het met Paulus (Rom. 1:20) eens als hij zegt dat ‘zijn eeuwige kracht en goddelijkheid ... sedert de schepping der wereld uit zijn werken met het verstand doorzien (wordt)’. Maar dat is het enige wat men kan zeggen. Ik zie niet hoe we tot Gods goedheid zouden kunnen concluderen op grond van onze dubbelzinnige

ervaringen. Evenmin begrijp ik wat er wordt bedoeld als er gesproken wordt over Gods noodzakelijke of oneindige aard. Gods aard is mysterieus en bestaat in een ontoegankelijk licht.

Basiservaringen zijn niet alleen ervaringen van de natuur, maar ook de nog indrukwekkender ervaringen uit het menselijk leven. Eén zo’n ervaring is het vermogen om boven onszelf uit te gaan, de kern van wat ons tot mensen maakt. We zijn in staat over onszelf te oordelen. We zijn onszelf en we zijn ons bewust van onszelf. In ons binnenste wezen ligt een open plek waar onze gedachten ontstaan.

Hoewel we net zeiden dat het leven wel een zin moet hebben, kunnen we het gevoel van zinvolheid kwijtraken. In de ingewikkelde levenskwesaties kunnen we soms denken dat we iets verkeerd hebben gedaan. Vaak kwetsen we anderen. Essentiële menselijke ervaringen zijn vervulling, vreugde en geluk, maar ook schuld, wanhoop en het onvermogen om slechte relaties te verbeteren of om een werkbare oplossing te vinden voor de vele maatschappelijke problemen. Het scala van basiservaringen is veel rijker dan de wetmatigheden van de natuur. Godsdienstige tradities zijn daarop betrokken. Vanuit het gezichtspunt van de godsdiensttheorie moet een Godsidee ook aan deze menselijke werkelijkheid gerelateerd worden. Aan de ene kant spreken we van God *in se*, aan de andere kant van God in relatie tot de wereld. Als het Gods bedoeling was dat we hier zijn terwijl we zulke dubbelzinnige ervaringen hebben, dan komt de vraag op in hoeverre God met die ervaringen te maken heeft.

Op dit punt zou ik er bij Paul Davies op willen aandringen dat hij zijn concept over God verder ontwikkelt. In *The Mind of God* zegt hij dat de ernstigste uitdaging aan het adres van het ontwerp-argument de theorie

van de vele universa is. Hij gaat daarop in en weerlegt het bezwaar. Maar in de godsdienstfilosofie is ongetwijfeld het grootste struikelblok voor het ontwerp-argument het probleem van het kwaad. Juist om die reden kan ik er niet bij dat mensen die uitgaan van een natuurlijke theologie de goedheid van God of zelfs de noodzakelijke goedheid van God (wat dat dan ook moge zijn) verdedigen.

THEÏSME?

Misschien begint Paul Davies zich nu wat onbehaaglijk te voelen vanwege deze uitbreiding van zijn theïstische stellingname - hoewel ik wil benadrukken dat ik zelf aarzel bij de term theïsme. Mocht hij zich willen distantiëren van deze implicaties van zijn 'theïsme', dan zou hij kunnen overwegen het te laten bij het mysterie van de wereld met haar wetmatigheden: 'Niet hoe de wereld is, is het mystieke, maar *dat* ze is', zoals Wittgenstein schreef (*Tractatus Logico-Philosophicus* 6.44). Dit zou hem dichter bij een kosmische godsdienstige traditie brengen zoals het Zen-boeddhisme, waar alle verschijnselen worden beschouwd als onderling met elkaar verbonden. Het heelal is een netwerk van oorzaken die elkaar voortdurend beïnvloeden. '[De] werkelijkheid komt tot stand door onderlinge relatie[s] en ... het heelal is de enige activiteit van de enige werkelijkheid'. Mensen zijn zich bewust van de werkelijkheid. Door meditatie kan je leren een staat van louter ervaring te bereiken. Louter ervaring is ongeïnterpreteerde ervaring. Je leert je bewust te zijn van de dingen die in hun eenheid bestaan - aldus Nishida (*An Inquiry into Good* 1990, 59).

Maar deze stelling is ook niet zonder problemen, want ze dwingt ons onze neiging tot analyseren en positiebepalingen te weerstaan. Op het moment dat we onze ge-

dachten beginnen te formuleren maken we de eenheid van de pure ervaring kapot. Meningen en oordelen verbreken de eenheid, zegt Nishida (IG, 9). De kosten van zo'n kosmische mystiek zijn hoog, want bij deze meditatie wordt de vraag naar de oorsprong van de natuurwetten het zwijgen opgelegd en het verlangen naar redenen verzwakt, opdat men zich volkomen bewust wordt van de werkelijkheid zoals ze in haar heelheid en eenheid is.

Nishida spreekt ook over 'God'. Volgens hem is God de grote geest van het heelal. Hij verwerpt de voorstelling van een God als een soort supermens die buiten het heelal bestaat en het controleert; zo'n voorstelling vindt hij buitengewoon kinderlijk (IG 80). Hij ziet God als de grond van de oneindige activiteit die het heelal is en vormgeeft (IG 79), de oneindige verenigende kracht van de werkelijkheid die latent in ons aanwezig is (IG 81). Zo'n ervaring vervult de mensen met vreugde en rust en geeft hen wijsheid en *mahakaruna*, groot mededogen.

Het lijkt erop dat Paul Davies een keuze moet maken: ofwel hij laat het idee vallen van een ontwerpende God en is zich bewust van de verbondenheid van alle verschijnselen, of hij aanvaardt de consequenties van zowel de ideeën van bedoeling en betekenis als van de andere essentiële ervaringen van het menselijk leven.

NATUUR ÉN OPENBARING

Als Paul Davies het eens is met sommige implicaties van het idee dat God doeleinden heeft en mensen voort wilde brengen, dan zou hij de mogelijkheid open moeten laten dat het Gods bedoeling was om een relatie met mensen aan te gaan. Als we het hiermee eens zijn dan moeten we openstaan voor de mogelijkheid dat sommige mensen een soort van 'ontmoeting' met

God hebben ervaren die zichzelf in wereldlijke ervaring bekend maakt. Dit zou Davies ertoe kunnen (en ik denk: moeten) brengen om zijn gereserveerde standpunt met betrekking tot intellectuele versies van de joodse-christelijke-islamitische ideeën over God te herzien (zie: Davies, *The Mind of God*, 191, en passim).

