

Het forumwaarmerk van wetenschap



---

Verhandelingen der Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen,  
Afd. Letterkunde, Nieuwe Reeks, deel 187

# Het forumwaarmerk van wetenschap

*Argumenten voor een nieuwe traditie*

Adriaan D. de Groot  
Henk Visser

Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Amsterdam, 2003

© 2003. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, via internet of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende, behoudens de uitzonderingen bij de wet gesteld.

Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW)

*Adres:* Kloveniersburgwal 29, 1011 JV Amsterdam

*Postadres:* Postbus 19121, 1000 GC Amsterdam

*Telefoon:* 020-5510700

*Fax:* 020-6204941

*E-mail:* [knaw@bureau.knaw.nl](mailto:knaw@bureau.knaw.nl)

*www-adres:* <http://www.knaw.nl>

Voor het bestellen van publicaties: 020-5510780

ISBN 90-6984-391-9

Het papier van deze uitgave voldoet aan  iso-norm 9706 (1994) voor permanent houdbaar papier.

---

# Inhoud

Voorwoord vii

Inleiding i

## **A Rationeel agnosticisme** 7

1. Geen openbaringswaarheid 8
2. Geen absolute zekerheid 11
3. ‘Wij begrijpen niets van de wereld’ 13
4. Menselijke maatstaven 18
5. Menselijke mogelijkheden 21

## **B Forumcriterium en forumtheorie** 23

1. Definitie van een ‘ware bewering’ 24
2. De Forumtheorie; hoofdlijnen 27
3. Deelname aan een forum; twee selectieproblemen 39
4. Forumdiscussie in de praktijk – als het goed gaat 43
5. Een productcriterium voor ‘(niet) goed gaan’ 48
6. Falende selectie als probleem 51
7. Zwaarte van deeltaken in een forumdiscussie 54
8. Huidige tekortkomingen en misstanden 59

**C Uitwerking, invoering en succesverwachtingen van het forummodel 67**

1. ‘Waarheid’ in de Forumtheorie 69
2. Producten: kennisclaims en F-waarheden; een systematische behandeling 74
3. Het verloop van een standaard-F-proces; het F-scenario 81
4. Pluspunten I: Waarheidsdefinitie en -criterium 85
5. Pluspunten II: Wetenschappelijke waarheid naar menselijke maat 96
6. Pluspunten III: Metawetenschappelijke relevantie 100
7. Invoering van het F-model; een voorbeeld 103

Appendix: Objectiviteit in het F-model 109

Literatuur 119

Personenregister 123

Zakenregister 125

Over de auteurs 129

---

# Voorwoord

Dit boek is een wetenschapstheoretische studie die gaat over de algemene vraag of, en zo ja hoe, onderzoekers op hun wetenschapsgebied, gebruik makende van onderzoeksgegevens, nieuwe kennis kunnen ontwikkelen. Voor deskundigen is dit voor een belangrijk deel welbekend en routine geworden. Er is echter een belangrijke complicatie. De voornaamste opdracht van met name de fundamentele wetenschappen bestaat uit het verklaren en logisch hanteerbaar maken van al die complexe samenhangen, in theorieën, stellingen en principes, die wetenschappelijk waar moeten zijn.

De indrukwekkende resultaten van wetenschappen zoals theoretische natuurkunde en sterrenkunde laten zien hoe ver en hoe diep deze zoektocht naar waarheid kan gaan: terug naar de details van de *Big Bang* bijvoorbeeld, maar ook vooruit naar de toekomst van het heelal. Echter, ook de mooiste theorieën en de hardste principes betreffende wetmatigheden in onze empirische wereld zijn zelden – of nooit (ook dat weten we niet) – bewijsbaar absoluut waar, of eeuwig waar.

Wij komen uiteraard op deze waarheidsproblemen in de hoofdtekst terug. Eén vraag moet echter hier worden gesteld en beantwoord. Als wij in de wetenschap de onbereikbaarheid van absolute waarheid onderschrijven, in tegenstelling tot geloofsbenaderingen van het waarheidsprobleem, dan rijst de vraag hoe wij onze zoektocht naar wetenschappelijke waarheid denken te organiseren. In concreto: hoe kunnen wij dan de, al ingevoerde, kwalificatie ‘wetenschappelijk waar’ van beweringen handhaven, definiëren en gebruiken?

Een belangrijke, maar eenzijdig bestaande oplossing is in de tweede helft van de vorige eeuw voornamelijk ontwikkeld door jonge Amerikaanse vernieuwers: *students of science* – deze uitdrukking in het Engels,

omdat ‘science’ in de Verenigde Staten in die periode steeds duidelijker ‘strikt objectieve experimentele wetenschap’ ging betekenen. Volgens deze opvatting mag in de definitie van ‘wetenschappelijk waar’ alleen een beroep worden gedaan op harde argumenten en feiten; menselijke beoordelingen, categorisch ‘subjectief’ geacht, mogen er geen deel van uitmaken.

Dit systeem is in de laatste decennia, ondanks de evidente eenzijdigheid ervan, ook in bepaalde Europese scholen overgenomen. Wij, de schrijvers van dit boek, wijzen deze denkwijze echter systematisch af. Beslissend argument: de drastische loskoppeling van de notie van wetenschappelijke waarheid van menselijke beoordelingen miskent het feit dat de kwalificatie ‘waar’ niet zo ‘in de natuur’ wordt aangetroffen; zij wordt door mensen aan beweringen toegekend. Bij wetenschappelijke waarheden gaat het bovendien om beweringen die door wetenschappelijke beoordelaars zijn bekrachtigd; zij kunnen eventueel in de toekomst weer worden ontkracht. De stelling dat het laatste onmogelijk is als iets ‘objectief’ is vastgesteld, is irreëel. Gaat het om de vraag of een bewering al dan niet wetenschappelijk waar is, dan kunnen de beoordelingen van terzake deskundigen niet geëlimineerd worden.

Duidelijk is ook dat het invoeren van het objectiviteitscriterium, hoe dan ook gedefinieerd, een grote verzameling van gegevens uitsluit – gegevens die wel degelijk waardevol kunnen zijn voor de constructie van een doordachte definitie van het begrip ‘wetenschappelijke waarheid’. Sluit men die gegevens radicaal uit, dan wordt de zoektocht naar waarheid aanzienlijk verarmd. Aangezien ons systeem van definiëren van ‘wetenschappelijke waarheid’, zoals we zullen zien, juist sterk berust op de beoordelingen van mensen, namelijk terzake deskundigen, is de onverenigbaarheid met het ‘objectieve’ systeem maximaal.

Deze tegenstelling brengt ons terug naar de basisvraag:

Welke betekenis moeten wij hechten aan de uitspraak: ‘Deze (wetenschappelijk interessante) bewering is wetenschappelijk waar bevonden?’



Met ‘wetenschappelijk waar bevonden’ wordt bedoeld op een situatie waarin de bewering in kwestie, na onderzoek door de wetenschap of wetenschappen waar zij in thuishoort als zodanig is erkend. De tussen haakjes geplaatste toevoeging herinnert aan de wetenschappelijke context waarin de bewering verondersteld wordt te zijn gelanceerd; in het algemeen door een onderzoeker, die daarmee een belangrijk geacht vernieuwingsvoorstel ter erkenning ‘indient’ bij de wetenschap in kwestie. Deze is daarop ingegaan omdat zij de bewering ‘wetenschappelijk interessant’ heeft bevonden. Dit houdt met name in dat de bewering, met bijgevoegde argumenten, voldoende helder is geformuleerd, dat de vernieuwing van voldoende belang wordt geacht, en ook dat het voor erkenning tot stand te brengen betoog niet van een reeds bekend type of zelfs triviaal is, maar voldoende ingewikkeld is om daarmee ‘de wetenschap’ op te zadelen. In dat geval spreken wij van een ‘kennisclaim’ waarvan de wetenschappelijke waarheid ter discussie staat.

Maar wat betekent eigenlijk ‘erkenning’ van de wetenschappelijke waarheid van zo’n kennisclaim door ‘de’ wetenschap? Het gaat hier om de betekenis van een strenge, maar juist in de belangrijkste gevallen moeilijk grijpbare variant van de algemene term ‘waarheid’. Daarvoor geldt volgens de Nederlandse filosoof J.P. Guépin: ‘Er is geen waarheid buiten consensus om’ (...) Dit leest als een aforisme, maar kan ook worden opgevat als het eerste axioma van een sociaal-wetenschappelijke theorie over de idee ‘waarheid’ in het algemeen. In het volgende zal dan ook blijken dat Guépins uitspraak een geschikt uitgangspunt is bij het ontwikkelen van een bruikbare, rationele, universele definitie van een ‘wetenschappelijk ware bewering’ – dus ook van ‘wetenschappelijke waarheid’. De notie van consensus is namelijk al uitgewerkt en gepreciseerd in de Forumtheorie zoals deze na een eerste aanzet in *Methodologie* (1961) in de jaren 1971 – 1991 is ontwikkeld.

De grondgedachte van de Forumtheorie is immers dat kennisclaims wetenschappelijk gelegitimeerd kunnen worden door ze te laten beoordelen door een forum van specifiek competente topdeskundigen. Indien deze deskundigen een kennisclaim unaniem onderschrijven, noemen wij de kennisclaim ‘wetenschappelijk waar’. Wijzen zij de kennisclaim unaniem af, dan spreken wij van een wetenschappelijk onware kennis-

claim. Tot zover het principe van de Forumtheorie van wetenschappelijke waarheid. Bij de uitvoering ervan moeten uiteraard nadere regels in acht worden genomen, zoals over de omvang, samenstelling en leiding (selectie) van een forum

Natuurlijk komen zulke resultaten niet zonder een voorafgaande forumdiscussie (debat en overleg) tot stand. Deze forumprocedure, die voor alle wetenschappen en alle soorten (haalbaar geachte) beweringen in hoofdlijnen dezelfde is, wordt in dit boek als een vast 'forumsценario' beschreven, met het doel een nieuwe definitie te geven van 'wetenschappelijk waar', met als *definiendum* 'waar naar ons beste huidige weten'.

Het resultaat hiervan is dat het forumsценario in zijn geheel als een operationele definitie van 'wetenschappelijk waar' wordt opgevat. Vandaar de titel van het boek: *Het forumwaarmerk van wetenschap*. Dit laatste is de nieuwste consequentie van de Forumtheorie sinds 1991 die in dit boek is uitgewerkt.

Echter, de antwoorden op de vragen of dit (A) wetenschapstheoretisch door de beugel kan, (B) technisch realiseerbaar is, en (C) bij toepassing voldoende betrouwbaar en effectief zal blijken te zijn, die antwoorden hangen af van hoe de idee van zo'n algemene waarheidstoets precies wordt geïmplementeerd en gerechtvaardigd. Het betoog als geheel moet de lezer overtuigen van de aanvaardbaarheid en het belang van dit forumwaarmerk als 'een nieuwe traditie'.

De hoofdvraag van het driedelige programma van de studie, naar de zin en de verwachtingen ervan, heeft hiermee een eerste antwoord gekregen. Op de talrijke deelproblemen, deels harde te kraken noten, die bij de uitwerking hiervan rezen en zijn afgehandeld, gaan wij hier nog niet in. Wel moet erop worden gewezen dat de positieve antwoorden op de beslissende vragen, over aanvaardbaarheid en belang van de ontworpen waarheidstoets in deze studeerkamerstudie nog niet door empirische onderzoeksresultaten kunnen worden ondersteund. Dit betekent dat een aantal van de talrijke pluspunten van de wetenschapsopvatting, de definities en het scenario van het forumwaarmerk, waarmee het betoog ervóór wordt besloten, de status hebben van beredeneerde voorspellingen. Die voorspellingen behoren, voor zover mogelijk en nodig geacht, te worden gevalideerd. Dit behoort tot de aanbevelingen. Het kan bijvoorbeeld

gerealiseerd worden door initiële toepassingen van het forumwaarmerk op te zetten als *pilot*-onderzoek.

A.D. de Groot: Het idee om dit boek te gaan schrijven is ontstaan in 1996. De aanleiding was een door de Nederlandse Vereniging voor Wetenschapsfilosofie (NVWF, secretaris Henk Visser) opgezet A.D. de Groot-Symposium. In de Internationale School voor Wijsbegeerte te Amersfoort zouden vier sprekers elk een thema uit mijn werk behandelen, gevolgd door discussie. Ik was uiteraard wel uitgenodigd om er bij te zijn, maar een nieuwe bijdrage werd niet van mij verwacht. De kans dat ik dat zou kunnen doen was ook klein, want in de voorbereidingsperiode was ik nog herstellende van een ziekte die mij in december 1995 had gevelld. Dit herstel verliep echter vrij voorspoedig; ik kon er bij zijn en aan de discussie deelnemen.

In de weken voor het gebeuren zelf kreeg ik echter de behoefte om toch óók, met een paar geschreven stukken over mijn huidige ideeën, een bijdrage te leveren. Daar bleef het echter niet bij. In de loop van 1996 ontstond het plan om er een boek van te maken. Bij de uitvoering van dit schrijfprogramma, dat zich deels onderweg nog ontwikkelde, lukte het me in de periode tussen eind 1996 en midden 1998 ongeveer 80% van de eerste serieuze versie van de hoofdtekst uit te schrijven. Dit lijkt echter mooier dan het is, gezien de noodzaak van herzieningen en al die andere taken die voor de productie van een boek moeten worden vervuld: registers, bijlagen, onderhandelingen met de uitgever, tekstcorrectie. Bovendien begonnen bij mij ouderdomseffecten de voortgang van het werk steeds meer te vertragen. Kortom, het begon onwaarschijnlijk te worden dat ik, alleen, het boek zou kunnen voltooien. Het was dus een grote geruststelling en vreugde voor mij dat Henk Visser op mijn verzoek bereid bleek de verantwoordelijkheid van tweede auteur op zich te nemen.

Nu het project is voltooid kan ik rapporteren dat onze samenwerking, over de periode van eind 1998 tot begin 2003, buitengewoon goed is uitgepakt. Naast zijn academische verplichtingen en eigen wetenschappelijke werk heeft Henk Visser zich optimaal met onze boekproductie beziggehouden. Zonder zijn bijdragen, deels afmaken van wat mij te veel

was geworden, maar ook vernieuwingen in ideeën en terminologie en belangrijke voorbeelden, zou dit boek minder interessant en overtuigend zijn gebleven. Voor het afmaken van dit Voorwoord geef ik de pen aan hem over.

Henk Visser: Het project waar Adriaan D. de Groot in 1996 mee begon, is een voortzetting van zijn studie ‘Kern en consequenties van de Forumtheorie: over wetenschappelijke waarheid’ uit 1985. Nieuw is echter om te beginnen het filosofische ‘credo’, dat thans met ‘rationeel agnosticisme’ wordt aangeduid, maar oorspronkelijk ‘agnostisch rationalisme’ werd genoemd. Een eerste relatief korte beschrijving hiervan werd samen met een eveneens beknopt hoofdstuk ‘Forumcriterium en Forumtheorie’ van te voren als ‘prolegomena’ aan de deelnemers van het A.D. de Groot Symposium toegestuurd. Deze teksten groeiden allengs uit, terwijl nog een derde hoofdstuk werd toegevoegd. Dit heette aanvankelijk ‘Van huidige traditie naar Forum-conceptie’, maar bevatte tenslotte ook een evaluatie van het forumwaarmerk: de ‘pluspunten’. Daarmee werd het uiteindelijke doel bereikt: een boek te presenteren dat als geheel een pleidooi inhoudt om het forummodel daadwerkelijk in te voeren.

Het leek er geruime tijd op dat het project nooit helemaal af zou komen en het lot zou delen van het al in 1985 aangekondigde boek *The Forum Theory of Scientific Learning*. Dat het nu toch zo ver gekomen is, is de grote verdienste van A.D. de Groot zelf. Mijn rol hierbij was meer die van een katalysator in de uitgebreide en inspirerende discussies waardoor het boek zijn uiteindelijke vorm heeft gekregen. Het is door mij aangevuld met voorbeelden en voetnoten die het de lezer gemakkelijker moeten maken de gedachtegang te volgen en oudere relevante publicaties op te zoeken.

Een woord van dank gaat uit naar allen die bij de voorbereiding van dit boek betrokken zijn geweest: in de eerste plaats Jeanet Vos-van Ramshorst en Els Takens, die administratief-technische medewerking hebben verleend – geen sinecure gezien het steeds kleiner wordende handschrift van A.D. – en zonder wier hulp het werk niet had kunnen worden voltooid. Voorts hebben veel collega’s en vrienden in brieven en gesprekken hun belangstelling getoond. Hiervoor zijn wij hen zeer erken-

telijk. Tenslotte hebben wij de steun van onze huisgenoten hard nodig gehad in de perioden dat het werk naar onze zin niet voldoende vlotte.



---

# Inleiding

Betrof de voorinformatie in het Voorwoord voornamelijk de aard van het forumwaarmerk, het te ontwikkelen instrument om nieuwe wetenschappelijke waarheden te bedenken, te toetsen en al dan niet te wettigen – in deze Inleiding gaat het om een aantal nuttige aantekeningen met betrekking tot het hele boek.

Het belangrijkste motief om aan deze studie te beginnen was een al veel langer bestaande onvrede met het feit dat het op veel gebieden niet goed gaat met de wetenschap. In de hybride mens- en maatschappijwetenschappen in het bijzonder, heersen veel ‘contraproductieve gewoonten’. Deze benaming is een geschikte noemer om verschijnselen aan te duiden als eigengereidheid over methodologische regels, verdeeldheid, non-communicatie met andersdenkende scholen in hetzelfde vak, stagnerende conflicten en andere toestanden die misstanden zijn. Veel van deze contraproductieve gewoonten hebben te maken met verschillen in wetenschapsopvattingen, inclusief misvattingen.

Zulke verschillen berusten weliswaar soms alleen op verschillen in aandacht voor onderdelen binnen het vak of aspecten daarvan. Dat hoeft geen ernstig probleem te zijn. De daarbij gebruikte terminologieën kunnen dan onverbindbaar lijken, terwijl ze wel degelijk met elkaar te rijmen zouden zijn als daarnaar gestreefd zou worden.

Veelal echter berusten de verschillen ook op hardnekkig gehandhaafde verschillen in opvatting van de betekenis van het begrip ‘wetenschappelijke waarheid’. Als dat zo is dan zijn de verschillen prohibitief voor een gezonde wetenschapsbeoefening. Er is dan onenigheid over de methodologische criteria om over de juistheid van wetenschappelijke resultaten te beslissen. Vaak gaat het over ‘zachte’ versus ‘harde’ regels. Onderzoekers die zachte regels hanteren gebruiken dan empirische of

argumentatieve methoden die als ‘onwetenschappelijk’ worden gedoodverfd door onderzoekers die harde regels eisen. Omgekeerd achten de eersten die afwijzing ‘onwetenschappelijk’. Als een belangrijke conclusie die berust op toepassing van zulke methoden of op zo’n harde afwijzing moet worden beoordeeld op ‘wetenschappelijke waarheid’, dan krijgt men strijdige antwoorden. Er zijn dan twee of meer strijdige definities van ‘wetenschappelijk’ in het spel, waardoor de belangrijke beslissing of een wetenschappelijk bedoelde kennisbijdrage *in spe* ‘wetenschappelijk waar’ mag heten, niet door ‘de wetenschap’ kan worden genomen.

Is dit ernstig? In een vroeg ontwikkelingsstadium van een wetenschapsgebied zijn zulke conflicten een betrekkelijk normaal verschijnsel. Het moet echter ook dan als een op te lossen probleem worden gezien: hardnekkige handhaving ervan leidt tot stagnatie. Gaat het om toegepast onderzoek, dan is het voortbestaan van zo’n verdeeldheid niet altijd een ramp. Het ultieme criterium is dan niet zozeer de waarheid van bijvoorbeeld therapeutische theorieën als wel de werking van de daarop berustende behandeling.

In wetenschappen waarin gestreefd wordt naar het opbouwen van een bestand van kennis (*body of knowledge*), kan men echter een dubbelzinnig, zo niet meerzinnig waarheidsbegrip niet gebruiken. Men bedenke dat de wetenschap nog steeds de opdracht heeft en het prerogatief om nieuwe kennis te produceren, in het bijzonder fundamentele kennis. Behalve de taak om nieuwe samenhangen in de wereld te ontdekken en te ontwikkelen in de zogenoemde *context of discovery*, moet de wetenschap ook aantonen dat men werkelijk op zo’n fundament kan bouwen. Beweringen waarin die samenhangen worden weergegeven, moeten worden gerechtvaardigd in de *context of justification*: gelegitimeerd als ‘wetenschappelijk waar’, en dus geschikt voor opname in het desbetreffende kennisbestand.

Er is nog een andere reden om hier grondig op in te gaan. Het waarheidsbegrip van de wetenschap wordt niet alleen door contraproductieve gewoonten binnen sommige wetenschappen beschadigd, het ligt ook in toenemende mate onder vuur vanuit de periferie van de wetenschap. Er zijn filosofen die de mogelijkheid open laten dat op een precieze vraagstelling meerdere ‘ware’ antwoorden, ook onderling strijdige, mogelijk



zijn. Sommige, of alle (?), veelgelezen postmodernisten laten dit uitdrukkelijk toe. Nog krasser: die pretentieuze wetenschappelijke waarheid zou als criterium en waarborg, ‘niet bestaan’. Je hoeft daar geen rekening mee te houden bij het denken en fantaseren over hoe de wereld in elkaar zit. Dit is, zoals bekend, de *New Age*-opvatting. Die is intussen een vèrgaande verschuiving naar de *context of justification* van de opvatting van een oude voorloper, de tegendraadse filosoof Paul Feyerabend, die al in 1975 als slagzin voor zijn werk koos: *Anything goes*. Daarmee bedoelde hij dat ieder alternatief systeem van wereldverklaring, bijvoorbeeld een magisch of metafysisch systeem, evenzeer een bron van kennis kan zijn als de ‘standaardsystemen’, en dat er binnen de *context of discovery* geen beperkingen aan onderzoekers mogen worden opgelegd. Zulke pogingen om de kwalificatie ‘wetenschappelijk waar’ haar meerwaarde te ontnemen hebben in de tweede helft van de twintigste eeuw een toenemende populariteit èn aanvaardbaarheid gekregen. Dit geldt ook, verdedigbaar of niet, voor andere alternativismen, contra andere prestigieuze instituties. Het màg tegenwoordig, het voelt revolutionair; en het levert interessante onderwerpen voor, bijvoorbeeld, de televisie. De invloed op de wetenschapsbeoefening zelf van deze vergrote aanwezigheid van propaganda voor al die sektarische alternatieve ‘waarheden’ valt waarschijnlijk nog wel mee. De negatieve invloed op het prestige van de wetenschappelijke denkwijze bij het brede publiek moet echter niet worden onderschat.

In weerwil van deze ontwikkelingen blijven wij een wetenschapsopvatting verdedigen waarin zo’n vrijblijvende diversiteit niet geaccepteerd wordt, maar een uniform criterium voor ‘wetenschappelijke waarheid’ geldt. Uitgaande van de principes van het rationeel agnosticisme – deel A – pleiten wij voor een operationele definitie – deel B – die niet alleen van toepassing is op wetenschappelijke waarheden die allang als zodanig erkend zijn, maar ook betrekking kan hebben op nieuwe, verklarende beweringen, waar de ‘zoektocht naar waarheid’ het van moet hebben. In dit boek pleiten wij dan ook voor invoering van het in de titel genoemde ‘forumwaarmerk’ als een empirisch instrument waarmee zonodig in alle wetenschappelijke disciplines de wetenschappelijke waarheid van nieuw ingebrachte kennisclaims kan worden getoetst en, al dan niet, kan worden gelegitimeerd. Dit gebeurt volgens speciale procedures, beschre-

ven in het ‘forumsценario’ – deel C – in bijeenkomsten (*fora*) van specifiek deskundigen die het eerst eens moeten worden over de inhoud en formulering van een kennisclaim en vervolgens, na ampel overleg, een gefundeerd oordeel uitspreken over de aanvaardbaarheid ervan. Onze stelling is dat met dit instrument van veel in de wetenschap als kennisclaim geponeerde beweringen kan worden uitgemaakt of zij als wetenschappelijk waar kunnen worden erkend.

Het belang van zo’n instrument is evident. Een betere manier dan deze om de nieuwste kennis en ‘kritische massa’ inzake een bepaalde vraagstelling bij elkaar en in interactie te brengen is nauwelijks denkbaar. Het bereiken van het doel, het duidelijk legitimeren of duidelijk afwijzen van belangrijke kennisclaims is bevorderlijk voor de voortgang van de wetenschap. Een gelegitimeerde wetenschappelijke bewering kan worden opgenomen in het kennisbestand van de desbetreffende wetenschap(en), en met vertrouwen worden ingezet in nieuw onderzoek. Anderzijds kunnen forumbijeenkomsten ook bijzonder nuttig zijn doordat foutieve stellingen en theorieën kunnen worden weerlegd, inclusief bijvoorbeeld grondslagen van schadelijke misvattingen.

Het oordeel van een forum komt pas tot stand na een grondige discussie, bestaande uit debat en overleg met als afsluiting een hoofdelijke stemming, waarin alle stemhebbende deelnemers ‘naar eer en geweten’ hun persoonlijke overtuiging aangeven: Dient de kennisclaim in kwestie te worden onderschreven of niet? De kennisclaim in kwestie wordt alleen geacht ‘wetenschappelijk waar’ te zijn als de deelnemers van het forum unaniem vóór hebben gestemd, hetgeen wil zeggen dat zij allen de kennisclaim onderschrijven. Is de uitslag unaniem tegen, dan betekent dit uiteraard dat de ontkenning van de kennisclaim wetenschappelijk waar is. Is er geen unanimitéit te bereiken, dan betekent dit dat de kennisclaim niet wetenschappelijk waar is.

Deze beschrijving van het tot stand komen van een forumbeslissing in het forumwaarmerkprogramma geeft alleen de hoofdlijn aan. In de drie delen van dit boek worden de in het Voorwoord aangestipte drie vragen met evenzoveel verschillende typen rechtvaardigingsargumenten uitvoerig beantwoord.

In deel A worden de vooronderstellingen van het forum-

waarmerkprogramma en de forumwaarmerktheorie behandeld. De centrale stelling is hier dat er geen alternatief bestaat voor een op menselijke beoordeling berustende, algemeen bruikbare, notie van wetenschappelijke waarheid. Een fundamenteel punt is dat de, evident menselijke, operationele definitie van het begrip ‘wetenschappelijk waar’ alleen aanvaardbaar is als ook de bedoelde betekenis, het *definiendum*, wordt ‘vermenselijkt’. De oplossing ligt, achteraf, voor de hand. ‘Wetenschappelijk waar’ betekent: ‘waar naar ons beste, huidige weten’. Dit houdt echter in dat moet worden aangetoond, dat in de strenge *context of justification*, een ‘bovenmenselijk’ waarheidsbegrip niet kan en overbodig is. De wetenschapsopvatting die in dit verband onzes inziens aangewezen is, duiden wij aan als ‘rationeel agnosticisme’. Wat dit betekent wordt in deel A uitgelegd.

In deel B worden de hoofdpunten van de Forumtheorie uiteengezet om de algemene definitie die zij geeft van een ‘ware bewering’ beter op haar merites te kunnen beoordelen. Daarbij wordt ook de vraag beantwoord of de mensen die het forumwaarmerkprogramma in meer detail zullen moeten implementeren, regisseren en voorzitten, en degenen die als forumdeelnemers zullen moeten samenwerken, hun rollen in dit intellectuele en morele eisen stellende programma wel adequaat kunnen vervullen. De urgentie van de invoering wordt beargumenteerd met verwijzing naar toestanden in de gammasector die door ons als ‘misstanden’ worden beschouwd.

In deel C worden stellingen van het forummodel geformuleerd die een verantwoorde opvatting van wetenschapsbeoefening als een productieproces mogelijk maken. Ook wordt de forumdefinitie van een wetenschappelijk ware bewering nader geoperationaliseerd in de vorm van een forumscenario. Vervolgens worden de voordelen opgesomd, die te verwachten zijn als het forummodel is ingevoerd. Met een beschouwing over de haalbaarheid van deze invoering aan de hand van een actueel voorbeeld wordt dit deel besloten.

In de Appendix wordt aandacht besteed aan de vraag of het criterium van unanieme intersubjectieve overeenstemming niet in strijd is met gangbare opvattingen over ‘objectiviteit’.



---

# A

## Rationeel agnosticisme

In dit deel wordt de wetenschapsopvatting beschreven, die wij ‘rationeel agnosticisme’ hebben genoemd. Zij kan ook worden beschouwd en verdedigd als een sober humanistisch credo.<sup>1</sup> De bedoeling van het beschrijven van deze denkwijze is een manier van redeneren te introduceren die onzes inziens in de beoordelingsfase van het wetenschappelijke denken aangewezen is. Het gaat daar om de mogelijkheid van erkenning van een wetenschappelijke bewering door ‘de wetenschap’, erkenning als een deugdelijke en waardevolle bijdrage aan het wetenschappelijke kennisbestand. Daartoe moeten twee eisen vervuld zijn: (1) de bewering moet ‘wetenschappelijk waar’ zijn bevonden, en (2) de bewering moet ‘voldoende belangrijk’ worden geacht – beide door ‘de wetenschap’. In deze studie gaat het voornamelijk om de eerste eis.

Hierbij keren wij ons tegen de opvatting dat wetenschappelijke waarheid iets is dat ‘onafhankelijk’ van mensen zou ‘bestaan’ als zij eenmaal vastgesteld is. Wat dat betreft staan voor ons de eerste en de tweede eis op één lijn. Dat alleen door mensen kan worden uitgemaakt of een wetenschappelijke bewering waardevol is of niet, behoeft geen betoog. Hetzelfde geldt in onze opvatting voor de kwestie of een wetenschappelijke bewering waar is. Voor de alfa- en gammawetenschappen lijkt zoiets

<sup>1</sup> Dit agnosticisme verschilt niet principieel van dat van Thomas Huxley (1889), die het definieerde als de rigoureuze toepassing van het principe ‘onderzoek alle dingen en behoud het goede’, of – positief geformuleerd – ‘volg in intellectuele kwesties je verstand zover als het kan, zonder andere overwegingen’, en – negatief geformuleerd – ‘verbeeld je daarbij niet dat conclusies zeker zijn als die niet aangetoond of aantoonbaar zijn’. Onze toevoeging ‘rationeel’ heeft betrekking op de door ons gepostuleerde mogelijkheid van rationale discussie.

vanzelfsprekend, maar wij achten het ook van toepassing in de bètawetenschappen, hoe ‘objectief’ de resultaten daar ook zouden zijn vastgesteld. Zelfs in de wiskunde, waar bewijzen soms door computerprogramma’s kunnen worden gecontroleerd of geproduceerd, is de erkenning ervan afhankelijk van het vertrouwen dat de ‘experts’ hebben in de correctheid van de gevolgde procedures.

Onze opvatting dat uiteindelijk alle beslissingen over wetenschappelijke waarheid op menselijke beoordelingen berusten heeft een aantal belangrijke implicaties. Allereerst worden hiermee zogenaamde ‘openbaringswaarheden’ categorisch afgewezen (paragraaf 1: *Geen openbaringswaarheid*), terwijl ‘absolute zekerheden’ als buiten menselijk bereik liggend terzijde worden gelegd (paragraaf 2: *Geen absolute zekerheid*). Dat de waarheidsaanspraken van deze twee typen beweringen categorisch worden afgewezen, is tekenend voor de strikte opvatting van rationaliteit van onze redeneerwijze. Er zijn echter ook zwaarwegende ‘hangende’ waarheidsaanspraken, variërend van niet nader te funderen verklaringen van fundamentele verschijnselen tot en met antwoorden op ‘laatste vragen’ die voor mensen vooralsnog of voor altijd onbegrijpelijk zijn, maar waar wel rationeel over gediscussieerd kan worden. Dit leidt tot de opvatting dat men in de beoordelingsfase niet uitkomt met een tweewaardig semantisch onderscheid ‘waar’ versus ‘onwaar’, maar dat men voor een categorie beweringen de kwalificatie ‘onbeslisbaar’ moet reserveren (paragraaf 3: *Wij begrijpen niets van de wereld*). Het gevolg is een ‘bescheidenheid’ die begrijpelijkerwijs weerstand kan oproepen (paragraaf 4: *Menselijke maatstaven*).

Natuurlijk is het niet onze bedoeling ‘alles’ ter discussie te stellen. Dat menselijke beoordelingen mogelijk zijn, veronderstelt taalvaardigheid en rationele discussie van competente beoordelaars (paragraaf 5: *Menselijke mogelijkheden*).

## 1. Geen openbaringswaarheid

Gezien het bovenstaande kan ons standpunt gekenschetst worden als een agnosticisme. Maar dit is uitdrukkelijk geen waarheidsrelativisme, geen

*anything goes*, geen *myth of the framework*,<sup>2</sup> geen postmodernistische wanhoop, noch *New Age*-chaos. Ter onderscheiding van andere, min of meer irrationalistische vormen van agnosticisme gebruiken wij als naam voor onze werkwijze en opvattingen: ‘rationeel agnosticisme’.

De termen ‘rationeel’ en ‘rede’ en ‘redelijkheid’, worden in deze tekst vrijelijk gebruikt in de verwachting dat zij niet zullen worden misverstaan. Ter toelichting kan de volgende omschrijving dienen van de uitdrukking ‘rationele discussie’. Daaronder wordt verstaan: een discussie waarin de deelnemers gezamenlijk trachten een of meer problemen op te lossen of te verhelderen en daartoe uitsluitend empirische en logische elementen te gebruiken die als zodanig door alle deelnemers aanvaardbaar worden geacht; en/of: een discussie waarin de deelnemers daar uiteindelijk in slagen. (Een optatieve – wenselijke – en indicatieve – feitelijke – betekenis dus, te onderscheiden met behulp van de context.)

De term ‘agnost’ wordt meestal gebruikt als kenschets van personen die alle aanspraak op waarheid voor godsdienstig-leerstellige beweringen over de (ware) aard van de wereld afwijzen. Daarbij gaat het om beweringen – antwoorden op vragen – waarover door empirisch onderzoek en rationele discussie aantoonbaar geen algemeen overtuigend uitsluitsel is te verkrijgen.

Dat de agnost de waarheidsaanspraak voor zulke beweringen afwijst, betekent niet dat hij zegt dat ze categorisch ‘onwaar’ zijn, aangezien ook daarover vaak geen algemeen overtuigend uitsluitsel is te verkrijgen. Zoals het woord zegt, kiest hij voor niet-weten. Hij wil géén zekerheid voor zichzelf construeren over zaken die wij mensen niet met onze rationele middelen te weten kunnen komen.

Voor zover na te gaan, was Protagoras (5<sup>e</sup> eeuw voor Christus) de eerste agnost in de cultuurgeschiedenis. Zijn geschrift ‘over de goden’ – met al zijn andere werk verloren gegaan – bevatte blijkens citaten van

<sup>2</sup> De uitdrukking is van Popper en betreft de zienswijze dat twee mensen het alleen onderling eens kunnen worden als zij al hetzelfde ‘denkkader’ aanvaarden. In deze visie zou een verandering van een bepaald denkkader door een ander geen rationeel proces kunnen zijn. Zie Popper (1994).

tegenstanders een passage die de kern van dit agnosticisme, contra metafysische (c.q. openbarings)waarheidsaanspraken, prachtig weergeeft:

Aangaande de goden kan ik niets weten, noch dat ze bestaan, noch dat ze niet bestaan, noch hoedanig zij [zouden] zijn van vorm. Want er zijn veel redenen die dit weten in de weg staan: de onduidelijkheid, en de korte duur van het mensenleven [letterlijk: ‘en het leven der mensen kort zijnde’].<sup>3</sup>

Betrekken we die onduidelijkheid op de bewijsmiddelen, in samenhang met de betekenis van de vraagstelling – wat heet ‘bestaan’, wat ‘niet bestaan’? – en lezen we die korte duur als representant van de beperkingen van onze menselijke mogelijkheden, dan is met Protagoras’ uitspraak al het nodige gezegd.

In onze tijd heeft agnosticisme in het westerse taalgebruik allereerst betrekking op het bestaan van één God, en daarnaast ook op allerlei andere beweringen die gelovigen geacht worden als waar te beschouwen: Jezus als Gods zoon en de onbevleete ontvangenis van Maria; de erfzonde, uitverkiezing, hemel en hel, en de heiligheid van teksten – Gods woord – en daarmee de erkenning van profeten en heiligen, en van aanspraken op het bezit van ‘heilige’ grond (bijvoorbeeld Jeruzalem). Minder invloedrijk maar van hetzelfde leerstellige type zijn de talloze bijzondere geloofsartikelen van allerlei sekten. Ook dogmatisch beleden leerstellingen van niet (noodzakelijkerwijs) met godsdienst verbonden levensfilosofieën, zoals paranormale theorieën en geneeswijzen, geloof in reïncarnatie en dergelijke, horen bij de hier bedoelde geloofsuitspraken – mits als absolute Waarheid (met hoofdletter) beleden. Zolang zulke leerstellige beweringen niet moeten worden afgewezen om morele redenen – bijvoorbeeld rechtvaardiging van moord op afvalligen – of om logische redenen – bijvoorbeeld evidente inconsistenties – reageert de agnost, in tegenstelling tot de atheïst, conform Protagoras’ uitspraak:

<sup>3</sup> Naar Sextus Empiricus (1936), p. 32-33. Vgl. Hyland (1973). p. 92.



In wat jullie als waarheid beschouwen kan ik niet geloven, want ik ken geen rationele middelen om over jullie bewering te beslissen, dat wil zeggen deze hetzij te aanvaarden, of te verwerpen.

Deze tolerante variant van de wetenschappelijke houding – niets nieuws dus eigenlijk – houdt in dat de agnost zulke leerstellige (dogmatische) waarheidsaanspraken voor zichzelf categorisch afwijst. Hij doet dit echter niet voor anderen. Wie dat wil, gelove voor zichzelf absoluut in het bestaan van een God en/of in andere metafysische zekerheden. Gaat het echter om wetenschappelijke argumentatie, of om andere op probleemoplossing gerichte activiteiten, zoals gerechtelijk onderzoek of democratisch legitieme beslissingen, dan acht de agnost zulke waarheidsaanspraken niet aanvaardbaar. In het domein van openbare rede en redelijkheid moeten alle dogma's en consequenties daarvan als argumenten buitenspel worden gezet, radicaal worden *ingeklammert*.

Zo opereren gelovige wetenschapsbeoefenaars gewoonlijk ook. Voor een strijdbare agnost geldt overigens wel dat programma's van geloofsindoctrinatie die opvoeden tot fundamentalisme – 'onze leerstellingen zijn de enig ware, en zij gaan altijd voor' – ook worden afgewezen. Zij kweken mensen die niet kunnen *einklammern* en dus niet in staat zijn tot een adequate deelname aan probleemoplossingen in rede en redelijkheid. In een democratie, zeker in een multiculturele, kan men zulke, tot dogmatische orthodoxie opleidende programma's niet goed verbieden; maar het is wel mogelijk, en noodzakelijk, met zachtere middelen het dóórdringen hiervan systematisch tegen te gaan in domeinen waar rationeel moet worden geopereerd en beslist.

## 2. Geen absolute zekerheid

Tot zover hebben we nauwelijks iets controversieels naar voren gebracht. Onze 'radicale' opvatting van agnosticisme gaat echter verder. Ook algemeen aanvaarde beweringen die op 'harde' logica berusten kunnen niet als 'absoluut waar' worden beschouwd. Dit gaat verder dan bijvoorbeeld de opvatting van Popper dat alleen 'absolute zekerheid' over de waarheid

van de wetten en theorieën die de wetenschap voor delen of aspecten van de wereld heeft opgesteld en aanvaard, buiten ons bereik ligt. Popper dacht hier voornamelijk aan natuurkundige wetten, waarvan wij nooit met zekerheid kunnen weten of ze later al dan niet geheel of gedeeltelijk weerlegd zullen worden. Voor sommige andere soorten beweringen, zoals bepaalde logische principes, zou wel degelijk ‘absolute waarheid’ (!) kunnen worden geclaimd.<sup>4</sup>

Als dit, wat Popper betreft, zo is, en/of anderen zo denken, dan stemmen wij daar niet mee in. Als radicale agnosten bestrijden wij iedere aanspraak op ‘absolute waarheid’, ongeacht het type beweringen. Of het nu gaat om de waarheid van feitelijke uitspraken – actuele en historische – om de geldigheid van redeneerwijzen, over de validiteit van interpretaties, verklaringen, hypothesen, theorieën, wetten, of om het ‘bestaan’ van verklarende krachten, entiteiten, inclusief antropomorfe wezens – homunculi, geestverschijningen of goden – in al deze gevallen is de bepaling van de legitimiteit van waarheidsaanspraken mensenwerk.

Dus toch waarheidsrelativisme, uitmondend in *anything goes*? Deze conclusie berust op een zwart-witdenken, waartoe men door een soort polariteitslogica wordt verleid: ‘Wat niet absoluut waar is, is absoluut onwaar’. Dat is niet realistisch. Tussen deze twee fictieve uitersten – alles of niets – bevindt zich ook voor de niet-agnost vrijwel onze hele kennis van de wereld. Maar daarbinnen valt zeer wel onderscheid te maken. Om te beginnen in drie categorieën: met ons menselijk verstand, beperkt als het is in wat wij kunnen waarnemen van en bedenken over de wereld, houden wij sommige beweringen voor ‘wetenschappelijk waar’, andere voor ‘wetenschappelijk onwaar’, en een grote, derde categorie voor ‘wetenschappelijk onbeslist’, dit laatste inclusief de mogelijkheid van

<sup>4</sup> Vergelijk Watkins (1997), p. 645: ‘That truth is objective or ‘absolute’ was one of Popper’s most enduring convictions.’ In elk geval was ‘logisch relativisme’ Popper vreemd. (Vergelijk Popper (1972), ‘Realism in logic’.) Voor Popper zijn de logische standaarden voor rationele discussie geen kwestie van keuze of conventie. Wij beschouwen ze als het resultaat van keuzes die in de loop der tijden door het (virtuele) forum van wetenschappelijke onderzoekers gemaakt zijn.

‘wetenschappelijk onbeslisbaar’. Een van de stellingen, zo niet de hoofdstelling van dit boek, is dat de criteria voor zulke onderscheidingen behoorlijk hard kunnen worden gemaakt. Het blijft echter ‘mensenwerk’. Hier is een andere, nog beroemdere uitspraak van Protagoras op zijn plaats:

De mens is de maat van alle dingen, van de zijnde dingen dat ze zijn, van de niet-zijnde dat zij niet zijn.<sup>5</sup>

### 3. ‘Wij begrijpen niets van de wereld’

Waarom wordt er zo’n sterke nadruk gelegd op de beperktheid van de menselijke vermogens? De hoofdreden is al aangeduid. Wij mensen hebben geen middelen om ‘absoluut’ uit te sluiten dat behalve onze beperkte waarnemingen en feilbare theorieën, ook onze redeneerwijzen en waarheidscriteria niet deugen. Heel concreet: onze overtuiging dat een bewering onomstotelijk waar is, bijvoorbeeld een evidente logische stelling, (maar ook de vaststelling van een simpel empirisch feit), kunnen wij niet toetsen aan oordelen van mogelijk superieure intelligenties in de kosmos. Dat die er zijn kunnen wij ook niet uitsluiten.

Natuurlijk zijn er, zoals gezegd, gradaties te maken in de ongewisheid van onze kennis. Als iedereen, die de betekenis en de achtergrond van een bewering heeft begrepen, haar voor ‘onomstotelijk waar’ houdt, dan kunnen wij daar, binnen het menselijke domein, met meer vertrouwen op voortbouwen dan op beweringen waarbij dat minder duidelijk of niet het geval is. Gaat het hier om wetenschappelijke beweringen, dan komen we al terecht in de Forumtheorie die later aan de orde komt.

Naast deze, wat formele en scherpgeslepen reden voor de integrale afwijzing van absolute waarheid, zijn er empirische redenen om onze beperktheid te benadrukken. Eén daarvan is dat de omvang en de funda-

<sup>5</sup> Naar Sextus Empiricus (1933), p. 130-131 en Sextus Empiricus (1935), p. 32-33. Vgl. Hyland (1973), p. 92. Zie ook De Groot (1989 [258]), p. 11, n. 13.

mentele betekenis van wat wij niet weten vaak wordt onderschat; wij staan daar zelden bij stil. Wij realiseren ons zelden dat de verschijnselen en situaties waarop een bepaalde bewering betrekking heeft, gezeefd zijn door ons waarnemingsvermogen. Hoe indrukwekkend de uitbreidingen daarvan door het gebruik van technisch instrumentarium ook zijn, het blijft een beperkt systeem. De mogelijkheid is niet uit te sluiten dat wij door die beperkingen informatie missen, die, indien bekend, een heel ander licht zou werpen op die waarnemingen zelf en op de vraagstelling in kwestie. Vaak ook doemen achter een beantwoorde vraag, bijvoorbeeld een overtuigende verklaring van een verschijnsel of een samenhang, andere vragen op die niet – hetzij nog niet, hetzij vermoedelijk nooit – te beantwoorden zijn.

Een sterk voorbeeld van dit laatste – ‘vermoedelijk nooit’ – is dat van de *Big Bang*. Die theorie moge plausibel zijn en, door astronomen en fysici bewonderenswaardig uitgewerkt, tot in de eerste microseconden van de beginsituatie, maar zij roept toch bij mensen de vraag op hoe die beginsituatie dan ontstaan is. Volgens de *Big Bang*-theorie is deze vraag zinloos, omdat met de wereld-scheppende explosie ook ruimte en tijd ontstaan zouden zijn. Maar is daarmee de kous af? Nee natuurlijk, want wat moeten we ons voorstellen van het ontstaan van ruimte en tijd?

Een ander voorbeeld is dat van de evolutietheorie. De modelverklaring van het ontstaan van soorten, de mens inclusief, is prachtig, maar zij roept een wereld van nieuwe vragen op, bijvoorbeeld vragen over de implementaties van een finale imperatief als: ‘vermenigvuldig je eigen genen optimaal’. Die vragen gaan over hoe dat voorschrift letterlijk ‘belichaamd’ wordt, zich aanpast en handhaaft. Welke condities moeten daartoe vervuld zijn? Hoe kan het gebeuren worden beschreven in termen van causale processen – biochemische, fysiologisch-functionele, gedragswetenschappelijke – en daardoor nader verklaard? Men kan hopen dat veel van die vragen door wetenschappelijk onderzoek kunnen worden beantwoord. Er is echter minstens één vraag die vermoedelijk onbeantwoordbaar zal blijven: hoe kan in de incrementele processen van de natuurlijke selectie en diversificatie het ontstaan van de (volstrekt nieuwe) categorie van bewustzijnsverschijnselen worden verklaard?

Als we op deze verbijsterende vragen – het ontstaan van ‘de kosmos’,

het ontstaan van ‘de geestelijke mens’ – antwoorden zouden hebben, dan zouden die antwoorden ongetwijfeld forse wijzigingen in onze concepties teweeg brengen. Veronderstelde waarheden zouden niet waar blijken te zijn. Misschien zou de hele idee van een *Big Bang* toch een menselijke hersenschim blijken te zijn, en waarschijnlijk zou de evolutieleer sterk, nog meer, in verklaringskracht inboeten. Uit het feit dat wij zulke antwoorden niet hebben, blijkt dat onze onwetendheid fundamenteel is.

Per wetenschapsgebied zijn er natuurlijk veel meer onbeantwoordbare vragen waar de onderzoeker bij doorvragen op stuit: controversiële problemen getuige de discussie (en ruzie) tussen Wittgenstein en Popper waar de laatstgenoemde in zijn *Autobiografie* gewag van maakt.<sup>6</sup> Sommige filosofen houden ervan daar niet zozeer antwoorden op te zoeken – laat staan ze stellig te beantwoorden in theologische zin – als wel ze verder te problematiseren. Deze bemoeienis is echter aan wetenschappelijke onderzoekers niet aan te raden, zij moeten de hoop kunnen koesteren een antwoord te vinden. Dit verklaart voor een deel waarom wij vanuit de wetenschap zo weinig vernemen over wat wij fundamenteel niet weten.

Niettemin zijn er ook aanwijzingen voor het bestaan van een *horror ignoti* – angst voor het onbekende – ook bij filosofen. Materialisten onder de laatsten elimineren het probleem van de bewustzijnsverschijnselen door deze weg te redeneren of te beschouwen als ‘epifenomenen’ zonder zelfstandig belang. Sommige ethologen willen niets weten van dierlijke psychische processen. Behavioristen onder de psychologen werken de vraag naar menselijke mentale processen weg onder het motto dat de persoon zelf een onbetrouwbare getuige is van wat er in hem omgaat. In al die gevallen wordt het raadsel – of het wonder – weggepraat, wellicht mede uit vrees om terecht te komen bij religieuze scheppingsverhalen.

Wat het *Big Bang*-probleem betreft, lijkt het dat men bepaalde vragen,

<sup>6</sup> Popper (1976), pp. 122-124 en Popper (1978), pp. 152-154. Volgens Wittgenstein (1953) ontstaan filosofische problemen, of beter gezegd ‘puzzels’, door misverstanden die te maken hebben met misplaatst taalgebruik. Popper hield vast aan de opvatting dat er wel ‘echte’ filosofische problemen bestaan.

namelijk de niet beantwoordbare, niet ‘mag’ stellen. Al eerder werd de vraag genoemd wat er vóór de *Big Bang* was. De vraag wat (‘wie!’) de *Big Bang* heeft veroorzaakt, is evenzeer, of nog meer, buiten het boekje. Zwijgen over, of verbergen van wat wij niet kunnen weten, moge soms een nuttige beperking zijn – vooral misschien als wij steun zoeken voor wetenschappelijk onderzoek – maar het is ook een slechte gewoonte, die zelfoverschatting en hoogmoed bevordert. Voor de agnost ‘mogen’ al die vragen wèl; zelfs de vraag ‘wie’ dat gedaan heeft, die ‘een mensachtige macht’ veronderstelt. Maar zijn eigen antwoord is steeds hetzelfde: ‘Kijk, dat alles weten wij niet’, met de toevoeging: ‘Wij kunnen nu eenmaal niet buiten ons menselijke domein treden.’

We komen hier terecht bij de titel van deze paragraaf. Daarin wordt, bekort en wat overtrokken, de ervaring beschreven die je overvalt als je op zo’n onbeantwoordbare vraag stuit: ‘Als het er op aan komt, begrijpen wij niets, zo goed als niets van de wereld’. Maar ook deze formulering vraagt om een korte toelichting.

Let wel, hier wordt het woord ‘begrijpen’ gebruikt, en niet ‘verklaren’. Als wij iets willen begrijpen, proberen wij óók antwoorden te krijgen op ‘laatste’ vragen, zoals die naar het ontstaan van bepaalde fenomenen, inclusief het bestaan van de wereld en dat van de geestelijke mens – onze twee voorbeelden. In ons menselijk denken gaat het dan niet alleen om ‘hoe’ het bestaande tot stand is gekomen, maar ook om het ‘waartoe’ of ‘waarom’ ervan. Samengevat: wij zouden willen weten wat de zin is van het bestaan van de kosmos, en van het tot stand komen van de mens daarin.

Einstein heeft ooit gezegd ervan overtuigd te zijn dat het bestaan van dit alles een zin heeft. Hij beschrijft dat als een niet godsdienstige maar wel religieuze overtuiging.<sup>7</sup> Maar wat betekent die ‘zin van het bestaan’ dan? Dat wordt duidelijk als er een andere uitspraak van Einstein bij wordt betrokken. Het gaat om zijn overtuiging dat er een orde, een eenheid, in de kosmos moet zijn. Dertig jaar zoeken naar een eenheidstheorie over de krachten die de kosmos beheersen heeft geen succes

<sup>7</sup> Einstein (1949), p. 26.

gehad, maar zijn overtuiging niet aangetast – terecht niet, gezien wat er nu gaande is op dit gebied. Want, zo voegde hij er zelf aan toe, de behoefte van de mens om de wereld te begrijpen, is ‘eewig’.<sup>8</sup> Voor wie deze behoefte door wetenschappelijk onderzoek wil trachten te vervullen, betekent wat Einstein zegt vooral dat het dóórzoeken naar die orde in de wereld een belangrijke, zo niet de aangewezen strategie is. Het woord ‘eewig’ moet dan echter niet in de kosmische tijdschaal worden gezien, maar, toch weer, naar menselijke maat: zolang de mensheid nog bestaat.

Voor Einstein gold ook dat wij mensen wel de behoefte hebben om vragen te stellen die we, in de woorden van Kant, niet afwijzen kunnen,<sup>9</sup> maar blijkbaar niet het vermogen bezitten om meer dan enkele ervan te beantwoorden. Kortom: als het er op aankomt, is het bestaan van de wereld – de kosmos, de levensvormen en dan ook nog de mens – een voor ons onbegrijpelijk raadsel. Volgens een gangbaar misverstand zou het besef van dit onbegrijpelijke wonder minder groot worden naarmate men meer te weten komt en kan verklaren. Het is echter eerder andersom: het wonderbaarlijke van het raadsel wordt groter en minder begrijpelijk; en wie zich niet blijft verwonderen, leeft eigenlijk niet meer – opnieuw volgens Einstein.<sup>10</sup>

Terug naar het rationeel agnosticisme. De agnost wil blijven leven met die onbegrijpelijkheid, met de bijbehorende verwondering en gevoelens van ontzag (*awe* in het Engels), zonder die te willen inwisselen voor de schijnzekerheden van een vast geloof. De (kantiaanse) overweging dat het ons verstand is dat die onbegrijpelijkheid van de wereld niet aankan, is een argument te meer om als principe aan te nemen dat ons verstand geen absolute waarheden over de wereld kan produceren.

De conclusie luidt dat wij de idee van absolute zekerheid over wat wij als ‘ware’, ook ‘onomstotelijk ware’, beweringen beschouwen beter categorisch kunnen vergeten. Aangezien wij echter de wereld niet kunnen

<sup>8</sup> Einstein & Infeld (1938), p. 220 (*das ewige Streben nach Verstehen*).

<sup>9</sup> Kant (1781), p. 1.

<sup>10</sup> Einstein (1949), p. 5.

onderzoeken en in het algemeen niet rationeel kunnen redeneren zonder onderscheid te maken tussen ‘waar’, ‘onwaar’ en ‘onbeslisbaar’, volgt hieruit dat wij een waarheidscriterium naar menselijke maat nodig hebben. Zo’n criterium is in de later te bespreken Forumtheorie ontwikkeld.

#### 4. Menselijke maatstaven

De opstelling van dit rationeel agnosticisme is bescheiden. De vervanging van ‘absoluut zekere waarheid’ door ‘naar menselijk oordeel evident gelegitimeerde waarheid’ keert zich alleen fel tegen fundamentalistische denkdwang, en zachtzinniger, tegen menselijke hoogmoed en zelfoverschatting in het algemeen. Verder doet die vervanging niemand kwaad. De vraag rijst waarom dit opgeven van een onhoudbare of minstens dubieuze pretentie zoveel weerstand oproept.

De menselijke behoefte aan zekerheid, aan houvast in een verwarrende wereld, en aan steun en solidariteit in zulke zekerheden, verklaart veel, maar niet alles. Ook door personen wier rationele kritiek het tegen die behoefte niet aflegt, wordt de mogelijkheid van absolute waarheid van bepaalde categorieën uitspraken over de wereld vaak verdedigd. Ook daarbij is een menselijke behoefte in het spel: wie naar de zin van het bestaan van wereld en mens zoekt, wil iets blijvends vinden, iets absoluuts in de betekenis van ‘eeuwige’ waarheid. Evenals de godsdienst – en, niet te vergeten, vaak in concurrentie daarmee – zou ook de wetenschap uiteindelijk daarnaar op zoek zijn: hoe zit de wereld in elkaar? Wat daarover voor een deel gevonden wordt, ‘is’ dan zo, ‘voorgoed’: géén geopenbaarde Waarheid (met een hoofdletter), maar ontdekte waarheid, evenzeer ‘eeuwig’.

Daartegen brengt de agnost in het midden dat deze eeuwigheid nu precies is wat we niet kunnen weten. Uitspraken waarvoor menselijke beoordelingen definitief niet meer nodig zijn, onttrekken zich aan menselijke beoordeling.

Een interessant argument tegen dit laatste is dat de agnost hiermee een tussenterm ‘onbeslisbaar’ zou introduceren, die de kracht van het logisch tweewaardige waarheidsbegrip teniet zou doen. Dit argument is



echter eenvoudig te weerleggen. De tussenterm kan ook in het agnostische denksysteem worden weggewerkt, namelijk door hem te vervangen door de al door Protagoras aangeduide encadrering. Waar dit maar wenselijk is, kan een bewering tweewaardig worden gemaakt: het gaat dan om de vraag of zij naar menselijke maatstaven al dan niet ‘waar’ is bevonden. Die maatstaven kunnen – en moeten dan wel – gedefinieerd worden; en de waarheid is dan niet meer ‘eeuwig’.

Het is ook hier weer de onvervulbare behoefte om aanspraak te kunnen maken op bovenmenselijke, absolute kennis die de aanvaarding van de bescheiden formulering in de nader te bespreken Forumtheorie in de weg staat. Daarin wordt gesproken van ‘waar naar ons beste huidige weten’. Meer dan dat ligt buiten bereik.

Toegegeven, de praktische betekenis van deze onzekerheid is in de uitoefening van vakken als logica en wiskunde niet groot. Wie daarvoor een ander soort, ‘mathematische’ zekerheid wil claimen, kan dat natuurlijk vrijelijk doen; totdat misschien blijkt, zoals in de geschiedenis herhaaldelijk is gebeurd, dat er ook op deze gebieden ergens verscherpte criteria moeten worden ingevoerd omdat de bestaande tekort schieten. Overigens kan worden opgemerkt dat er onder wiskundigen nog steeds verschil van mening bestaat over de betekenis van wiskundige uitspraken, zodat de vraag wat het dan is dat die mathematische zekerheid zou bezitten nog niet ‘eens en voor altijd’ beantwoord is.

Niet moet worden vergeten dat ook de wiskunde een ‘historisch’ karakter heeft. Zo heeft het getalbegrip in de loop der tijden gigantische conceptuele uitbreidingen ondergaan, van negatieve getallen tot hyper-complexe en transfinitie getallen en wie weet wat er nog kan volgen. Of, zoals Mannoury het formuleerde in zijn bespreking van het proefschrift van L.E.J. Brouwer *Over de grondslagen der wiskunde*:

De wiskunde is een menselijk bedenksel, waarin geen andere waarheid ligt, dan die betrekkelijk is tot menselijke taal, bedoeling en samenleving.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Mannoury (1907). Dit citaat werd eerder gebruikt in De Groot (1985 [226]), p. 161, maar het is te mooi om het hier achterwege te laten..

In de empirische wetenschappen lijkt het tijdgebonden karakter van conceptuele kaders zelfs vanzelfsprekend. Maar voor alle disciplines geldt dat het kader van de menselijke maat reëel, ja onmisbaar is.

Dat veel wetenschapsbeoefenaren van dit kader liever niets willen weten, komt mede voort uit de behoefte om verworven kennis te ontpersoonlijken. Die behoefte drukt zich uit in gangbaar taalgebruik – dat ons vervolgens gaat misleiden. Wij gebruiken allen graag uitdrukkingen als ‘de logica gebiedt’, ‘de feiten wijzen uit’, ‘de theorie bewijst’, tot en met ‘dit artikel tracht aan te tonen dat ...’. Niet de logica gebiedt, niet de feiten wijzen uit, niet de theorie bewijst, niet het artikel tracht ...; de mens of de mensen die geacht worden er achter te staan, doen dat. Daar valt niet aan te ontkomen.

Samengevat: als wij stellen dat iets ‘objectief geldt’, of ‘onomstotelijk waar’ is, dan is dat altijd, hetzij direct of indirect, gebaseerd op wat in bepaalde, te definiëren kringen van deskundigen unaniem geacht wordt te gelden, intersubjectief dus. In die richting moet het menselijke waarheids criterium worden gezocht. Het kan niet anders.

Wat hier beoogd wordt kan kort worden samengevat als ‘de mens is de maat van alle kennis’ – menselijke kennis vanzelfsprekend – maar niet als ‘de mens is de maat van alle dingen’. De mens kan, aldus de agnost, niet pretenderen ‘het’ doel of het eindproduct van de schepping te zijn. Dat hij geschapen zou zijn naar Gods evenbeeld kan hij evenmin volhouden als dat hij op ‘zijn’ aarde het centrum van de kosmos zou zijn. Dat ons bewustzijn en onze intelligentie uniek en onovertrefbaar zouden zijn, staat – gezien de omvang van het heelal – op losse schroeven.

In onze tijd is zo’n antropocentrisme, nu wij beter kunnen weten, een vorm van menselijke hoogmoed. Dit geldt duidelijk voor de dogma’s van het geloof in een sprekende God, met bijbehorende leerstellingen. Hoe kan iemand die met verwondering en ontzag die onbegrijpelijke wereld aanschouwt nu menen Waarheid over het ontstaan en beheer ervan te bezitten?

Hoogmoedig klinkt ook, in de oren van de agnost, Karl Poppers openingszin van zijn voorwoord in *Objective Knowledge*: ‘The phenomenon

of human knowledge is no doubt the greatest miracle in our universe'.<sup>12</sup> De mens is slechts een nietig, en naar alle waarschijnlijkheid voorbijgaand verschijnsel in het universum. Maar zolang er mensen zijn, zijn zij aangewezen op menselijke maatstaven, zij het met alle beperkingen van dien. Dat dit een speciale verantwoordelijkheid aan ons mensen oplegt – te werk gaan in het besef van onze beperkingen – kan niet genoeg benadrukt worden.<sup>13</sup> We komen hier aan het eind van deel C op terug.

## 5. Menselijke mogelijkheden

Tot nu toe is vooral aandacht besteed aan het agnosticisme dat wij voorstaan. Maar niet voor niets karakteriseren wij ons standpunt als een rationeel agnosticisme en dit maakt een nadere toelichting noodzakelijk.

De term 'rationeel' slaat, zoals tegenwoordig gebruikelijk, op de bereidheid van de wetenschapsman of -vrouw om uitsluitend rationele middelen te gebruiken. Die geldt maar ten dele in fasen waarin ontdekken en ontwikkelen van nieuwe ideeën aan de orde is, de zgn. *context of discovery*. In de *context of justification* daarentegen, waarin van al geponeerde conclusies uit onderzoek moet worden nagegaan of zij als 'wetenschappelijk waar' gelegitimeerd kunnen worden, behoort men bij het redeneren, discussiëren, overleggen en beslissen 'zuiver rationeel' te werk te gaan. Dat wil zeggen uitsluitend gebruikmakend van redeneerwijzen die algemeen als behoorlijk en geldig worden beschouwd. Geen andere oogmerken dus dan het 'streven naar waarheid', en geen drogredenen. Dit sluit niet uit dat iemand privé een voor hem of haar absoluut geldig, religieus of profaan geloof koestert. De geloofsartikelen en consequenties daarvan mogen echter niet als argument in de *context of justification* worden ingevoerd, zeker niet als een *deus ex machina* in een discussie om andere argumenten te overstemmen. Tot zover eigenlijk niets nieuws.

<sup>12</sup> Popper (1972), p. vii.

<sup>13</sup> Julian Huxley (1947) beschouwde dit zelfs als de eerste verantwoordelijkheid die mensen hebben in een tijd dat de verantwoordelijkheid niet meer op 'God' kan worden afgeschoven (p. 136).

Een rationeel agnosticus gaat er dus van uit dat over de – niet-absolute! – waarheid, onwaarheid, of onbeslisbaarheid, zowel van wiskundige beweringen als van beweringen over een specifieke of algemene samenhang in de wereld rationeel beslist kan worden. Zulke beslissingen kunnen bij relevante wetenschappelijke beweringen niet zelden alleen genomen worden door een forum van deskundigen die zich aan bepaalde gedragsregels houden teneinde bepaalde (keuze)problemen in, of met betrekking tot een wetenschap ‘op wetenschappelijk verantwoorde wijze’ op te lossen. Natuurlijk is dit gemakkelijker gezegd dan gedaan. In deel B zal dan ook nader worden ingegaan op de eisen waaraan, volgens de Forumtheorie, forumdeelnemers moeten voldoen. Hier volstaan we met de constatering dat de eis van rationeel gedrag in het bereiken van voldoende begrijpelijke formuleringen van standpunten samengaat met de uitgangspunten van het agnosticisme. Over de waarheid of onwaarheid van formuleringen, zoals ‘metafysische’ beweringen en ‘openbaringswaarheden’ die het ‘hogere’ of ‘onzegbare’ uitdrukken, valt geen zinnig woord te zeggen. Zoals gezegd, onthoudt de agnost zich van een mening over zulke zaken.

---

## B

# Forumcriterium en Forumtheorie

De eerste stap naar een nadere bepaling van een waarheidscriterium naar menselijke maat is een definitie, of – zo men wil – een rationele reconstructie<sup>14</sup> van de notie ‘wetenschappelijk waar naar ons beste huidige weten’. Verder dan dat gaat de rationele agnost niet (paragraaf 1: *Definitie van een ‘ware’ bewering*). In deze definitie wordt echter verwezen naar deskundigen die in staat zijn de aan hen voorgelegde kennisclaims te beoordelen en dit brengt ons bij de Forumtheorie, een onderwerp dat al in een groot aantal eerdere publicaties is behandeld, maar hier in een toegespitste vorm aan de orde wordt gesteld, namelijk ten dienste van de theoretische en praktische vraag naar ‘wetenschappelijke waarheid’.

Na een verdediging van de definitie wordt aandacht besteed aan de instrumentele realisering of ook operationalisering ervan. Het gaat hier immers niet om een puur filosofische aangelegenheid. Bovendien zal de invoering van de forumdefinitie van ‘waarheid’ naar verwachting gunstige effecten op de wetenschapsbeoefening hebben (paragraaf 2: *De Forumtheorie; hoofdlijnen*). Een voorwaarde hiervoor is dat er een representatief ‘forum’ is, dat *de facto* over een kennisclaim beslist. Dit roept de vraag op hoe zo’n forum tot stand kan komen (paragraaf 3: *Deelname aan een forum; twee selectieproblemen*).

Dat het hier niet om een denkbeeldige exercitie gaat, wordt aange-

<sup>14</sup> Bij een rationele reconstructie van een notie wordt deze zodanig gespecificeerd en gepreciseerd tot een begrip dat het onproblematische gebruik van de notie zoveel mogelijk dekt, dat het deel kan uitmaken van een goed gearticuleerde (meta-)wetenschappelijke theorie.

toond aan de hand van een beroemd voorbeeld van de vorming van wetenschappelijke consensus in de bètawetenschappen (paragraaf 4: *Forumdiscussie in de praktijk – als het goed gaat*).

In het behandelde voorbeeld is het proces van ‘waarheidsvinding’ goed verlopen, maar wat betekent ‘goed – of niet goed – gaan’ eigenlijk? Als het gaat om de resultaten van zo’n proces lijkt deze vraag niet zo moeilijk te beantwoorden (paragraaf 5: *Een productcriterium voor ‘(niet) goed gaan’*). Moeilijker wordt het als het gaat om het tot stand komen van een adequaat forum. Hier zijn slechts vuistregels voor te geven (paragraaf 6: *Falende selectie als probleem*).

Met name in de gammawetenschappen met hun diversiteit van disciplines en opvattingen is het probleem van de selectie van deelnemers aan een forum geen sinecure (paragraaf 7: *Zwaarte van taken in een forumdiscussie*).

Deel B wordt besloten met een kritische beschouwing van de hedendaagse praktijk, waaruit de urgentie van invoering van het forummodel mag blijken (paragraaf 8: *Huidige tekortkomingen en misstanden*).

## 1. Definitie van een ‘ware bewering’

In het voorafgaande is over de vraag wát ‘wetenschappelijk waar’ kan heten, dat wil zeggen wat zoal kan worden gelegitimeerd als ‘wetenschappelijk waar’, weinig meer gezegd dan dat het hier gaat om een wetenschappelijke bewering, hetzij van wiskundige aard, of een uitspraak over een samenhang in de wereld. Zo’n bewering is veelal een conclusie uit verricht onderzoek. Het kan echter ook een principe, een postulaat of een definitievoorstel zijn, ook dan met ondersteunende argumenten in de aanslag: de discussiestof. De bewering moet geponeerd zijn als een kennisclaim; of, wat slordiger uitgedrukt, er één zijn. De formulering moet daarvoor ook taalkundig en naar inhoud geschikt zijn; dat wil zeggen geschikt om als resultaat van een rationele forumdiscussie, een verhoopt unaniem oordeel te kunnen opleveren. De betekenis ervan moet duidelijk zijn, en voor alle deelnemers dezelfde, om de combinatie

van oordelen zinvol te doen zijn. De waarheidsvraag moet ‘rationeel beslisbaar’ zijn. Hoe wordt dit alles uitgemaakt?

In de denkwijze van het rationeel agnosticisme moeten de deelnemers aan de forumdiscussie het allereerst dáárover eens zijn, of worden. Over het laatste – het eens worden – is natuurlijk veel meer te zeggen, maar dat komt nog. Duidelijk is in ieder geval dat de resulterende bewering in eerste instantie eenvoudig van structuur moet zijn. Over de vraag of een verhaal, of ook een helder betoog, bijvoorbeeld een uiteenzetting van een theorie ‘klopt’, kan zelden worden beslist zonder terug te gaan naar de elementen ervan: de afzonderlijke veronderstellingen, de zinnen en de definities van de termen waaruit het betoog is opgebouwd. Het waarheidscriterium zal dus in eerste instantie moeten worden toegepast op taalkundig welgevormde, heldere beweringen: bij voorkeur in één zin, waarin de definitieproblemen van de erin gebruikte termen en zinswendingen geacht kunnen worden te zijn opgelost.

Voorbeelden van potentiële kennisclaims die vervat zijn in één zin zijn gemakkelijk te geven: ‘Babyhersenen groeien door goed contact’, ‘Verdringing bestaat niet’, ‘Aangeboren talenten bestaan niet’, ‘Koude kernfusie is onmogelijk’, ‘De menselijke invloed op klimaat is nu meetbaar’, ‘De Mona Lisa is een portret van Caterina Sforza’, ‘De Yasudazonnebloemen zijn echt van Van Gogh’ enz. Maar al uit deze voorbeelden blijkt hoeveel er nog gedaan moet worden, voordat er rationeel over beslist kan worden.

Is de beslisbaarheid van een – uiteraard voldoende belangrijk geachte – bewering in orde, stilzwijgend aanvaard of geregeld, dan kan de legitiematie ervan als ‘wetenschappelijk waar’ aan de orde komen. Zoals gezegd, kan ook die beslissing alleen gebaseerd worden op eenstemmigheid; en wel van de, terzake, best mogelijke, menselijke beoordelaars. De Forumtheorie zegt dat alle terzake deskundigen, alle specifiek competenten, het eens moeten zijn. Zij vormen tezamen het ‘Forum’ – geschreven met een hoofdletter F – met betrekking tot de bewering in kwestie.

In theorie is dit geen overtrokken eis voor te vestigen kennis. Bij gevestigde kennis, zoals wij die bijvoorbeeld uit goede leerboeken of

encyclopedieën putten, plegen wij immers aan te nemen, zij het niet altijd terecht, dat deze eis vervuld is.<sup>15</sup> Als empirisch criterium bij het toetsen van de waarheid van nieuwe kennisclaims is het raadplegen van ‘alle’ competenten echter in het algemeen onuitvoerbaar. Wij moeten genoeg nemen met de unanieme instemming van de deelnemers aan een, meestal veel kleiner, ‘forum’ – geschreven met een kleine letter f – van specifiek competenten, mits dit adequaat-representatief is samengesteld. Dit laatste betekent dat alle relevante subspecialismen en denkscholen – als die er zijn – moeten kunnen deelnemen. Aangezien de deelnemers nu de verantwoordelijkheid voor het (virtuele) complete Forum dragen, doet zich de complicatie voor dat zij een sterkere verklaring moeten afleggen. Van hen wordt, in het positieve geval, verwacht dat zij niet alleen verklaren zelf de bewering te onderschrijven, maar ook dat zij ervan overtuigd zijn dat alle andere Forumleden, ongeacht uit welke hoek van de wetenschap zij zouden komen, dit desgevraagd eveneens zouden doen.

Op deze laatste overweging berust de algemene definitie die de Forumtheorie geeft van een ‘ware bewering’:

Een uitspraak is dan en slechts dan ‘wetenschappelijk waar naar ons beste huidige weten’, indien er overtuigende gronden zijn voor de verwachting dat alle nu levende deskundigen inzake de betekenis en de argumentatieve onderbouwing van die uitspraak haar, indien daarover geconsulteerd, zullen onderschrijven.

Minder nauwkeurig uitgedrukt: alle specifiek competenten moeten geacht kunnen worden er mee in te stemmen. Wie nu opmerkt dat ‘wetenschappelijke waarheid’ dus neerkomt op een vorm van wat in het Engels *warranted assertability*<sup>16</sup> genoemd wordt, heeft niet helemaal onge-

<sup>15</sup> In dit geval is het gebruik van de notie ‘wetenschappelijk waar naar ons beste huidige weten’ onzes inziens onproblematisch.