In de protestantse theologie wijzen de barthianen elke redenering af die tot het bestaan van God concludeert op grond van de werking van de natuur. Alle kennis van God stamt uit openbaring. De barthianen zouden beweren dat Davies een andere God heeft en daarom de echte God helemaal niet kent. Van zijn kant wijst Davies een God af die zich in de menselijke geschiedenis openbaart; hij beschouwt God als een kosmische Ontwerper die de bedoeling had dat wij een betekenisvol leven zouden leiden. Mijn standpunt ligt tussen deze twee partijen in.

Met de barthianen wil ik benadrukken dat echte persoonlijke kennis van God voortkomt uit ontmoetingen van de mens met God die door God zijn teweeggebracht. Maar, zoals verwoord in de bijbel, in som-

mige psalmen en bij sommige profeten, ben ik onder de indruk van de natuur, ten eerste door haar schoonheid, haar zegeningen en complexiteit, ten tweede door haar grootsheid en adembenemendheid. De eeuwige goddelijkheid en macht van God kan begrepen worden uit de dingen die Hij heeft gemaakt. Zijn goedheid en liefde voor kwetsbare mensen kan echter niet begrepen worden op basis van de natuur maar wel op basis van zijn bevrijdende daden, zoals miljarden mensen hebben ervaren.

Vanuit dit perspectief lees en luister ik naar Davies als een wetenschapper die openstaat voor normale menselijke vragen over de diepste reden voor ons bestaan en de betekenis van het leven. Ik vind dat we nog wat verder open moeten staan en andere essentiële ervaringen in het leven van de mensen ook moeten aanvaarden. Als het waar is dat het de bedoeling is dat we hier zijn, dan gaat het er niet alleen om dat we in staat zijn tot intellectueel begrip; mystici en andere mensen voelden niet alleen dat het de bedoeling was dat ze hier waren, ook dat ze werden bemind.

De Vrije Universiteit opnieuw in discussie

Bart Voorsluis

Discussies over de identiteit of het bijzondere karakter van de Vrije Universiteit doen zich met de regelmaat van de klok voor. Ze zijn nodig omdat het project van de Vrije Universiteit daarom vraagt. Maar ze lopen ook het gevaar, zoals elke gebeurtenis die steeds terugkomt, in herhaling te vervallen, een min of meer steriel patroon van zetten te vertonen dat 'schon dagewesen' is. Onlangs heeft een aantal wetenschappers van de VU, afkomstig uit verschillende faculteiten, een publicatie het licht doen zien als resultaat van hun interfacultaire onderzoek naar pluralisme. De schrijvers van deze bundel - onder wie een aantal filosofen - hebben, de één meer, de ander minder, kritiek op het pluralisme van onze cultuur en samenleving en willen wat ze als negatief zien ook in eigen huis bestrijden. Dat gebeurt vanuit verschillende perspectieven, maar de teneur van het boek is: het gaat hier om een levens- en wereldbeschouwing die de geesten in haar ban houdt. In dit artikel wordt ingegaan op die benaderingswijze en op de vruchtbaarheid ervan voor de discussie over de identiteit van de VU. Daarbij wordt tevens iets gezegd over de voorwaarden voor een discussie.

VIER PERSPECTIEVEN

Het kader waarin de discussie over de identiteit van de VU wordt geplaatst, is veelal bepaald door vier perspectieven: een historisch, een bestuurlijk, een wetenschapstheoretisch en een levensbeschouwelijk/cultuurfilosofisch perspectief. De vra-

gen die daarbij worden gesteld, variëren dienovereenkomstig. Wat beoogde de Vrije Universiteit oorspronkelijk en wat is daarvan terechtgekomen? Wat is een universiteit als organisatie en welke bijzondere organisatie is de Vrije Universiteit? Wat betekenen onderwijs en onderzoek aan deze bijzondere universiteit? Wat is de plaats van de Vrije Universiteit in onze samenleving en waarin onderscheidt ze zich van andere instellingen voor hoger onderwijs?

Deze vier perspectieven hebben een onmiskenbaar verband met elkaar. Iemand die alleen maar een bestuurlijk perspectief huldigt, heeft slechts een beperkte inbreng in de discussie. Een historicus kan veel verhelderen, maar dient wel rekening te houden met de huidige vormgeving van de universiteit. Iemand die een wetenschapstheoretische of cultuurfilosofische benadering hanteert, maar onvoldoende aandacht besteedt aan de organisatie en haar feitelijke structuur, heeft een te beperkte bijdrage. Ook kunnen de verschillende perspectieven op gespannen voet met elkaar verkeren.

Waarom deze onderscheidingen gemaakt? In feite zijn ze ontleend aan de genoemde bundel. Hierin wordt een (opvallend kritische) herinterpretatie van de geschiedenis van de VU gegeven en bovendien aandacht gevraagd voor wetenschapstheoretische vraagstukken. De bepalende invalshoek is intussen die van de (orthodox-)christelijke kritiek op cultuur en levensbeschouwing. Het bestuurlijk-organisatorische perspectief ten slotte ontbreekt bij de auteurs, maar is in het boek zeker niet geheel afwezig. Het wordt vertegen-

woordigd in de afwijzende houding jegens de opvattingen van dr. H.J. Brinkman, jarenlang voorzitter van het CvB van de VU, meer specifiek van zijn rede 'De identiteit van de Vrije Universiteit' uit 1992. De CvB-voorzitter gaf daarin niet alleen zijn visie als bestuurder, maar presenteerde ook een geheel eigen kijk op de Vrije Universiteit en haar identiteit. Op die rede volgde een discussie aan de VU over het onderwerp, met als algemene teneur bewondering voor de wijze waarop Brinkman bestuurlijke en inhoudelijke opvattingen met elkaar had verbonden. Tegen de vermeende implicaties van deze rede zijn de auteurs fel gekant. Ze stellen dat Brinkman de pluraliteit die aan de Vrije Universiteit bestaat, inhoudelijk sanctioneert door verwijzing naar de teloorgang van de 'grote verhalen' en de heilzaamheid van de 'kleine verhalen', een terminologie bekend geworden door de post-modernistische filosoof Lyotard. Een oever- en structuurloos 'anything goes' en een grenzenloos relativisme zouden het gevolg zijn van deze keuze.