<sup>16</sup> De uitdrukking ‘warranted assertability’ is het meest bekend door Dewey (1938). Hoewel Dewey’s opvattingen niet ten grondslag liggen aan de onze, is er een opvallende overeenkomst met zijn afwijzing van een voor mensen ontoegankelijk gezichtspunt om kennisclaims te ‘waarmerken’. In het algemeen spreekt



lijk. De bovenstaande ‘F-definitie’ van ‘F-waarheid’ – in het vervolg worden in voorkomende gevallen forumtheoretische noties van het voorvoegsel ‘F-’ voorzien – maakt dan ook een uitvoerige bespreking nodig van de voorwaarden waaronder wetenschappelijke waarheid tot stand kan komen, m.a.w. een uiteenzetting en verdediging van de Forumtheorie is in dit verband vereist.

## 2. De Forumtheorie; hoofdlijnen

De gegeven F-definitie van ‘een wetenschappelijk ware bewering’ is de kern van de Forumtheorie anno 1991.<sup>17</sup> De onderwerpen waar de theorie over gaat, kunnen in drie categorieën worden ingedeeld: (i) wetenschapstheoretische basis; (ii) instrumentele realisatie; (iii) doelstellingen en effecten – alle drie: van de F-definitie van F-waarheid. Zij worden hieronder behandeld.

(i) *Wetenschapstheoretische basis*. De wetenschapstheoretische basis van de F-definitie van waarheid gaat over de rechtvaardiging van de vooronderstellingen van deze definitie en de bijbehorende verdediging tegen algemene kritiek van wetenschapstheoretische aard.

De F-definitie is een nogal eigenaardige. Het lijkt de omgekeerde wereld: in plaats van te benadrukken dat onderzoekers zich moeten ‘richten naar (het zoeken van) waarheid’ – wat natuurlijk zo is en blijft – zegt de definitie dat onderzoekers de beslissing over waarheid uiteindelijk zelf nemen, telkens *ad hoc*; en dat dit de ‘echte wetenschappelijke waarheid’ is. Als kenmerk van ‘de wetenschappelijke waarheid van een bewering’ wordt alleen vereist dat alle deskundigen het er over eens moeten zijn, naar eer en geweten uiteraard: ‘unanimiteit is het kenmerk van het ware’. Maar waarom kiest (de auteur van) de Forumtheorie deze op operationa-

men van *warranted assertability* van een wetenschappelijke kennisclaim als de volledige rechtvaardiging (*warrant*) ervan algemeen binnen de daarvoor relevante wetenschappelijke gemeenschap wordt geaccepteerd. (Naar Lopez Cerezo (1996)).

<sup>17</sup> De Groot (1991 [274 ]), p. A4-3.

lisering gerichte en op intersubjectiviteit afgaande definitie, die niets zegt over wat waarheid 'is', noch over wat het woord betekent? – Er zijn drie redenen voor deze keuze te noemen.

De eerste reden is dat in de wetenschap, zeker in onze tijd van velerlei wilde waarheidsrelativismen, de behoefte bestaat aan een adequate definitie die als criterium op iedere relevante bewering kan worden toegepast. Zo'n definitie moet uitzicht bieden op een specificering en precisering ervan tot een empirisch waarheidscriterium waarmee *in concreto* ware en niet-ware uitspraken kunnen worden onderscheiden.

De tweede reden is dat dit doel alleen te bereiken is als de definitie verwijst naar hoe over waarheid beslist wordt. Het is niet te verwezenlijken met een stipulatieve definitie van waarheid, als die al zou zijn op te stellen, noch met een aantal objectieve, logische en empirisch-methodologische criteria. De variëteit, naar inhoud en vorm, van mogelijke uitspraken waarvoor duidelijk op waarheid aanspraak wordt gemaakt, met daarbij nog de verscheidenheid van de ondersteunende argumentatie, is daarvoor veel te groot.

In de Forumtheorie wordt uitdrukkelijk gekozen vóór het handhaven van die grote variëteit naar inhoud en vorm, en tegen het streven om beweringen en argumenten om te zetten, of zelfs alleen toe te laten in een kunsttaal die maakt dat zij strikt logisch kunnen worden gehanteerd, een opvatting die ooit door werd Carnap gehuldigd.<sup>18</sup> Een individuele onderzoeker is uiteraard vrij om daarvoor te kiezen en bijvoorbeeld mathematisch psycholoog te worden. Zo'n algemeen streven naar maximale exactheid, in plaats van naar algemeen (d.i. unaniem) aanvaarde voldoende duidelijkheid van uitspraken, leidt echter onvermijdelijk tot verarming van het domein, met name van alfa- en gammawetenschappen. 'Ieder strikt logisch en/of mathematisch betoog kan worden vertaald in gewone, heldere taal; het omgekeerde geldt echter niet', aldus ongeveer een herhaaldelijk uitgesproken reminder van wijlen Eddy Roskam, zelf

<sup>18</sup> 'When I considered a concept or a proposition occurring in a scientific or philosophical discussion, I thought that I understood it clearly only if I felt that I could express it, if I wanted to, in symbolic language.' Schilpp (1963), p. 11.

mathematisch psycholoog.<sup>19</sup> In de Forumtheorie wordt deze verarming vermeden en gekozen voor de rijkdom van de gewone taal. Het is niet anders: uitspraken moeten beoordeeld worden – door verstandige mensen. Wetenschappelijke kennisclaims moeten ook beoordeeld worden – door specifiek competente personen. Eén zo’n deskundige is niet genoeg; tengevolge van verschillende oorzaken kan deze het mis hebben. ‘De geleerden moeten het eens zijn’.

Een derde argument vóór de gekozen definitie is uiteraard dat de unanimiteitseis als afsluiting van het beslissingsproces goed overeenstemt met de werkelijkheid in wetenschapsgebieden waar het ‘goed gaat’, zoals in bepaalde bètawetenschappelijke disciplines. Daar komt consensus inderdaad voor en voorbeelden hiervan zullen nog volgen. Maar zolang er nog één deskundige, met goede argumenten, tegen een kennisclaim is, kan de desbetreffende bewering niet in het bestand van kennis worden opgenomen.

Dit overkwam Wiles in 1993 na de publicatie van zijn bewijs van ‘de laatste stelling’ van Fermat; dat hij een fout had gemaakt werd ontdekt door een collega, dus een ander lid van het desbetreffende forum.

Ook het door de F-definitie veronderstelde proces van discussie en overleg is realistisch: de geleerden moeten het eens wórdén. Dit punt komt terug in de volgende sectie (*Instrumentele realisering*) en in de sectie *Doelstellingen en effecten* bij de bespreking van toetsingsmogelijkheden.

<sup>19</sup> Vergelijk Roskam (1982), waarin hij een onderscheid maakt tussen een ‘voor-wetenschappelijke’ fase van psychologisch onderzoek en een ‘wetenschappelijke’. Van het laatste is pas sprake ‘als de onderzoeker er in slaagt zijn ideeën exact te specificeren in een formeel-exacte vorm, die toestaat om hypothesen te formuleren in termen van data-verzameling en data-analyse’ (p. 352-353). Roskams kritiek op niet-mathematische theorieën in de psychologie was dat de empirische domeinen – die door termen als ‘herkenning’ en ‘herinnering’ worden aangeduid – niet helder omschreven zijn. De auteurs van dit boek zien Roskams inperkingen van de betekenis van begrippen als een vorm van *restrictivisme* die niet bevorderlijk is voor wetenschappelijke vooruitgang. Zie ook De Groot en Medendorp (1986) [228], p. 26-27.

In 1994 werd het door Wiles en zijn collega Richard Taylor gecorrigeerde bewijs wel correct bevonden. Op een conferentie in Boston kwamen specialisten bijeen om de gehele bewijsvoering door te lopen. Het resultaat was dat het forum van wiskundige experts en daarmee de hele wiskundige gemeenschap er van overtuigd is dat Fermats stelling definitief bewezen is. Anders gezegd: het vermoeden van Fermat is bewaarheid.<sup>20</sup>

Deze drie goede redenen om te kiezen voor de F-definitie van wetenschappelijke waarheid ruimen natuurlijk niet alle kritiek uit de weg. Het intersubjectieve karakter van de definitie blijft voor sommigen een steen des aanstoets. Er zijn psychologen, vooral Amerikaanse, die zo'n definitie, gebaseerd op gebundelde 'subjectieve' meningen, categorisch afwijzen. Zij doen dat op grond van hun opvatting dat psychologie een strenge natuurwetenschap moet zijn, met vroeger de fysica en tegenwoordig de neurobiologie als model – een absurd restrictieve, sektarische doctrine van een type waar de Forumtheorie nu juist tegen in gaat. Wel serieus te nemen is een andere kritiek, die stelt dat eenstemmigheid in groepsverband een te onbetrouwbaar criterium is om daar waarheidsbeslissingen op te baseren. Deze kritiek kan worden gepareerd door te wijzen op het feit dat de ene groep de andere niet is. De unanimiteit die in de F-definitie wordt geëist, heeft betrekking op wetenschappelijke gewetensvragen. De waarheidsvraag is pas beantwoord als men het eens is geworden over een precies geformuleerde kennisclaim: kan deze, akkoord bevonden, bewering worden geboekt als nieuwe wetenschappelijke kennis, die waar is naar ons beste huidige weten? Dit is niet te vergelijken met bijvoorbeeld, groepsconsensus over nobele politieke voorname in internationale congressen. Bovendien wordt in de Forumtheorie verondersteld dat aan beslissingen een adequaat geregelde forumdiscussie

<sup>20</sup> In de rubriek *Ask the Experts* van het tijdschrift *The Scientific American* op Internet formuleerde Fernando Q. Gouvêa het als volgt: 'After having subjected the proof to such close scrutiny, the mathematical community *feels comfortable* that it is correct' (onze cursivering).

voorafgaat. (Een nadere toelichting hierop volgt in de paragraaf over *Instrumentele realisering*.)

Intussen is met deze verondersteld adequate regeling nog niet aanneemelijk gemaakt dat het met zo'n forumdiscussie en de daaruit voortkomende legitimatiebeslissingen in de regel 'goed zal gaan'. Het vertrouwen daarop berust op een nog belangrijker veronderstelling. Aangenomen wordt dat bekwame wetenschapsbeoefenaars ertoe in staat zijn, of, indien nodig, kunnen leren om in zo'n adequaat geregelde situatie door rationele discussie samen tot optimale, wetenschappelijk verantwoorde beslissingen te komen.

Naast de verdediging van de F-definitie en die van de 'adequate regeling', die in de volgende paragraaf wordt besproken, moet ook de grote betekenis gerechtvaardigd worden die in de Forumtheorie aan het begrip 'F-waarheid' wordt toegekend. De toevoeging aan het *definiendum* (wetenschappelijk waar) – 'naar ons beste huidige weten' – zou kunnen doen vermoeden dat er in de Forumtheorie nog een ander waarheidsbegrip, het 'echte' en 'zekere', naast of boven F-waarheid een rol zou spelen. Dit vermoeden is niet juist. Zo'n hoger waarheidsbegrip komt in de theorie niet voor. Dat het zou kunnen 'bestaan', dat wil zeggen dat sommige F-waarheden, en trouwens ook niet-F-ware, metafysische kennisclaims, absoluut, bovenmenselijk waar zouden kunnen zijn, wordt niet ontkend. Wel ontkend wordt, dat de zuiver rationeel opererende wetenschap, mensenwerk immers, over middelen zou beschikken om eeuwige en kosmische geldigheid van welke absolute kennisclaim dan ook te kunnen toetsen en dus te legitimeren. Ook de status van volstrekt evidente logische of wiskundige stellingen of natuurkundige wetten en principes, is niet meer dan die van een (zij het misschien) 'zeer sterk staande' F-waarheid. Een hoger waarheidsbegrip is niet nodig. Metafysische kennisclaims, die niet unaniem onderschreven worden, geen F-waarheden dus, kunnen geen rol spelen in de rationele discussie van de *context of justification* in de wetenschap. 'F-waarheid' is dus het waarheidsbegrip in de wetenschap, met dien verstande, dat de term nu nog alleen *avant la lettre* kan worden gebruikt.

In het betoog vóór de Forumtheorie moet dit alles natuurlijk veel

preciezer worden aangetoond, althans aannemelijk worden gemaakt. In deel A is op dit punt al voorwerk verricht, onder meer met de korte karakterisering van ‘rationele discussie’ in paragraaf 5 en met het pleidooi voor rationeel agnosticisme, opnieuw: binnen de legitimatiecontext van het wetenschappelijke proces, een beperking die noodzakelijk is: alleen daar zijn argumenten vanuit een *deus ex machina* volstrekt ontoegankelijk. In het vervolg komen deze wetenschapstheoretische onderwerpen herhaaldelijk terug, in verschillend verband.

(ii) *Instrumentele realisering*. Het gaat hier om de constructie van een empirisch toepasbaar waarheidscriterium. De operationalisering van het begrip F-waarheid, waar de F-definitie naar verwijst, moet worden gerealiseerd: gepreciseerd en voltooid. De te beantwoorden vraag is hoe de ‘adequaat geregelde’ situatie moet worden ingericht waarin bekwame wetenschapsbeoefenaars geacht worden tot optimale, wetenschappelijk verantwoorde waarheidsbeslissingen te kunnen komen. Daartoe moet een vertakte en flexibele, maar duidelijke standaardprocedure van forumactiviteiten worden ontwikkeld; en wel zo, dat het volgen van dit later uitvoerig te bespreken F-scenario het tot stand komen van optimale beslissingen sterk bevordert – onfeilbaarheid is niet te garanderen.

De unanimiteitseis regelt op zichzelf al veel. Maar niet alleen de uiteindelijke beslissing tot legitimeren van een kennisclaim moet met unanieme instemming worden genomen. De vereiste rationaliteit van de forumdiscussie houdt in dat ook de argumenten die door deelnemers worden aangevoerd alleen gehonoreerd worden als zij, stilzwijgend of uitgesproken, op unanieme aanvaarding kunnen rekenen. Dit geldt eveneens voor procedurebeslissingen als die relevant zijn voor de rationele discussie; zoals bijvoorbeeld het afwijzen van de oorspronkelijk aan de orde gestelde kennisclaim, en de vervanging ervan door een andere. Er moet echter veel meer geregeld worden: niet alleen de details van alle forumactiviteiten, het F-scenario, maar ook de ondersteunende argumentatie erbij. Noemen wij dit geheel het ‘F-model’, dan moeten de te verwachten toepasbaarheid, betrouwbaarheid en validiteit van dit model overtuigend aannemelijk worden gemaakt. Kortom: het systeem

moet geacht kunnen worden te werken zoals bedoeld.

Met de uitvoering van deze gecompliceerde taak is in de vorige sectie al begonnen. Zij gaat door in volgende paragrafen, in die zin, dat daarin voorzienbare moeilijkheden en mogelijkheden worden besproken waarmee bij de ontwikkeling van het F-model rekening moet worden gehouden. Deel C gaat nader in op het waarheidsbegrip in de Forumtheorie en bevat een beschrijving van het algemene F-scenario. Verderop in ditzelfde deel komen sommige instrumentele problemen van de constructie en hantering van het waarheidscriterium weer terug, nu in het verband van het pleidooi voor invoering van het F-model.

(iii) *Doelstellingen en effecten.* Wat zijn de vooruitzichten van de Forumtheorie; het veronderstelde belang van de F-definitie van F-waarheid; de verwachte gunstige effecten van invoering van het F-model op de wetenschapsbeoefening? Hoe, en in hoeverre kunnen die verwachtingen getoetst worden als voorspellingen vanuit hypothesen van de Forumtheorie? Deze vragen verdienen nadere aandacht.

Om wat voor vooruitzichten, wat voor belang en wat voor verwachtingen gaat het? Aangezien de tot nu toe in de vorm van publicaties gevoerde campagne voor het forumdenksysteem in hoofdzaak een eenmansonderneming is gebleven, moeten we hierop persoonlijk ingaan: Wat zag de eerste auteur en wat ziet hij in de Forumtheorie, in de F-definitie en in het F-model; wat waren en wat zijn zijn doelstellingen voor wat betreft de verwachte gunstige effecten op de wetenschapsbeoefening?

De beantwoording van de laatste vraag blijft hier onvolledig. Alleen enkele hoofdpunten in de ontwikkeling worden besproken – mede ter voorkoming van verwarring van de Forumtheorie sinds 1991 – in ‘Waarheid, consensus, en de kunst van het definiëren’<sup>21</sup> – met oudere opvattingen die deels ingeburgerd zijn maar verlaten. (Wie de ontwikkeling in detail wil naspeuren kan worden verwezen naar de publicaties

<sup>21</sup> De Groot (1991 [274]).

zelf: over forumzaken,<sup>22</sup> over signifiſche begripsanalyse,<sup>23</sup> deels voortgekomen uit de forumgedachte en over een toepassingsdoelstelling van forumtheorie én begripsanalyse.<sup>24</sup>)

Die doelstellingen en verwachte effecten zijn uiteraard niet precies dezelfde gebleven over de jaren waarin de Forumtheorie, stap voor stap, is opgebouwd. Zij hebben over de hele periode 1961 – 1991 echter voor een belangrijk deel dezelfde doelstelling en eenzelfde karakter. Het zijn serieuze wetenschapstheoretische essays waarin wordt gepleit voor bepaalde F-pluspunten.

De lezer wordt echter nog niet opgeroepen tot specifieke activiteiten. Beïnvloeding van het denken is het doel: werving voor de forumdenk-wijze, die in *Akademie en Forum*<sup>25</sup> voor het eerst als ‘Forumtheorie’ wordt gepresenteerd; maar ook dan nog voornamelijk als ‘akkoordtheorie’ – een theorie over het belang en het gebruik waarvan we het eens moeten worden. Pas in dit boek wordt de aansporing concreet: ‘Voer het F-model in, om te beginnen experimenteel; de te verwachten effecten zijn ...’ (zie deel C).

Een paar opmerkingen over de ontwikkeling van de Forumtheorie. Zij begon met de invoering van de idee en de term ‘(wetenschappelijk) forum’, in het leerboek *Methodologie* (1961). De aandacht werd gevestigd op het feit dat niet alleen een promovendus, maar iedere onderzoeker die nieuwe bevindingen, verklaringen of theorieën publiceert, als bijdrage tot ‘de wetenschap’, dit doet ten overstaan van een virtueel forum van onderwerp-specifieke topdeskundigen.<sup>26</sup> Hij kan immers door één of

<sup>22</sup> Achtereenvolgens: De Groot (1971 [131]), De Groot (1977a [168]), De Groot (1977b [171]), De Groot (1981 [197]), De Groot (1984 [219]), De Groot (1985 [226]), De Groot (1986 [229]), De Groot (1990a [269]), De Groot (1990b [275]), De Groot (1991a [274]) en De Groot 1991b [280]).

<sup>23</sup> De Groot & Medendorp (1986 [228]), De Groot & Medendorp (1988 [253]) en de Groot (1991c [277]). Vergelijk: Visser (1999).

<sup>24</sup> De Groot (1989) [258]).

<sup>25</sup> De Groot (1982 [205]).

<sup>26</sup> Vergelijk vooral De Groot (1961 [70]), pp. 27-28; zie ook pp. 38-39, waar het gaat over ‘een misschien nog weinig volmaakte theorie, die niettemin later door de officiële wetenschap – door het forum – als belangrijk c.q. als waar wordt aanvaard.’



meer van hen op grond van ernstige bezwaren worden teruggelaten. Dit kan betekenen dat de legitimatie van een desbetreffende kennisclaim niet doorgaat; of, dat die claim van een geldigheidsbeperking wordt voorzien. Belangrijk is dat deze deskundigen niet alleen mogen, kunnen en moeten controleren of de onderzoeker zich aan bekende methodologische spelregels heeft gehouden. Aangezien die regels niet alles klip en klaar regelen en er onder deskundigen verschillen van mening over sommige ervan bestaan, komt het voor dat zo'n deskundige beoordelaar op grond van eigen argumenten, los van de regels, de kwaliteit van de bijdrage onvoldoende acht. Ook dat kan prohibitief zijn voor het aanvaarden van een of meer conclusies van het onderzoek. Ergo, een lid van zo'n virtueel forum kan op andere gronden dan toepassing van bekende methodologische criteria, als hij tenminste niet door een ander lid overtuigend wordt tegengesproken, een beslissende invloed hebben op het al dan niet legitimeren van een kennisclaim. Bij deze boodschap, die stilzwijgend voortloopt op de strengere eis van unanimitieit onder forumdeelnemers, behoort ook de nog stilzwijgende aanvaarding van de clausule (waarheid) 'naar ons beste huidige weten', die besloten ligt in de idee van het 'forum van de geschiedenis' van een wetenschap, waardoor een zich miskend voelende onderzoeker altijd nog kan hopen te worden gerehabiliteerd.

De eerstvolgende relevante publicatie was de tweede Amsterdamse oratie van tien jaar later: *Een minimale methodologie op sociaal-wetenschappelijke basis* (1971). De belangrijkste boodschap daarin was, dat de uiteindelijk verantwoordelijke beslisser over wetenschappelijke waarheid niet soms, maar altijd een (virtueel) forum van deskundigen is.<sup>27</sup> De redenering is eenvoudig. Berust een waarheid (mede) op een 'objectief' criterium, dan houdt dit in, dat de bewering, dat dit criterium algemeen objectief geldig is, wetenschappelijk waar wordt geacht. Die veronderstelling kan berusten op de 'volstreekte evidentie' ervan; maar dat betekent dat alle mensen (die begrijpen waar het om gaat) het zo evident vinden – en over andere beoordelaars dan mensen beschikken wij niet. Berust die veronderstelling op haar beurt ook op één of meer 'objectief geldige'

<sup>27</sup> De Groot (1981[197]), p. 16.

criteria, dan geldt daarvoor hetzelfde. Enzovoorts. ‘Objectieve’ gronden, argumenten, criteria berusten dus uiteindelijk altijd op unanieme instemming van terzake competente menselijke beoordelaars. Het zijn dus F-waarheden (*avant la lettre*), ‘naar ons beste huidige weten’.

Onweerspreekbare ‘objectieve geldigheid’ is een zeer sterk staande F-waarheid, zoals al eerder geconstateerd: objectiviteit berust op intersubjectieve unanimiteit. Deze redenering maakt inderdaad ‘een minimale methodologie op sociaal-wetenschappelijke basis’ mogelijk: de titel van de genoemde rede geeft een juiste kwalificatie van de Forumtheorie. De principiële stappen zijn gezet; de uitwerking gebeurt in latere publicaties (na 1971 en voor 1996); de operationalisering in dit boek.

Tenslotte de belangrijkste vraag inzake doelstellingen en effecten: Wat heeft de wetenschap in de praktijk van onderzoeksactiviteiten en onderzoeksresultaten aan invoering van die minimale methodologie, behalve dan de wetenschapsfilosofische of -theoretische aanwinst aan verheldering en vereenvoudiging van het denken? Van meet af aan was de bedoeling dat de uitgewerkte forumgedachte concreet toepasbaar zou zijn. Wat is het nut van de Forumtheorie?

Daarover zijn in de publicaties van voor 1996 al duidelijke aanwijzingen te vinden. We beperken ons tot twee artikelen uit 1977. Hun titels geven aan waar het om gaat: ‘Gevraagd: Forumconvergentie inzake begrips-, theorie- en besluitvorming’, en: ‘Strategieën voor Forumconvergentie’; beide gepubliceerd in het *Nederlands Tijdschrift voor Psychologie*.<sup>28</sup> De gewenste versterking van de forumfunctie wordt hier ingezet als wapen ter bestrijding van de notoire verdeeldheid in de psychologie. De artikelen gaan in tegen de proliferatie van begrippen, de overmaat aan onderling niet verbindbare theorieën en modellen, en tegen de onenigheden over methodologische criteria, die sommige sectoren van het vak en daarmee ook het geheel kunnen doen stagneren. De Forumtheorie, de F-definitie van wetenschappelijke waarheid in het bijzonder, veronderstelt rationale discussie en overleg in breed samengestelde fora. Daarin kunnen kennisclaims over definitieverschillen, over

<sup>28</sup> De Groot (1977a [168]) en De Groot (1977b [171]). Beide artikelen zijn herdrukt in De Groot (1982 [205]).

verbindingen tussen alternatieve, nog onverbindbare theorieën, over openbreken van verkokering, en over methodecontroversen aan de orde worden gesteld en hopelijk opgelost door ‘convergentie’. De doelstellingen en verwachtingen van begripsanalyse en unificatie, die in de jaren tachtig en negentig zijn uitgewerkt, zitten er al in. Alleen de concretisering door invoering van het F-model als nieuwe onderzoekstraditie ontbreekt nog. Ook diverse andere, op die invoering vooruitlopende onderwerpen zijn al in de publicaties van voor 1996 te vinden. Wij gaan daar nu niet verder op in; veel van die onderwerpen komen in dit deel B en/of in deel C terug.

In deel C worden, ingeleid door de beschrijving van het F-scenario, de doelstellingen en de verwachte effecten, met name van invoering van het F-model, nader geanalyseerd op hun nut en haalbaarheid, en geconcretiseerd. Dit gebeurt in de vorm van een pleidooi voor die invoering, en in termen van daarvan te verwachten pluspunten. Tegenargumenten, onder andere de in de sectie *Wetenschapstheoretische basis* genoemde, komen uiteraard ook aan de orde, maar nu uitdrukkelijk om ze zo goed mogelijk te weerleggen, of af te wegen tegen de voordelen. Daarnaast komen in de analyses nieuwe bezwaren naar voren; maar ook pluspunten die niet in de doelstellingen waren voorzien – en wel een verrassend groot aantal daarvan. We gaan ook daar nu niet op in; men leze zelf deel C, met aandacht!

Hoe staat het met de toetsingsmogelijkheden van de Forumtheorie? Het gaat nu niet om het principe; het F-model is zelf een toetsingsmethode, en wel, als alles unaniem goed zit, waarschijnlijk de best mogelijke. Is die voorwaarde niet vervuld, maar ook als de buitenwacht met een ernstig te nemen afwijzing komt van het resultaat, dan bestaat altijd de mogelijkheid van herziening; en wel in principe door het instellen van een vernieuwd forum, met de verworpen F-waarheid opnieuw als te toetsen kennisclaim.

Een andere vraag is of de Forumtheorie op belangrijke aannamen berust die empirisch te toetsen zijn. Dat is zeker het geval. Eén daarvan is al aangestipt in *Wetenschapstheoretische basis*: de wijze van beslissen volgens het F-model moet goed overeenstemmen met de besluitvorming in de *context of justification* op wetenschapsgebieden waar ‘het goed gaat’. Anders

gesteld: de vraag is of het F-model kan worden beschouwd als een rationele reconstructie, geformaliseerd dus, van de werkelijke gang van zaken, daar waar het goed gaat in de legitimatiefase.<sup>29</sup> De formulering is filosofisch, maar er is een interessant hypothesetoetsend project van te maken, bijvoorbeeld in de vorm van een reeks historische en actuele casestudies. De gelijkennis zal met een illustratief voorbeeld informeel op de proef worden gesteld; het resultaat is redelijk positief. Ook op andere plaatsen komt de reconstructiehypothese herhaaldelijk ter sprake met daarbij de fundamentele vraag wat onder ‘goed gaan’ moet worden verstaan.

De belangrijkste hypothesen betreffen de algemene doelstelling en verwachting dat invoering van het F-model, als ‘een nieuwe traditie’, gunstige invloeden zal hebben op de wetenschapsbeoefening. Is het een werkzaam middel om forumconvergentie te bevorderen? Om ‘scholen’ en verwante subdisciplines, die elkaar bestrijden of vermijden, in discussie en overleg bijeen te brengen? Om de eerder genoemde onverbindbaarheid, proliferatie, verkokering en slepende methodecontroversen te bestrijden? Dit alles kan getoetst worden. Er zijn echter veel meer pluspunten, en natuurlijk ook bezwaren tegen het F-model, die in toetsbare voorspellingen zijn om te zetten. Sommige daarvan zijn heel eenvoudig; bijvoorbeeld de verwachting dat over hangende en stagnerende onzekerheden over hoogstwaarschijnlijk ware of hoogstwaarschijnlijk niet-ware kennisclaims door een F-toets helderheid kan worden gekregen. Een algemene voorspelling is dat, als de traditie er eenmaal is, de productie van kennisclaims en de opbrengst aan F-waarheden hoger zal zijn. De vraag naar mogelijke criteria daarvoor wordt besproken in een latere paragraaf.

Al deze ware proeven op de som – ‘verbetering verwacht’ – zijn weliswaar alleen mogelijk als het F-model al een aantal jaren is ingevoerd. Een aantal ervan kan echter ook worden gerealiseerd in een experimenteel project, na één of twee jaar. Zo’n project zal in ieder geval nodig zijn; en het is niet bijzonder moeilijk dit goed op te zetten (zie ook paragraaf 7 van deel C).

<sup>29</sup> De Groot (1986[229]).

### 3. Deelname aan een forum; twee selectieproblemen

In de waarheidsdefinitie van de Forumtheorie berust de verantwoordelijkheid voor de legitimatie van een uitspraak virtueel – d.i. in principe – bij een specifiek Forum, maar reëel bij een forum, dat geacht wordt namens dat virtuele Forum te kunnen oordelen en beslissen. Voor elke wetenschappelijk zinvolle vraagstelling apart, of, nog specifieker, voor elke uitspraak apart, is zo'n Forum, met hoofdletter F, gedefinieerd als de verzameling van alle specifiek competente personen. Het fungeert dus als het reservoir van potentiële deelnemers aan een specifieke legitimatieprocedure in het bijbehorende forum.

Uiteraard bepalen de forumdeelnemers in belangrijke mate de discussie. Deze discussie zelf staat echter, krachtens de wetenschappelijke traditie, in principe open voor ieder die daaraan wil deelnemen. Het forum, met kleine f, gedefinieerd als de verzameling van alle personen die reëel verantwoordelijk, dus aanspreekbaar zullen zijn voor de legitimatiebeslissing in kwestie, is dus niet alleen een selectie uit het Forum, maar ook een selectie uit de ruimere groep van discussianten.

Hoe komt die dubbele selectie tot stand, ten eerste volgens de theorie, ten tweede in de praktijk, als het 'goed gaat'?

(i) *Selectie uit het F-reservoir.* Naast de wenselijkheid van een zo hoog mogelijk niveau – echte topdeskundigen, als die er zijn, mogen niet ontbreken – is volgens de theorie het belangrijkste criterium, dat het moet voldoen aan zekere eisen van representativiteit. Het gaat daarbij uitdrukkelijk niet om statistisch gedefinieerde representativiteit, maar in de eerste plaats om vermijding van de afwezigheid van onmisbare deskundigen 'uit andere hoeken'. Deze al eerder gebruikte, informele uitdrukking heeft het voordeel dat zij verschillende gevallen van onmisbaarheid kan dekken. De twee hoofdcategorieën van zulke gevallen zijn die van multidisciplinaire (inclusief interdisciplinaire) en controversiële te legitimeren uitspraken. In het eerste geval moet een kennisclaim door elke relevante subdiscipline worden onderschreven.

Zo waren er bij het symposium over Wiles' bewijs van de laatste stelling van Fermat verschillende wiskundige disciplines vertegenwoordigd. De diverse experts spraken dus ook voor hun collega's in hun specialisatie, toen bepaalde delen van de bewijsvoering door hen correct werden bevonden.

In het tweede geval gaat het om verschillen in opvatting, vaak van verschillende 'scholen' (met andere terminologieën) die het eens moeten zien te worden over de formulering van de te legitimeren bewering.

Bekend is de controverse tussen vertegenwoordigers van de Freudiaanse school en hun tegenstanders. Onder de laatstgenoemden bevinden zich psychologen die van mening zijn dat 'verdringing' niet bestaat, terwijl psychoanalytici juist van mening zijn dat verdringingen bij ieder mens voorkomen. Bezien we echter de twee claims, dan ligt de conclusie voor de hand dat het om verschillende al dan niet vermeende processen gaat. Volgens de 'klassieke' psychoanalytici, die er een eigen terminologie op na houden, spelen verdringingen zich af tussen het taalvrije systeem *Ubw* van de overgeërfde, instinctmatige driften, het Onbewuste in engere zin, en het Onbewuste-Voorbewuste *Vbw*-systeem van taalafhankelijke psychische processen die nog niet bewust geworden zijn. Dit houdt in dat deze processen introspectief niet toegankelijk zijn, maar ter verklaring van bepaalde niet-neurotische verschijnselen worden aangenomen, zoals in eerste instantie het niet tot uiting komen van driften (inderdaad) bij 'ieder cultuurmens'. (Neurotische verschijnselen daarentegen worden verklaard uit tekortkomingen van normale controlemechanismen.) Als critici echter aannemen dat verdringing betrekking heeft op 'traumatische ervaringen' terwijl zij daar tegenover stellen dat deze nu juist niet 'verdrongen' – lees: vergeten – worden is hun kennisclaim dat 'verdrongen herinneringen' niet bestaan, hetgeen iets anders is dan de kennisclaim dat 'verdrongen driften' niet bestaan. Maar voor elk van deze beide kennisclaims zou een afzonderlijke forumdiscussie kunnen worden gehouden.

Beide gevallen, multidisciplinariteit en terminologische verwarring, komen veelvuldig voor in de gammasector. Hetzelfde geldt echter voor de verwaarlozing van de eis van representativiteit – een verwaarlozing die op zijn best ten gevolge kan hebben dat alleen zwakke, ‘geëtiketteerde’ waarheden kunnen worden geproduceerd, van het type: ‘volgens subdiscipline of school S zit het zo’, of nog beperkter: ‘volgens dit model zit het zo’.

De bijbehorende F-regel voor de forumsamenstelling is simpel: ‘Gana of deskundigheid uit een of meer andere hoeken onmisbaar is; zo ja, nodig die dan uit’. Of nog simpeler: ‘Vermijd eenzijdigheid van het forum’.

Over het gewenste aantal deelnemers in een forum in het algemeen, of van zo’n delegatie uit andere hoeken, is geen voorschrift te formuleren. In ieder geval geldt niet algemeen: ‘Hoe meer hoe beter’, maar veeleer het tegengestelde: ‘Houd het forum zo klein mogelijk’ – na inachtneming van de eisen van zo hoog mogelijke competentieniveaus en vermindering van eenzijdigheid. Een gering aantal stemhebbende forumdeelnemers is van belang in verband met de hanteerbaarheid van de discussie. Betreft een kennisclaim een eenduidige, monodisciplinaire bevinding, dan kan zelfs één topdeskundige, bij wie een unaniem instemmende achterban in het forum mag worden verondersteld, voldoende zijn. (Het forum is niet gedefinieerd als de groep die een gelegitimeerde uitspraak tot een *de facto* algemeen aanvaarde bewering maakt. Daarvoor is dikwijls een groepje propagandisten nodig, met een voldoende grote ‘kritische massa’ om, door uitleg van de argumentatie, de wetenschappelijke goeemeente van de legitimatie te overtuigen. Dit is echter een praktijkoverweging, geen Forumtheorie meer.)

In termen van selectieproblemen is in ieder geval de grootste zorg die van het vermijden van *false negatives*; dat is het ten onrechte afwijzen – of ‘vergeten’ uit te nodigen – van onmisbare deelnemers uit andere hoeken.

(ii) *Selectie van forumdeelnemers uit de groep van deelnemers aan de discussie.* Het gaat hier om het vermijden van *false positives*; dat is, het ten onrechte deelnemen van niet-competenten aan de beslissing over een kennisclaim. Hoe kan men ze onderscheiden van ‘stille’, niet als zodanig bekende,

specifiek competenten – die tenslotte evenmin geormerkt zijn? Het antwoord is, dat incompetentie, evenals, soms, competentie, ter plaatse moet blijken; en wel uit de kwaliteit van de argumenten vóór de instemming met of de afwijzing van de kennisclaim.

Dit lijkt omslachtig en tijdrovend; maar uiteindelijk is het identificeren van niet-competenten alleen nodig in situaties van bijna-aanvaarding van een kennisclaim, als àlle al als competent erkende deelnemers vóór zijn. Is één van hen tegen, met klaarblijkelijk goede argumenten, dan is dat krachtens het unanimitetsprincipe voldoende reden om òf door te onderhandelen over een andere formulering òf de claim af te wijzen. Hoe niet-competenten hebben geoordeeld doet dan niet terzake. Zijn alle competenten vóór, dan en dan alleen, wordt op devianten – van wie de status onzeker is – uiteraard een sterke druk uitgeoefend om hun tegenargumenten precies uit te leggen. Blijken die aanvaardbaar, dan gaat het feest niet door. Blijken ze ondeugdelijk, dan zal dat in de discussie worden aangetoond en de deviant wordt voorlopig gediskwalificeerd. Dit wordt hem meegedeeld; en hij krijgt dan nog het (laatste) woord.