PLURALISME?

Dat er pluraliteit aan de Vrije Universiteit bestaat, is een gegeven waaraan ook de auteurs niet willen tornen. Die pluraliteit is historisch traceerbaar en is ook nog wel in positieve zin te waarderen, omdat ze in principe de discussie kan bevorderen. Kán, want de huidige situatie aan de VU is er één van pluralisme. En dat is iets anders. Onder 'pluralisme' verstaan de schrijvers van de bundel de vanzelfsprekende acceptatie van die pluraliteit als een gegeven waaraan we ons overgeven en dat niet meer uitnodigt tot een gesprek tussen de verschillende opvattingen. Gelegitimeerd pluralisme is gerechtvaardigde onverschilligheid en die dient in filosofische zin in verband te worden gebracht met het

post-modernisme. Dat is voor een instelling als de VU desastreus omdat het niet gaat om zo maar een pluralisme. Het betreft een pluralisme in zingeving. Pluralisme betekent gelegitimeerde pluraliteit van opvattingen over zingeving. Die legitiematie houdt passieve tolerantie in die zeer bedreigend wordt geacht voor de identiteit van de Vrije Universiteit. Dit pluralisme stellen de auteurs tegenover een fundamenteel andere opvatting. Die opvatting behelst de uitdaging, die - zoals één van de auteurs het formuleert - uitgaat van de verhouding tussen geloof en wetenschap en is gelegen in de spanning tussen de christelijke identiteit van de Vrije Universiteit en de permanente opdracht tot nadenken en wetenschappelijke reflectie. En hier wordt Brinkman ten tonele gevoerd. Hij zou dit pluralisme hebben verdedigd in zijn rede. Hij immers spreekt - in navolging van Lyotard - over 'het einde van de grote verhalen' en daarmee wordt, behalve het verhaal van de Verlichting, kennelijk ook dat van het christendom bedoeld. Een universiteit die zou bestaan uit 'kleine verhalen', met hun eigen referentiekaders, maar tegelijk met een grote mate van schijntolerantie jegens elkaar - dat is een bedreiging van de VU, in het ergste geval een 'anything goes', dat de levensbeschouwelijke identiteit van de VU beslist geen goed zal doen en (in organisatorische zin) tot desintegratie zal leiden. Dat is het beeld dat wordt geschetst van de implicaties van Brinkmans opvattingen. Het beeld houdt in dat, met alle bedreiging van buitenaf - door samenleving en regering -, de ontbinding van binnen uit nog wel eens erger zou kunnen zijn.

DE UNIVERSITEIT ALS ORGANISATIE

Deze kritiek geeft aanleiding tot twee vragen. Ten eerste, is het juist dat dit plura-

lisme aan de VU heeft toegeslagen en ten tweede: vindt dat pluralisme tot op het hoogste niveau van de universiteit zijn verdedigers? Eigenlijk sluiten die vragen elkaar min of meer uit. Immers, kenmerk van het pluralisme is juist dat het zó vanzelfsprekend is (anders zou deze bundel niet nodig zijn geweest om daarop te wijzen), dat een aparte legitimering niet erg voor de hand ligt. Maar goed, heeft het pluralisme de overhand? Dat is denk ik een kwestie van taxatie. Eigen aan de genoemde spanning is dat leven ermee ook vermoeiend kan zijn. Het is goed te bedenken dat de 'liebevolle Kampf zur Kommunikation' die in deze universiteit gevoerd hoort te worden, steeds een opdracht blijft en in zekere zin zelfs een noodzaak. In dat verband is het merkwaardig dat de auteurs bestaande instanties aan de VU die door het stellen van verwante vragen deze communicatie gaande willen houden, nauwelijks noemen en waar dat wel gebeurt, met een, gezien de situatie, onbegrijpelijke schamperheid. Diverse instanties met een aparte taakstelling op het terrein van de bijzondere identiteit worden door de auteurs eenvoudigweg genegeerd (studentenpastoraat, universiteitspastoraat) of geschoffeerd (Bezinningscentrum). Dat kan niet anders dan bevreemding wekken: immers, juist daar bevinden zich, lijkt mij, de bondgenoten. Kennelijk wordt de identiteit van de VU naar het oordeel van de auteurs daar niet op adequate wijze behartigd. Men zou kunnen concluderen dat het de auteurs niet alleen om de discussie gaat, maar dat ze ook graag de agenda ervan willen bepalen.

Over de tweede vraag, of de rechtvaardiging van het 'anything goes' tot in de hoogste regionen plaats vindt, is iets meer met zekerheid te zeggen. Want dat berust op een misverstand en vertekent het beeld van de universitaire werkelijkheid. Brinkman laat er geen twijfel over bestaan dat

zijn benadering primair bestuurlijk van aard is. Als hij spreekt over 'kleine verhalen' moet dat in dit perspectief worden geplaatst: verscheidenheid in disciplines en in taken binnen de universiteit. Dat is iets anders dan een variëteit van zingevingsculturen binnen de VU en verschilt dus van het door de auteurs zo gewraakte pluralisme. Bovendien legitimeert Brinkman de bestaande toestand niet met zijn verwijzing naar de 'kleine verhalen'. Wel spreekt hij zich, als bestuurder, uit tegen de mogelijkheid om over identiteit te spreken in termen van een regulerende christelijke levensbeschouwing. Maar die positiekeuze wordt ingegeven door zijn analyse van de universiteit als organisatie die überhaupt moeilijk van 'boven af' kan worden aangestuurd (hoe reëel dit standpunt kan worden volgehouden, is een andere kwestie). De in de bundel gegeven analyse plaatst dus bestuurlijke opmerkingen in een levensbeschouwelijk perspectief. Wie leest wat Brinkman over Lyotard schrijft, krijgt bovendien niet de indruk dat hij diens opvatting over het post-modernisme deelt.