Er zijn dan twee mogelijkheden. Ten eerste kan de deviant alsnog zijn fout begrijpen en erkennen en zijn stem wijzigen, overtuigd als hij is. Of hij dan al dan niet als competent wordt beschouwd doet voor de beslissing niet ter zake. Ten tweede kan hij volharden in zijn, ondeugdelijk geachte, argumentaties. Dan moet hij, met een grondige weerlegging van zijn ideeën erbij, worden uitgesloten als forumdeelnemer – een riskante, dubieuze, maar soms onvermijdelijke maatregel.

Het ten eerste genoemde kan natuurlijk ook een kenner overkomen: zich tijdelijk ernstig vergalopperen. Ongeacht zijn eigen beslissing – inbinden of doorgaan met de oppositie – is ook niet altijd uit te sluiten dat hij later gelijk krijgt, de forumbeslissing ten spijt dat er geen twijfel over de ondeugdelijkheid van zijn argumenten bestaat. Achteraf gezien foute beslissingen blijven uiteraard mogelijk. Afgezien van de vereenvoudigde en formele weergave van het proces – dat in werkelijkheid veel ingewikkelder kan zijn maar ook soepeler kan verlopen – wijkt dit alles niet af van wat er normaliter in de praktijk van de wetenschapsbeoefening kan gebeuren. Het is te lezen als een aanvaardbare ‘rationele reconstructie’ daarvan.



Wat het begrip ‘specifieke competentie’ betreft – en daarmee ook het begrip ‘forum’ – is de meest interessante conclusie uit bovenstaande overwegingen, dat een definitie ervan in algemene termen – vanwege de diversiteit van gevallen – nauwelijks mogelijk is, maar ook zelden nodig is. Of het nu om herwaardering van een reputatie gaat of om een *ad hoc* beslissing over een nieuweling, de vraag of iemand al dan niet specifiek competent is, wordt – indien nodig – door het ‘forum-*in-spe*’ – waarover later meer – ter zake bepaald.

#### 4. Forumdiscussie in de praktijk – als het goed gaat

De nu volgende poging om aannemelijk te maken dat het discussie- en beslissingsproces volgens de Forumtheorie bruikbaar is als een rationele reconstructie van het werkelijke proces van beoordeling en legitimatie in de onderzoekspraktijk, daar waar het goed gaat, moet hier beperkt blijven tot een informele vergelijking. Er komt één, vrij algemeen bekend (beroemd) voorbeeld bij te pas; verder gaan wij uit van een schematische, algemene beschrijving van hoe het in dat werkelijke proces toegaat. Misschien ten overvloede, beginnen wij met een paar aanwijzingen over hoe termen uit de Forumtheorie minder formeel, ‘naar de geest’ verruimd, gelezen kunnen worden.

Een Forum, met hoofdletter F, is een verzameling personen die het kenmerk ‘specifieke competentie’, zoals gezien door het desbetreffende forum (met kleine letter f), gemeen hebben. Het is niet een gezelschap, geen concrete groep; zij behoeven niet eens van elkaars bestaan op de hoogte te zijn. Voor een forum kan dit ook nog gelden, met dien verstande dat het nu gaat om deelnemers, dat wil zeggen om personen die op de een of andere manier bij de discussie van de vraagstelling en bij het legitimatieproces van de bewering (de these) betrokken zijn. Die discussie omvat dan echter alle vormen van communicatie, via alle soorten media. Men kan er ook stilzwijgend aan deelnemen: medeverantwoordelijkheid dragen door te zwijgen. Dit laatste geldt ook voor een gelegitimeerd ‘waarheidsoordeel’: unanimititeit wordt in het algemeen niet vastgesteld door het laten uitbrengen van stemmen, maar voor een

belangrijk deel door het openbaar maken van de kennisclaim en door het uitblijven van bezwaren daartegen. Door al deze processen ontstaat de algemene consensus – als die wordt bereikt – meestal niet onmiddellijk maar langzamerhand, tot op het punt waar er geen twijfel meer bestaat over de unanimiteit van het forum.

De gebruikte termen zijn theoretische constructies die schematisch weergeven hoe ‘ware kennis’ tot stand komt, onder menselijke verantwoordelijkheid. Ook dat is een belangrijke notie; door de nadruk daarop is het ethische aspect tot uitdrukking gebracht dat besloten ligt in de principes die het zoeken naar en legitimeren van waarheid beheersen.

Deze kwalificaties sluiten natuurlijk niet uit dat het nuttig en soms nodig kan zijn, om met een forumachtige groep om een tafel te gaan zitten om mondeling te discussiëren en te onderhandelen over adequate formuleringen – en eventueel, ook, te stemmen, om na te gaan of er unanimiteit is. Bij het opbouwen of normaliseren van de basisterminologie van een vak, een (sub-)specialisme of een speciaal probleemgebied, is zulk mondeling overleg zelfs onmisbaar. In wetenschappen waar het goed gaat zijn daar internationale commissies voor, wier definities – als zij helder genoeg en adequaat zijn (wat niet altijd lukt) – algemeen worden aanvaard.

Het begrip ‘goed gaan’ van de waarheidsvinding op een wetenschapsgebied verwijst uiteraard naar de onderzoeksresultaten; dat wil zeggen naar de productie, per periode, van belangrijke, nieuwe, gelegitimeerde waarheden. Die waar-bevonden uitspraken kunnen, naast nieuwe wetten en feiten, ook nieuwe interessant en/of veelbelovend geachte theorieën, hypothesen, interpretaties en manieren van beschrijven betreffen. Het probleem bij een definitie van deze strekking is alleen dat er over wat ‘belangrijk’ is vaak geen consensus te bereiken valt; en ook dat ‘veelbelovend’ een voorspelling inhoudt die soms wel en soms niet blijkt uit te komen. Ook daarover, over de kans dat zo’n belofte zal worden ingelost, bestaan dikwijls grote verschillen van mening.

Niettemin, er zijn onbetwistbare gevallen van ‘goed gaan’. Een historisch kroonexempel is dat van de theoretische natuurkunde in het eind van de negentiende en de eerste drie decennia van de twintigste eeuw. Een beroemde, en voor ons doel interessante casus uit die periode is die

van de ontwikkeling en de langzame doorbraak van de algemene relativiteitstheorie.

Het begon, presystematisch gesproken, met een Forum (en forum) van  $n = 1$ , Einstein zelf. Men kan het zo noemen vanwege de grote reputatie die hij had: als hij zo'n grootse natuurkundige theorie belangrijk vindt, dan moet die dat wel zijn. Voorlopig bleef dat de these, ook toen er enkele andere specifiek competenten bijkwamen, onder wie De Sitter en Eddington.<sup>30</sup> Einstein vertrouwde erop dat zijn theorie juist was, maar kon dat nog niet claimen zolang geen van de schaarse empirische voorspellingen die toetsbaar waren, werkelijk getoetst waren, en uitgekomen. Toen dat in 1919 voor één van de voorspellingen was gebeurd – de afbuiging van licht ten gevolge van de zwaartekracht van de zon, aangetoond tijdens een volledige zonsverduistering – kon met meer recht de juistheid van de theorie worden geponeerd. Zelfs de deviant Sir Oliver Lodge, overtuigd aanhanger van de ethertheorie, die gehoopt had dat de test negatief zou uitvallen, sprak van een 'dramatische triomf'.<sup>31</sup>

Het Forum, en dus ook het forum van specifiek competenten, opnieuw presystematisch gesproken, was toen echter nog steeds klein – een tijdlang op de vingers van één hand te tellen – ten gevolge van de hogere wiskunde waarop de theorie, en daarmee ook de berekening van de precieze grootte van het voorspelde afbuigingseffect, gebaseerd was. Dit veranderde in de loop van de jaren twintig.<sup>32</sup> Enerzijds groeide het Forum doordat meer theoretisch natuurkundigen de nodige wiskunde bijleerden; anderzijds kwamen ook andere empirische bevestigingen in zicht. Als men in de tweede helft van het decennium een meer formeel forum zou hebben opgezet – alleen specifiek deskundigen dus! – dan zou

<sup>30</sup> Dat Eddington een van de weinige astronomen was die de theoretische grondslagen van Einsteins theorieën doorgrondde, is opgemerkt door Philipp Frank (1947), p. 138. De Sitter besprak tussen 1916 en 1920 de algemene relativiteitstheorie in een groot aantal publicaties.

<sup>31</sup> Frank (1947), p. 141.

<sup>32</sup> In de jaren twintig volgen de publicaties over Einsteins theorieën elkaar aan de lopende band op. Een prijsvraag uitgeschreven door de Scientific American voor het beste populaire essay leverde volgens J. Malcolm Bird (1921) al zo'n 275 serieuze inzendingen op.

de algemene relativiteitstheorie vermoedelijk als wetenschappelijk waar (P.M. ‘naar ons beste huidige weten’) gelegitimeerd zijn geworden.

Algemene aanvaarding van dit forumoordeel, in een bredere kring van intellectuelen (met enig benul van de natuurkunde), was er echter nog niet. In diezelfde jaren twintig publiceerden enkele filosofen – onder wie de bioloog Hans Driesch<sup>33</sup> – nog artikelen waarin werd ‘aangetoond’ dat Einsteins relativiteitsideeën op filosofische gronden niet waar konden zijn.<sup>34</sup> Met de jaren is die weerstand in rook opgegaan. Daarmee is niet ontkend dat er, ook nu nog, misschien zelfs juist bij dit onderwerp, hardnekkige Nee-stemmers kunnen zijn; maar dan met ondeugdelijke argumenten.

Dit voorbeeld is uitzonderlijk, vooral vanwege die hoge moeilijkheidsgraad, maar het is niet a-typisch. In algemene termen verloopt het ‘standaardproces’ – daar waar het met het wetenschappelijk onderzoek goed gaat – ongeveer als volgt.

Veronderstel dat een onderzoeker een zijns inziens belangrijke nieuwe samenhang heeft gevonden. Hij heeft zijn stellingname, met de feiten en de argumenten erbij, uitgeschreven en in een prestigieus tijdschrift gepubliceerd gekregen. Zijn these is dus houdbaar, verdedigbaar gebleken: vakgenoten hebben zijn artikel al kritisch bekeken en voor publicatie geschikt bevonden. Daarmee is die these nog niet ‘wetenschappelijk waar’. Er komen enkele reacties op het artikel, uit verschillende hoeken; reacties waaruit blijkt dat anderen, of zij er nu mee instemmen of niet, die these ook belangrijk vinden, voldoende belangrijk om de waarheidsaanspraak ervan nader te toetsen. Tot dat doel wordt door de schrijver of een ander, eventueel met medewerking van de organisatoren van een congres, een bijeenkomst gepland, zeg maar: een symposium. Tot deelname aan de discussie worden nog enkele andere specifiek competenten uitgenodigd, met name eventuele vertegenwoordigers van andere (sub-)disciplines en/of scholen die op bepaalde punten waar-

<sup>33</sup> Driesch (1921).

<sup>34</sup> De titel van een boek van Friedrich Engel (1929) is veelzeggend: *Braucht der Physiker Erkenntnistheorie? Eine Gegenüberstellung von transzendentaler Philosophie und Naturwissenschaft (nebst einer Entscheidung gegen die Einsteinsche Relativitätstheorie)*.

schijnlijk tegenstanders zullen blijken te zijn, of waarvan althans vermoed wordt dat zij tegengas zullen geven. Zo komt de aanzet tot een, niet eenzijdig samengesteld ‘forum’ al tot stand, in de betekenis van: ‘de verzameling van mensen die, als het tot een legitimatie komt, geacht kunnen worden de verantwoordelijkheid voor die beslissing gezamenlijk te dragen’.

Het is echter onwaarschijnlijk dat dit al onmiddellijk gebeurt. Meestal zijn er meer bijeenkomsten en meer schriftelijke discussies nodig alvorens zich een voldoende representatieve groep heeft gevormd die als echt forum kan worden bestempeld over een voldoende uitgekristalliseerde vraagstelling en bewering. Vaak moet zo’n bewering worden bijgesteld om overeenstemming te kunnen bereiken; vaak ook blijken er nog andere deskundigen bijgehaald te moeten worden. In dit proces wordt het streven naar een gezamenlijk ondersteunde, waardevolle nieuwe waarheid sterker, maar ook de neiging tot het zoeken van individuele roem, tot concurrentie daarin, tot tegenspreken om het tegenspreken en dergelijke, minder sterk.

Natuurlijk komt het geregeld voor dat er geen consensus bereikt wordt, met verschillende mogelijke uitkomsten. Het meest drastische negatieve resultaat is dat er in de argumentatie of de empirische ondersteuning daarvan een fundamentele fout wordt ontdekt, waardoor de hele idee niet meer te redden is. Wordt die fout door alle deelnemers erkend, dan wordt daarmee een nieuwe waarheid gelegitimeerd: de kennisclaim is niet wetenschappelijk waar. Een popperiaanse weerlegging dus, toch een resultaat van belang. Is een ontdekte fout minder fundamenteel – en dat is veel frequenter – dan vindt geen afstel plaats maar uitstel tot later: de discussie wordt geprolongeerd. Het ‘forum-*in-spe*’ gaat op zoek naar een versterkte empirische of logische basis, of naar een modificatie van de bewering, waardoor de fout (inclusief onenigheid over de formulering) wordt opgeheven.

Het komt uiteraard ook voor, dat men het gewoon niet eens wordt; maar dat betekent, als het probleem belangrijk is, op gebieden waar het goed gaat eveneens zelden afstel, maar meestal: uitstel tot veel later.

Hiermee is, dunkt ons, de vertaalbaarheid van de F-terminologie in een adequate beschrijving van het ‘gezonde’ proces van forumdiscussie

en -legitimatie, *vice versa*, aannemelijk gemaakt – met gebruikmaking van een handige nieuwe F-term: ‘forum-*in-spe*’. Een belangrijk punt is daarbij – en dit is vooral ook gebleken uit het voorbeeld van de relativiteitstheorie – dat een forum, behalve specifiek per vraagstelling en tijdelijk van betekenis (‘waarheid naar ons beste huidige weten’) ook in zijn bestaansperiode veranderlijk van samenstelling en omvang kan zijn, naar gelang van het ontwikkelingsstadium van de kennis omtrent de vraagstelling.

## 5. Een productcriterium voor ‘(niet) goed gaan’

In deze sectie en de volgende twee worden enkele forumtheoretische begrippen en kenmerken uitgewerkt. Zij betreffen de (re-)constructie van het proces van wetenschappelijke communicatie waaruit gelegitimeerde nieuwe waarheden (kunnen) voortkomen.

Dit proces als geheel, dat soms ‘de forumdiscussie’ zal worden genoemd, verloopt zoals gezegd volgens een F-scenario, in overeenstemming met het, wat algemenere, F-model. Dit omvat achtereenvolgens onder andere:

- een initieel voorstel inzake de behandeling van een vraagstelling de F-discussie daarover: debat èn overleg;
- het ontwerpen van een formulering van een (of van meerdere) kandidaat-bewering(en), met argumentatieve onderbouwing erbij;
- waar nodig via amendementen trachten unanieme overeenstemming te bereiken.

Als het laatste lukt, vindt de besluitvorming haar beslag in de legitimatie van een kennisclaim als nieuwe waarheid (of waarheden).

Bij de uitvoering van zo’n F-scenario kunnen allerlei problemen rijzen. Er kunnen dingen fout gaan. Gebeurt dit op een wetenschapsgebied vaak, dan gaat het daar niet goed ...

De eerste vraag die rijst is nu wat deze, al herhaaldelijk gebruikte, populaire uitdrukking precies betekent. Duidelijk is dat ‘het al dan niet

goed gaan' niet moet worden gelezen als een dichotomie; het kan meer of minder goed gaan, van 'slecht' tot 'uitstekend'. Het woord 'het' slaat uiteraard op wat meestal, als doel van de wetenschapsbeoefening, 'groei van onze kennis' wordt genoemd; kennis, die verondersteld wordt 'waardevol' te zijn. Dit laatste betekent dan: redelijk duurzaam, vernieuwend, liefst fundamenteel, enzovoorts, dus van wetenschappelijk belang; en/of: toepasbaar, nuttig of interessant voor de consument van techniek en wetenschap, dus van maatschappelijk belang.

In de Forumtheorie wordt deze opdracht van de wetenschap opgevat als een productietaak: er moeten wetenschappelijke uitspraken geproduceerd worden die waar zijn (wetenschappelijk gelegitimeerd), nieuw (niet al bekend) en waardevol (zie vorige alinea). Dit leidt tot een voor de hand liggend – trouwens al eerder gesuggereerd – productcriterium voor '(niet) goed gaan'. Uitgeschreven, als opbrengstmaatstaf achteraf, luidt dit als volgt:

In een bepaalde periode is het, bij definitie, des te beter gegaan met de voortgang van de wetenschap op een bepaald gebied naarmate daar, *ceteris paribus*, meer, en inhoudelijk meer waardevolle beweringen zijn gelegitimeerd.

Dit criterium ligt voor de hand en het wordt, ruwweg, ook wel gebruikt. Gaat het om een forumdiscussie dan moet de opbrengst op de bekende manier worden gespecificeerd. Daarbij moet rekening worden gehouden met het feit dat een unaniem 'niet waar' bevonden bewering volgens het F-model óók een ware bewering oplevert. Dit is met name van belang als een theorie wordt opgegeven zonder dat de nieuwe theorie nog op veel resultaten kan bogen. Het aantal geproduceerde waarheden per periode kan worden geteld; de waarden daarvan moeten echter (als het aantal groter dan nul is!), per stuk worden gewogen; dat is minder eenvoudig, maar noodzakelijk. Het criterium kan *mutatis mutandis* ook worden gebruikt voor de vergelijking van wetenschappelijke vooruitgang in de huidige 'non-F-situatie', dus zonder Forumtheorie. We hebben dat al stilzwijgend gedaan in de lof van de fysica in het begin van deze eeuw (paragraaf 4).

Kan dit criterium ook, vergelijkend, worden toegepast op afzonderlijke forumdiscussies, over afzonderlijke vraagstellingen dus? In principe wel. Ook van een gewoon debat wordt in het algemeen verwacht dat men er iets wijzer van wordt; dat wil zeggen dat er ‘iets uitkomt’ en dat dit ‘iets voorstelt’. Gaat het om een forumdiscussie dan zijn de aan dat ‘iets’ gestelde eisen alleen veel strenger. De *ceteris paribus*-clausule is opnieuw onmisbaar en strenger, dat is, meer buitensluitend dan bij de vergelijking van de productiviteit van wetenschapsgebieden.

Wat betekent die – verzwakkende – clausule eigenlijk? Zoals gewoonlijk wordt zij gebruikt indien een gedetailleerde lijst van de eigenschappen die ‘gelijk’, althans ‘vergelijkbaar’ zouden moeten zijn, niet is op te stellen. Maar er is wel iets over te zeggen. ‘Ceteris paribus’ betekent hier: alleen bruikbaar bij de vergelijking van gelijksoortige vraagstellingen op gelijksoortige gebieden. Dat is een nog steeds vage maar ook sterke beperking. Er valt wel iets mee te doen; zie de volgende toelichting van het productcriterium: een paar voorbeelden van toepassing.

Het nulpunt (dieptepunt van ‘niet goed gaan’) is duidelijk. Als er, ten onrechte, helemaal geen discussie is, dan is de opbrengst nihil; daar is geen *ceteris paribus*-clausule bij nodig. ‘Ten onrechte’ betekent dan: non-communicatie in geval van strijdigheid van opvattingen over een belangrijke vraagstelling. Als wèl gevoerde wetenschappelijke discussies niets hebben opgeleverd, dan is de opbrengst uiteraard ook nihil. ‘Niets opleveren’ betekent dan, bij forumdiscussies volgens het F-scenario: geen enkele nieuwe waarheid, ook geen banale of futiele.

Is het resultaat alleen dat de deskundigen het er over eens zijn dat zij het er niet over eens zijn – *agree to disagree* – dan is er al iets gewonnen, mits in die unaniem aanvaarde conclusie de punten van meningsverschil duidelijk geformuleerd zijn.

Unaniem afwijzen van een voorgestelde, relatief belangrijke kennisclaim, bijvoorbeeld een theorie of hypothese – hoewel eveneens een negatief resultaat – is al, zoals we gezien hebben, een waardevolle uitkomst.

Anderzijds kan een positief resultaat zwak zijn, bijvoorbeeld suboptimaal als de gelegitimeerde waarheden geringer in aantal, beperkter, futieler of banaler van inhoud zijn dan mogelijk zou zijn geweest. Er is bij-



voorbeeld, te vroeg, een zwak compromis aanvaard, waardoor er wel iets uitkomt, dat echter weinig voorstelt.

Positieve scores kunnen een erkend belangrijk feit of een belangrijke samenhang betreffen (logisch of empirisch; deterministisch of probabilistisch; principe, hypothese of theorie) maar ook een unaniem aanvaarde conventie – die dan ‘waarlijk wetenschappelijk’ genoemd kan worden.

Uit deze voorbeelden blijkt dat vergelijking van opbrengsten op een ordinale schaal niet onmogelijk is; en dat kan soms nuttig zijn.

## 6. Falende selectie als probleem

Voor het ‘(niet) goed gaan’ van een forumdiscussie ligt een procescriterium eigenlijk meer voor de hand. Daartoe zou dan – net als bij een correctieschema voor een schoolproefwerk: een opstel of een vertaling – eerst een lijst van fouten en andere tekortkomingen moeten worden opgesteld. Bij de ‘correctie’ van het verloop van een forumdiscussie en van de resulterende argumentatie zijn de hoofdcategorieën van te signaleren tekortkomingen wel duidelijk: redeneerfouten; over het hoofd geziene *contrary evidence* en andere vormen van kortzichtigheid; optredende impasses die opgelost hadden kunnen worden; onnodige omslachtigheid; te trage voortgang; en dergelijke. Dat valt uit te werken, maar dat is moeizame arbeid en hier en nu niet nodig. Interessanter dan er een schaal van te maken is het, zulke tekortkomingen te zien als oorzaken van een laag scorend product; of ze zelf te verklaren als gevolgen van voorafgaande oorzaken.

Een belangrijke ‘diepere’ oorzaak, qua frequentie en invloed, van een slecht of suboptimaal functionerende forumdiscussie – empirisch gesproken: van het pendant daarvan, waar ‘het goed gaat’, zonder Forumtheorie – is dat de representativiteit niet in orde is, dus dat de dubbele selectie (paragraaf 3) in enig opzicht heeft gefaald. Ook die selectie is een forumtaak. De problemen daarvan zijn waard om nader op in te gaan.

Beide mogelijke fouten komen op gebieden waar het niet goed gaat veel voor: het ontbreken van bepaalde, onmisbare deskundigheden, en:

de deelname aan de besluitvorming van personen die in feite niet specifiek competent zijn. In een ‘forum-*in-spe*’ zijn beide tekortkomingen niet zo ernstig en zelfs veelal onvermijdelijk; maar zij moeten wel vóór de beslissingsfase van de legitimatie gecorrigeerd worden. Is dit niet gebeurd, dan is de kans groot dat ‘dodgeboren waarheden’ worden gelegitimeerd, respectievelijk dat echte waarheden op ondeugdelijke gronden worden weggestemd.

Een nog lastiger selectieprobleem is dat soms een goede onderzoeker, die *a priori* als specifiek competent is beschouwd, als forumdeelnemer moet worden uitgesloten vanwege onophoudelijk gebruik, dus misbruik van zijn vetorecht. Dit komt nogal eens voor als er kwesties van methodologie in het geding zijn. Iemand stelt zich bijvoorbeeld op het standpunt dat bepaalde *qualia* die door de andere forumdeelnemers als argument of als bevinding van belang worden geacht, voor hem ‘princiepief’ onaanvaardbaar zijn; en hij volhardt – zonder met argumenten te kunnen overtuigen – in zijn opvatting dat zij niet mogen meetellen, dat zulk onderzoek waardeloos is, met als implicatie dat de andere deelnemers in methodologisch opzicht incompetent zouden zijn. Ook het omgekeerde komt voor: juist de *qualia* zijn van belang, maar kwantitatieve uitkomsten van onderzoek zouden merendeels waardeloos zijn.

Dat kwantitatief onderzoek tot irrelevante en kwalitatief onderzoek tot onbetrouwbare resultaten kan voeren, werd ooit gedemonstreerd met het voorbeeld van Detroit als ‘de beste stad in de Verenigde Staten op het gebied van skiafdalingen’ aan de ene kant en het (beruchte) geval van Margaret Meads bevindingen op Samoa aan de andere kant. Bij het eerstgenoemde onderzoek waren alleen steden met meer dan vijftigduizend inwoners meegeteld en bij het tweede waren de conclusies getrokken op grond van ondeugdelijke informatie van twee in verlegenheid gebrachte tolken. Dit soort voorbeelden kan er toe leiden dat een vertegenwoordiger van de ene traditie de zwakke plekken bij de ander zo overdrijft dat zij niet meer op één lijn te krijgen zijn.<sup>35</sup>

<sup>35</sup> Reichardt and Rallis (1994).

Wat moet men in zo'n geval doen? Er is weer geen simpele regel te geven waarmee de zaak wordt opgelost, maar er kunnen wel enkele adviesachtige overwegingen worden opgesteld.

1. Men moet allereerst hopen dat zo iemand wèl aan de discussie blijft deelnemen; en dat hij dan in de overlegsfeer van het forum – als het lukt daartoe te komen en niet in de vechtsfeer van het debat te blijven steken – tenslotte minder dogmatisch en/of rigide blijkt te zijn dan hij aanvankelijk leek. Bovendien worden in de discussie zijn te weerleggen argumenten gespecificeerd. Het is ook niet op voorhand uit te sluiten dat hij gelijk heeft – en krijgt.
2. Uitsluiten van een deelnemer aan (de besluitvorming in) een forum moet op gebleken incompetentie gebaseerd zijn; dit kan methodologische incompetentie zijn, maar ook die moet in de discussie blijken.
3. Uitsluiting van iemand vooraf – niet uitnodigen, weren – is niet te rechtvaardigen op grond van een 'rigide' reputatie, laat staan op grond van het feit dat hij bij zijn eigen onderzoek altijd zijn eigen, 'beperkte', methodologische opvatting volgt. Het gaat om de vraag of hij vindt en blijft volhouden dat en waarom andere opvattingen wetenschappelijk niet zouden deugen.
4. Indien een onderzoeker/deskundige, uit 'een andere hoek' die nog niet vertegenwoordigd is, om zijn specifieke competentie is uitgenodigd, maar die uitnodiging afslaat, of, in een vroeg stadium afhaakt, met als motief de methodologische ondeugdelijkheid van de bevindingen en argumenten waarmee de (andere) forumdeelnemers werken, dan doet men er goed aan te proberen hem over te halen toch mee te doen. Een actieve stoorzender buiten het forum kan schadelijker zijn voor de waarheidsvinding, en uiteraard voor de acceptatie van de 'waarheid', dan een lastige deelnemer binnen het forum.
5. Lukt het ook dan niet hem te laten meedoen, dan kan hij weliswaar niet op grond van incompetentie worden uitgesloten, maar wel op grond van het feit dat hij de wetenschappelijke traditie dat men de discussie van het eigen standpunt niet uit de weg mag gaan, niet in acht heeft genomen.

6. Om te voorkomen dat deze laatste oplossing van het selectieprobleem een verarming van de discussie, en misschien verkeerde legitimatiebeslissingen ten gevolge heeft, doet men er in dat geval goed aan een even strijdbare maar minder dogmatische aanhanger van dezelfde opvatting als vervanger uit te nodigen – of, desnoods, een niet-medestander van de ‘stoorzender’, die de rol van advocaat van de duivel goed kan vervullen.

Dit zijn natuurlijk geen vaste voorschriften. Het zijn vuistregels, die echter illustratief zijn voor de algemene voorwaarde dat de forumdiscussie, inclusief de te nemen beslissingen, zo goed mogelijk moet voldoen aan de eisen van een (zuiver) ‘rationele discussie’. Zoals gezegd – in deel A – wordt hieronder een discussie verstaan waarin de deelnemers gezamenlijk trachten een of meer problemen op te lossen of te verhelderen en daartoe uitsluitend empirische en logische argumenten te gebruiken die als zodanig door alle deelnemers aanvaardbaar worden geacht. Bij bekende redeneerwijzen is die unanimiteit meestal stilzwijgend aanwezig. Is dat niet het geval, dan kan de aanvaarding of de afwijzing van een bepaalde manier van redeneren na een discussie daarover tot stand komen.

## 7. Zwaarte van deeltaken in een forumdiscussie

F-model en F-scenario zijn uitwerkingen van de Forumtheorie, voor de invoering waarvan wij in dit stuk pleiten. Het is dus van belang te kijken naar de realiseerbaarheid van het F-model en de uitvoerbaarheid van het F-scenario. Daarbij rijst allereerst de vraag wat er eigenlijk van de deelnemers aan een forumdiscussie wordt verwacht, c.q. vereist.

Dit is veel meer dan wat een deelnemer aan een ‘gewone’, betrekkelijk vrijblijvende, discussie in de gammasector op zich moet nemen en moet kunnen. Naast deze vergelijking komt in het volgende ook de vraag van de rationele reconstructiehypothese hier en daar aan de orde: worden de te onderscheiden communicatieve forumtaken ook uitgevoerd daar waar ‘het goed gaat’?

Over de dubbele selectietaak van de deelnemers – vermijden van eenzijdigheid en afrekenen met incompetentie – hoeft niet veel meer gezegd te worden. In het F-model is dit een verantwoordelijkheid die de forumdeelnemers, met name in de eindfase, gezamenlijk dragen; ieder van hen is medeverantwoordelijk. In de huidige situatie moet deze dubbeltaak natuurlijk óók worden uitgevoerd, wil men tot redelijk waardevolle ware uitspraken kunnen komen. Daar waar het goed gaat gebeurt dit vanzelfsprekend; het is ingebouwd in de traditie. Gaat het niet goed dan ligt dit vaak (mede) aan selectiefouten; explicitering van deze oorzaken van de dubbeltaak zelf is dan nodig om verbetering te kunnen bereiken.

In de gammasector betekent de overgang naar het F-scenario een aanzienlijke verzwaring. Het hoofdprobleem daarbij is, dat telkens, per vraagstelling of uitspraak, *ad hoc* dus, de betekenis van ‘specifieke competentie’ passend moet worden gedefinieerd – zo dat mede op grond daarvan kan worden besloten wie (nog meer) bij de discussie moet worden betrokken, en wie, indien nodig, bij de legitimatie moet worden buitengesloten. Dit alles is in de gammasector extra moeilijk, niet alleen omdat vaak aan meerdere relevante aspecten van vraagstellingen recht moet worden gedaan, waar meerdere (sub)disciplines en scholen bij betrokken kunnen zijn, maar ook vanwege daarmee samenhangende verschillen in methodologische benaderingen. Een lastig deelprobleem daarbij is hoe de deelname van partieel specifiek competenten moet worden geregeld. Personen van deze *ad hoc* categorie zijn soms onmisbaar voor het vermijden van eenzijdigheid van de F-representatie in het forum; maar zij kunnen ook lastig zijn in de beslissingsfase, als zij daar buiten hun domein van deskundigheid onbekommerd mee-oordelen.

Nogmaals, deze problemen zijn bekend uit vrijwel alle discussies waarbij veeleisende kennisclaims aan de orde zijn. Dat zij moeilijk goed op te lossen zijn in de gamma- (en alfa)wetenschappen is mede een gevolg van het feit dat de moeilijkheid zelf vaak tot slappe selectiegevoonten heeft geleid; gewoonten van de twee typen die wij al zijn tegengekomen: (gedogen van) smal-autocratische en breed-verwarde denk- en werkwijzen. Vandaar de nadrukkelijke explicitering van het dubbele selectieprobleem in het F-model.

Betekent het feit dat forumdeelnemers in de beslissingsfase geacht worden te spreken namens het Forum een extra verzwaring? Die verantwoordelijkheid wordt benadrukt, maar ook deze bestaat eigenlijk al. De eis ‘namens het Forum’ is namelijk – aangenomen dat het goed is bijgedacht, dus dat alle onmisbare wetenschapsbeoefenaars van formaat ‘erin zitten’ – alleen een concretisering, naar menselijke maat (zie deel A, paragraaf 3), van spreken ‘namens de wetenschap’. Dit laatste betekent in feite: ‘namens de wetenschappelijke wereld, voor zover specifiek competent’. Uitspraken waarin dit wordt gepretendeerd komen ook in huidige wetenschappelijke discussies geregeld voor, ongeacht de vraag of het ter plekke ‘goed gaat’ of niet.

Het punt waar het op aankomt is echter, in hoeverre er een scherp onderscheid wordt gemaakt tussen twee soorten uitspraken. Beide zijn – zo veronderstellen we – overtuigingen naar eer en geweten. De ene is: ‘Ik ben ervan overtuigd dat dit in de wereld zo is’; de andere: ‘Ik ben ervan overtuigd dat het Forum (of: ‘de wetenschap’) het met mij eens zal zijn, dat dit in de wereld zo is’. Daar waar het ‘niet goed gaat’ wordt dit onderscheid in het algemeen slechter in het oog gehouden en bewaakt. De clausule ‘namens het Forum’ heeft het voordeel dat zij concreet naar mensen verwijst. Men kan menen ‘de wetenschap’ zelf in de zak te hebben, maar met ‘het Forum’ kan dat niet. De nadruk daarop in het F-model concretiseert dus ook de aanmaning om het onderscheid beter in acht te nemen. Dit is opnieuw, vanwege de al eerder genoemde oorzaken, extra moeilijk in gammaland.

Het belangrijkste verschil tussen de huidige (gamma)situatie en het werken volgens het F-model is dat de taak van de forumdeelnemers, behalve uit debatteren (om te winnen) ook bestaat uit overleggen (om het eens te worden). Dit centrale punt in de Forumtheorie vloeit direct voort uit de productieopvatting van de wetenschapbeoefening (paragraaf 6, zie ook paragraaf 3 van deel C). Daar waar het goed gaat – met name op exacte wetenschapsgebieden – is zulk overleg gebruikelijk, opgenomen in de traditie, en deels georganiseerd; bijvoorbeeld in de vorm van internationale commissies die zich buigen over standaardmethoden, terminologie, definities tot en met meeteenheden. In zoverre klopt de hypothese van de rationele reconstructie. Maar opnieuw, de behoefte om het eens

te worden door overleg, is in wetenschappen waar complexiteit troef is en niet alleen wetten maar ook wetenschappelijke beschrijvingen en interpretaties geproduceerd moeten worden, veel moeilijker te vervullen. Het bereikbare is ook begrensd, al weten wij nog niet waardoor precies en in hoeverre. Dit is echter geen reden om de opdracht van de F-discussie lichter op te vatten; integendeel.

Welke consequenties heeft de overlegopdracht van wat een deelnemer aan een forumdiscussie moet kunnen, en willen? Duidelijk is dat alleen al het verkrijgen van de bereidheid tot samenspel geen eenvoudige zaak is. Omschakelen van de ‘vechthouding’, in de voor velen plezierige sport van het debat, naar een houding van overleg en moeizame onderhandeling over formuleringen, is op zichzelf al moeilijk. Daar komt bij dat theoretici uit verschillende hoeken en scholen verschillende talen, althans terminologieën plegen te bezigen, die niet compatibel zijn en moeilijk rationeel verbindbaar te maken. Ter toelichting: de termen ‘compatibel’ en ‘verbindbaar’ zijn met hun tegendelen, ‘incompatibel’ en ‘onverbindbaar’, eerder gebruikt in *Term, Begrip, Theorie*.<sup>36</sup> De tweede term is afkomstig van Richard von Mises’ *Kleines Lehrbuch des Positivismus*.<sup>37</sup> Hun betekenis hier is die van het spraakgebruik, informeel dus – onder uitdrukkelijke vermijding van het exact bedoelde ‘incommensurabel’, dat een definitieve toestand pleegt aan te duiden. Hier is juist de mogelijkheid aan de orde om in de forumdiscussie door herformuleringen elkaar niet verdragende (incompatibele) systemen van uitspraken met elkaar te doen rijmen (verbindbaar te maken).

Niemand stapt graag af van de vaktaal van zijn (sub)discipline, en zeker niet van, in een eigen school – ‘creatief’ – ontwikkelde, begripstermen met hun speciale betekenissen, om tot een vergelijk te komen met anderen die andere termen hanteren.

Bovendien gaat het niet alleen om een bereidheid, maar ook om een bekwaamheid: het vermogen om te luisteren naar, en je in te werken in

<sup>36</sup> De Groot en Medendorp (1986 [228]), pp. 201-204.