LEVENSBSCHOUWING ALS KADER

Dit misverstand roept een derde vraag op, die nog interessanter is dan de beide vorige. Is de discussie rond de identiteit van de VU wel gebaat met een levensbeschouwelijk perspectief? De VU wordt in de bundel benaderd als een instelling van christelijke signatuur, die in haar bestaan zou worden bedreigd. Dat zou bovendien niet alleen voor de Vrije Universiteit gelden, maar voor alle instellingen met een christelijke grondslag of doelstelling. En dat is weer een gevolg van ingrijpende ontwikkelingen in de samenleving, met name een maatschappelijk klimaat dat sterk gesecculariseerd is. Een bijzondere universiteit als de VU zou daaraan niet alleen

weerstand moeten bieden, ze zou een teken moeten zijn aan de maatschappij van haar christelijke levensovertuiging. Want wetenschap is één van de belangrijkste factoren in de huidige cultuur en bij uitstek geschikt als strijdperk van levensbeschouwingen.

Dit kader is breed, zó breed dat het niet verwondert dat het specifieke terrein van de wetenschap (onderwijs en onderzoek) in de bundel stiefmoederlijk wordt bedeed: in slechts twee bijdragen, één over geloofskennis en één over de grenzen van de wetenschap. En tegelijk is dat kader veel te algemeen. Het gaat in de bundel veel over vooronderstellingen; er is sprake van wat je 'christelijke ideologiekritiek' zou kunnen noemen; er wordt een analyse gegeven van de huidige cultuur en samenleving. Veelal interessant, maar wat is de relevantie voor een discussie over de identiteit van de VU (behalve dat het een analyse van VU-wetenschappers betreft)? Meer concrete suggesties voor een discussie of dialoog zijn moeilijk te vinden. Het is dus de vraag of zo'n benadering in een discussiesituatie vruchten kan afwerpen.

EEN ECHTE DIALOOG?

Ik neem als voorbeeld het opstel waarin een beeld wordt geschetst van de vigerende wetenschapsbeoefening. Deze wordt als 'positivistisch' gekarakteriseerd. Dit positivisme heeft een zinperspectief dat loodrecht op de christelijke opvatting van zin staat. Ik stel me de discussie met een psycholoog voor over zijn wetenschapsopvatting. Deze wil mogelijk nog wel aannemen dat zijn wetenschapsbeoefening 'positivistisch' is. Maar dat dit positivisme zelf een zinperspectief inhoudt dat hemelsbreed verschilt van het christelijke, daarvan zal hij toch niet zo snel overtuigd raken. Zijn wetenschapsbeoefening bestaat voor hemzelf toch vooral uit methoden,

niet uit zinperspectieven. Nu kan men tegenwerpen dat de filosoof verder ziet dan de psycholoog, meer inzicht heeft in wat wetenschap is en over haar grondslagen beter heeft nagedacht. Dat moge zo wezen, maar met dat uitgangspunt staat de geloofwaardigheid van de filosoof als discussiepartner op het spel. Want je voert een dialoog op basis van gelijkwaardigheid en om iets van een ander te leren. Als je iets denkt te weten wat de ander nog niet weet, maar wat hij zal ontdekken als je hem daarheen geleidt, voer je geen dialoog maar ben je bezig de ander te overtuigen. Nu is de behoefte om te overtuigen onderdeel van elke discussie. Iedereen neemt zijn eigen gelijk als uitgangspunt. Maar het hoort tot de voorwaarden van een dialoog dat de ander serieus wordt genomen. Als wordt aangenomen dat de ander 'nog niet zover is', maar dat stadium wel zal bereiken als hij maar goed naar mij luistert, ontbreekt de intentie om een dialoog te voeren en dat niet in psychologische, maar in principiële zin. Dan wordt het moeilijk door de ander gecorrigeerd te worden.

Een discussie over de identiteit van de Vrije Universiteit zal eerder gebaat zijn bij een uitgangspunt in een concrete situatie dan bij een levensbeschouwelijk perspectief. H.J. Brinkman is in zijn rede op de voorwaarden voor zo'n discussie ingegaan. Deze dient uit te gaan van de subculturen waaruit de universiteit bestaat. Aan een benaderingswijze in termen van levensbeschouwing heeft hij weinig behoefte. Het lijkt erop dat de auteurs met het boek een, mogelijk laatste, poging willen ondernemen om uit het pluralisme weg te komen, door terug te keren naar oude, niet meer bestaande voorwaarden. Deze aanpak roept ernstige twijfels op.

(Naar aanleiding van: J.P. Verhoogt, S. Griffioen en R. Fernhout (red.) Vinden en Zoeken. Het bijzondere van de Vrije Universiteit, Kampen 1997)

EEN HANDVOL KLEI

Over lijden en hoop in *I Am the Clay* van Chaim Potok

Susanne Tennekes

De joods-Amerikaanse schrijver Chaim Potok was van jongs af aan gefascineerd door het feit dat in een roman iets in een heel bepaalde en dus beperkte context staat, terwijl het tegelijkertijd iets algemeen menselijks vertelt.¹ Ik wil hier bekijken hoe hij dat principe hanteert in zijn boek *I Am the Clay*.² Het is zeker niet het meest gelezen en waarschijnlijk niet het beste werk van hem. Toch is het interessant juist dit boek te bekijken. Enerzijds is het een 'echte Potok': ook in dit boek gaat het over de mens die zijn weg zoekt in het grensgebied tussen de oude zekerheden van een veilige, hechte, religieuze gemeenschap en de onzekerheden van de moderne geseculariseerde maatschappij. Anderzijds neemt *I Am the Clay* een bijzondere positie binnen het werk van Potok: voor het eerst speelt het boek zich niet af in Amerika, maar in Korea. Potok is in de Koreaanse oorlog aalmoezenier geweest in het Amerikaanse leger. Hij zegt dat al zijn boeken zijn voortgekomen uit de vraag waarmee de oorlog hem confronteerde: 'hoe te leven in een schijnbaar zinloze wereld en met vragen waarop geen antwoord mogelijk is?'³ Zijn verhalen speelden oorspronkelijk in een Koreaanse setting. Bij het schrijven verplaatsen zij zich echter naar een Amerikaans-chassidisch milieu. Zijn ervaringen in Korea vormen de onderlaag van al zijn boeken. In *I Am the Clay* komt deze laag bovengronds. Je zou kunnen zeggen dat dit zijn eerste roman is, aangezien zij gebaseerd is op aantekeningen die hij tijdens de oorlog maakte. Hoezeer zijn er-