<sup>37</sup> Mises (1939), pp. 61-74.

andere opvattingen, en om constructief-rationeel over zulke taalzaken te kunnen discussiëren en overleggen. Daartoe is een taalvaardigheid vereist, waar, naar onze indruk, de argumentatietheorie zich nog te weinig mee heeft beziggehouden en onderzoekers, zacht gezegd, zelden in excelleren. In overleg kunnen verhelderen en aanpassen, verscherpen, clausuleren of nuanceren van beweringen is een kunst.

Een kern daarvan is de kunst van het in gewone taal *nominaal definiëren*. Exacte kwantificeringen en andere, strikte (operationele) definities kunnen nuttig zijn, maar reiken niet ver als het gaat om gamma- (of alfa)theorieën en abstracte concepten. Men moet in een forum willen en kunnen onderhandelen om overeenstemming te bereiken over de meest adequate formuleringen, die voldoende duidelijk moeten zijn, naar menselijke maat. Voor begripsdefinities is deze eis, (opnieuw in termen van Richard von Mises) als volgt te beschrijven: zij moeten een aanvaardbaar kleine en bespreekbare ‘onbepaaldheidszone’ hebben rondom een stevig ‘kernegebied’ van betekenis.<sup>38</sup>

Op dit, voor de Forumtheorie en vooral voor de verhoopde forumpraktijk cruciale onderwerp, ‘taaloverleg’ en ‘taalvaardigheid’, kunnen wij hier niet verder ingaan. De lezer wordt verwezen naar eerdere publicaties over onderwerpen als probleemanalyse, (signifische) begripsanalyse, definiëren en herformuleren. Over twee kwesties, die in deze tekst van speciaal belang zijn en waarop in de genoemde literatuur geen antwoord is te vinden, moet hier echter nog iets worden gezegd. De eerste is of de eisen waaraan forumdeelnemers volgens het F-model moeten voldoen – bereidheden en bekwaamheden, taalvaardigheid in het bijzonder – in termen van persoonseigenschappen kunnen worden weergegeven. De tweede vraag sluit daarbij aan: zijn dit eigenschappen die men kan aanleren?

Gaan we ervan uit dat forumdeelnemers specifiek competent zijn, dat wil zeggen inzake een bepaalde wetenschappelijke vraagstelling de nodige kennis en inzichten bezitten, dan houdt dit meestal in dat zij

<sup>38</sup> De Groot en Medendorp (1986 [228]), pp. 141-142.



bovengemiddeld intelligent zijn en over een vrij goed leervermogen beschikken. Daarnaast – niet gegarandeerd door specifieke competentie – vereisen de taken van forumdeelnemers de kwaliteiten van een goede debater, een onafhankelijk denkende beslisser en een verstandige onderhandelaar. Wat de eerste twee betreft zijn die kwaliteiten bekend: analytisch vermogen, algemene taalbeheersing, objectiviteit en rationele standvastigheid; maar voor de derde rol komt daarbij: taalgevoel, redelijkheid en gezond verstand, flexibiliteit – geen starheid en geen hoogmoed dus. Deze termen zijn vrij vaag (en zij lijken op algemene ‘deugden’), maar met dit beeld voor ogen krijgt toch de tweede vraag een vrij duidelijke betekenis: Zijn deze positieve kwaliteiten in een leerproces te ontwikkelen, en zijn onredelijkheid, eigenwijsheid, starheid en hoogmoed af te leren? Ons antwoord is gebaseerd op ‘daar waar het goed gaat’: ja, in voldoende mate om het forumsценario goed te doen functioneren. (Meer hierover in deel C.)

## 8. Huidige tekortkomingen en misstanden

Uit de tekst van de voorafgaande secties is ongetwijfeld, gaandeweg, duidelijk geworden dat de Forumtheorie hier niet zozeer is gepresenteerd als een interessant filosofisch discussie-onderwerp, maar in de eerste plaats als een uit te voeren saneringsoperatie. Vandaar de gedragswetenschappelijke uitwerking, het ontwerp van het F-scenario, en de aandacht besteed aan de problemen van de (kleine) cultuuromslag die voor de realisatie van die sanering nodig is. Vandaar ook deze afsluiting van deel B met een sectie waarin de ernst van de te saneren misstanden wordt uiteengezet.

Vooraf een paar kwalificaties. De nadruk op ‘toestanden’ in de gammasector vloeit voort uit onze eigen beperkte deskundigheid. Soms wordt ‘alfa’ erbij genoemd, maar ‘beta’ nooit; dat is niet terecht, zeker niet als we aan de medische wetenschap denken. De relatieve frequenties van tekortkomingen (vanuit forumtheoretisch standpunt) lopen waarschijnlijk af in de volgorde gamma, alfa, beta; dat wel. Maar ook voor ‘gamma’ beweren wij natuurlijk niet dat het altijd en overal zo (slecht)

zou toegaan. Wij beweren alleen dat misstanden voorkomen, te veel, en dat dit de opbouw van een waar en waardevol kennisbestand belemmert.

Het feit dat er op veel onderzoeksgebieden over bepaalde vraagstellingen ‘scholen’ naast elkaar bestaan met verschillende, eigen begripssystemen is op zichzelf geen misstand. Verschillende visies op dezelfde verschijnselen kunnen van wetenschappelijk belang zijn, evenals verschillende begripstermen om die visies weer te geven. Het bestaan van enige concurrentie om aandacht en invloed, binnen en buiten de wetenschap, is eveneens op zichzelf een gezonde zaak.

Een misstand is het echter, als die begripssystemen onverbindbaar zijn en blijven doordat er weinig of niets wordt gedaan aan overbrugging van verschillen, aan interpretatie van ideeën, aan overleg over (her-)formuleringen, met als doel de begripssystemen op elkaar te doen aansluiten.<sup>39</sup> Door het ontbreken van forumdiscussies – debatterend en onderhandelend – blijft de situatie lijken op die in sommige sectoren van de filosofie, die niet op consensus maar op ‘problematisering’ gericht zijn. Dat is in dit verband geen compliment. Algemeen aanvaarde, niet schoolgebonden wetenschappelijke uitspraken kunnen dan nauwelijks tot stand komen. Kennisclaims, als die er zijn, blijven eenzijdig, geëtiketteerd: ‘volgens School  $S_1$  zit het zo’ – terwijl de basisveronderstellingen van School  $S_1$  door School  $S_2$  niet erkend worden. Zelfs vergelijkende analyses ter verheldering van de relaties tussen de betekenissen van dezelfde, of verwante, begripstermen vinden nauwelijks in overleg plaats, laat staan dat definities van kernbegrippen zouden worden gestandaardiseerd.

Schoolvorming is in de gammawetenschappen nog steeds aanwezig, hoewel vertegenwoordigers van scholen zich niet zo expliciet als behorend tot een school presenteren als dat vroeger het geval was. Maar zolang psychologen zich aandienen als ‘gedragspsycholoog’, ‘cognitief psycholoog’ of ‘neuropsycholoog’ kan men er van uitgaan dat zij daarmee te kennen geven over schoolspecifieke uitgangspunten, methoden

<sup>39</sup> Zie ook De Groot (1977a [168]) = De Groot (1982 [205], Hoofdstuk II.2, ‘Forum-(dys-)functie in de psychologie’).

en resultaten te beschikken. Zijn dit nog voornamelijk internationale verschijnselen, bij de sociologen schijnt zich zelfs nog schoolvorming binnen een klein land als Nederland voor te doen.<sup>40</sup> (Overigens bestaat er zelfs ook nog zoiets als schoolvorming in de wiskunde. Zie paragraaf 4 van deel C.)

Het komt voor dat er helemaal geen communicatie is tussen personen, (sub-)disciplines of scholen, die met hetzelfde onderwerp bezig zijn. Men werkt langs elkaar heen, ieder in zijn eigen huisstijl. Wordt er wel gediscussieerd, dan gaat de polemiek er eerder om de relevante buitenwacht – sponsors, cliënten, het algemene publiek – voor de eigen ideeën te winnen, dan om met de tegenstanders tot een vergelijk te komen over wat als waar kan gelden. De argumenten zijn dan vaak navenant: wetenschappelijk zinvolle overwegingen en eenzijdige, niet houdbare beweringen lopen dan door elkaar. De twee hoofdtypen van deze laatste categorie zijn bekend: reclameboodschappen voor de eigen school, en pakkende, maar onhoudbare of irrelevante aanvallen op andersdenkende scholen. Door zulke polemieken worden bestaande controverses eerder aangescherpt dan opgelost. Men kan ook modes waarnemen: verschillende, tijdelijk dominante, eenzijdige denkwijzen die elkaar in vrij korte perioden opvolgen, zonder blijvende opbrengst aan niet geëtiketteerde waarheden.

Als op een wetenschapsgebied langs elkaar heen werken als een normale toestand wordt beschouwd, al dan niet verlevendigd door polemiek, dan nodigt dit uit tot het stichten van eigen ‘koninkrijkjes’, met eigen theorieën, methodologische opvattingen, modellen, begrippen en terminologieën. Dit is op veel gammagebieden dan ook gebeurd, met als resultaat een wildgroei van theorieën, modellen en begrippen.

Deze misstand is niet onopgemerkt gebleven.<sup>41</sup> Er bestaat een tijdschrift *Terminology Science & Research* (TSR), uitgegeven door het *Internationale*

<sup>40</sup> Dit blijkt uit het recente proefschrift van Carla van El (2002).

<sup>41</sup> Zo schrijven Buden en Oeser (1995), p. 10: ‘Terminological case studies in the social sciences have shown an uncontrolled proliferation of concepts and terms in various contexts’.

*Institut für Terminologieforschung* (ITF), een instelling die haar best doet het terminologievraagstuk in het groot aan te pakken en een nieuw specialisme te vestigen.<sup>42</sup> De kans dat zo'n specialisme zelf een nieuwe school wordt, die nieuwe begrippen kweekt en theorieën – met tegenstanders daarvan – en zo het doel voorbischiet, is niet gering. Maar misschien helpt het toch.

Modieuze verschijnselen zijn er ook, zoals de recente nadruk in onderwijskringen op 'leren leren', zonder dat van dit begrip een duidelijke definitie wordt gegeven, met alle gevolgen van dien.<sup>43</sup>

In deze situatie zijn gezaghebbende uitspraken van 'de wetenschap' niet mogelijk. De leek die, bijvoorbeeld, zoekt naar wat de psychologie als wetenschap nu eigenlijk waar acht van het grote, al een eeuw oude systeem van beweringen dat psychoanalyse heet, kan alleen worden verwezen naar redelijk 'verstandige' schrijvers die zich daar op eigen gezag over hebben uitgelaten. Die schrijvers zijn het echter op belangrijke punten niet eens. Dat is op zichzelf niets bijzonders; maar of die onenigheid kan worden opgelost, is nooit nagegaan. Waar de gewoonte, en zelfs het methodologische voorschrift om dit wel te doen ontbreekt, is bovendien eerder te verwachten dat schrijvers hun verschillen met anderen met een schepje er bovenop presenteren – om sterker te staan in de strijd – dan dat zij toenadering zoeken. Zoeken zij, noch anderen, naar wat zij gemeenschappelijk voor waar houden, dan blijft de consument van wetenschap met lege handen en in verwarring staan.

Er wordt intussen in het veld wel degelijk kritiek geleverd op dit soort toestanden. Pogingen er iets tegen te doen, anders dan maar weer een eigen koninkrijkje te stichten, zijn echter schaars. In feite wordt zo de idee van de 'vrijheid van de wetenschap' misbruikt om andere benaderingen te negeren. Een kras beeld, onder critici bekend, is dat een onderwerpgerichte conferentie van onderzoekers soms lijkt op een markt

<sup>42</sup> Daarnaast is er ook een tijdschrift op het gebied van standaardisering van terminologie, *Terminology Standardization and Harmonization* (TSH).

<sup>43</sup> Gelukkig is hierop kritiek gekomen, o.a. van Kim Waeytens (2000).

waarop verkopers met verve hun eigen waar(-heid) aanprijzen, maar geen kopers vinden, behalve dan de eigen fanclub ...

Dit kritische geluid blijft echter zwak. De verdeeldheid wordt door de critici niet zozeer actief bestreden als een misstand als wel gedoogd, als een curiosum van het vak, waarom je, hooguit wat verlegen, kunt lachen. Anderen, met name waarheidsrelativisten onder de onderzoekers, zien er een bevestiging in van hun denkwijze. En velen profiteren met plezier van de voordelen van de verdeeldheid: vrijblijvendheid, de vrijheid om het niet met anderen eens te hoeven worden, je eigen opvatting te kunnen koesteren, eventueel een koninkrijkje te kunnen stichten en daar, bij voldoende ambitie en succes, een autocratisch geregeerd keizerrijk van te maken. Er zijn zulke gevestigde (gamma)richtingen of scholen, waarin men meent de middelen om waarheid te produceren in pacht te hebben; daar wordt de behoefte aan communicatie en overleg met andere richtingen nauwelijks gevoeld.

Evenals de terminologische proliferatie, is dit fenomeen van verdeeldheid niet van vandaag of gisteren. Het is al heel oud, en het zit dan ook 'diep'. In een oude publicatie, waarin Boulding zijn eigen *theory of the image* propageert, is een kleurrijke passage te lezen contra de conservatieve pausen van de harde (*scientific*) methodologie:

The acid of science which has eaten away so many ancient images now is seen to turn on the image of science itself. The white-coated high priests of truth: austere, objective, operational, realistic, validating, is degraded to the status of a subculture, trapped in the fortress of its own defended image, and straining the grains of truth through its own value system.<sup>44</sup>

De fout van deze hogepriesters is echter niet dat zij conservatief zijn, maar dat zij dogmatisch denken en autocratisch handelen, kortom het priesterkleed dragen en hun, volgens Boulding tanende, macht gebruiken om andere benaderingen onmogelijk te maken. Maar dat doen veel radi-

<sup>44</sup> Boulding (1956), p. 71.

cale vernieuwers óók, als zij de kans krijgen, het kind van die conservatieve methodologie met het badwater weggooiend.

We stuiten hier op het al eerder genoemde methodologische dogmatisme dat veel tegenstellingen tussen scholen kenmerkt en verhardt. Voor de hoofddimensie – ruwweg ‘hard’ versus ‘zacht’ – bestaan verschillende aanduidingen, die niet precies hetzelfde betekenen. In (Amerikaans-) Engelse teksten worden vaak de adjectieven *scientific* en *narrative* tegenover elkaar gesteld – waarin dan *scientific* niet als ‘wetenschappelijk’ mag worden vertaald, maar ‘natuurwetenschappelijk’ betekent; in het bijzonder: kwantificerend en empiristisch. Een andere kenschets van het verschil is, dat de harde (beta-achtige) methodologieopvatting zoals eerder gezegd te veel *qualia* uitsluit, terwijl de zachte er te veel accepteert, en er teveel nadruk op legt. Het een leidt tot verarming van het vak, het ander tot verwarring. De tegenstelling heeft een lange geschiedenis, maar de twee hoofdkampen zijn er nog steeds; met dien verstande, dat er ook vrij veel (groepen) onderzoekers zijn, die hun eigen mix van hard en zacht hanteren en dus niet kunnen worden ingedeeld.

De twee soorten dogmatiek verschillen in veel opzichten. Vooral de harde is moeilijk te bestrijden. Niet alleen vinden de aanhangers – de genoemde hoge priesters van het ‘scientisme’ – alleen hun eigen opvatting waarlijk wetenschappelijk; ook veel andere, waaronder bestuurders, sponsors en een belangrijk deel van het algemene publiek, hebben het vooroordeel overgenomen dat hard beter is dan zacht. In onze tijd is dat vooroordeel, door de nadruk op economische groei en op nieuwe technologie als middel daartoe, duidelijk doorgeschoten.

Deze opsomming van toestanden die, vanuit de Forumtheorie bekeken, misstanden zijn die bestreden en zo mogelijk gesaneerd moeten worden, zal hoogst waarschijnlijk bij de lezer de indruk hebben gewekt dat, bij zo veel en zulke zware obstakels, de sanering onbegonnen werk is. Daar komt nog een overweging bij: zoals het nu gaat is het voor veel onderzoekers heel bevredigend. Creatief je eigen theorieën en huisstijl kunnen ontwikkelen, maar ook leven met controversen – eventueel met een ‘vijandbeeld’ als aansporing – wat strijd voeren en nu en dan een overwinning behalen, een eigen partij hebben: dit alles levert meer, althans veel gemakkelijker egosatisfactie op dan de moeizame speurtocht,

met al dat overleg, naar algemeen aanvaarde kennis.

Kortom, kan het F-plan niet beter worden bijgezet bij andere utopische denkbeelden? Hierop zijn twee antwoorden te geven:

Het eerste antwoord is dat het produceren van algemeen aanvaarde kennis een hoofddoel is in de opdracht waarvoor de wetenschapsbeoefening wordt betaald; voor een belangrijk deel uit de gemeenschapskas. Dat kan en mag men niet zo maar als hopeloos opzij schuiven. Onmisbaar hiervoor is een stevig en hanteerbaar waarheidsbegrip dat ook bruikbaar is als instrument voor een strakkere en meer vruchtbare beleidssturing. Het tweede antwoord is dat er wel degelijk middelen zijn, of ontwikkeld kunnen worden waarmee de cultuuromslag die in bepaalde subculturen nodig is, kan worden gerealiseerd. Een en ander zal in deel C in grote lijnen worden uiteengezet.





---

## C

# Uitwerking, invoering en succesverwachtingen van het forummodel

Konden de onderwerpen van de vorige hoofdstukken nog gezien worden als interne aangelegenheden van *Academia* – bevolkt door wetenschapsbeoefenaars, -methodologen en -filosofen – bij het onderwerp ‘invoering’ van de forumconceptie is dit niet meer het geval. Het gaat nu (ook) om wetenschapsbeleid – te voeren door projectleiders op allerlei niveaus, stichtingsbesturen, faculteiten en subfaculteiten, visitatiecommissies en nationale en internationale wetenschapsorganen; doch niet zonder een zekere controle van de regering en het parlement, en ook niet zonder de mogelijkheid van inspraak van geïnteresseerden onder de burgers – die tenslotte tezamen via hun belastingbijdragen voor een belangrijk deel de kosten van de (zuivere) wetenschap betalen.

Wij gaan hierbij in tegen de defensieve opvatting dat zulke externe bemoeienissen geminimaliseerd moeten worden, omdat ‘de wetenschap’ in alle opzichten het beste zelf haar ontwikkeling zou kunnen bepalen. Zoals uit de bespreking van bepaalde misstanden is gebleken (zie deel B) is dit (‘alle’) niet houdbaar. De gedachte van de ‘vrijheid van de wetenschap’ wordt vaak misvat, en soms misbruikt voor doelen die *self-serving* zijn en de ontwikkeling van de wetenschap schaden. Niet alleen wetenschapsbeoefenaars doen dat; ook de wetenschapsorganen gaan niet vrijuit, als zij tegenover de buitenwereld evidente fouten die binnen hun instituties gemaakt worden met de mantel der liefde bedekken. Ook hiervoor geldt: het gebeurt niet altijd, maar het komt voor, te veel. Gemotiveerd door solidariteit – tot op zekere hoogte wenselijk in de concurrentie om onderzoeksfondsen – en, niet te vergeten, door academische hoogmoed, laat men in ivoren torens liever geen publiek toe, geen pottenkijkers die vermijdbare en verwijtbare fouten zouden kunnen ontdekken.

Wijzen op fundamentele tekortkomingen in instituties waar men zelf bij hoort, of bij gehoord heeft – wat wij nu hebben gedaan – maakt een mens niet populair. Men moet daar een hoger doel bij voor ogen hebben – hoger dan solidariteit – en sterke argumenten in de aanslag. Omdat die positie moeilijk is, melden wij dit maar vooraf ...

In dit hoofdstuk worden de puntjes op de i gezet. Allereerst worden de hoofdpunten van het voorafgaande kort samengevat (paragraaf 1: *‘Waarheid’ in de Forumtheorie* en paragraaf 2: *Producten: kennisclaims en F-waarheden; een systematische behandeling*). In paragraaf 2 worden twaalf stellingen van het forummodel geformuleerd waarin wetenschapsbeoefening als een productieproces wordt voorbereid en beschreven. Implementatie van dit model is een zaak van de toekomst. Niettemin kunnen we ons een situatie indenken waarin het forummodel is ingevoerd. Dit vereist allereerst een beschrijving van de (forum)activiteiten die in dit verband moeten worden verricht (paragraaf 3: *Het verloop van een standaard-F-proces; het F-scenario*).

Vervolgens kunnen de voordelen van deze forumprocedure worden opgesomd. Dit betreft zowel de ‘objecten’ ervan, de ‘wetenschappelijke waarheden naar ons beste huidige weten’ (paragraaf 4: *Pluspunten I: Waarheidsdefinitie en -criterium*), als de ‘subjecten’ ervan, de verantwoordelijke wetenschappelijke onderzoekers (paragraaf 5: *Pluspunten II: Wetenschappelijke waarheid naar menselijke maat*). De forumprocedure kan overigens ook gebruikt worden om methodologische en strategische beweringen ter discussie te stellen (paragraaf 6: *Pluspunten III: Metawetenschappelijke relevantie*).

Bij de opsomming van pluspunten gaan wij uit van een veronderstelde situatie waarin het forummodel, minstens in enkele sectoren, al adequaat is ingevoerd, zowel in de wetenschappelijke communicatietraditie als in de procedures van het wetenschapsbeleid. Vandaar dat wij deel C afsluiten met een bespreking van de haalbaarheid van ons programma (paragraaf 7: *Invoering van F-model; een voorbeeld*).

Hiermee zou wat ons betreft het laatste gezegd zijn, ware het niet dat de lezer zich kan afvragen of het F-criterium van unanieme intersubjectieve overeenstemming niet in strijd is met het objectiviteitsprincipe, dat in de wetenschap nauwelijks of niet omstreden is. Deze kwestie komt nog

na deel C aan de orde (Appendix: *Objectiviteit in het F-model?*)

## 1. ‘Waarheid’ in de Forumtheorie

Het primaire doel van wetenschapsbeoefening is, zoals bekend, het produceren van nieuwe, waardevolle kennis. Om als ‘wetenschappelijk’ te kunnen worden aanvaard, moet nieuwe kennis uitgedrukt zijn, althans kunnen worden, in taal, inclusief formules. De vorm daarvan kan verschillen – betoog, verhaal, een of meer beweringen – maar in ieder geval moet duidelijk zijn wat als nieuw geponeerd wordt en waaruit de ondersteunende argumentatie bestaat, of waar deze te vinden is. Het sluitstuk is uiteraard, dat wat er geponeerd wordt, ‘waar’ moet zijn – dat wil zeggen, waar moet zijn bevonden door ‘de’ wetenschap.

Ongeacht wat er nog meer van de wetenschap mag worden verwacht, aan de principiële eis, dat wat zij met stelligheid beweert, ‘waar’ moet zijn, kan niet getornd worden. Dit is een constitutief en cruciaal kenmerk van het westerse begrip ‘wetenschap’, van het doel en de beoogde opbrengst ervan, en daarmee ook van de maatschappelijke verantwoordelijkheid van de wetenschappelijke onderzoeker en auteur. Zo bezien, heet de hoofdtak van de wetenschapsbeoefening: ‘waarheidsvinding’.

Dit onmiskenbaar grote belang van de idee ‘waarheid’ contrasteert echter pijnlijk met de verwarrende veelheid van betekenissen van de term ‘waarheid’ die men aantreft in het intellectuele spraakgebruik, inclusief het academische en eerst recht het filosofische. Wij gaan daar nu niet op in; het onderwerp is al op diverse plaatsen in de delen A en B aan de orde geweest. Wij constateren alleen dat de zojuist aangeduide, belangrijke functies van dit basisbegrip alleen goed vervuld kunnen worden als die spraakverwarring sterk wordt beperkt.

Aanscherping van de betekenis, versterking van de notie, en verhoging van de hanteerbaarheid van de begripsterm ‘waarheid’ zijn nodig om het begrip te kunnen gebruiken als kern van een wetenschapstheorie waarmee te werken valt. Als zodanig wordt hieronder en in de volgende

secties de Forumtheorie nader uitgelegd, geïmplementeerd en aanbevolen als denksysteem en procedureel richtsnoer voor de laatste fase van waarheidsvinding; aanbevolen voor toetsing en toepassing in de wetenschapspraktijk, en voor invoering in het wetenschapsbeleid. In de laatste secties wordt ook ingegaan op de vragen hoe dit gerealiseerd kan worden, en welke *spin-offs* in andere maatschappelijke sectoren hiervan te verwachten zijn.

Het lijkt geen twijfel dat de mogelijkheid om dit ambitieuze project te doen slagen sterk afhangt van de vraag of de ratio van de definitie van het waarheidsbegrip van de Forumtheorie (zie paragraaf 1 van deel B) goed wordt begrepen, en aanvaard.

Het gaat daarbij in de eerste plaats om de betekenis van het *definiendum*, dat wat gedefinieerd moet worden: ‘Een uitspraak is dan en slechts dan wetenschappelijk waar naar ons beste huidige weten, indien ...’. Daar liggen al een paar beperkingen in besloten, die in het *definiens* in acht worden genomen en gespecificeerd. Uit ‘dan en slechts dan’ blijkt dat het gaat om een dichotoom criterium voor een beslissing. De definitie geeft dus niet een beschrijving van wat onder ‘waarheid van een bewering’, volgens de theorie moet worden verstaan. Zij geeft alleen een manier aan om beweringen die waar worden bevonden te onderscheiden van andere. Het is dus een soort operationele definitie waarin over kenmerken van waarheid niets wordt gezegd.

Over de aard van het criterium en over de operatie bij de toepassing ervan wordt in het *definiendum* wel iets gezegd. In ‘naar ons beste huidige weten’ wijst ‘ons’ er al op dat mensen – en niet: objectieve criteria – de beslissing op hun verantwoording zullen moeten nemen. Die mensen moeten terzake deskundigen zijn, specifiek competente personen; zij moeten immers van dat ‘beste huidige weten’ op de hoogte zijn.

Al deze beperkingen van inhoud en omvang van het waarheidsbegrip waren en zijn nodig om aan onze wetenschapstheorie – waarmee gewerkt moet kunnen worden voor een betere wetenschapsbeoefening en een beter wetenschapsbeleid – een stevig waarheidsbegrip te verlenen, waarmee ‘te werken valt’. Dat betekent: de definitie van ‘waarheid’ moet ons in staat stellen beslissingen te nemen over de vraag of een willekeurige, uit de wetenschapsbeoefening afkomstige, bewering al dan niet

‘wetenschappelijk waar’ geacht kan worden. Eén enkele karakterisering daarvan ligt evident buiten bereik, alleen al vanwege de enorme verscheidenheid, naar inhoud en vorm, van beweringen die in de forumconceptie worden toegelaten (zie wederom paragraaf 1 van deel B). Ook met pogingen tot precisering van lexicale definities – voorbeeld: ‘een bewering is waar als zij in overeenstemming is met de feiten’ – komt men nergens. Daarentegen is precisering van het populaire criterium: ‘een als wetenschappelijk voorgestelde bewering is alleen als ‘waar’ te vertrouwen, als de geleerden het erover eens zijn’ zeer wel mogelijk gebleken, zoals we in deel B hebben gezien.

Deze overwegingen bepalen al voor een groot deel de opbouw van de complete, operationele versie van het waarheidscriterium. Het laatstgenoemde punt maakt duidelijk dat de specifiek competente personen het over de beslissing (waar of niet?) unaniem eens moeten zijn. Dat levert meteen een dichotoom criterium op: de groep stemhebbende, deskundige personen in de forumdiscussie zijn unaniem vóór legitimering, of niet. In het eerste geval is de bewering in kwestie waar, in het tweede niet waar.

Het forumoordeel kan echter verder gaan; zijn de forumdeelnemers het namelijk niet eens, dan blijft de waarheidsvraag ‘onbeslist’. Bovendien is het mogelijk dat alle deelnemers ‘Nee’ oordelen, bijvoorbeeld als er een door allen erkende fout in de argumentatie zit. Dan en slechts dan – bij unaniem ‘Nee’ – wordt de bewering wetenschappelijk weerlegd, ‘onwaar’ verklaard, terwijl het tegendeel van de bewering impliciet ‘waar’ is bevonden. Tenslotte is het forum vrij om andere uitspraken over de getoetste bewering te poneren, mits unaniem. Een voor de hand liggend geval is dat het forum het erover eens wordt dat de bewering (nog) ‘onbeslisbaar’ is, omdat de ondersteunende argumentatie en/of data (nog) niet sterk genoeg staan, maar door verder onderzoek waarschijnlijk afdoende versterkt kunnen worden.

Nog één punt inzake het waarheidsbegrip van de Forumtheorie verdient bijzondere aandacht. Het betreft de vraag of er naast waarheden die ‘naar ons huidige beste weten’ gelegitimeerd worden, niet ook waarheden bestaan, die zo’n, op menselijke meningsvorming gebaseerde toets eigenlijk niet nodig hebben. Deze vraag hangt samen met de opvat-

ting, dat de hoogste taak van de wetenschap is de basisprincipes en de fundamentele wetten van de wereld, letterlijk, te ontdekken. Die principes en wetten zouden, eenmaal ontdekt, ‘er zijn’, ‘bestaan’ – niet als feilbare en voorlopige beweringen, die door mensen zijn bedacht en moeten worden gelegitimeerd, maar als ‘absoluut ware’ formuleringen van eigenschappen van de wereld zelf. Er zijn voorbeelden te geven van natuur- en misschien ook cultuurwetten, maar de duidelijkste gevallen zijn te vinden in de logica en de wiskunde: principes en axioma’s, maar ook hele deductieve systemen. Een sprekend voorbeeld is dat van de ‘natuurlijke’ getallen (het woord zegt het): een systeem dat geacht wordt onafhankelijk van de mens te bestaan, met eigenschappen die in ‘absoluut ware’ theorema’s zijn neergelegd. In het systeem van waarheidsvinding van de Forumtheorie wordt over een aparte behandeling van zulke absolute waarheden echter niets gezegd; de onderscheiding wordt niet gemaakt. Een hogere kwalificatie dan dat een bewering wetenschappelijk waar is ‘naar ons beste huidige weten’ kent de Forumtheorie niet. Is dat een tekort?

Volgens de Forumtheorie is ook de bewering dat een uitspraak ‘absoluut waar’ zou zijn, gewoon een bewering, die aan het waarheidscriterium kan worden getoetst. Zou het echt een ‘absolute’ waarheid zijn dan moet het in ieder geval ‘F-waar’ zijn; d.i. een bewering die het ‘F-criterium’ – het waarheidscriterium van de Forumtheorie – met succes heeft doorstaan. Het moet bovendien een stabiele F-waarheid zijn. Zou zo’n absolute waarheidsclaim, herhaaldelijk en op verschillende plaatsen (in verschillende situaties), worden getoetst, en daarbij steeds positief uitpakken – unanieme instemming onder alle specifiek competente beoordelaars – dan zou daarmee de veronderstelde stabiliteit in belangrijke mate geconfirmeerd worden. Maar daarmee is absolute geldigheid van de bewering als veronderstelling (hypothese) – want dat is het in forumperspectief – nog lang niet bewezen. Zij kan zo ook niet worden bewezen. Bedenken we dat die absolute geldigheidsclaim berust op de overtuiging dat we te maken hebben met een basisprincipe of fundamentele wet van de ‘wereld’ – de kosmische, de aardse wereld en/of die van de menselijke rede – dan houdt ‘absoluut waar’ in: altijd en overal waar, binnen de desbetreffende wereld. Dit nu is een, letterlijk, onbe-

grensde generalisatie. Absolute waarheid, over alle tijden en alle hoeken van het desbetreffende universum, is niet te garanderen. Ook het gevoel van volstrekte ‘evidentie’ is, tenzij we dat zelf heilig verklaren, geen dwingend argument. We weten trouwens dat lang, soms eeuwen lang, onvoorwaardelijk geldig geachte logische en wiskundige principes, in de geschiedenis herhaaldelijk gesneuveld zijn.

Twijfel aan de betrouwbaarheid van logische en wiskundige redeneringen en principes bestond al in de Griekse Oudheid – men denke aan de paradoxen van Zeno – en de achttiende-eeuwse discussies over het vijfde postulaat van Euclides zijn een belangrijke stap voorwaarts geweest in de richting van een relativisering van wiskundige waarheden. In de twintigste eeuw bracht de zgn. grondslagen crisis niet alleen een beslissende slag toe aan opvattingen als die van de gezaghebbende wiskundige expert Hilbert dat alle wiskundige problemen oplosbaar zouden zijn, maar werd ook de betrouwbaarheid van de logische principes ter discussie gesteld.<sup>45</sup>

Om deze redenen wordt in de Forumtheorie geen aparte plaats ingeruimd voor mogelijk ‘absolute’ – absoluut zekere – wetenschappelijke waarheden.

Intussen is dit nog steeds een, vrij radicale, wetenschapsfilosofische keuze. Men kan anders kiezen. Of dat verstandig is en goed voor de wetenschap hangt niet alleen af van filosofische maar ook van praktisch-strategische vragen, die verderop, na de nadere beschrijving van de legitiematieprocedure, zullen worden behandeld. Daar zal blijken dat de keuze voor de radicale uitwijzing van het onderwerp ‘absolute waarheid’ beslissende voordelen heeft.

<sup>45</sup> Om te beginnen in L.E.J. Brouwer (1908), ‘De onbetrouwbaarheid der logische principes’.

## 2. Producten: kennisclaims en F-waarheden; een systematische behandeling

Het produceren van nieuwe (ware) kennis vereist van wetenschapsbeoefenaars tweërlei activiteit. Het is gebruikelijk die twee soorten te onderscheiden naar (wat er gedaan wordt in) tweërlei *context*: de *context of discovery* en de *context of justification*. De eerste activiteit is het onderzoeken van een stuk wereld of een wiskundig systeem, met het doel daar iets nieuws te vinden; de tweede het omvormen van resultaten en conclusies van zulk onderzoek tot beweringen die er aanspraak op maken te worden aanvaard als (nieuw, waardevol, en) waar. Over dit tweede, communicatieve proces gaat de Forumtheorie.

De beweringen, dus de uitspraken waarvoor waarheid kan worden geclaimd vertonen een grote verscheidenheid naar inhoud en vorm. Wat erin wordt geponeerd kan in de empirische wetenschappen ruwweg worden verdeeld in feitelijkheden en wettelijkheden – met de mogelijkheid van combinaties van die twee. Het kan gaan – als dat wetenschappelijk interessant is, bijvoorbeeld in de geschiedenis – om een beschrijving van de ‘ware toedracht’ van een gebeurtenis of ontwikkeling in het verleden. Frequenter zijn echter gevallen, waarin dat wat gezocht, gevonden en als kennisclaim geformuleerd is, betrekking heeft op nieuwe samenhangen tussen verschijnselen, factoren of variabelen. Zulke wettelijkheden – generalisaties dus – kunnen weer van verschillende typen zijn, naar vorm, inhoud en functie (logische afleidingen, causale verklaringen, aanvaardbaar geachte interpretaties, enzovoorts). Kennisclaims kunnen deterministische en statistische wettelijkheden betreffen, maar ook existentiële stellingen en casuïstische informatie – vooral zinvol als daarmee een (deterministisch) vooroordeel wordt weerlegd. Ook voorstellen voor nieuwe definities kunnen, in termen van hun noodzakelijkheid of de wenselijkheid van algemene acceptatie, als kennisclaims geponeerd worden.

Op deze grote verscheidenheid, inclusief de variaties van mogelijke taalkundige vormen, gaan wij nu echter niet verder in. Het is voor ons doel niet nodig. In het kader van de Forumtheorie kunnen namelijk de



voorwaarden waaraan (afgezien van nieuwheid en belang) kennisclaims moeten voldoen, in één evident, simpel en, in principe empirisch criterium worden samengevat:

- (a) Kennisclaims moeten zo geformuleerd worden dat zij, taalkundig, voor iedere specifiek competente beoordelaar beslisbaar zijn, dat wil zeggen de vraag: ‘Mee eens?’ of ‘Is dat zo?’ moet, rationeel beargumenteerd, beantwoord kunnen worden.

Als, volgens de beoordelaar, een kennisclaim aan deze eis niet voldoet, dan is uiteraard als derde oordeel ‘onbeslisbaar’ mogelijk; de steller van een kennisclaim heeft zijn best gedaan maar hij heeft in dit geval gefaald.