varingen als jood in Amerika en zijn ervaringen als aalmoezenier in Korea verweven zijn, is te merken aan de omslag van het boek. Het laat een schilderij van Picasso zien, 'An Old Jew with Boy'. Zo kan een verhaal dat over Koreanen gaat, worden geïllustreerd door een afbeelding van twee joden. De betekenis van het verhaal overstijgt de setting. Voor *I Am the Clay* geldt dat eens te meer omdat het een parabel is. De hoofdpersonages worden niet met hun naam aangeduid, maar met 'de oude man', 'de vrouw' en 'de jongen'. Dat is veelzeggend. De naam van een mens staat immers voor het unieke van een individu. Kennelijk gaat het hier minder om het unieke dan om het algemene. Ten slotte is dit boek bijzonder omdat het gezien wordt als omslagpunt in Potoks levensvisie. Was Potok in zijn eerdere boeken ervan overtuigd dat de mens zijn leven tegen alle schijn in zelf zin moet *geven*, in zijn latere boeken weet Potok niet meer zo goed wat te antwoorden ten overstaan van het lijden.⁴ Reden genoeg om deze roman eens van dichterbij te bezien.

DE OUDE MAN, DE VROUW EN DE JONGEN

Een oude man en zijn vrouw vinden op de vlucht voor het Noord-Koreaanse en Chinese leger een jongen in een greppel. Hij is op sterven na dood. De vrouw ontfermt zich, tegen de zin van de oude man, over de jongen. Tegen alle verwachtingen in blijft de jongen leven. Op zijn beurt helpt

de jongen de andere twee: hij zorgt voor voedsel wanneer de man onderweg van uitputting dreigt te sterven, hij helpt de kar te trekken, hij verlicht het houtspikkelen in het vluchtelingenkamp door voor handschoenen te zorgen. De oude man begint langzamerhand een goede kracht te zien in de jongen. Die overtuiging wordt nog eens versterkt wanneer bij terugkomst hun dorp wonder boven wonder gespaard blijkt te zijn. De jongen brengt geluk! Ook in het boerendorp helpt de jongen de oude man en zijn vrouw. Hij spaart geld om een os te kopen, zodat de vrouw de ploeg niet meer hoeft te trekken. Lang kan zij er niet van genieten, zij sterft kort nadien. Wanneer zij begraven is, vermengt haar gezicht zich met het gezicht van de moeder van de jongen. De dolende geesten van de moeder, vader en grootvader van de jongen - alle drie gedood bij de opmars van het Noord-Koreaanse leger - leggen zich te ruste in het graf van de vrouw. Niet lang daarna raakt de jongen zijn baantje kwijt en besluit zijn geluk te beproeven in Seoul. Wanneer de oude man hoort dat de jongen weggaat, realiseert hij zich dat hij van de jongen houdt. Als was hij zijn vader, geeft hij de jongen bij het vertrekken van de trein een laatste wijze raad mee. In de zak van de jongen zit een handvol klei, die hij van het graf van de vrouw heeft meegenomen.

LIJDEN IN *I AM THE CLAY*

De personen in *I Am the Clay* lijden omdat zij van huis en haard verdreven zijn. De setting van het verhaal laat dat al zien. De hoofdpersonen worden omringd door massa's vluchtelingen: op de weg, in de stad, aan de zee, op de vlakte in het vluchtelingenkamp. En niet alleen mensen zijn op de vlucht, ook de geesten van degenen die in de oorlog stierven, dolen rond omdat zij

geen graf kregen (86, 135).⁵ Degene die het thuisloos-zijn in al zijn volheid ervaart, is de jongen. De oude man en vrouw vinden hun dorp intact terug en stappen weer in het oude dorpsleven. Zij blijven ook geloven in de werkzaamheid van de geesten, ook al lijkt hun macht af te nemen. De jongen daarentegen vindt wanneer hij naar zijn dorp terugkeert, niets meer dan een paar krotten op de verschroeide aarde. Zijn vader, moeder, zusjes, speelkameraden zijn allemaal dood. De huizen liggen in as. Zo is de jongen degene die de overgang van oud naar nieuw in al zijn ernst meemaakt. Hij kan echt niet meer terug, hij moet vooruit. Hij ervaart in alle volheid de leegte van dit bestaan. Het sleutelmoment doet zich voor wanneer hij op het punt staat naar Seoul te vertrekken. Hij staat bij het graf van de vrouw, dat nu ook het graf is geworden van zijn ouders en grootvader, en opeens voelt hij de aanwezigheid van de geesten niet meer.

He felt no response. There seemed a sadness about the grave, a desolation in the spirits residing there. Are the spirits as helpless as men? Perhaps there are no spirits anymore, perhaps the spirits were all killed by the war, and only emptiness is left for us to fill. Emptiness. Menacing as the cave, towering as the mountains, broad and icy as the plain. Is it toward that emptiness that I am being led? Like the girl and her mother leaving the shanty on the plain and walking toward the narrow opening beyond the bodies - to where? Fill the emptiness - with what? Help me, my dead village. Be a strength to me, my forlorn grave (209).

De jongen ervaart de nieuwe wereld als een leegte die erom schreeuwt gevuld te worden. Ook de oude man en de vrouw worden op bepaalde momenten overvallen door het gevoel dat de wereld leeg is. Bijvoorbeeld wanneer de zee bij de vrouw 'a sense of dislocation' teweegbrengt en de man over-

spoeld wordt door een 'engulfing emptiness' (46, 47). En wanneer de jongen afscheid neemt om uit te zoeken wat er met zijn geboortedorp is gebeurd, voelt het alsof er een gat in hun beider hart is geslagen (171). De wereld is niet alleen leeg, maar ook absurd. Het ene moment is een os nog springlevend, het volgende moment stort hij van zijn hoeven (4). Een stad die nog niet zo lang geleden vol was met mensen, ligt er nu verlaten bij (47). Het eerste en enige kind van de vrouw leefde het ene moment, het volgende moment was het gestorven (178). De jongen was een paar dagen geleden op sterven na dood, nu is hij weer springlevend (85, 122). Was zijn wond eerst geheeld, plotseling is hij weer ontstoken (68). Het leven gaat op en neer, alsof je op een schommel zit. Daar droomt de vrouw van (51, 78). Toch is de ervaring van leegte en absurditeit minder hevig bij de oude man en de vrouw dan bij de jongen. Zij blijven immers in de geesten geloven: aan geesten kun je offers brengen en als je dat goed doet, stem je hen goedgunstig. Wanneer de geesten er helemaal niet meer zijn, zoals de jongen bij het grafervaart, ontbreekt het de mensen aan een veilige plek, aan houvast, aan een thuis.