In deze stelling (a) is met de woorden ‘iedere specifiek competente beoordelaar’ al het begrip ‘wetenschappelijk Forum’ ingeleid. Alvorens dit nog eens, in wat andere woorden, te definiëren moeten enkele misverstanden worden opgeheven. Ten eerste maakt het zowel ideaaltypische en abstracte als veranderlijke en vluchtige karakter van een Forum het moeilijk, ook afgezien van de naam, zich het begrip eigen te maken – maar dat went wel. Ten tweede is een Forum, zoals de term hier wordt gebruikt, niet ‘het’ Forum van ‘de’ Wetenschap, ook niet van een bepaalde wetenschap; het heeft géén vaste samenstelling over de tijd, en men moet het zich niet voorstellen als een bijeenzittende groep. Nu de definitie:

- (b) Onder een ‘Forum’ wordt verstaan de verzameling van alle personen die, inzake een bepaalde wetenschappelijke vraagstelling, in het heden competent zijn om kennisclaims die op die vraagstelling betrekking hebben te kunnen medebeoordelen.

De personen die tot een Forum behoren hebben dus in ieder geval één ding gemeen, namelijk die specifieke competentie inzake de specifieke vraagstelling in kwestie, ongeacht omvang en aard van hun totale *savoir* waarin die competentie is ingebed. Vereist wordt alleen het minimum aan deskundigheid dat nodig is om de medeverantwoordelijkheid van de beslissing ‘wetenschappelijk waar of niet’ te kunnen dragen. Het kaliber

van de vraagstelling kan echter sterk uiteenlopen, tot en met zware basisvragen, bijvoorbeeld naar functie en grenzen van een grote theorie of een heel wetenschapsgebied. Minimaal bestaat de competentie inzake de vraagstelling alleen uit de competentie die vereist is voor deskundige beoordeling van de kennisclaim.

Bij stelling (b) kan nu de theoretische, of liever ideaaltypische definitie van een ‘wetenschappelijk ware uitspraak’ aansluiten:

- (c) Een uitspraak, die als kennisclaim wordt gepresenteerd, is ‘wetenschappelijk waar’, indien alle specifiek competente personen die het desbetreffende Forum vormen, die uitspraak, unaniem dus, voor waar houden.<sup>46</sup>

Dit lijkt waarschijnlijk erg veel gevraagd. Wij moeten ons echter realiseren dat bij gevestigde wetenschappelijke kennis de conditie (c) in het algemeen vervuld is: ‘De geleerden zijn het daarover eens’ – de populaire versie van definitie (c). Sterker: veel van de vroeger moeizaam verworven inzichten zijn nu voor iedereen vanzelfsprekende waarheden geworden. Het is dus niet onredelijk om ook bij te vestigen ware kennis unanimititeit van alle ‘geleerden’ te eisen.

Definitie (c) is echter tijdgebonden – zie ‘in het heden’ onder (b). Wat nu ‘wetenschappelijk waar’ (= ‘Forum-waar’ of ‘F-waar’) wordt bevonden, kan later achterhaald zijn: niet waar blijken te zijn. Dit wordt opgevangen door een regel die eigenlijk al voortvloeit uit de afwijzing van ‘absolute’ waarheid:

<sup>46</sup> In dit boek worden de uitdrukkingen ‘(als waar) aanvaarden’, ‘onderschrijven’ en ‘voor waar houden’ als synoniem gebruikt. De laatstgenoemde uitdrukking is in de filosofie een vakterm geworden nadat Kant (1781) ‘das Fürwahrhalten’ centraal stelde in de paragraaf ‘Vom Meinen, Wissen und Glauben’ van de *Kritik der reinen Vernunft*. Ook Jäsches (1800) uitgave van *Immanuel Kants Logik* heeft hier mogelijk toe bijgedragen. In de oorspronkelijke definitie van ‘wetenschappelijk waar’ is dan ook alleen deze uitdrukking gebruikt. Men zie: De Groot (1985 [286]), p. 163.

- (d) Als een uitspraak door het Forum gelegitimeerd is als Forum-waar (= ‘wetenschappelijk waar’), dan wordt dit altijd gelezen als: waar naar ons beste huidige weten.

Om de waarheidsdefinitie bruikbaar te maken moet echter nog een grotere hobbel worden genomen. Definitie (c) is ‘in principe’ empirisch; maar in werkelijkheid is een criterium dat consultatie van alle specifiek competenten vereist zelden uitvoerbaar. Het Forum wordt daarom in de werkdefinitie van het waarheidscriterium vervangen door een kleine verzameling van bereikbare personen: een ‘vraagstellingsforum’ – met kleine f – dat namens het Forum – met hoofdletter F – moet oordelen.

Dit laatste vereist een representatieve samenstelling van zo’n forum, in die zin dat alle eventuele sub-soorten specifieke competentie – subspecialismen, richtingen, ‘scholen’ van denken (als die er zijn) – er in vertegenwoordigd moeten zijn, liefst door ‘sleutelfiguren’. Of dit redelijk lukt of niet – het zal niet altijd mogelijk zijn – deze wijziging betekent ook dat de forumdeelnemers nog een andere vraag moeten beantwoorden:

- (e) Een kennisclaim is gelegitimeerd als een ‘F-waarheid’, indien de deelnemers aan een adequaat samengesteld vraagstellingsforum unaniem verklaren,
- (1) dat zij de uitspraak zelf onderschrijven, en
  - (2) dat zij ervan overtuigd zijn dat afwezige specifiek competente personen dit indien geraadpleegd, ook zouden doen.

Er is zo – het kon niet anders – flink wat water in de wijn gedaan. De idee is echter behouden: het gaat om unanieme ondersteuning door specifiek competente personen ‘uit verschillende hoeken’ – vermijden van eenzijdigheid – die hun verantwoordelijkheid beseffen.

Zo beschreven, lijkt de betrekkelijk formele legitimeringsprocedure van het F-model vrij veel op de informele werkwijze op plaatsen waar ‘het goed gaat’ met de wetenschapsbeoefening (zie deel B). Dat is een pluspunt. Men bedenke dat de Forumtheorie als praktisch bruikbare wetenschapstheorie vooral bedoeld is om houvast te geven en werkwijzen

te veranderen daar waar ‘het niet (zo) goed gaat’ (zie paragraaf 3 van deel C).

Een belangrijk voordeel van de bovenstaande stellingen van het F-model is dat er een verantwoorde opvatting van wetenschapsbeoefening als een productieproces op gebaseerd kan worden:

- (f) ‘Productie’ en ‘productiviteit’ van een wetenschapsgebied, een specialisme, een richting, of een onderzoeksprogramma over een bepaalde periode kunnen gedefinieerd worden in termen van kwantiteit en kwaliteit van de geproduceerde nieuwe kennisclaims, beoordeeld naar criteria van die periode.

In feite doen wij dat al, als we ons afvragen wat wij zelf of wat anderen bereikt hebben met onderzoek. Wij doen dat echter vaak slordig, zonder dat wat het onderzoek (volgens de onderzoekers zelf) aan nieuwe uitkomsten heeft opgeleverd om te zetten in heldere kennisclaims. Deze omzetting – die het F-model, indien ingevoerd, zou vereisen – is mogelijk voor alle soorten bevindingen van belang en niet moeilijk om te leren hantieren. Zij vereist wel een zekere taalvaardigheid, die wij verzuimd hebben in te oefenen en/of toe te passen. Het ontbreken van een traditie, en daardoor ook van een hoog vaardigheidsniveau van onderzoekers, in het gebruik maken van de flexibiliteit van de (gewone) taal, is een tekort waar men bij het uitwerken van een communicatiemethodologie in de geest van de Forumtheorie telkens weer op stuit. Niet alleen het formuleren van kennisclaims, maar ook van definities, van amendementen in de forumdiscussie en bijvoorbeeld van relaties tussen schijnbaar strijdige opvattingen, blijkt vaak onvoldoende te worden beheerst.

Een praktisch probleem is ook de selectie naar importantie van conclusies uit het onderzoek als (mogelijke) kennisclaims. Zij moeten voor hun tijd interessant genoeg zijn. Plausibiliteit kan ook een zekere rol spelen – niet te abstruus! – maar de vraag of de claims ‘wetenschappelijk waar’ zijn is nog niet aan de orde. Zie de volgende stelling.

- (g) De ‘wetenschappelijke opbrengst’ van een wetenschapsgebied, een specialisme, een richting, of een onderzoeksprogramma over een

bepaalde periode kan worden gedefinieerd in termen van kwantiteit en kwaliteit van die geproduceerde kennisclaims die gelegitimeerd zijn door de bijbehorende fora, en dus (in onze terminologie) F-waarheden zijn geworden.

Hierbij wordt verondersteld dat er een forumdiscussie heeft plaatsgevonden, met positief resultaat.

- (h) Onder een ‘forumdiscussie’ wordt in de Forumtheorie verstaan: een proces van kritische communicatie tussen personen, die tezamen geacht kunnen worden een, bij een kennisclaim passend, vraagstellingsforum te vormen; personen die, mondeling of schriftelijk, discussiëren en overleggen met het doel een beslissing te nemen over de legitimatie van de kennisclaim in kwestie, of van een in de discussie geamendeerde versie daarvan.

In het kort: forumdiscussies – die in allerlei vormen en via alle media kunnen plaatsvinden – zijn gericht op het produceren van ware uitspraken, F-waarheden; maar dit gebeurt alleen dan als de deelnemers, ieder naar eer en geweten oordelend, de twee onder (e) genoemde verklaringen unaniem afgelegd hebben.

De grondgedachte is nog steeds dezelfde: ‘een uitspraak is wetenschappelijk waar als de geleerden het erover eens zijn’. Maar zij moeten het wel eens zijn geworden na een serieus proces van discussie en overleg over de kennisclaim met de bijbehorende argumentatie. Duidelijk is dat, als het om een overtuigende vernieuwing gaat, zo’n discussie nauwelijks nodig is, of snel is afgerond. Er kunnen echter aan een legitimatiebeslissing – als die genomen wordt, positief of negatief – ook zware polemieken en moeilijke onderhandelingen, bijvoorbeeld in congresbijeenkomsten, vooraf zijn gegaan.

Interessant is, dat de eerder aangeduide vraag naar een maatstaf voor ‘meer of minder goed gaan’, ergens, van de wetenschapsbeoefening, eigenlijk al in stelling (g) besloten ligt. Het ligt voor de hand om bij evaluaties in de eerste plaats af te gaan op de opbrengst aan (nieuwe en waardevolle) ware wetenschappelijke uitspraken. Dit wordt in het F-model

gehandhaafd, maar ook geëxpliciteerd, en daardoor bruikbaar gemaakt. Van belang zijn twee voorwaarden die aan te evalueren resultaten van wetenschapsbeoefening worden gesteld:

- (i) Er is een productie in de vorm van een verzameling van heldere kennisclaims beschikbaar.
- (j) Er is een ‘opbrengst’ van de onderzoeksinspanning in kwestie, die (in eerste instantie) wordt gedefinieerd als de verzameling van alle gegerichte kennisclaims uit die productie.

Uiteraard kan voorwaarde (j) pas later worden vervuld dan voorwaarde (i).

Een voorbeeld van toepassing is dat van het geval waarin het slecht is gegaan met de wetenschapsbeoefening. Deze globale diagnose kan op basis van (j) worden gesteld:

- (k) Het is ‘slecht gegaan’, op een gebied of in een onderzoeksprogramma, als er geen of naar verhouding te weinig wetenschappelijk ware uitspraken van voldoende kaliber uit zijn voortgekomen.

We kunnen nog een stap verder gaan en vier, aetiologisch verschillende varianten van de diagnose onderscheiden:

- (l) ‘Slecht gegaan’ volgens (k) kan het gevolg zijn van:
  - geen of te weinig geponeerde, voldoende heldere en interessante, kennisclaims;
  - wel interessante claims, maar geen of te weinig discussie;
  - wel claims en discussie, maar deze was te veel gericht op winnen, te weinig op forumdiscussie;
  - wel voldoende kennisclaims en forumdiscussie, toch te weinig opbrengst.

Deze varianten komen alle vier voor. Over de vraag naar diepere oorzaken, die zij elk oproepen, is het een en ander te vinden in het vorige deel (B). In dit deel komt die vraag terug bij de bespreking van de wijze waarop, bij invoering van het F-model, zulke vormen van ‘slecht gaan’ kunnen worden bestreden (paragraaf 5).

### 3. Het verloop van een standaard-F-proces; het F-scenario

Bij de opsomming van pluspunten in drie volgende secties gaan wij uit van een veronderstelde situatie waarin het F-model, minstens in enkele sectoren, al adequaat is ingevoerd, zowel in de wetenschappelijke communicatietraditie als in de procedures van het wetenschapsbeleid. De vraag is dan dus, wat de voordelen (zouden) zijn van zo’n nieuwe situatie, vergeleken met de huidige.

Voor de duidelijkheid volgt hieronder eerst een globaal algoritmisch opgezette beschrijving van wat er allemaal moet gebeuren in een forumdiscussie: het F-scenario. (Om de veelvuldige herhaling van de woorden Forum en forum, in allerlei samenstellingen, wat in te dammen, wordt in het volgende vaker dan tot nog toe de afkorting ‘F-’ gebruikt: de hoofdletter, ook in gevallen waarin het oorspronkelijke woord met een kleine letter f wordt geschreven. Als ze afgekort worden, dan staat er voor ‘forumdiscussie’ en ‘forumsENARIO’ dus ‘F-discussie’ en ‘F-scenario’.)

Er is een F-opvatting van wetenschapsbeoefening die is uitgewerkt in de Forumtheorie. Naast wetenschapstheoretische beschouwingen, onder meer over het onderwerp rationale reconstructie, maakt het F-model voor de behandeling van wetenschappelijke kennisclaims deel uit van de Forumtheorie. Voor de volledigheid: de activiteiten die volgens het F-scenario (moeten) worden verricht – geïnitieerd door individuen, maar meestal gerealiseerd in samenspel met anderen, in de een of andere (‘democratische’) organisatievorm – zijn de volgende:

1. Zorgen voor de beschikbaarheid van verslagen en resultaten van onderzoek waar men iets mee wil – meestal door publiceren ervan.

2. Conclusies uit zo'n onderzoek formuleren als kennisclaims, met (eventueel verwijzing naar) de bijbehorende argumentatie.
3. Daaruit één of meer claims kiezen, die men belangrijk acht, en voldoende kansrijk om ze voor te dragen voor F-legitimatie.
4. Informeel overleggen met collega's, per claim, over de bekende punten (nieuw?, waardevol?, waar?), met als doel: naar inhoud en vorm optimaliseren van één of meer ter legitimatie in te dienen kennisclaims.
5. Overleggen (als in 4) over, voor de gekozen claim, optimale samenstelling van het te vormen forum: erkende topdeskundigen 'uit verschillende hoeken', onder meer volgens het criterium F-representativiteit.
6. Organiseren van een forumdiscussie over de geselecteerde kennisclaim, in één of meer *ad hoc* passende communicatievormen (mondeling, schriftelijk of elektronisch), al dan niet gespreid over de tijd, al dan niet in combinatie met andere claims.
7. De forumdiscussie doen verlopen volgens het F-scenario; dat wil zeggen: gericht op een verhoopte legitimatie van 'een' claim: de oorspronkelijke, of een uit de discussie naar voren gekomen, een geamendeerde of drastisch vernieuwde claim, tot en met een unanieme ontkenning van een weerlegd voorstel; maar recht doende aan de volgende punten (deelhandelingen, ongeveer in volgorde):
  - houden van een open discussie, een debat pro en contra hoofdpunten zoals: aanvaardbaarheid van inhoud (de idee) en vorm (het taalgebruik), wenselijkheid en aard van tekstmodificaties; eventueel vroege veto's, uiteraard met argumenten over dit alles;
  - overleggen over dezelfde onderwerpen, gericht op unanieme instemming met een definitieve formulering van de te toetsen kennisclaim, waarvan de beslisbaarheid zeker moet zijn (unaniem onderschreven) en de kans op acceptatie redelijk groot;



- afhandelen van, eventueel resterende, selectieproblemen, voornamelijk: wie krijgt wel, wie geen vetorecht;
  - stemmen over de aanvaardbaarheid van de uiteindelijk geformuleerde kennisclaim.
8. Is aan de unanimitetseis voldaan, dan het goede nieuws bekend maken: minstens de tekst van de nieuwe F-waarheid publiceren, met daarbij, naar behoefte, commentaar over ontstaan, argumenten en betekenis ervan – met vermelding van de namen van degenen die er als forumleden voor getekend hebben.
  9. Lukt het niet unanimitet te bereiken, dan: kiezen tussen doorgaan (b.v. een volgende forumdiscussie voorbereiden, al dan niet met een veranderde vraagstelling en/of samenstelling van het forum), uitstel (b.v. om nieuwe onderzoeksgegevens af te wachten en/of om de zaak te laten ‘rijpen’), en afstel (als er te weinig hoop op succes is, b.v. omdat ‘de wetenschap nog niet ver genoeg gevorderd is om dit soort problemen te kunnen oplossen’ – een uitspraak, die ook zelf als een ruwe tekst voor een kennisclaim zou kunnen dienen, en eventueel een, tijdgebonden maar strategisch niet onbelangrijke, F-waarheid zou kunnen opleveren).
  10. Ongeacht welke vorm van mislukking en *follow-up*, aangeduid onder 9, zich voordoet: verslag ervan uitbrengen (publiceren), voor zover nodig als informatie voor degenen die later op hetzelfde of een soortgelijk vraagstellingsgebied onderzoek willen entameren.

Men kan deze lijst karakteriseren als een standaard- of ‘canonieke’ weergave van alles wat in principe moet gebeuren, in volgorde: één lijfelijke bijeenkomst, over één kennisclaim, volgens plan afgewerkt, van indiening tot en met een heuse stemming en eindbeslissing. Het werkelijke verloop, in verschillende communicatievormen, met allerlei mogelijke iteraties enerzijds, en bekortingen door weglatingen anderzijds, is meestal aanzienlijk minder overzichtelijk. Zeldzaam is ook het verslag uitbrengen van mislukkingen (punt 10). Toch menen wij dat de gang van zaken die

tot de erkenning van de juistheid van Wiles' bewijs van de laatste stelling van Fermat leidde, redelijk aan het F-model beantwoordt. (Zie ook pluspunt 3 in de volgende paragraaf.)

Wat nu volgt is een pleidooi voor de invoering van het F-model, in de vorm van een opsomming van de voordelen (pluspunten) van de belangrijkste in dat model vervatte vernieuwingsvoorstellen. Het betoog is ingedeeld in drie secties, naar de aard van de vernieuwingen.

Wat is hier te verstaan onder een 'pluspunt' van het F-model? Opgevat als een bewering (argument) wordt in een pluspunt gesteld, dat een bepaald onderdeel of aspect van een bepaalde vernieuwing, indien verwezenlijkt, een bepaald positief effect of positieve effecten zal hebben op het verloop van de wetenschap in kwestie. Afgezien van de veronderstelling dat de vernieuwing realiseerbaar is – die kan worden aangevochten maar hier nog niet ter discussie wordt gesteld – bestaat het argument dus uit een voorspelling, die geacht wordt uit te komen. Men kan zich zo'n argument gesitueerd denken in een (verhoopt) toekomstig debat, opgezet om relevante personen te overtuigen van de wenselijkheid, c.q. noodzaak van invoering van het F-model.

Tegen elk van die plusargumenten kan op (minstens) drie manieren kritisch worden ingegaan: de voorspelling zal niet uitkomen, omdat:

- (a) de bedoelde effecten niet zullen optreden;
- (b) als die effecten wèl optreden, zij niet voor verbeteringen kunnen doorgaan (worden erkend);
- (c) hetzelfde onderdeel of aspect van een bepaalde vernieuwingsprocedure, eventueel samen met andere onderdelen of aspecten, negatieve effecten zal teweeg brengen die zwaarder of even zwaar wegen.

In drie volgende paragrafen zal alleen op enkele voor de hand liggende tegenargumenten worden ingegaan, zo beknopt mogelijk om de vaart en de samenhang van het plusbetoog erin te houden.

#### 4. Pluspunten I: Waarheidsdefinitie en -criterium

Om te beginnen: een aantal eenvoudig te constateren algemene pluspunten van de behandeling van waarheid in het forumtheoretische systeem.

- (1) Het begrip ‘wetenschappelijk waar’ en de behandeling daarvan volgens het F-model zijn universeel: gelijkelijk van toepassing op alle wetenschappen.

Alfa, bèta en gamma worden op dezelfde wijze, met hetzelfde systeem van begrippen en procedures behandeld. Voor de Forumtheorie als toepasbare wetenschapstheorie is dit een pluspunt van belang.

- (2) De beperking van het *definiendum* ‘wetenschappelijk waar’ door de toevoeging ‘naar ons beste huidige weten’ heeft een aantal onmiddellijk duidelijke voordelen.

Het feit dat wat ‘vandaag’ waar is, ‘morgen’ niet meer waar hoeft te zijn wordt adequaat in aanmerking genomen.

Hiermee wordt bovendien het probleem opgelost of bijvoorbeeld de oude Grieken wel ‘wisten’ dat de stelling van Pythagoras door Euclides was bewezen, gezien het feit dat diens meetkundige theorie volgens huidige inzichten niet deugt. Als de Griekse experts er unaniem en op voor die tijd goede gronden van overtuigd waren dat Euclides’ systeem ‘perfect’ was, kan in onze terminologie de bewering dat Euclides’ bewijs van de stelling van Pythagoras correct is ‘wetenschappelijk waar naar het beste toenmalige weten’ genoemd worden.

De verwijzing naar ‘ons beste huidige weten’ maakt dat de te beantwoorden vraag of een bewering waar is of niet, concreter wordt, en ontdaan van de zweverigheid – wat heet, in het licht der eeuwigheid, ‘waar’? – die waarheidsvragen kunnen oproepen. Bovendien richt de toevoeging de aandacht op de wetenschappelijke onderbouwing die voor een serieuze

en redelijk objectieve beantwoording – namens het Forum – in de forum-discussie nodig is.

- (3) Wat het F-model beschrijft is in feite een empirische waarheidstest, die, naar behoefte, op gevarieerde wijzen, en voor meer doeleinden kan worden gebruikt dan alleen het legitimeren van nieuwe kennisclaims.

Behalve voor dit laatste kan een F-test ook aangewezen zijn voor het toetsen van oude waarheden – naar ons beste vroegere weten – als daarover twijfel is gerezen. Drie soorten beweringen kunnen daarvoor in aanmerking komen; namelijk beweringen die:

- (a) oude F-waarheden zijn (in geval er al met het F-model is gewerkt);
- (b) in de desbetreffende vakliteratuur van vóór de twijfel expliciet algemeen aanvaard blijken te zijn;
- (c) aantoonbaar impliciet algemeen aanvaard waren.

De onder (b) en (c) aangeduide beweringen kunnen als ‘F-waarheden *avant la lettre*’ gekarakteriseerd worden – die, evenals bij (a), opnieuw als kennisclaims worden getest.

Belang en functie van toepassing van een F-test op oude waarheden zijn duidelijk; de uitkomst legt de stand van zaken vast: of de bewering wordt nog steeds waar geacht; of er is geen unanimititeit, dus niet waar, maar dubieus (zwak weerlegd); of, als derde: de bewering wordt unaniem afgewezen (sterk weerlegd). Weerlegging betekent voor alle drie soorten beweringen dat een fout is ontdekt die moet worden herzien – en daarmee vordert de wetenschap. In het derde geval (impliciete aanvaarding) betekent unanimititeit-pro dat een vooronderstelling is ontdekt; ook dit is belangrijk.

Zo zijn, na de ontdekking dat in bepaalde wiskundige bewijzen impliciet een beroep werd gedaan op het zgn. keuzeaxioma, oude geaccepteerde bewijzen van stellingen opnieuw ‘doorgelicht’ en in voorkomende gevallen hersteld. Hier doet zich overigens het verschijnsel voor van ‘school-

vorming' in de wiskunde: volgens sommige, misschien het merendeel van de wiskundigen, is het keuzeaxioma als axioma aanvaardbaar, volgens een toenemend aantal anderen niet.<sup>47</sup>

Voor een waardering van de betekenis van het toepassen van F-tests moet in aanmerking worden genomen dat de verzameling van beweringen, die als kennisclaims of oude waarheden op een bepaald wetenschapsgebied relevant kunnen zijn, zeer omvangrijk is. Er zijn drie deelverzamelingen te onderscheiden: een van wiskundige uitspraken, een van uitspraken over de wereld, en een van uitspraken over methoden van wetenschappelijk onderzoek en wetenschappelijke argumentatie; inclusief principes en normen. De imperatieve vorm waarin methode-uitspraken, als er 'geldigheid' voor wordt geclaimd, vaak worden vervat, vormt geen beletsel. Wie claimt dat in de wetenschapsbeoefening iets 'moet' of iets 'niet mag', stelt in feite al dat een bewering van het type 'dit is een wetenschappelijke werkwijze' wordt onderschreven. Naast allerlei andere soorten beweringen – over feiten(-bestanden), standaardinterpretaties, theoretische samenhangen, vooronderstellingen, conclusies van allerlei aard, enz. – kunnen ook als algemeen geldig geponeerde gedragingen in de wetenschap al dan niet wetenschappelijk waar zijn in de zin van (e) van paragraaf 2 van deel C. Op gebieden waar 'scholen' elkaar naar het leven staan of systematisch negeren, zijn gebods- en verbodsbepalingen een frequent verschijnsel. Ook hier kan een F-test uitkomst bieden.

Wat betreft de in (3) genoemde, naar behoefte varieerbare wijzen van volgen van het F-model, is vooral de mogelijkheid van verkorte versies van belang. Die zijn mogelijk als al veel bekend is van de deelbeslissingen die volgens het onverkorte F-scenario in de forumdiscussie moeten worden genomen; vooral als de groep van stemhebbende personen al aanvaard is als een (F-representatief) forum en dezen al contact hebben gehad. Deze overwegingen over de rijke en flexibele toepasbaarheid van het waarheidscriterium, als een F-test, kunnen ertoe bijdragen de invoer-

<sup>47</sup> Naar Nancy McGough (1998).

ring van het F-model minder zwaarwichtig op te vatten en het vertrouwen in de realiseerbaarheid ervan te versterken. Zulke tests kunnen zonder veel voorbereiding in een experimenteel project worden opgenomen.

In extreme gevallen, bijvoorbeeld van een gemakkelijk constateerbare weerlegging van een ‘oude waarheid’, blijft van de F-test vrijwel alleen het sluitstuk over: de toetsing van de unanieme instemming met de weerlegging. Ook dan kan een (bekorte) F-test nuttig zijn, namelijk als openbare garantie voor de betrouwbaarheid van de nieuwe uitkomsten (geen onderzoeksfouten, geen vervalsing) en voor de juistheid van de interpretatie ervan. Hiermee is al een pluspunt van dat sluitstuk, het unanimiteitscriterium aangestipt. Er zijn er meer:

- (4) Het unanimiteitscriterium van de legitimatie is eenvoudig en strikt tweewaardig, zoals het behoort bij beslissingen over wetenschappelijke waarheid. Is er unanimiteit, dan is de bewering gelegitimeerd als F-waarheid; is er geen unanimiteit, dan kan daar geen aanspraak op worden gemaakt.
- (5) Het unanimiteitscriterium is streng, zo als het in de wetenschap behoort. Voor afwijzing van de legitimatie is één tegenstem, met een, nu en hier, onweerlegbaar bezwaar, voldoende; voor aanvaarding wordt het maximum geëist.

Dit is in overeenstemming met de asymmetrie van bewijzen en weerleggen, alsook met het populaire criterium voor geloofwaardigheid van een wetenschappelijke uitspraak: De (geraadpleegde) geleerden moeten het eens zijn. Het risico van een onjuiste legitimering wordt, zoals het hoort, veel zwaarder afgedekt dan dat van een onjuiste afwijzing, waarvoor, voorzichtigheidshalve, één serieuze tegenstem volstaat.

Unanieme instemming in een forum garandeert niet dat de daardoor gelegitimeerde bewering op termijn ‘echt’ F-waar zal blijken te zijn, ook niet ‘naar ons beste huidige weten’. Het woordje ‘ons’ refereert namelijk aan het Forum (met hoofdletter F) namens hetwelk het forum (met kleine f) nastreeft te spreken; maar dit kan verkeerd zijn gegaan. Het forum kan

in zijn kennis van het ‘huidige weten’ zijn tekort geschoten. Er kunnen natuurlijk ook redeneerfouten zijn ingeslopen; ook in het F-model is menselijke feilbaarheid niet uit te sluiten. Een belangrijke vraag is nu hoe zulke fouten kunnen worden gecorrigeerd, en vooral: of een ‘dodgeborn’ F-waarheid sneller kan worden afgeblazen dan door het opzetten van een nieuwe F-test.

Dit kan inderdaad, dank zij stap 8 van het complete F-scenario (paragraaf 3 van deel C) dat publicatie voorschrijft van de gelegitimeerde kennisclaim, met commentaar daarop en vermelding van de namen van degenen die ervoor getekend hebben.

- (6) Het voorschrift om resultaten van iedere F-test te publiceren maakt het mogelijk dat – in hopelijk uitzonderlijke gevallen – een nieuwe F-waarheid vroeg sneuvelt; zonder dat er een nieuwe F-test voor nodig is, tengevolge van (vooralsnog) onweerlegbare kritiek van de buitenwacht.

Binnen de traditie van een open wetenschappelijke discussie – die onder het F-regiem gehandhaafd blijft – is een F-waarheid een weliswaar zeer gedegen tot stand gekomen en respectabele propositie, maar in eerste instantie toch nog een kennisclaim, die door individuele critici kan worden aangevochten. De ‘buitenwacht’ – hier een pregnante term – heeft nog een functie: te voorkomen dat ten onrechte gelegitimeerde beweringen ingang vinden. Van nog meer belang is dit: een forum moet kunnen ‘afgaan’! Dit risico, dat bij iedere onderzoeker waakzaamheid en zelfkritiek stimuleert, mag niet ontbreken bij forumdeelnemers. De unanimiteitseis maakt dat niet alleen het collectief, maar ook ieder persoonlijk ‘afgaat’ bij zo’n ontdekte fout, op eigen naam; hij of zij had immers door een veto de valse F-waarheid kunnen blokkeren.

Het besef dat dit kan gebeuren kan forumdeelnemers er in het bijzonder van weerhouden om niet-rationele factoren te laten meespelen in de discussie en de besluitvorming. De belangrijkste verleidingen zijn bekend, uit politiek getinte topbijeenkomsten. Enerzijds is er de hang naar resultaten en te veel streven naar consensus, die kunnen leiden tot te vage en te vèrgaande uitspraken; anderzijds de neiging van kemphanen om op

hun geloofsartikelen, belangen en strepen te blijven staan, die ertoe leidt dat een forum òf mislukt òf alleen over nietszeggende uitspraken unanieme overeenstemming oplevert. Gelukkig is de wetenschap hier in het voordeel ten opzichte van de politiek: de buitenwacht in de hoedanigheid van referenten (*reviewers*) van ingediende artikelen, beoordelingscommissies, subsidiërende instellingen en geïnteresseerde leken. heeft meer macht, ‘afgaan’ kan scherper worden aangetoond en dus als dreiging beter preventief werken.

Gezien in het kader van het F-model – de regels voor samenstelling van, en discussie in een forum – is de primaire deugd van de unanimiteitsvoorwaarde, uiteraard de volgende:

- (7) De unanimiteitseis is een bijna perfect middel om te verhinderen dat niet rationeel verdedigbare kennisclaims als wetenschappelijk waar gelegitimeerd worden. Metafysische leerstellingen, sektarische geloofsartikelen maar ook profane quasi-wetenschappelijke dogma’s kunnen, door toepassing van een F-test erop, buiten de deur van de rationele discussie gehouden, of gewerkt worden.

De eis dat ook tegenstanders, en in het algemeen scherpe critici (top-onderzoekers) aan een forumdiscussie moeten deelnemen garandeert bijna deze uitsluiting. Er zijn wel enkele problemen. Dogma’s – om die term maar als verzamelnaam te gebruiken – worden soms niet uitgesproken maar stilzwijgend beleden en toegepast. Dat moet worden aangetoond door een adequate kennisclaim voor een F-test te formuleren. Een tweede probleem is dat dogma’s vaak zeer algemene en niet of nauwelijks wetenschappelijke vooronderstellingen zijn, waarvoor moeilijk een forum van ‘specifiek competente’ beoordelaars is samen te stellen. Gaat het om godsdienstige leerstellingen, dan moet er volgens de regels van het F-model in ieder geval een agnost onder de deelnemers zijn. Daarmee is het probleem echter nog niet opgelost. Stel dat de kennisclaim is: ‘De Bijbel is Gods woord’, dan zullen aanhangers hiervan wellicht met een ‘Godsbewijs’ aankomen – dat onze agnost zal moeten kunnen weerleggen. Met dit voorbeeld is een derde, algemeen probleem aan de oppervlakte gekomen: forumdeelnemers moeten het vermogen bezitten om



redeneringen te analyseren en fouten erin te ontdekken. Wij hebben stilzwijgend aangenomen dat geschoolde wetenschapsbeoefenaars dit vermogen in voldoende mate bezitten, zeker als zij specifiek competent zijn op het gebied van een wetenschappelijke kennisclaim. Die aanname zal in het algemeen wel juist zijn, althans weinig uitzonderingen kennen. Op de vraag hoe een forum moet worden bemand voor de legitimatie of weerlegging van kennisclaims waarvoor géén specifieke competentiegebieden zijn aan te wijzen is echter nog alleen te antwoorden dat de deelnemers – liefst alle – verstandige kritisch denkende mensen moeten zijn.

Het is hier niet de plaats om een uitgebreide onderwijsfilosofie te ontwikkelen. Zoveel kan worden gezegd, dat tot de algemene doelstellingen van onderwijs niet alleen het leren systematisch en doelgericht te werk te gaan gerekend moeten worden, maar ook het leren anderen te informeren, te begeleiden en te beoordelen, zichzelf te corrigeren en daarmee een eigen verantwoordelijkheidsbesef te ontwikkelen.<sup>48</sup>

Het ons al bekende principe, dat beweringen waarvoor ‘absolute waarheid’ wordt geclaimd niet als zodanig kunnen worden aanvaard gaat in dezelfde richting als pluspunt (7). Het verschil is dat onder (7) de uitsluiting van niet-legitimeerbare beweringen aan de orde was, ongeacht de vraag of zij als absoluut geldig geponeerd zijn of niet; terwijl (8) (hieronder) gaat over de algehele wering van absoluutheidsaanspraken, ongeacht de vraag of de beweringen F-waar zijn of niet. De overlap bestaat uit niet-legitimeerbare en absoluut geponeerde beweringen; en stelling (8) is vooral nodig om óók absoluutheidsaanspraken af te wijzen van beweringen die F-waarheden zijn of kunnen worden.

(8) De radicaal agnostische afwijzing van aanspraken op absolute waarheid, voor welke beweringen dan ook, inclusief F-waarheden,

<sup>48</sup> Voor het aanleren van ‘goede forumgewoonten’ is een ‘goede leeromgeving’ nodig waarin communicatie tussen onderzoekers centraal staat. Zie ook: De Groot (1984 [219]), p. 232 en De Groot (1990 [269]), p. 28. Vergelijk De Groot (1980 [189]).

is nodig en effectief voor de bescherming van de zuiver rationele, wetenschappelijke discussie, zoals die in ieder forum gehouden moet worden.

Het idee is niet nieuw: in een open discussie mag niets ‘heilig’ worden verklaard, geen *deus ex machina* ten tonele worden gevoerd die met zijn onbetwistbare autoriteit de leiding uit handen van de mensen neemt. Bijzonder is alleen dat deze regel in de Forumtheorie consequent en radicaal – ‘agnostisch radicaal’ – wordt gehandhaafd. Ook naar ons menselijke oordeel, of ‘gevoel’, bijzonder sterk staande F-waarheden kunnen niet tot bovenmenselijke Waarheid gepromoveerd worden. Ook vaststellingen van feiten, logische regels en allerlei conclusies die volstrekt evident worden geacht – ‘vanzelfsprekend’ juist (voor specifiek competente beoordelaars, indien deze toevoeging nodig is) – blijven alleen waar ‘naar ons beste huidige weten’.

De argumenten hiervoor – waarop (8) berust – zijn uit deel A en uit paragraaf 1 van deel C bekend. Wij mensen hebben geen middelen om de pretenties van absolute onweerspreekbaarheid, zekerheid en/of eeuwige en kosmische geldigheid waar te maken, omdat wij geen andere dan menselijke toetsingsmiddelen bezitten. Bezien vanuit onze minuscule positie in de kosmische ruimte en tijd is de gedachte, dat welke bewering dan ook absoluut waar zou kunnen zijn, een letterlijk grenzeloze generalisatie – die als kennisclaim in een F-test geen kans zou maken. Er zou wederom minstens een agnost aan zo’n forum moeten deelnemen als tegenstander. ‘Volstreekte evidentie’ is voor de rationele agnost evenmin acceptabel, omdat zo’n gevoel rationele discussie uitsluit.