Hoe komt deze ontworteling tot stand? Tussen het oude dorp en de nieuwe samenleving ligt de chaos van de vlucht, de dreiging van het geweld, het lawaai van de oorlog, en vooral de stank van de brandstapel op de vlakte van het vluchtelingenkamp. Potok neemt er behoorlijk de ruimte voor om deze allesdoordringende stank te beschrijven. Aanvankelijk ziet het nieuwgekomen drietal de zwarte rook niet, die opstijgt vanuit een hoek in de vlakte. Maar al gauw dringt de stank tot hen door, en is hij niet meer weg te krijgen. De luchtwegen raken vervuild, het is in alle kleren te ruiken, het blijft aan de rijst plakken. Je kunt er niet omheen, je kunt het niet negeren.

De oude man probeert het wel te verdringen, door alcohol te drinken. Maar het feit blijft: in een hoek van de vlakte worden bijna dagelijks stapels dode mensen verbrand, slachtoffers van honger, uitputting en bevriezing. Ook in het hierboven genoemde sleutelmoment wordt eraan gerefereerd. De jongen vraagt zich af of hij de leegte tegemoet gaat, zoals het meisje - dat in het vluchtelingenkamp naast hem woonde - door de stapel lijken heen de leegte tegemoet is gegaan. Tussen de zekere wereld van de geesten en de nieuwe wereld van de leegte, ligt de stank van verbrande lijken. Degene die de stank heeft geroken, is voor goed veranderd. Er is geen volledige terugkeer meer mogelijk naar de oude wereld.

LIJDEN ALS THUISLOOS-ZIJN

Mensen lijden aan het feit dat zij geen thuis meer hebben, zo vertelt ons de parabel *I Am the Clay*. Hoe bedoelt Potok dat? In welke zin zijn mensen in het huidige tijdsgewricht thuisloos? Om zicht daarop te krijgen zullen we een omweg moeten maken via het lijden van het joodse volk. Zoals het schilderij op de voorkant van het boek aangeeft, verbindt Potok het lijden van de Koreanen met het lijden van de joden, die eeuwenlang, sinds het jaar 71, een volk zonder thuis zijn geweest. Als Amerikaanse jood deelt Potok in het lot van het joodse volk in deze eeuw. Hij is zelf weliswaar gespaard gebleven voor de vervolgingen in de Tweede Wereldoorlog, maar wel kwamen zo'n honderd Europese familieleden van hem in de Holocaust om. 'De jood ziet heel zijn contemporaine geschiedenis gekleurd door de zee van bloed die de Holocaust is,' zegt Potok.⁶ Deze ervaringen hebben het joodse volk diepgaand getekend. Nadien zijn velen eens te meer vreemdeling, mensen zonder thuis. Nu niet alleen in aardse zin, ook in geestelijke zin.

Voor sommigen is het vertrouwen in een almachtige en goede God ernstig geschaad. Het 'waarom?' is ook bij Potok een alles-overheersende vraag geworden.

Niet alleen joden zijn gedwongen na de Holocaust opnieuw een houding ten opzichte van het leven te zoeken, ook niet-joden kunnen niet om de Holocaust heen. Zo zegt Potok: '... for thinking people, Jew or non-Jew, I don't think it is possible to think the world anymore in this century without thinking Holocaust.'⁷ Zoals de stank van de brandstapel van lijken in het vluchtelingenkamp in *I Am the Clay* alles doordringt, zo doordringt de Holocaust al het denken. Je zou willen dat je het vergat, maar het kleeft aan alles vast. Je kunt het hoogstens tijdelijk verdringen, zoals de oude man doet met behulp van de sterke drank. De Holocaust is de poort waardoor de mens heen is gegaan, van de oude wereld van vanzelfsprekendheden naar de nieuwe wereld waarin nieuwe wegen gevonden moeten worden, zoals de brandstapel in *I Am the Clay* de poort is waardoor de jongen het meisje achterna gaat.

Wat is er anders geworden? Het mensbeeld is anders geworden. De redelijke mens die in wezen goed is en - mits op de juiste manier opgevoed - ook het goede doet, behoort tot de verleden tijd. Eerder wordt de mens door driften gedreven, duistere krachten, waar het verstand geen greep op heeft. Maar ook het beeld van God is veranderd. De gelovige mens vraagt zich af waarom de God die machtig genoeg was om het volk uit Egypte te leiden, en die het volk in wolk en vuur voorging door de woestijn, hier in de geschiedenis zijn volk niet uit de verschrikkingen heeft verlost. Kon Hij het wel, maar wilde Hij het niet? Maar wat is er dan gebeurd met de goedheid en de barmhartigheid van God? Wilde Hij het wel maar kon Hij het niet? Maar wat is er dan gebeurd met de macht van

God? Als God machtig is èn goed, waarom heeft Hij dit laten gebeuren? Vragen die schreeuwen om een antwoord, dat niet zal komen. In de vertwijfeling lijkt God meer de Afwezige dan de Aanwezige. Heeft God zich teruggetrokken?

Daar lijkt het wel op. De Kabbala, de joodse mystiek, heeft daar een verhaal over te vertellen. Al helemaal aan het begin van de tijd ging het fout met de aarde. God schiep de aarde door zich terug te trekken. Daarbij ging er echter iets mis en de vaten met goddelijk licht zijn gebarsten. Zo zijn er vonken goddelijk licht terechtgekomen in de aardse materie. Sindsdien is er chaos en verwarring. God is ver weg en bijna onbenaderbaar. Het enige dat de mens kan bijdragen aan het herstel van de harmonie, is het doen van de geboden Gods. Elk gebod kan een goddelijke vonk losmaken uit de materie. Als alle vonken vrijgemaakt zijn, is de wereld verlost en zal de Messias komen.⁸ Potoks visie op de wereld is beïnvloed door de Kabbala. Het idee dat God afwezig zou zijn, komt overeen met dit scheppingsverhaal. De wereld kon pas ontstaan daar waar God *niet* was. God is meer afwezig dan aanwezig.

Het beeld van God is veranderd. We weten niet precies hoe het beeld er nu uitziet. We weten alleen dat het oude beeld niet meer geldt. We staan met lege handen: ofwel in verlegenheid om een nieuw beeld, ofwel in de overtuiging dat er geen beeld is. Zo schetst Potok de huidige situatie van mensen. Als thuisloos. Verdreven uit de oude huizen van hun vanzelfsprekende Godsvertouwen, in een ruimte van vertwijfeling. Waar kunnen we nog op hopen?

DE HOOP IN *I AM THE CLAY*

Er zijn in het boek drie dingen die hoop brengen in de leegheid van het bestaan: de levenskracht van de jongen, de liefde van

de oude man voor de jongen en de klei die de jongen van het graf van de vrouw meeneemt.

Het is een wonder dat de jongen leeft. De oude man weet het zeker, de dokter van de Rode Kruispost weet het zeker: de jongen is ten dode opgeschreven. Alleen de vrouw geeft het niet op. Dat de jongen ondanks alle bloedverlies, ontsteking, koude en honger blijft leven, is iets onverklaarbaars. De vrouw heeft haar steentje er natuurlijk wel aan bijgedragen. Als zij er niet was geweest, was de jongen onherroepelijk bezweken. Maar haar zorg garandeerde nog niet dat de jongen het ook werkelijk zou halen. Dat hij het haalde, is niet te verklaren. Het hoort bij het absurde van het leven: de ene sterft, de ander leeft. Toch is het meer dan neutraal, de jongen is een bron van hoop. Niet alleen door het feit dat hij leeft, maar ook de manier hoe hij leeft. Hij sluit zich niet aan bij de bende jongens in het vluchtelingenkamp, hij weigert uiteindelijk mee te doen met het dievennetwerk in het Amerikaanse kamp. Hij zorgt integendeel voor dingen die de oude man en de vrouw verlichting brengen in hun dagelijks werk: handschoenen en een os. Hij is een bron van geluk. Wat dat betreft heeft de man geen ongelijk als hij gelooft in de gelukbrengende kracht van de jongen.

Het tweede vonkje hoop laait op door toedoen van de man. Hij is aan het eind van het boek wezenlijk veranderd. In het begin van het boek is hij een norse, zeer gesloten man die vooral oog heeft voor de functionaliteit van mensen om hem heen. Zijn vrouw, dat is degene die voor hem kookt, schoonmaakt en helpt op het land. De jongen is een lastpak, een extra mond om te vullen. Maar langzamerhand verandert dat. Hij merkt dat hij ongerust is wanneer de vrouw lang weg is (13, 41). Hij legt met een teder gebaar een quilt om de

vrouw heen wanneer zij het koud heeft (117). Hij is bewogen wanneer de jongen toch naar hun dorp terugkeert om bij hen te wonen (175, 176). Helemaal aan het eind van het boek gaat er iets in hem open:

and one morning, as he watched the boy climb the hill to the grave wearing the hat of mourning, he felt deep within himself a slow and tortuous turning and then an opening of doors to deeper and deeper recesses inside himself, caves leading to caves, and his heart raced and he wondered if this was what was meant by the word love, which he had heard spoken from time to time, this baffling sensation of trembling warmth and closeness he now felt for this boy, and of course he said nothing of it to the boy and not a word even to the carpenter (200).

Wanneer de jongen aankondigt dat hij weggaat, naar Seoul, merkt de man dat 'he truly and deeply loved him' (202). De beschrijving van deze verandering is een rode draad in het boek. Zo wordt duidelijk dat liefde een bron van hoop is in dit absurde bestaan.

Het derde element dat hoop geeft, is een stuk vager dan de eerste twee. Op zijn reis naar Seoul neemt de jongen klei mee van het graf van de vrouw. Hij had het gevoel gekregen dat de geesten geen invloed meer hadden, of er misschien wel helemaal niet meer waren. Toch keert hij op zijn schreden terug om nog klei van het graf te halen. Wat dat precies betekent is niet duidelijk. Het heeft ongetwijfeld te maken met het versje dat de vrouw zong, - het boek ontleent er zijn titel aan - : *Have thine own way Lord have thine own way thou art the potter I am the clay*. De vrouw heeft het van haar moeder geleerd, die het weer van een blanke heeft geleerd. Zij is vergeten wat de woorden betekenen, maar zij zingt het in de hoop dat het de geesten van de blanken goedgunstig stemt. De woorden zijn ontleend aan Jesaja 64:8:

‘Maar nu, HERE, Gij zijt onze Vader; wij zijn het leem, Gij zijt onze Formeerder en wij allen zijn het werk van uw hand.’ Wanneer we nagaan hoe het beeld in de bijbel gebruikt wordt, zien we dat het allereerst aangeeft dat de mens afhankelijk is van God. God heeft de mens uit het stof geboetseerd (Gen.2:7). Zoals een pottenbakker macht heeft over de klei, zo heeft God macht over de mensen (Jes.29:16; Jes.45:9; Rom.9:20). Zoals een pottenbakker een mislukte pot kapot kan maken en opnieuw kan beginnen, zo kan God ook opnieuw beginnen (Jer.18:4, 6). Maar liever dan het gemaakte te vernietigen, wil God het gemaakte in stand houden. Job spreekt God op die verantwoordelijkheid aan: ‘Bedenk toch, dat Gij mij als leem hebt gevormd, en wilt Gij mij tot stof doen wederkeren?’ (Job 10:9). Het schepsel kan erop vertrouwen dat de Schepper niet laat varen het werk dat zijn hand begon. Ook in *I Am the Clay* wordt met de woorden ‘klei’ en ‘stof’ de broosheid en de sterfelijkheid van de mens aangeduid. De jongen wordt achtervolgd door het beeld van zijn moeder: hoe zij dood in haar graf lag met de aarde in haar mond (52, 65, 67, 86, 93). En wanneer mensen dood gaan, worden zij weer aarde en klei (13, 139, 195). Toch is het stof ook levengvend. Wanneer de man op sterven ligt, maakt de vrouw een papje van klei dat zij van de grond schraapt. Hij wordt beter. De vrouw in *I Am the Clay* zingt haar versje vooral in vertrouwen op een goede afloop. Misschien is dat hetgeen de jongen meeneemt: het besef dat er een macht is die hoger is en die mensen maken en breken kan. Het is ongearticuleerd. De vrouw weet niet wat zij zingt, de jongen weet niet wat hij meeneemt. Maar het is er.