Natuurlijk betekent dit niet dat iedere wetenschapsbeoefenaar een rationeel agnost zou moeten zijn of worden. Het betekent wel dat de Forumtheorie voor de forumdiscussie, dus in de legitimatiefase (*context of justification*) van de waarheidsvinding, het gebruik van argumenten die berusten op veronderstelde absolute waarheid, radicaal-categorisch verbiedt. Dit wordt tevens opgevat als een definitie- en demarcatie criterium van de ‘zuiver rationele’ vorm van discussiëren tegenover andere, vrijere vormen van discussiëren tussen wetenschapsbeoefenaars – die ook hun nut kunnen hebben. In ‘zuiver rationele discussies’ bestaat niet

alleen géén behoefte aan een metafysische waarheidsconceptie; ook niet-metafysische, ‘volstrekt evidente’ waarheden, die een hogere status zouden hebben dan het waarheidsbegrip van de Forumtheorie zijn niet ontvankelijk.

Men zou nog kunnen proberen het aspect van bovenmenselijkheid eruit te halen, om toch naast de ‘banale’ F-waarheden, een hogere categorie in te voeren van bijvoorbeeld (door mensen) ‘fundamenteel’ geachte waarheden. Ook aan zo’n ‘eregroep’ bestaat echter geen behoefte (zie paragraaf 1 van deel C). Maar er is meer:

- (g) Het feit dat de Forumtheorie slechts met één waarheidsbegrip werkt, dat duidelijk tweewaardig is (of driewaardig, met ‘onbeslisbaar’ erbij) èn empirisch vaststelbaar en onderzoekbaar, is van groot belang voor de kwaliteit van de discussie.

Suggesties als die van invoering van ‘fundamenteel waar’ als een tweede, sterker geacht waarheidsbegrip zou de waarheidsdiscussie niet alleen compliceren maar ook contamineren met elementen of aspecten van andere eigenschappen die beweringen kunnen hebben. ‘Fundamenteel’ of ‘fundamenteler’ (Van Dale: ‘de grondslag rakende’, enz.) is iets anders dan ‘meer waar’. Zulke andere kwaliteiten moeten, indien van belang, apart worden bekeken, geëvalueerd – en onderzocht. Dit laatste kan in de stijl en het kader van de Forumtheorie heel goed; ook daarover kan men desgewenst specifiek competente personen ondervragen. Men denke bijvoorbeeld aan ‘duurzaamheid’ – hoe lang houdt een F-waarheid het? – te onderscheiden in historisch gebleken en voor de toekomst verwachte duurzaamheid. Vergelijken van F-waarheden naar ‘sterkte van de *evidence*’, naar ‘trivialiteit’ versus ‘belang voor theorie of praktijk’, en dergelijke, kan ook empirisch worden gedaan, met een variant op de F-test – indien dit ergens goed voor is (bijvoorbeeld voor het evalueren van de totale opbrengst van een onderzoek).

Met deze overwegingen is in ieder geval de alternatieve mogelijkheid – invoeren van een niet Hoger maar wel hoger waarheidsbegrip – van de baan.

De volgende drie pluspunten, de laatste van deze subsectie, volgen

vrijwel geheel uit het voorafgaande. Zij worden echter afzonderlijk vermeld vanwege hun betekenis voor de aanpak van misstanden.

De rationeel agnostische boodschap van de Forumtheorie is niet dat absolute waarheden niet zouden ‘bestaan’, maar dat een beroep erop in (zuiver rationele wetenschappelijke) forumdiscussies niet ontvankelijk wordt verklaard. Dit houdt in dat niemand er aanspraak op kan maken een absolute waarheid te bezitten. Wordt dit in kringen van wetenschap en wetenschapsbeleid aanvaard – wat eigenlijk vanzelfsprekend zou moeten zijn – dan is daarmee een uitstekende uitgangspositie ontstaan voor de bestrijding van misstanden die in de paragrafen 5 en 6 van deel B zijn geschetst:

- (10) Is de Forumtheorie als werkmethode eenmaal aanvaard, dan levert de uitdrukkelijke niet-ontvankelijkheid van aanspraken op hogere waarheden een stevig argument tegen methodologisch en ander theoretisch absolutisme van de kant van leiders van dominante scholen.

Daarbij kan de F-definitie van wetenschappelijke waarheid, met daarin de regels van forumsamenstelling (‘tegenstanders uitnodigen’) een wapen zijn en een middel om aan te geven hoe de wetenschap beter kan worden gediend.

Voor een grote andere categorie, ditmaal bestaande uit wetenschapsbeoefenaars, filosofen en talloze geïnteresseerde leken, zijn dezelfde argumenten van minstens even groot belang. Het gaat om al diegenen die, op zoek naar absolute waarheid, geconstateerd hebben dat de wetenschap die niet te bieden heeft. In wanhoop, of in destructieve vreugde, naar gelang van de persoon, hebben velen van hen Feyerabend's *Anything goes* letterlijk opgevat, om zich vervolgens te storten op diverse sektarische, mythische, magische, paranormale, *New Age*- en/of andere wanen van onze tijd – die immers ‘ook best waar’ konden zijn. Andere, meer serieuze teleurgestelden in de bereikbaarheid van absolute wetenschappelijke waarheid, hebben van de nood een deugd gemaakt. Niet zonder profijt – in termen van succes, helaas niet alleen in semi-wetenschappelijke en – filosofische kringen – hebben zij zich openlijk bekend tot waarheids-

relativisme: waarheid afhankelijk van *frameworks* – conceptuele kaders –, een denkwijze die Popper ‘the most vicious of all confusions’ heeft genoemd;<sup>49</sup> kwaadaardig vooral, omdat zij zo zuiver wetenschappelijk wordt aangekleed. De boodschap van de Forumtheorie voor zulke waarheidsrelativisten, zonder en met *frameworks*, is eenvoudig:

- (11) Is de Forumtheorie ingevoerd, dan is de erkenning dat de wetenschap geen absolute Waarheid kan produceren een tegemoetkoming voor waarheidsrelativisten, postmodernisten en misschien ook andere ontkeners; terwijl de aanvaarding van de F-definitie van wetenschappelijke waarheid zowel de karikatuur dat ‘alles kan’ als de onontkoombaarheid van *frameworks* duidelijk weerlegt.

De idee dat ontdekken van absoluut geldige Waarheid de taak van de wetenschap zou zijn is een dwaallicht, dat bij aanvaarding van de Forumtheorie wordt gedoofd. Gebeurt dat, dan wordt daarmee ook de verhouding tussen wetenschap en godsdienst verhelderd:

- (12) Voor zover de godsdiensten leerstellingen over de wereld poneren – te beginnen met het bestaan van een God (of goden) – verkondigen zij (absolute) Waarheden, die aanhangers geacht worden als ‘waar’ te beschouwen, terwijl de wetenschappen zich, volgens de Forumtheorie, daarvan geheel onthouden in hun zoeken naar (legitimeerbare) waarheden. Ergo: de wetenschap onthoudt zich uitdrukkelijk van bemoeienis met Waarheden (met een hoofdletter W).

Voor dit inzicht, met als voordelen voor de verhouding van wetenschap en godsdienst dat het niemandsland (of: allemansland) ertussen wordt weggewerkt, en de concurrentie tussen beide wordt verminderd, is de Forumtheorie in zoverre niet nodig dat de twee scherp onderscheiden waarheidsbegrippen voor zichzelf spreken. Er is geen overlap: zodra een

<sup>49</sup> In een brief aan A.D. de Groot.

bewering F-waar is, verliest zij haar eventuele status van godsdienstige Waarheid. Het zou mooi zijn als beide partijen dit openlijk zouden (moeten) verklaren: wij zoeken naar het ene, maar pretenderen niet het andere.

## 5. Pluspunten II: Wetenschappelijke waarheid naar menselijke maat

De uitdrukking ‘naar menselijke maat’ doelt voornamelijk op twee hoofdkenmerken van de forumconceptie. Het eerste is dat die conceptie beperkt blijft tot de menselijke maat, de maat van ons kenvermogen in het bijzonder. Het tweede hoofdkenmerk is, dat bij het vaststellen van wetenschappelijke waarheid volgens de Forumtheorie opmerkelijk vaak menselijke oordelen, veeleer dan objectieve criteria en routines, van beslissende betekenis zijn: de maatstaf vormen. Hoewel niet alles wat ‘menselijk’ zal worden genoemd precies onder deze noemers zal vallen, kan met deze grove indeling als schema worden volstaan.

Het eerste hoofdkenmerk, de beperking tot de menselijke maat, slaat allereerst op de bescheiden pretentie van het F-model. Het gaat om waarheid ‘naar ons beste huidige weten’, een beperking die bij elke F-waarheid blijft staan, ook als het een onberispelijk gedocumenteerde, of zelfs een strikt logisch afgeleide en beweerde ‘volstrekt evidente’ wetenschappelijke waarheid betreft. Al zouden ‘absolute’ waarheden door mensen gevonden kunnen worden, dan nog zouden zij niet als zodanig kunnen worden gelegitimeerd. Er is dus geen hogere categorie dan die van de F-waarheden – wat niet wegneemt dat die sterk kunnen verschillen in mate van evidentie, fundamenteel belang en al gebleken of verwachte duurzaamheid.

Dit laatste is van belang om aan te tonen dat de wetenschap goed, zelfs zuiverder, voortkan zonder veronderstelde absolute waarheden. Ook het argument waarom absolute waarheden categorisch niet ontvankelijk worden verklaard berust op een menselijk bescheiden optie; namelijk dat mensen niet beschikken over de middelen om te kunnen aantonen dat zo’n absolute waarheid altijd en overal onweerspreekbaar zal

blijken. Men mag privé natuurlijk best geloven dat dit wel kan, maar in het kader van de zuiver rationele discussie kan dit als argument niet worden aangevoerd:

- (13) De bescheidenheid, die het F-systeem kenmerkt, is een onmiskenbaar pluspunt; de positie van de wetenschap wordt er geenszins door verzwakt; integendeel, mede doordat zij blijkt te lonen – zie paragraaf 4, de pluspunten (8) tot en met (12) in het bijzonder – versterkt zij die positie.
  
- (14) Ook het met bescheidenheid verwante kenmerk eenvoud, van het operationele waarheidscriterium, maar ook van de principes van het F-model – zie pluspunten (4) en, over de F-tekst, (3) – is een duidelijk pluspunt: de begrijpelijkheid en toegankelijkheid van wat er aan het wetenschappelijke waarheidsfront gebeurt, wordt erdoor verhoogd.

Niet alleen de bescheiden idee van het waarheidscriterium, ook de rechtlijnige uitwerking ervan in de principes van het F-model en het scenario van de F-procedure zijn goed uit te leggen en gemakkelijk te vatten. Wat bedoeld wordt met begripstermen zoals ‘kennisclaims’, ‘specifieke competentie’, ‘Forum’, ‘forumdiscussie’, ‘legitimering’, e.a., is duidelijk, ook voordat een definitie, indien nodig, de puntjes op de i zet. Bovendien zijn hun betekenissen niet afhankelijk van disciplineverschillen. Zij zijn universeel: pluspunt (1).

Aangezien de resultaten van iedere F-tekst gepubliceerd worden – pluspunt (6) – krijgen geïnteresseerde waarnemers uit andere (sub)specialismen of wetenschappen de kans zich op de hoogte te stellen van wat elders in de legitimatiefase aan de hand is. Dat kan nu natuurlijk ook: maar minder gemakkelijk, en minder direct tot de kern doordringend, vergeleken met de situatie waarin het F-model, met zijn ‘mini-meta-taal’ over het verloop en de stand van zaken, algemeen is ingevoerd. Ook voor leken, die geïnteresseerd zijn in de stand van zaken op een bepaald probleemgebied, is deze ingang van belang. Ook als voor hen de precieze betekenis van een kennisclaim nog wat schimmig is en de argumentatie

niet geheel volgbaar, kunnen zij, behalve antwoord op de vraag of ‘de geleerden het eens zijn’, enig inzicht krijgen in het waarom – en daarmee desgewenst verder gaan.

Deze pluspunten vergroten in ieder geval de mogelijkheden tot meeleven, meedenken en misschien meedoen met wetenschappelijke activiteiten waar men iets in ziet of door gefascineerd is. Hoe ver dit kan gaan is moeilijk te voorspellen. In het verschiet valt te denken – speculatief, toegegeven – aan groei van de belangstelling voor wat burens in de wetenschap doen: minder ‘verkokering’; voorts, aan meer interdisciplinaire contacten, initiatieven en onderzoek, misschien doorbreking van disciplinaire (koker)grenzen; maar ook aan vergroting van het publieke draagvlak van de wetenschapsbeoefening, waarbij de ingang voor leken een rol zou spelen.

Het tweede, ‘menselijke’, hoofdkenmerk behoeft nauwelijks documentatie. Duidelijk is immers dat in het F-model veel wordt overgelaten aan menselijke beoordelingsprocessen; zij het dan, dat er alleen besluiten worden genomen als die menselijke oordelen zijn geconvergeerd tot unanimitieit. Dat er veel van zulke beslissingen worden genomen is op te maken uit het F-scenario (paragraaf 3); dat sommige ervan belangrijk en moeilijk zijn – bijvoorbeeld, over de selectie van deelnemers – is al in deel B besproken. Niet alle (organisatorische) beslissingen die genomen moeten worden staan daarin overigens vermeld.

Twee belangrijke punten zijn dat van de te kiezen communicatievorm (mondeling, schriftelijk en/of elektronisch), en dat van de regeling van de leiding van de forumdiscussie (bijvoorbeeld een neutrale voorzitter). Verondersteld is, dat dit soort zaken in een forum – zoals ook gebeurt bij andere georganiseerde discussies – in ‘goed overleg’ wordt overeengekomen. Uiteraard moeten ook alle onderwerpspecifieke beslissingen, onderweg in de forumdiscussie, door alle deelnemers worden meewogen en beoordeeld, en dan – met de noodzakelijke argumenten erbij – eenstemmig worden gedragen. Dat dit ook aan het eind van de rit geldt, voor de legitimatiebeslissing zelf, weten we al.

Kan dit nu allemaal zo maar? Is al dat beoordelen niet onvoldoende objectief? Of juist te veel gevraagd van forumdeelnemers? De laatstgenoemde eis, van volledig meedenken en meebeslissen, bekend uit



sommige vroegere en huidige rationele discussies waarvan bepaalde unanieme besluiten werden verwacht, is niet exorbitant. Niettemin verdient de vraag of het eigenlijk wel kan, zó als het bedoeld is, de nodige aandacht, alvorens door te gaan met het bespreken van voordelen als het systeem werkt.

Vooraf een beginselverklaring – tevens pluspunt – die zegt waarom het moet kunnen:

- (15) In de Forumtheorie wordt de verantwoordelijkheid voor de wetenschappelijke waarheid van nieuwe (en oude) kennisclaims gelegd op de plaats waar zij hoort te liggen, namelijk op de schouders van mensen: personen die, van geval tot geval, optimaal zijn toegerust om de collectieve en persoonlijke verantwoordelijkheid voor de legitimatie te dragen.<sup>50</sup>

Zo uitgeschreven, lijkt stelling (15) nogal vanzelfsprekend; beweringen en stelregels, ook objectieve, als F-waar erkende, kunnen geen verantwoordelijkheid dragen; mensen wel. Gezien in verband met andere basisveronderstellingen heeft (15) echter wel degelijk consequenties. Aangezien in het F-systeem ook tot dusver geldende F-waarheden (naar ons beste huidige weten) kunnen worden aangevochten – strekt de waarheidslegitimatietoekening van een forum, en dus van forumdeelnemers, zich in principe ook uit tot het controleren van argumenten die verondersteld worden te steunen op objectief geldige kennis. Veronderstelde ‘vanzelfsprekendheden’ verdienen vooral enige kritische aandacht. Rijst er twijfel dan dient die te worden gesignaleerd: zijn zij (nog) geldig, en worden zij *in casu* terecht als argument gebuikt?

Het eerste dat over deze, deels uit (15) voortvloeiende, deeltaak gezegd kan worden is, dat zij past en zelfs onmisbaar is in ieder programma van zoeken naar waarheid. Kritisch kijken naar (schijnbaar) evidente vooronderstellingen is onontbeerlijk, maar wordt nogal eens vergeten. Lukt het er één te weerleggen of, als onnodig, te omzeilen, dan

<sup>50</sup> Zie ook: De Groot (1977b [171]) = De Groot (1982 [205], Hoofdstuk II.3).

kan dat een belangrijk wapenfeit zijn en vaak: een aanzet tot vernieuwing:

- (16) Door de nadruk die de Forumtheorie legt op de menselijke verantwoordelijkheid voor waarheidsvinding, worden forumdeelnemers gestimuleerd uit te kijken naar mogelijkheden om ten onrechte vanzelfsprekend geachte vooronderstellingen te weerleggen of als onnodig terzijde te stellen en daardoor nuttige vernieuwingen teweeg te brengen.

Zulke vernieuwingen kunnen hard nodig zijn, uiteraard weer met name op wetenschapsgebieden waar het ‘niet goed gaat’.

Een tweede consequentie van de gegeven uitleg van pluspunt (15) gaat nog verder. Discussies over waarheidslegitimatie, dus ook over de objectiviteit van iets, monden volgens de Forumtheorie in principe altijd uit in een forumdiscussie, dus in de bekende ja/nee-beslissingen van het, menselijke, F-criterium van unanieme intersubjectieve overeenstemming. Dit volgt uit (15) en wordt geconcretiseerd in (16). Overigens wordt de rol van ‘objectiviteit’ in het F-model apart in de Appendix besproken.

## 6. Pluspunten III: Metawetenschappelijke relevantie

In het voorafgaande is al meermalen de aandacht gevestigd op het voorkomen – met name in de gammawetenschappen – van ‘misstanden’: elkaar bestrijdende of negerende ‘scholen’, ieder met eenzijdige of restrictieve opvattingen over methodologische benaderingen en verschillende opvattingen over prioriteiten. De vraag waar het hier om gaat, is of invoering van het F-model ook een nuttig wapen of hulpmiddel kan zijn voor het oplossen van zulke zware problemen. Het antwoord wordt gegeven in het volgende pluspunt:

- (17) Het F-model leent zich uitstekend voor het aan de orde stellen van meta-problemen: methodologische, wetenschapstheoretische, maar ook strategische en organisatorische problemen, die van

groot belang kunnen zijn, maar in de drukte van het onderzoeken binnen de bestaande structuren en traditie vaak verwaarloosd worden.

Natuurlijk betekent ‘aan de orde stellen van problemen’ hooguit de eerste stap naar oplossen ervan. Kan men over zaken van methodologische aard, laat staan over kwesties van strategie en beleid, als die aan de orde worden gesteld, wel tot F-waarheden komen? Dat kan inderdaad: het gaat dan wel niet om kennisclaims ‘over de ware aard van de wijde wereld’, maar bijvoorbeeld om kennisclaims over de wijze waarop deze het best kunnen worden bereikt. Ook daarover kunnen unaniem ondersteunde conclusies worden bereikt. De F-definitie laat ook zulke wetenschappelijk ware beweringen toe, sterker nog:

- (18) Het F-model kan, door de grote variëteit van beweringen waar de waarheidsdefinitie op van toepassing is, óók worden gebruikt als middel tot verantwoorde besluitvorming, of als een controle daarop.

De in zulke gevallen geproduceerde F-waarheden dragen dan alleen indirect bij tot ‘de wetenschap zelf’, maar zij zijn, bij definitie, wel ‘wetenschappelijk waar’. Ook triviale beweringen kunnen wetenschappelijk gelegitimeerd worden, indien daar behoefte aan bestaat. Als dat gebeurt volgens het F-model, dan leveren zij óók ‘nieuwe kennis’ op, die echter weinig kans maakt in het ‘waarhedenbestand van de wetenschap’ te worden geregistreerd.

Na zoveel pluspunten te hebben genoemd, kunnen we er niet om heen ook iets te zeggen over onaantrekkelijk ogende kanten van het F-model. Het gaat voornamelijk om al dat ‘moeten’ dat spreekt uit de tekst van het F-scenario, de tien activiteiten – samen een globaal F-algoritme – die, als waren het tien ‘geboden’, volgens het F-model (moeten) worden verricht bij het poneren, toetsen en legitimeren van een wetenschappelijke bewering. Bekende, en hier misschien toepasselijke nadelen die aan ‘al dat moeten’ kunnen kleven, zijn: vermindering van vrijheid van handelen, te veel formele, zo niet bureaucratische dwang, en een forse

portie, misschien overbodig, extra werk voor onderzoekers. Zijn dit soms reële minpunten van het F-model?

Wij beperken ons tot de twee meest vrijheidsbeperkende en werkverschaffende stappen van de tien scenarioregels, de stappen 2 en 7. De eerste ervan zegt dat iedere onderzoeker die de ambitie heeft om actief mee te doen aan de forumprocedure de door hem belangrijk geachte conclusies uit zijn onderzoek dient te rapporteren als, of om te zetten in kennisclaims. Stap 7 betreft het complexe groepsproces van de forumdiscussie, gericht op het omzetten (legitimeren) van kennisclaims in F-waarheden. De deelname hieraan is niet voor 'iedere onderzoeker' verplicht, maar op de schouders van degenen die wel geacht worden actief deel te nemen en medeverantwoordelijkheid voor het verloop van de uitkomst te dragen, rust een zware taak. Tot deze subgroep behoren in ieder geval de initiatiefnemers (stap 6) en de topdeskundigen die, vooraf uitgenodigd of *ad hoc* erkend als specifiek competent, medebeslissen over de waarheidsvraag. In de een of andere, vanzelf ontstaande of vooraf afgesproken rolverdeling worden zij geacht 'de forumdiscussie te doen verlopen volgens het F-scenario'. Wat dat inhoudt staat uitgeschreven in stap 7. Deze moreel belastende taak – naar eer en geweten beslissen – lijkt een forse portie extra werk, terwijl de taak van stap 2, het produceren van kennisclaims, in lijkt te gaan tegen de academische traditie die de onderzoeker – tot op zekere hoogte – de vrijheid laat om zijn eigen conclusies op zijn eigen wijze te presenteren en te 'promoten'. We moeten echter niet vergeten dat zulk werk toch inderdaad verricht wordt in die gevallen 'waar het goed gaat', zij het dat het daar plaats vindt ten overstaan van en door een groep van collega-experts. Kennelijk – en gelukkig! – zijn bij zo'n virtueel forum de vaardigheden die vereist zijn om tot wetenschappelijke consensus te komen al aanwezig. Dit betekent dat de invoering van een echt forumscenario niet zo problematisch hoeft te zijn als hierboven wordt gesuggereerd. De tegenstelling tussen een virtueel forum en een reëel forum in de zin van de Forumtheorie is minder groot dan men zou kunnen denken.

Een en ander kan in een laatste pluspunt worden geformuleerd:

- (19) Het feit dat de Forumtheorie is gebouwd op de basisvooronderstelling dat wetenschappelijk actieve en als bekwaam erkende mensen ertoe in staat zijn om, in de daartoe uitnodigende situatie van een forum, zuiver rationeel te (leren) redeneren, debatteren, overleggen, beoordelen en beslissen, maakt het mogelijk:
- veel aan het forum zelf over te laten;
  - te volstaan met een gering aantal regels voor de discussieprocedure;
  - te werken zonder voorschriften van vorm en inhoud van kennisclaims;
  - het F-model effectief toe te passen op een, naar inhoud en vorm, brede variëteit van kennisclaims: hetzij om die te toetsen en zo mogelijk te legitimeren, of om ze zo mogelijk te weerleggen.

Hoe stellen we ons de invoering van het F-model dan concreet voor? Hierover gaat de volgende afsluitende paragraaf.

## 7. Invoering van het F-model; een voorbeeld

Hoe haalbaar is de invoering van het F-model? Dat er gevallen van relevante wetenschappelijke beweringen zijn waarvoor een forumwaarmerk op zijn plaats zou zijn, is onmiskenbaar. We kunnen hierbij denken aan de zgn. klimaatdiscussies. Hier is al sprake van internationale conferenties waarin de deelnemers consensus trachten te bereiken over antwoorden op vragen over het mogelijke toedoen van menselijke activiteiten, zoals CO<sub>2</sub>-uitstoot. Onder deze conferenties bevinden zich ook wetenschappelijke congressen, maar helaas vormen de deelnemers daarvan geen representatief forum in onze zin. De conclusies in het derde rapport van de IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change – worden bijvoorbeeld weersproken door een groep deskundigen, waaronder de Nederlandse meteoroloog Harry Priem en de directeur van het Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, Jan de Leeuw.

Hoe moet het dan wel? Maakt het F-model in grote trekken kans op

invoering voor zulke urgent geachte problemen als het broeikas-effect? Het is bekend dat meer en meer wetenschappelijke onderzoekers ten tijde van en na de klimaatconferentie in Rio de Janeiro een pleidooi hielden voor een ‘wetenschappelijke ecologie’ en de autoriteiten waarschuwend geen beslissingen te nemen die ‘gesteund worden door pseudo-wetenschappelijke argumenten en incorrecte en irrelevante data’.<sup>51</sup> Dit kan niets anders betekenen dan dat de desbetreffende geleerden het er over eens waren dat de tot nu toe gehouden klimaatconferenties niet de juiste bemanning hadden om tot ‘wetenschappelijk aanvaardbare’ conclusies te komen. Alleen gaven zij geen alternatief aan hoe deze dan wel bereikt zouden kunnen worden. Welnu, in dit boek worden hiervoor concrete aanbevelingen gedaan. Laten we daarom onze voorstellen eens op een rijtje zetten en bezien of zij kunnen worden opgevolgd om een forumbenadering van het klimaatprobleem te realiseren.

Het gaat volgens het F-scenario in de eerste plaats om een selectie van een of meer kennisclaims die een onderzoeker belangrijk genoeg acht om voor F-legitimatie voor te dragen. Uit de in ruime mate in de vorm van publicaties beschikbare resultaten van onderzoek naar klimaatverandering door menselijk toedoen blijkt duidelijk dat er twee potentiële kennisclaims centraal staan, te weten:

- (1) de toename van de gemiddelde temperatuur op aarde is ten dele toe te schrijven aan industriële CO<sub>2</sub>-uitstoot en
- (2) de toename van de gemiddelde temperatuur op aarde is ten dele toe te schrijven aan landoppervlakteveranderingen.

Voor beide beweringen zijn er voldoende, ook universitaire instanties aanwezig die deze kunnen omzetten in kennisclaims. Dit houdt in dat voldaan kan worden aan de eerste drie stappen van het F-scenario: er

<sup>51</sup> Aldus luidde de kritiek van het zogenoemde Heidelberg Appèl, dat ondertekend werd door meer dan 3000 wetenschappelijke onderzoekers, waaronder 72 Nobelprijswinnaars.

voor zorgen dat (a) de relevante onderzoeksresultaten worden gepubliceerd en op grond daarvan vervolgens (b) de voornaamste conclusies als kennisclaims worden geformuleerd en daaruit tenslotte (c) één of meer kennisclaims met de bijbehorende argumentaties worden geselecteerd. Daarna zal – dit is stap 4 – informeel overleg moeten plaats vinden teneinde deze kennisclaims ‘naar inhoud en vorm’ te optimaliseren. Dit houdt hier onder andere in: de nadere specificatie van (1) de tijdsperiodes waarop de beweerde verbanden geconstateerd zijn en (2) de mate waarin de genoemde factoren de gemiddelde temperatuur op aarde hebben beïnvloed. Dit is een taak voor de instanties die de kennisclaims willen indienen en we moeten aannemen dat zij consensus kunnen bereiken over de gewenste toespitsingen. Anders zou de zaak hiermee zijn afgedaan en er überhaupt geen wetenschappelijke waarheid (F-waarheid) van claims over klimaatverandering door menselijk toedoen kunnen worden bereikt.

Stap 5 van het F-scenario wordt gevormd door het overleggen over de optimale samenstelling van het te vormen forum. Wie kunnen hier beslissingen over nemen? Het ligt voor de hand dat de nationale Academies van Wetenschappen hiertoe een samenwerkingsverband aangaan, in dit bijzondere geval ondersteund door de ondertekenaars van het Heidelberg Appèl. Het is uitdrukkelijk geen zaak van organisaties als de Verenigde Naties, maar van instituten, die gewend zijn wetenschappelijke bijeenkomsten te organiseren en die in dit geval bereid moeten zijn de handen ineen te slaan om de volgende stap te nemen, dat wil zeggen de desbetreffende forumdiscussie organiseren.

Is het vervolgens moeilijk om deze forumdiscussie te laten verlopen volgens de zevende stap van het F-scenario? Eén van de pijlers van de argumentatie in dit boek is dat het F-scenario *de facto* al gevolgd wordt op die gebieden ‘waar het goed gaat’. De Nobelprijswinnaars die het Heidelberg Appèl ondertekend hebben, komen inderdaad uit die gebieden en zij kunnen er dus ieder individueel op toezien dat de forumdeelnemers recht doen aan de punten die in de beschrijving van stap 7 genoemd zijn: debatteren, en overleggen om consensus te bereiken over de uiteindelijke formulering van de kennisclaims waarover beslist kan worden en de daarvoor aangewezen stemprocedure.

Deze gang van zaken is niets nieuws voor degenen die op de hoogte zijn van de Forumtheorie; het F-scenario is naar wij aannemen aanvaardbaar voor de desbetreffende experts. Laten we daarom eens aannemen dat een en ander inderdaad resulteert in stap 8 en unanimiteit wordt bereikt, zodat een nieuwe F-waarheid kan worden bekend gemaakt. Er is dan een wetenschappelijk onderbouwde conclusie bereikt over het aandeel van menselijke activiteiten in klimaatveranderingen, die door alle expliciet genoemde deskundigen wordt onderschreven. Zij kan zeer onaangenaam zijn voor diverse groeperingen, met inbegrip van regeringen, die haar minder gemakkelijk naast zich neer kunnen leggen dan in de huidige situatie waarin de resultaten van ‘intergouvernementele paneldiscussies’ constant aangevochten worden, hetzij omdat de conclusies ‘te zwak’ of ‘te sterk’ worden bevonden, of omdat de gehanteerde methoden worden aangevochten of zelfs omdat de ‘onpartijdigheid’ van de deelnemers wordt betwijfeld. Dit geldt overigens ook voor het geval dat geen nieuwe F-waarheid kon worden bereikt en over het hoe, waarom en wat nu verslag wordt uitgebracht, in overeenstemming met de laatste twee stappen van het F-scenario.

Niettemin kan iemand die ons betoog tot nu toe gevolgd heeft zich aan het eind ervan blijven afvragen of het nu echt ‘allemaal zo moet’, met andere woorden of het wel nodig is dat het F-scenario gevolgd wordt. Het antwoord is eigenlijk al bekend uit het voorafgaande, maar een korte recapitulatie, met een paar additionale overwegingen erbij, kan dit antwoord echter verhelderen en verscherpen.

‘Al dat moeten’ is in hoofdzaak een onvermijdelijk gevolg van de hoofddoelstelling van de Forumtheorie en de consequente uitwerking daarvan in het F-model. Dit hoofddoel was, en is zo concreet mogelijk uitgedrukt: het voor de wetenschap onmisbare attribuutsbegrip ‘(dit is) wetenschappelijk waar’ uit het moeras van begripsverwarring te halen. Over vormen en oorzaken van die verwarring hebben wij het al gehad: de, al oude, neiging tot waarheidsabsolutisme en andere rationeel onverdedigbare denkgewoonten in sommige wetenschappen; de, uit de marges van de wetenschap erin binnengedrongen, vormen van waarheidsrelativisme en andere contemporaine of zelfs sektarische denkbeelden. Met het F-criterium voor ‘wetenschappelijk waar naar ons beste huidige weten’



wordt zowel het absolutisme als het relativisme bestreden, terwijl de uniformiteit van het criterium bopelijk een einde maakt aan begripsverwarring. Toch wordt de vrijheid van individuele onderzoekers om ideeën te produceren en uit te werken er niet door aangetast: de Forumtheorie gaat niet over de *context of discovery*, maar over de daarna onontbeerlijke fase van rechtvaardiging van resultaten en vraagt van alle onderzoekers die ‘erkenning door de wetenschap’ op prijs stellen, dat zij die uiteindelijk mogelijk maken.



---

## Appendix

# Objectiviteit in het F-model

Is het F-criterium van unanieme intersubjectieve overeenstemming in strijd met het objectiviteitsprincipe, dat in de wetenschap nauwelijks of niet omstreden is? Dit zou op verschillende manieren het geval kunnen zijn. Sluiten we, op bekende gronden, de opvatting uit, dat objectiviteit een hoger principe zou zijn, bovenmenselijk dus, dat ‘regulatief’ zou kunnen werken, zonder dat daar menselijke beoordelingen, criteria en een controleerbare, toetsbare definitie aan te pas zouden komen, dan blijven er nog verscheidene over. Critici zouden kunnen menen dat de ‘objectiviteit’ – niet van conclusies of procedures, maar nu als houding – die van deelnemers aan een forumdiscussie wordt verlangd, ‘te moeilijk voor mensen’ is. Deze veronderstelde strijdigheid – of misschien incompatibiliteit? – zal in het volgende worden opgehelderd.

We beginnen met een korte verduidelijking van de uitgangspunten van de volgende bespreking.

De letterlijke betekenis van pluspunt (15) (p. 99) is onaantastbaar: de eindverantwoordelijkheid voor de erkenning van een nieuwe wetenschappelijke waarheid moet bij mensen berusten, en kan alleen gedragen worden door specifiek competente personen, die, in F-terminologie, behoren tot het Forum (met een grote F). Ons taalgebruik suggereert echter dikwijls dat ook *abstracta* kunnen handelen (‘ageren’) en verantwoordelijkheid daarvoor kunnen dragen, maar als wij precies willen redeneren dan kan dat niet. ‘De wetenschap’ kan noch verantwoordelijkheid dragen, noch plichten hebben, noch decreteren, ook niet als daarmee ‘de’ (illusoire) gemeenschap van wetenschapsbeoefenaars (*die Gelehrtenrepublik*) wordt bedoeld. Ook ‘wetten’ en ‘principes’, zoals dat van ‘objectiviteit’ kunnen dat niet. Ergo objectiviteit, hoe ook gedefinieerd, kan niets voorschrijven.

Als de vraag problematisch is of iets – bijvoorbeeld een conclusie, een betoog, een interpretatie, een observatie(-methode) – objectief is, dan moeten, ongeacht de definitie, specifiek competente personen dat proberen op te lossen. Aangezien die oplossing niet als wetenschappelijk waar kan worden gelegitimeerd, indien verschillende tot dat Forum behorende personen daarover tegengesteld oordelen, moet de eis van unanieme intersubjectieve overeenstemming wel gesteld, en zo goed mogelijk vervuld worden. Objectiviteit rechtvaardigen op grond van een ander principe – het eenvoudigste geval: er is geen menselijk oordeel aan te pas gekomen – is uiteraard ook mogelijk; maar ook dan geldt stelling (15): dat andere principe moet dan geldig zijn en adequaat zijn toegepast – naar het (unanieme) oordeel van deskundigen.

Deze beschouwing nu, samen met het feit dat het onderwerp ‘objectiviteit’ in het voorgaande niet aan de orde is gekomen, zou de indruk kunnen maken dat in het F-model objectiviteit geen rol van betekenis speelt. Dat kan natuurlijk niet waar zijn; die indruk is dan ook onjuist.

Om dit zo kort mogelijk aan te tonen stellen we voorop dat een bewering, die wetenschappelijk waar is bevonden, niet meer van persoonlijke meningen afhangt en dus ook ‘objectief waar’ kan worden genoemd. In geslaagde forumdiscussies worden dus nieuwe objectief ware beweringen geproduceerd, nieuwe, volgens deze definities objectieve F-waarheden. Dat zijn in de eerste plaats gelegitimeerde kennisclaims; daar is het in een forum om begonnen. Daarnaast kunnen zich in de, in haar geheel medegelegitimeerde ondersteunende argumentatie nieuwe F-waarheden voordoen: vaak nieuwe feitelijkheden, soms nieuwe samenhangen, een enkele keer nieuwe redeneerwijzen – die, als ze belangrijk genoeg worden geacht, ook tot de forumoutput kunnen behoren. In het algemeen zijn echter in de argumentatie zulke nieuwe (objectieve) F-waarheden – waarvan de duurzaamheid nog niet is getoetst – in de minderheid ten opzichte van ‘oude’, al beproefde F-waarheden: bekende (objectief ware of geldige) feiten, samenhangen, beproefde methoden van redeneren. Deze worden, zoals in alle rationele betogen, bij voorkeur gebruikt, omdat zij behoren tot de gemeenschappelijke objectieve kennis van de specifiek competente deelnemers. Waar de weg naar een conclusie met

behulp van zulke beproefde objectieve argumenten kàn worden geplevid, en/of bekort, of vervangen door een andere, nog kortere weg, zullen forumdeelnemers dit in het algemeen doen, en niet nalaten. Wat objectief geldt – gehéél zeker is ook dat niet (zie hierboven) – behoeft niet meer, stap voor stap, intersubjectief te worden opgebouwd.