DE LEVENSKRACHT, DE LIEFDE EN EEN HANDVOL KLEI

De hoop voor mensen bestaat uit levenskracht, liefde en iets uit de traditie, zo kunnen we opmaken uit *I Am the Clay*. Het is niet moeilijk om de liefde tussen mensen als een bron van hoop te zien. Ook levenskracht is voorstelbaar als positief tegenwicht tegen het lijden. De jongen leeft. Waar hij dat aan te danken heeft? Net als voor degene die de Holocaust overleefden, is het voor hem onverklaarbaar waarom hij nog wel leeft en anderen niet. Dat de jongen niet alleen leeft, maar ook nog het goede doet, vergroot de hoop. In de Kabbalistische levensvisie betekent het dat er vonkjes goddelijk licht losgemaakt worden uit de materie. Daarmee wordt de wederkomst van de Messias naderbij gebracht. Wanneer er goed gedaan wordt, wordt een goede afloop steeds waarschijnlijker.

Onduidelijker is wat Potok met de handvol klei bedoelt. Het is een ongearticuleerde hoop die gebaseerd is op traditie. Waarom zou je eigenlijk vast blijven houden aan een handjevol traditie? Ook hier speelt mee dat Potok jood is. Veel joden in Duitsland voor de Tweede Wereldoorlog voelden zich vooral Duits. Zij waren bijna geheel geassimileerd. Door de verordeningen van Hitler werd hun joodszijn opeens belangrijk. Of ze nu wilden of niet, zij werden bestempeld als joods. Potok is gefascineerd door het feit dat joden vaak door hun omgeving gedwongen werden om joods te zijn.⁹ Als jood is het bijna onmogelijk om je afkomst te verloochenen. Maar ook voor andere mensen geldt dat zij hun achtergrond niet snel vergeten. Zij nemen er iets van mee: Wat? Is het meer dan een vaag besef van een kracht die ons bestiert en het wankele vertrouwen dat alles ten goede zal keren?

WAT HEEFT POTOK ONS TE BIJDEN?

Het verschil in lengte van de bespreking van het lijden en die van de hoop, doet vermoeden dat het lijden overweldigender is dan de hoop. Inderdaad schildert Potok in *I Am the Clay* de donkere kant van het leven met grote overtuiging. Je kunt het horen in het lawaai van de oorlogsmachines, je kunt het voelen in de ijzige koude op de vlakke, je kunt het ruiken in de stank van de brandstapel. Het is duidelijk dat er iets goed mis is met de wereld. De mensen zijn thuisloos omdat zij geestelijk geen houvast meer hebben. De geesten, de goden, God, zij zijn afwezig. Is het de chaos die heerst? Of kan er nog iets aan hoop tegenover worden gesteld? Wanneer de duisternis zo inkervend beschreven is, ga je je afvragen of de vonkjes licht die Potok ons aanreikt, wel krachtig genoeg zijn. De mens leeft, ja. De mens heeft lief, inderdaad. Maar wanneer de wereld werkelijk zo wisselvallig is als Potok beschrijft, brengt die wetenschap ons maar weinig hoop. De mens leeft, maar zou net zo goed dood kunnen zijn. De liefde is er, maar net zo goed zou de haat ons kunnen vervullen. Het lijkt allemaal zo willekeurig. Wat kan de mens staande houden? De handvol klei die de jongen meeneemt van het graf? In het vage besef geschapen te zijn? In het betwijfelde vertrouwen dat Gods omgang met mensen ten goede zal zijn? Veel is het niet, wat Potok ons in de handvol klei aanreikt. Wat weerhoudt ons ervan de klei weg te gooien? Het is tenslotte maar een handvol. Maar waarschijnlijk zal Potok de klei niet willen verliezen. Wanneer de klei staat voor de traditie, dan is dat voor Potok de Kabbalistisch-joodse traditie, waarin hij zich zo verdiept heeft. Wat ons dan in de handvol klei wordt aangereikt, is misschien niet veel maar wel essentieel. We kunnen

van mening verschillen over de vraag in hoeverre God nu aanwezig is of afwezig is. Maar daarmee zijn we het er al wel over eens dat God *is*. En zolang God *is*, bestaat er ook een adres voor de schreeuw van verwijfeling, voor de aanklacht van de vraag 'waarom'. Het is vooral de schreeuw die na het lezen van *I Am the Clay* blijft doorklinken. Het handjevol klei doet ons vermoeden dat die schreeuw niet ongehoord blijft.

Noten

1. Zie E.A. Abrahamson, *Chaim Potok* (Twayne's United States Authors Series, 503), Boston 1986, p. 4, 5 en 137.
2. Dit artikel is geschreven op basis van een werkstuk dat ik maakte voor het college "Religieuze thema's in hedendaagse seculiere literatuur: het lijden en de hoop" dat in het voorjaar van 1997 gegeven werd door dr. H. Jansen aan de faculteit Godgeleerdheid van de VU.
3. M. Buning, 'Chaim Potok en het zwarte gat van de geschiedenis', *Bzzlletin* 25, 235 (april 1996), p. 8.
4. M. Buning, 'Niets in deze wereld is te begrijpen. In gesprek met Chaim Potok', *Bzzlletin* 25, 235 (april 1996), p. 60 en Y. Albrecht, 'Chaim Potok heeft zichzelf bijna ingehaald. Een nieuw boek van de schrijver van *the Chosen*', *Vrij Nederland*, 29 juni 1996, p. 35.
5. De cijfers tussen haken verwijzen naar de bladzijdennummers van Ch. Potok, *I Am the Clay*, London 1993.
6. Buning, 'Het zwarte gat', p. 8.
7. Buning, 'Het zwarte gat', p. 3.
8. Ch. Potok, 'De Kabbala en de moderne literatuur', *Bzzlletin* 25, 235 (april 1996), 53-54.
9. Dat is één van de redenen waarom Potok geïnteresseerd was in het geschiedenis van de familie Slepak (het onderwerp van zijn nieuwste boek): "Hoe voelde het om teruggeworpen te worden op hun oorsprong waarvan zij zich nauwelijks bewust waren?" Zie Buning, 'Niets', p. 58.