‘Beproefd’ is hier in de dagelijkse betekenis gebruikt; in casu: in de wetenschappelijke praktijk algemeen aanvaard en bruikbaar gebleken – als een F-waarheid, eventueel *avant la lettre*. ‘Geconfirmeerd’ (door specifiek onderzoek) zou te veel gezegd zijn; dat hoeft niet zo te zijn. Een ‘beproefde F-waarheid’ is er één, waarover ervaring bestaat inzake de duurzaamheid, ongeacht de vraag of zij is gelegitimeerd door een F-test. Een ‘nieuwe F-waarheid’ daarentegen is in een forum gelegitimeerd, maar over de duurzame geldigheid is nog niets bekend.

We komen nu bij het hoofdpunt van kritiek op het in F-model. Hier zou te veel worden gevergd van het vermogen om rationeel-belangeloos – dus ‘objectief’ in die betekenis – te blijven opereren. Het F-systeem zou ‘te moeilijk voor mensen’ zijn. Ook wetenschapsbeoefenaars zouden er in het algemeen niet toe in staat zijn hun eigen *bias* met betrekking tot het onderwerp uit te sluiten. Niet alleen zouden eigenbelang en persoonlijke vooroordelen sommige van hun oordelen medebepalen. Zij zouden zich in hun oordeelsvorming ook te veel laten beïnvloeden door andere, het rationele proces storende factoren, zoals verschillen tussen hun mededeelnemers in status, persoonlijk overwicht, welsprekendheid, vaardigheid in het debatteren, charisma, aplomb – tot en met de sterkte van het stemgeluid. Daar komt dan nog een bijzondere factor bij: tijdens zo’n forumsessie zou het streven naar ‘consensus’ (met de vrees dat er, zònder meegaan met de dominante partij, niets uit zou komen), de overhand kunnen krijgen over het integere en nauwgezette streven naar wetenschappelijke waarheid. ‘Consensus’ betekent hier – en zo staat het in Van Dale – ‘overeenstemming van gevoelens; algemene gelijkheid van opvatting’. Wie naar ‘unanimiteit’ streeft, in onze betekenis, streeft óók naar consensus in deze zin, maar op een strikte, veeleisende basis: volstreekte eenstemmigheid over de aanvaardbaarheid van een scherp geformuleerde bewering, met argumenten en al – en dan ook nog (de rationele

gewetensclausule) ‘namens het Forum’. Het gevaar, dat het streven naar consensus in de Van Dale-betekenis kan leiden tot een schijnbare unanimititeit, die later inderdaad illusoir blijkt te zijn, is bekend uit tal van (semi-)politieke, internationale congressen (bijvoorbeeld over milieu-beleid). Wat is hiertegen in te brengen?

Wij beperken ons hier tot een paar hoofdzaken, die onzes inziens voldoende zijn om deze aanval op het F-model af te slaan. Er is een standpunt dat zegt dat niemand zich tegen zulke subjectieve factoren kan verzetten. Dit zou betekenen dat rationele discussies, op het scherp van de snede en toch met belangrijke rationale, unaniem aanvaarde conclusies, niet mogelijk zouden zijn. Dit is in strijd met de werkelijkheid; zij mogen schaars zijn, maar zij komen voor. Sluiten we deze absolute afwijzing uit, dan houdt het subjectiviteitsbezwaar de voorstelling in, dat ernstige storingen van de rationaliteit van forumdiscussies zo frequent – en oncorrigeerbaar – zouden voorkomen dat men het F-model kan vergeten. Veel, te veel van de geselecteerde, specifiek competente wetenschapsbeoefenaars, die een forum bemannen, zouden er niet toe in staat zijn adequaat rationeel te functioneren, de waarschijnlijke aanwezigheid van wel rationeel bekwame forumdeelnemers ten spijt. Onze eindconclusie nu is de volgende.

De veronderstelling dat (te veel) wetenschapsbeoefenaars juist in dit fundamenteel professionele opzicht onverbeterlijk zouden te kort schieten, in de leeromgeving van een ingevoerd F-model, is een ongelukkige en onwaarschijnlijke optie, met een defaitistische bijmaak. ‘Defaitistisch’, omdat met een afwijzing op deze grond, de nederlaag wordt getekend tegen een aantal vijanden en/of onkundigen van de wetenschap. Namelijk, een nederlaag: tegen waarheidsrelativisten (‘Er is geen criterium dat houvast biedt’; *Anything goes*); tegen egalitaristen, of, zo men wil, ‘anti-elitaristen’ (‘Die uitzonderlijke mensen, die belangeloos objectief-rationeel zouden kunnen discussiëren en overleggen, bestaan niet’); tegen generaliserende fatalisten inzake de *condition humaine* (‘De menselijke zwakheden zijn onveranderbaar; of je nu leerprocessen organiseert of de leeromgeving verandert, ‘de’ mens blijft toch de oude Adam, met al zijn zwakheden en tekortkomingen’); en tenslotte tegen gewone mensen, zonder uitgesproken vooroordelen terzake, die echter

bepaalde uitkomsten van psychologische groepsexperimenten, en/of negatieve praktijkgevallen, verkeerd generaliseren ('Kijk maar: 'mensen' kunnen niet goed rationeel redeneren').

De categorieën overlappen. Wat het laatste punt betreft, veel psychologen hebben zich inderdaad met succes beijverd om aan te tonen dat 'mensen' aanzienlijk minder goed kunnen denken dan vaak wordt verondersteld. Afgezien van de kritiek, die op de experimenten zelf kan worden geleverd, zij tonen in ieder geval niet aan, dat intellectueel begaafde, erin geïnteresseerde en erop getrainde personen niet zouden (hebben) kunnen leren goed rationeel te opereren.

Nog niet verklaard is waarom in de Forumtheorie zo veel nadruk wordt gelegd op de F-verantwoordelijkheid voor, en F-controle op objectieve kennis en stelregels. Waarom worden argumenten waarin een beroep wordt gedaan op 'objectiviteit' zo gewantrouwd?

Eén lijn in de beantwoording hiervan – er zijn er meerdere – is de volgende: De woorden 'objectief' en 'objectiviteit' worden in sterk verschillende betekenissen gebruikt; die verschillende betekenissen worden slecht uit elkaar gehouden; en in veel gevallen gaat onder een beroep op objectiviteit de invoering van een nieuw, schadelijk soort subjectiviteit schuil.

Om dit duidelijk te maken is een begripsanalytische uiteenzetting onontbeerlijk. Wij beperken ons tot een aantal wat lapidaire, althans niet-gedocumenteerde opmerkingen over betekenissen waarin de woorden 'objectiviteit' en 'objectief' zoal worden gebruikt. Voor een meer algemene behandeling van de betekenissen van 'objectiviteit' en 'objectief' kan worden verwezen naar hoofdstuk 6 in *Methodologie*<sup>52</sup> en naar het boek *Term, Begrip, Theorie*,<sup>53</sup> waarin de hier gebruikte methode van analyseren – Signifische Begrips-Analyse, SBA – wordt uitgelegd.

<sup>52</sup> De Groot (1961 [70]).

<sup>53</sup> De Groot & Medendorp (1986) [228].

A. Het zelfstandig naamwoord ‘objectiviteit’ wordt vaak gebruikt ter aanduiding van een idee, een principe, dat in acht genomen moet worden: het nastreven waard en in veel gevallen geboden; positief gewaardeerd dus. Evenals de begripsterm ‘waarheid’ kan ‘objectiviteit’ als een ‘regulatief principe’ worden opgevat. Wat zakelijke betekenissen betreft worden we daar niet wijzer van; maar er blijkt wel uit dat het zelfstandig naamwoord ‘objectiviteit’ een begripsterm met een halo kan zijn: een beetje heilig.

B. Voor de inhoudelijke betekenisanalyse kan men, zoals bekend, beter nagaan hoe ‘objectief’ als bijvoeglijk naamwoord, maar ook als bijwoord, zoal wordt gebruikt. De meest algemene, min of meer letterlijke en misschien oorspronkelijke betekenis van ‘objectief’ is goed te omschrijven als: ‘rechtdoend aan het object’. Het woord ‘object’ verwijst dan zowel naar ‘voorwerp’ (van aandacht) als naar ‘doel’ – klaarblijkelijk een positief gewaardeerd doel, want het moet ‘recht’ worden gedaan. Dat doel is niet altijd hetzelfde. Om ‘objectief’ te mogen heten moeten bijvoorbeeld een conclusie, een betoog, een pleidooi maar ook een voorschrift, een procedure, een principe, voldoen aan weliswaar verwante maar toch verschillende normen. Bijvoorbeeld: juistheid, redelijkheid, eerlijkheid, betrouwbaarheid, zuiverheid, zakelijkheid (geen onnodige, en mogelijk verwarrende uitweidingen). Doordat verschillende soorten *bias* moeten worden vermeden, zullen precieze definities van ‘objectief’ moeten uiteenlopen naar gelang van de zaken die erop worden beoordeeld.

C. De meest gebruikelijke betekenis van ‘objectief’ is: ‘vrij van subjectiviteit’ – subjectiviteit in negatieve zin, die het object geen ‘recht doet’, maar schaadt. Het gaat hierbij niet om uitbanning van alles wat subjectief is; dat kan niet in de alfa- en gammawetenschappen. Wat vermeden moet worden, is contaminatie van wetenschappelijke beweringen – betogen, conclusies, over ‘de wereld’, maar ook methodologische procedurevoorschriften – door de invloed van particulier-persoonlijke opvattingen en waarderingen, inclusief vooroordelen en denkfouten.

D. In een nog smallere betekenis is iets – een betoog, een conclusie of een procedure — alleen dan ‘objectief’, als particulier-persoonlijke contaminatie onmogelijk is gemaakt door alle individueel-menselijke bemoei-



enis uit te schakelen. Het eenvoudigste geval is dat er een standaardredenering of -procedure is: een algoritme, dat door de menselijke verwerker strikt moet worden gevolgd of door een computerprogramma kan worden overgenomen; bijvoorbeeld een scoringsprogramma van een test.

Interessanter, maar onproblematisch, is een logisch of mathematisch bewijs waar geen algoritme voor bestaat, maar dat wel volgens de (strikte, F-ware) regels geleverd is. Problematisch is voornamelijk het geval waarin op een alfa- of gammagebied, vol van zachte (en harde) gegevens, volgens zo'n preventief systeem wordt gewerkt. Gegevens en bewerkingswijzen worden voor zover mogelijk geobjectiveerd; daarvoor ongeschikt bevonden zachte gegevens worden weggegooid of niet verzameld; en niet geheel objectieve werkwijzen worden verboden respectievelijk nagelaten.

Zo werd ooit door middel van een computeranalyse bepaald dat de Ilias door één persoon is geschreven.<sup>54</sup> Van meer recente datum is de 'ontmaskering' – door middel van een computerprogramma dat uitsluitend naar de opeenvolging van letters kijkt – van de auteur van *De geschiedenis van mijn kaalheid*, 'Marek van der Jagt', als de schrijver Arnon Grunberg. Volgens een verslag in *NRC Handelsblad* van 11 mei 2002 werd 'dit nu voor het eerst objectief vastgesteld'.

Subjectiviteit is dan drastisch geëlimineerd. Het nadeel kan uiteraard zijn, dat men met dit objectiviteitsregiem tevens waardevolle subjectieve informatie wegwerkt. Het standaardvoorbeeld is het oude behaviorisme, dat hierin, zoals bekend, heel ver ging. Duidelijk is dat deze betekenis van 'objectief' (D) zich van de vorige, C, onderscheidt doordat zij geen problemen van eerlijkheid en betrouwbaarheid oproept, de norm zuiverheid (géén 'subjectiviteit') perfect vervult, maar niets garandeert inzake juistheid en redelijkheid.

E. In het gebruik van 'objectief' als bijwoord hangt de betekenis, net als bij het bijvoeglijk gebruik, af van die van de begripsterm (werkwoord

<sup>54</sup> McDonough, Jr. (1964). Vergelijk Bowles (ed.) (1967), p. 120-121.

of bijvoeglijk naamwoord) waarbij het bijwoord in stelling is gebracht. Opvallend is echter, dat het bijwoord ‘objectief’ vaak lijkt te fungeren als een versterker van de wetenschappelijkheid van het hoofdwoord waaraan het is gekoppeld. Spreekt men van ‘iets objectief onderzoeken’, of van ‘objectief geldige’ principes of (methodologische) regels, of van ‘objectief ware’ kennis (beweringen, redeneringen), dan is ‘objectief’ bijna synoniem met het bijwoord ‘wetenschappelijk’. ‘Objectief’ representeert dan vrijwel alle wetenschappelijke normen, heeft dus in zulke gevallen een zware en verbrede betekenis.

Elk van deze opvattingen (definities, leeswijzen) van ‘objectief’ kan zijn nut hebben, maar zij verschillen sterk in de risico’s die zij met zich meebrengen. Betekenis C is – gezien in het licht van de voorafgaande overwegingen onder A en B – van centraal belang. Beweringen die niet vrij zijn van de onder C beschreven contaminatie door ‘subjectiviteit’ mogen in principe niet wetenschappelijk waar worden bevonden.

Dit betekent niet dat menselijke beoordelingen buiten spel worden gezet. De term ‘objectief’ betekent hier – in de formulering van Mannoury – ‘toch enkel een hoge graad van intersubjectiviteit’.<sup>55</sup>

‘Objectiviteit’ in betekenis C is een goed methodologisch principe. Dit geldt uitdrukkelijk niet voor betekenis D. Zoals onder D al aangeduid, kunnen zulke drastisch preventieve definities van ‘objectief’ leiden tot een substantiële *overkill* van veronderstelde ‘contaminerende factoren’. Onder de, door de reinigingsoperatie met het spoelwater weggegooid ‘kinderen’ kunnen zich belangrijke (mogelijke) bestanden van waardevolle ‘subjectieve’ informatie bevinden – zoals in het oude behaviorisme alle informatie die proefpersonen van experimenten zelf kunnen inbrengen. Het behaviorisme heet passé te zijn, maar is dat in zoverre niet, dat in diverse denk- en werkwijzen van hedendaagse scholen, inclusief *mainstreams*, nog steeds – of opnieuw – een soortgelijke *overkill*-traditie heerst. En dit is niet alleen in de psychologie het geval.

<sup>55</sup> Mannoury, in een brief van 6 april 1950 aan E.W. Beth.

De gevaren van deze eenzijdigheid – verarming, triviale expansie, verharding van verdeeldheid, stagnatie van fundamentele kennisgroei in de zuiver-wetenschappelijke betekenis – worden versterkt door een aantal factoren, die wij deels al kennen. Eén belangrijke oorzaak wordt echter zelden genoemd, namelijk het feit dat de verschillende betekenissen van ‘objectief’ en ‘objectiviteit’ vaak niet goed uit elkaar worden gehouden. Het punt waar het om gaat kan in één zin worden uitgelegd:

Leiders en aanhangers van scholen die werken volgens de een of andere variant van objectiviteit type D, beroepen zich vaak ten onrechte op het belang van objectiviteit type B, en vooral C, en usurperen daarbij het halo genoemd in A.

H. Om deze redenen moet het beroep op ‘objectiviteit’ als methodologisch argument altijd met gepast wantrouwen worden bekeken. Het komt veel voor dat in pleidooien voor een streng objectieve school misbruik wordt gemaakt – opzettelijk of onopzettelijk – van de verwarring waartoe die betekenisvermenging leidt. Om dit misbruik te onthullen en te corrigeren zijn forumdiscussies over de desbetreffende uitspraken een probaat middel: vrije kritiek – met het doel het, intersubjectief unaniem, eens te worden over beweringen die het euvel corrigeren.



---

## Literatuur

- Bird, J.M., *Relativity and gravitation*. London: Methuen & Co., 1921.
- Boulding, K., *The image: knowledge of life in society*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1956.
- Bowles, E.A. (ed.), *Computers in humanistic research. Readings and perspectives*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1967.
- Brouwer, L.E.J., De onbetrouwbaarheid der logische principes. *Tijdschrift voor Wijsbegeerte*, 2, 1908, 326-328.
- Budin, G. and Oeser, E., Controlled conceptual dynamics. *Terminology Science and Research*, 1995, 6, 3-17.
- Dewey, J., *Logic: The theory of inquiry*. New York: Henry Holt and Company, 1938.
- Driesch, H., *Relativitätstheorie und Philosophie*. Karlsruhe: G. Braun, 1924.
- Einstein, A., *The world as I see it*. Translated by Alan Harris. London: Watts & Co., Third impression, 1949.
- Einstein, A. und Infeld, L., *Physik als Abenteuer der Erkenntnis*. Leiden: A.W. Sijthoff's, 1938.
- El, C. van, *Figuraties en verklaringen: stijlgebonden schoolvorming in de Nederlandse sociologie na 1968*. Amsterdam: Aksant, 2002.
- Engel, F., *Braucht der Physiker Erkenntnistheorie? Eine Gegenüberstellung von transzendentaler Philosophie und Naturwissenschaft (nebst einer Entscheidung gegen die Einsteinsche Relativitätstheorie)*. Halle a. S.: Max Niemeyer, 1929.
- Feyerabend, P., *Against method. Outline of an anarchistic theory of knowledge*. London: New Left Books, 1975.
- Frank, Ph., *Einstein. His life and times*. Translated from a German manuscript by George Rosen. Edited and revised by Shuichi Kusaka. New York: Alfred A. Knopf, 1947.

- Groot, A.D. de, *Methodologie*. Grondslagen van onderzoek en denken in de gedragswetenschappen. Den Haag: Mouton & Co, 1961 [70].<sup>56</sup>
- Groot, A.D. de, *Een minimale methodologie op sociaal-wetenschappelijke basis*. Tweede oratie. Den Haag: Mouton, 1971 [131].
- Groot, A.D. de, Gevraagd: Forum-convergentie inzake begrips-, theorie- en besluitvorming. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 32, 1977, 219-241 [168].
- Groot, A.D. de, Strategieën voor Forum-convergentie. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 32, 1977, 397-421 [171].
- Groot, A.D. de, Onderzoek als leerproces: over optimalisering van de leeromgeving van onderzoekers. KNAW-rede, 29 maart 1980. Amsterdam, Oxford, New York: B.V. Noord-Hollandse Uitgevers Maatschappij, 21 p., 1980 en *Universiteit en Hogeschool*, 27, 1980, 43-65 en *GMG-memorandum*, nr. 13, 1980 [189].
- Groot, A.D. de, *Academie en Forum*. Over hoger onderwijs en wetenschap. Amsterdam-Meppel: Boom, 1982 [205].
- Groot, A.D. de, The theory of the science forum: subject and purport. *Methodology and Science*, 17, 1984, 230-259 [219].
- Groot, A.D. de, Kern en consequenties van de Forumtheorie: over wetenschappelijke ‘waarheid’. *Mededelingen KNAW*, Afd. Letterkunde, Nieuwe Reeks, deel 48, No. 5, 157-178 [226].
- Groot, A.D. de, De forumtheorie: een ‘rationele’ reconstructie? In: Baekelmans, R. en Verhofstadt-Denève, L. (eds.), *Ontwikkeling, Persoonlijkheid en Milieu*. Liber Amicorum William de Coster. Leuven/Amersfoort: Acco, 1986, 233-248 [229].
- Groot, A.D. de, Van Forumtheorie naar signifische begripsanalyse. *Mededelingen KNAW*, Afd. Letterkunde, Nieuwe Reeks, Deel 52, no. 2, 1989, 45-76 [258].

<sup>56</sup> Het nummer dat tussen teksthaken staat verwijst naar de officiële bibliografie van A.D. de Groot, die opgesteld is door A. Dol-Boonstra van het Archief en Documentatiecentrum Nederlandse Psychologie, alwaar deze bibliografie kan worden opgevraagd.

- Groot, A.D. de, Forumbegrip en Forumtheorie. In: F.P.H. Dijksterhuis en J. Griffiths (red.) *De forumfunctie bij de sociaal-wetenschappelijke bestudering van het recht*. Rechtswetenschappelijke Reeks. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1990, 15-37 [269].
- Groot, A.D. de, ... volgens Köbben, en dat klopt niet. In: F.P.H. Dijksterhuis en J. Griffiths (red.) *De forumfunctie bij de sociaal-wetenschappelijke bestudering van het recht*. Rechtswetenschappelijke Reeks. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1990, 114-123 [275].
- Groot, A.D. de, Waarheid, consensus, en de kunst van het definiëren. In: J.J.E. van Evendingen (red.). *Consensus in de geneeskunde*, een losbladig handboek, A4. Utrecht: CBO, 1991, 1-19 [274].
- Groot, A.D. de, Signific Concept Analysis. In: Erik Heijerman/ H. Walter Schmitz (eds.), *Significs, Mathematics and Semiotics. The Signific Movement in the Netherlands*. Münster: Nodus Publikationen, 1991, 161-186 [277].
- Groot, A.D. de, Het leren waard? Voor wie? En hoe dan? (32) Innovatie contra evaluatie. *DIDAKTIEF*, 22, 1992 [286].
- Groot, A.D. de, & F.L. Medendorp. *Term, Begrip, Theorie*. Inleiding tot significhe begripsanalyse. Meppel/Amsterdam: Boom, 1986 [228].
- Groot, A.D. de, & F.L. Medendorp. Signific Concept Analysis. A modern approach. *Methodology & Science*, 21, 1986, pp. 247-274 [253].
- Guépin, J.P., *De beschaving*. Amsterdam: Bert Bakker, 1983.
- Huxley, J., *Man in the modern world*. London: Chatto and Windus, 1947.
- Huxley, T.H. Agnosticism. *The Nineteenth Century*, March, 1889.
- Hyland, D.A., *The origins of philosophy: From myth to meaning*. New York: G.P. Putnam's Sons, 1973.
- Jäsche, G.B., *Immanuel Kants Logik. Ein Handbuch zu Vorlesungen*. Königsberg: Friedrich Nicolovius, 1800.
- Kant, I., *Kritik der reinen Vernunft*. Riga: Johannn Friedrich Hartknoch, 1781.
- McDonough Jr., J.T., Homer, the humanities, and IBM. *Proceedings of the IBM Literary Data Processing Conference*, Yorktown Heights, N.Y., 1964, 25-36.
- Mises, R. von, *Kleines Lehrbuch des Positivismus.. Einführung in die empiristische Wissenschaftsauffassung*. The Hague: W.P. van Stockum & Zoon, 1939.
- Lopez Cerezo, J.A., Lay knowledge and public participation in technological and environmental policy. *Technè*, 1996, 53-73.

- Popper, K.R., *Objective knowledge*. Oxford: Oxford University Press, 1972.
- Popper, K.R., *Unended Quest. An intellectual autobiography*. Glasgow: Fontana/Collins, 1976.
- Popper K.R., *Autobiografie*. Vertaald door Jack Birner en Rob de Vries. Utrecht/Antwerpen: Het Spectrum, 1978.
- Popper, K.R., *The myth of the framework*. Edited by M.A. Notturmo. London: Routledge, 1994.
- Reichardt, C. S. and Rallis, S. F. (eds.), The qualitative-quantitative debate: new perspectives. *New directions for program evaluation*, no. 61. San Francisco: Jossey-Bass, 1994.
- Roskam, E.E.Ch.I., Hypotheses non fingo. Een methodologische gevalstudie over onderzoek van intelligentietests. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 37, 1982, 331-359.
- Schilpp, P.A. (ed.), *The philosophy of Rudolf Carnap*. La Salle, Ill.: Open Court, 1963.
- Sextus Empiricus, *Outlines of Pyrrhonism*. With an English translation by R.G. Bury. London: William Heinemann, 1933.
- Sextus Empiricus, *Against the logicians*. With an English translation by R.G. Bury. London: William Heinemann, 1935.
- Sextus Empiricus, *Against the physicists*. With an English translation by R.G. Bury. London: William Heinemann, 1936.
- Visser, H., Significs, semiotics and synthesis. A.D. de Groot's contributions to significs. *Theory & Psychology*, 9, 1999, 67-87.
- Watkins, J., Karl Raymund Popper 1902-1994. *Proceedings of the British Academy*, 94, 1997, 645-684.
- Waeytens, K., *Leren leren: opvattingen van leerkrachten in secundaire scholen*. Leuven: Universitaire Pers Leuven, 2000.
- Wittgenstein, L. *Philosophische Untersuchungen*. Edited by G. H. von Wright, R. Rhees, G. E. M. Anscombe. *Philosophical investigations*. Translated by G. E. M. Anscombe, Oxford: Basil Blackwell, 1953.



---

## Personenregister

- Beth, E.W. 116  
Boulding, K. 63  
Bowles, E.A. 115  
Brouwer, L.E.J. 19, 73
- Carnap, R. 28
- Dewey, J. 26  
Driesch, H. 46
- Eddington, A. 45  
Einstein, A. 16, 17, 45, 46  
El, C. van 61  
Engel, F. 46  
Euclides 73, 85
- Fermat, P. de 29, 30, 40, 84  
Feyerabend, P. 3, 94  
Frank, Ph. 45
- Gouvêa, F.Q. 30  
Groot, A.D. de XI-XIII, 19, 27,  
29, 33-38, 57, 58, 60, 76, 91, 95,  
99, 113, 129  
Grunberg, A. 115  
Guépin, J.P. IX
- Hilbert, D. 73
- Huxley, J. 21  
Huxley, T. 7  
Hyland, D.A. 10, 13
- Jäsche, G.B. 76
- Kant, I. 17, 76
- Leeuw, J. de 103  
Lodge, Sir Oliver 45  
Lopez Cerezo, J.A. 27
- Malcolm Bird, J. 45  
Mannoury, G. 19, 116  
McDonough, Jr., J.T. 115  
Mises, R. von 57, 58
- Oeser, E. 62
- Popper, Sir Karl R. 11, 12, 15, 20,  
95  
Priem, H. 103  
Protagoras 9, 10, 13, 19  
Pythagoras 85
- Rallis, S.E. 53  
Reichardt, C.S. 53  
Roskam, E. 28

Sextus Empiricus 10, 13

Sitter, de W. 45

Taylor, R. 30

Visser, H. XI, XII, 34, 129

Waeytens, K. 62

Watkins, J. 12

Wiles, A. 29, 40, 84

Wittgenstein, L. 15

Zeno van Elea 73

---

# Zakenregister

- aanvaarden 9, 11, 35, 76  
absolute waarheid VII, 10, 12, 13,  
18, 73, 91, 92, 94-96  
absolutisme 94, 107  
absoluut VII, 11, 12, 31, 91, 92  
absoluutheidsaanspraken 91  
agnosticisme 7, 8, 10, 11, 21, 22  
alfawetenschappen 7, 28, 55, 59,  
85, 114  
anti-elitaristen 112  
antropocentrisme 20  
*anything goes* 3, 9, 12, 94, 112
- begrijpelijkheid 97  
begripsanalyse 37, 58  
behaviorisme 115, 116  
beoordelingsfase 7, 8  
bescheidenheid 8, 97  
beslisbaar 25, 75  
bètwetenschappen 8, 24, 29, 85  
bewijzen 8, 86, 88  
*Big Bang* VII, 14-16  
communicatievormen 82, 83  
compatibel 57  
competent IX, 8, 25, 26, 29, 36,  
39, 41, 42, 45, 46, 52, 56, 70, 72,  
75, 77, 92, 93, 102  
computeranalyse 115  
computerprogramma 8, 115  
*context of discovery* 2, 3, 21, 74, 107  
*context of justification* 2, 3, 5, 21, 31,  
37, 74  
corrigeren 91, 117
- definiëren VII, VIII, 20, 33, 58, 75  
demarcatiecriterium 92  
democratie 11  
disciplineverschillen 97  
dogmatisme 64
- egalitaristen 112  
evidentie 35, 73, 92, 96
- fatalisten 112  
F-controle 113  
F-definitie 27, 29, 30, 32, 33, 36,  
94, 95, 101  
feitelijkheden 74, 110  
filosofie 10, 60, 91  
F-model 32-34, 37, 38, 48, 49,  
54-56, 58, 68, 77, 78, 81, 84-90,  
96-98, 100, 101-103, 106, 109-112

- forum IX, X, 4, 12, 22-24, 30, 34, 35, 41, 43, 45, 47, 53, 58, 71, 87-92, 98, 102, 103, 110-112
- Forum 26, 39, 45, 56, 75-77, 81, 82, 88, 109, 110
- forumconvergentie 36, 38
- forumcriterium XII, 23, 106
- forumdiscussie X, 24, 25, 30, 32, 40, 43, 48-51, 54, 57, 60, 71, 78-83, 86, 87, 90, 92, 94, 97, 98, 100, 102, 105, 109, 110, 112, 117
- forumfunctie 36
- forum-*in-spe* 43, 47, 52
- forummodel XII, 5, 24, 67, 68
- Forumtheorie IX, X, XII, 5, 13, 18, 19, 22, 23, 25-31, 33, 34, 36, 37, 39, 41, 43, 49, 51, 54, 56, 58, 59, 64, 68-74, 77-79, 81, 85, 92-96, 99, 100, 102, 103, 106, 107, 113
- forumwaarmerk X-XII, 1, 3, 103
- frameworks* 95
- F-representatief 87
- F-reservoir 39
- F-scenario 32, 33, 37, 48, 50, 54, 55, 59, 68, 81, 82, 87, 89, 98, 101, 102, 105, 106
- F-terminologie 47, 109
- F-test 86, 87, 89, 90, 92, 93, 111
- fundamentalisme II
- fundamenteel 5, 15, 47, 49, 93
- F-verantwoordelijkheid 113
- F-waarheid 27, 31, 33, 36, 37, 72, 77, 83, 88, 89, 93, 96, 105, 106, 111
- gamma 7, 24, 28, 55, 60, 100, 114
- gelegitimeerd IX, 2, 3, 18, 21, 24, 41, 43, 44, 46, 47, 49, 50, 52, 71, 72, 77, 79, 80, 88-90, 96, 101, 110, 111
- geloofsindoctrinatie 11
- godsdiensten 95
- 'goed gaan' 38, 44
- ideaaltypisch 75, 76
- incompatibel 57
- intersubjectiviteit 28
- kennisclaim IX, 3, 4, 23-26, 29-32, 35-42, 44, 47, 48, 50, 55, 60, 68, 74, 75, 77-83, 86, 87, 89-92, 97, 99, 101-105, 110
- kerngebied 58
- keuzeaxioma 86
- kwalitatief onderzoek 52
- kwantitatief 52
- legitimatiebeslissing 31, 39, 54, 79, 98
- legitimatiefase 38, 92, 97
- legitimeringsprocedure 77
- medeverantwoordelijkheid 43, 75, 102
- medische wetenschap 59
- methodologie 36, 52, 63, 64, 78
- narratief 64
- natuurkunde VII, 44, 46
- neurobiologie 30
- New Age* 3, 9, 94
- 'niet goed gaan' 48, 50

- objectiviteit VIII, 5, 36, 59, 68,  
 100, 109, 110, 113, 115-117  
 onbepaaldheidszone 58  
 onderschrijven VII, IX, 4, 26, 77  
 ‘ons beste huidige weten’ X, 19,  
 23, 26, 30, 31, 35, 46, 48, 68, 70,  
 72, 77, 85, 88, 92, 96, 99, 106  
 onverbindbaar 1, 38, 57, 60  
 openbaringswaarheid 8  
 operationalisering 23, 27, 32, 36  
 operationele definitie X, 3, 5, 70  
 optatieve betekenis 9
- pluspunten X, XII, 34, 37, 38, 68,  
 81, 84, 85, 93, 96-98, 100, 101  
 productie 38, 44, 49, 78, 80  
 productiviteit 50, 78  
 psychoanalyse 62  
 psychologie 30, 36, 62, 116
- qualia* 52, 64
- rationeel 7-9, 11, 18, 21, 22, 25, 31,  
 57, 58, 75, 90, 103, 106, 111-113  
 rationeel agnosticisme XII, 3, 5, 7,  
 9, 17, 21, 22, 25, 32  
 rationele reconstructie 23, 38, 42,  
 54, 56, 81  
 regulatief principe 109, 114  
 relativering 73  
 relativisme 12, 107  
 relativiteitstheorie 45, 46, 48  
 representativiteit 39, 51, 82  
 restrictivisme 29  
*reviewers* 90
- saneringsoperatie 59  
 schoolvorming 60, 86  
*science* VII, 63  
 selectie 14, 24, 39, 41, 51, 78,  
 98, 104  
 significante begripsanalyse 34  
 sociologen 61  
 specifieke competentie 43, 53,  
 55, 59, 75, 77, 90, 97  
 stabiel 72  
 standaardproces 46  
 subjectiviteit 112-116
- taalbeheersing 59  
 taaloverleg 58  
 taalvaardigheid 8, 58, 78  
 terminologie XII, 1, 40, 44, 56,  
 61, 79, 85  
 toegankelijkheid 97
- unanimiteit 4, 27, 29, 30, 32, 35,  
 36, 42-44, 54, 76, 83, 86, 88, 89,  
 90, 98, 106, 111
- verantwoordelijkheid 21, 26, 39,  
 44, 47, 55, 56, 69, 77, 99, 100,  
 109  
 verbindbaar 57  
 ‘voor waar houden’ 62, 76  
 vraagstellingsforum 77, 79
- waarheidsaanspraak 9, 46  
 waarheidsbeslissing 30, 32  
 waarheidscriterium 18, 20, 23,  
 25, 28, 32, 33, 71, 72, 77, 87, 97

- waarheidsdefinitie 39, 68, 77, 85,  
 101  
 waarheidslegitimatie 99, 100  
 waarheidsrelativisme 8, 12, 28,  
 94, 106  
 waarheidsvinding 24, 44, 53, 69,  
 70, 72, 92, 100  
 waarheidsvraag 25, 30, 71, 102  
 ware bewering IX, 5, 24, 26, 27,  
 49, 101, 110  
*warranted assertability* 26  
 wetenschappelijk VIII, 2, 49, 53,  
 60, 61, 71, 74, 75, 87, 95, 101,  
 103, 104, 106  
 wetenschappelijke opbrengst 78  
 wetenschappelijke waarheid VII-  
 IX, XII, 1-3, 5, 7, 8, 23, 26, 27, 30,  
 35, 36, 68, 88, 94, 95-97, 99,  
 105, 109, 111  
 wetenschapsbeleid 67, 68, 70, 81,  
 94  
 wetenschapsbeoefening 1, 3, 5,  
 23, 33, 38, 42, 49, 65, 68-71, 77-  
 81, 87, 98  
 wetenschapstheorie 69, 70, 77,  
 85  
 wettelijkheden 74  
 wiskunde 8, 19, 45, 61, 72, 87

---

## Over de auteurs

Prof. Dr. Adriaan D. De Groot werd in 1914 te Santpoort geboren. Hij studeerde eerst wiskunde en daarna psychologie aan de Universiteit van Amsterdam. Na een periode als leraar (1941-'43) en als school- en beroepskeuze- en bedrijfspsycholoog (1942-'49) werd hij aan de Universiteit van Amsterdam benoemd, eerst als lector, daarna als hoogleraar in de psychologie, later in de methodologie van het psychologische onderzoek (1950-'79). Daarna was hij buitengewoon hoogleraar op persoonlijke titel aan de Rijksuniversiteit Groningen (1980-'85). Internationaal is De Groot het meest bekend als de schrijver van *Thought and Choice in Chess*, de Engelse bewerking (2<sup>e</sup> druk 1978) van zijn proefschrift *Het denken van den schaker* (1946). In Nederland is zijn meest bekende werk *Methodologie* (1961, 11<sup>e</sup> druk 1981). Vanaf zijn tweede Amsterdamse oratie *Een minimale methodologie op sociaal-wetenschappelijke basis* (1971) heeft hij zich intensief beziggehouden met de uitwerking van zijn Forumtheorie.

Prof. dr. Henk Visser werd in 1939 te Leeuwarden geboren. Hij studeerde eerst wiskunde en daarna filosofie aan de Universiteit van Amsterdam. Na een periode als leraar (1964-'75) was hij achtereenvolgens werkzaam aan de Erasmus Universiteit (1975-'85) en de Katholieke Universiteit Brabant (1985-2000). Sinds 1991 is hij bijzonder hoogleraar namens de Stichting Sokrates aan de Universiteit Maastricht. In 1999 nam hij het voorzitterschap van de Evert Willem Beth Stichting over van Prof. dr. E.M. Barth. Zijn historische publicaties zijn in aansluiting op zijn proefschrift *Logical analysis and ontological reconstruction* (1987) gewijd aan de geschiedenis van de wetenschappelijke filosofie. In zijn systematische bijdragen houdt hij zich bezig met de analyse van probleemoplossingen in de wiskunde.