

Mystiek en wiskunde: Brouwer, Gödel, en de “Gemeenschappelijke Kern”- Stelling (GKS)

Wij willen de uitgevers bedanken voor de uitnodiging om aan deze uitgave bij te dragen. Bij de ontwikkeling van de ideeën, die wij hier voorleggen, hebben wij de vruchten geplukt van discussies met een aantal personen. In het bijzonder zijn we dank verschuldigd aan John en Cheryl Dawson, Mitsu Hadeishi, Piet Hut, William Kallfelz, Juliette Kennedy, Rudy Rucker, Steven Tainer, en Olav Wiegand.

Bovendien zijn wij de familie Dawson erkentelijk voor het ons welwillend ter beschikking stellen van de een catalogus van Gödels privé-bibliotheek, en de familie Sonnenberg voor het ons verschaffen van uitstekende voorwaarden om samen te werken. Een onzer, van Atten, verrichtte zijn werk onder een Postdoctoraal Fellowship van het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen (België), dat in dank vermeld wordt.

Mark van Atten en Robert Tragesser

Thans gepubliceerd in W. Deppert and M. Rahnfeld (red.), Klarheit in Religionsdingen Leipzig: Leipziger Universitätsverlag 2003, pp.145160.

David Hilbert opende ‘Het Axiomatische Denken’ [15] met de opmerking dat ‘de belangrijkste dragers van het wiskundige denken,’ ‘in het belang van de wiskunde zelf, altijd [...] de verbanden met het domein van de fysica en de [filosofische] kennistheorie hebben gecultiveerd.’ Wij hebben in L.E.J Brouwer en Kurt Gödel twee van die ‘zeer belangrijke dragers van het wiskundige denken’, die de verbanden met de filosofie in het belang van de wiskunde hebben gecultiveerd (zij het niet alleen daarom). En in het cultiveren van de verbanden met de mystiek in het belang van de wiskunde (zij het niet daarom alleen), zijn beiden de filosofie voorbijgegaan.

Er bestaat een basisopvatting van mystiek, die hier bijzonder relevant is. (‘Mystiek’ benoemt dat.) Die komt overeen met een basisopvatting van filosofie (‘Filosofie’), die hier ook bijzonder relevant is. Zowel de Mysticus als de Filosoof begint in een toestand van een nogal onaangenaam, existentieel onbehagen, en streeft naar een toestand van duurzaam welbehagen. Voor de Mysticus en de Filosoof bestaat de weg naar dat welbehagen, door onderricht over het werkelijke en ware goede van alle dingen. Om die reden zijn Mystiek en Filosofie drievuldig optimistisch: er bestaat een werkelijk, waarachtig goede van alle dingen, de Filosoof en de Mysticus kan erover onderricht worden en, aldus onderricht, kan het hen welbehagen schenken.

Er is een wezenlijk verschil tussen de Mysticus en de Filosoof en waarschijnlijk is dat het duidelijkst te illustreren aan de hand van de Plato’s “Allegorie van de Grot”. De aan de wand vastgeketenden, helaas in deze wereld (behalve de kleine kinderen) vrijwel iedereen, zien en ervaren de Werkelijkheid niet, maar zien slechts datgene wat zij voor de werkelijkheid houden. Er zijn mensen, die op een gegeven moment in hun leven die toestand zo ondraaglijk ervaren, dat ze zich met pijn en moeite geleidelijk uit hun ketenen bevrijden en de weg naar buiten gaan en daar zoals ze dat allemaal noemen, “het Licht”, de Werkelijkheid aanschouwen. Er zijn ook velen, die een zogenaamde Mystieke Ervaring gehad hebben, onder invloed van drugs, extreme uitputting, een BDE of zomaar opeens, als een donderslag bij heldere hemel. Zij werpen als het ware, geketend en wel, een blik naar het licht. Alan Watts beschrijft dat als volgt (uit: Does it matter): “Veelvuldig heb ik een toestand gekend van wakend dromen, sinds mijn jongensjaren, als ik geheel alleen was. Meestal overkwam mij dit als ik twee- tot driemaal zachtjes bij mijzelf mijn eigen naam herhaalde, tot opeens, als het ware buiten de intensiteit om van het individualiteitsbesef, mijn individualiteit zelf scheen op te lossen en te vervagen tot een grenzeloos zijn, - geenszins een staat van verwarring, maar het helderste van het helderste, het zekerste van het zekerste, het angstaanjagendste van het angstaanjagendste, geheel en al boven woorden verheven, waar dood een welhaast lachwekkende onmogelijkheid was, en het verlies van de persoonlijkheid (als het dat geweest is) geen vernietiging scheen, maar het enig ware leven.” Het is alsof mensen, dwalend in het labyrint, over de heg heen, af en toe een blik naar buiten werpen, en vervolgens hun dwaaltocht voortzetten. Tussen ware en gelegenheidsmystici bestaat een wezenlijk verschil, maar bestaan ook overeenkomsten. Een van de overeenkomsten is, dat zij beiden tevergeefs hun ervaren onder woorden proberen te brengen en dat is iets wat ten enenmale onmogelijk is. Het is net zo onmogelijk als iemand, die nog nooit een aardbei geproefd

heeft, uit proberen te leggen, hoe een aardbei smaakt, of iemand, die nog nooit zeeziek geweest, uit te leggen hoe dat voelt. Woorden hebben dus slechts betekenis voor mensen die dezelfde ervaring delen, en dan zijn ze overbodig. Daarom schreef Wittgenstein (Tractatus Logico-Philosophicus 7), dat je moet zwijgen waarover je niet kunt spreken, en Lao Tzu (LVI), dat wie spreken niet weten, en wie weten niet spreken. De Mysticus, die probeert zijn ervaring onder woorden te brengen, is de in de grot teruggekeerde, die niet meer aan de duisternis en de schijnwerkelijkheid kan wennen. De gelegenheidsmysticus heeft slechts een moment de Werkelijkheid aanschouwt, en weet zich vervolgens weer geketend aan de wand. De Filosoof is en blijft een geketende, die vanaf zijn positie aan de wand van de grot, hoogstens de structuur, kwaliteit en onlosmakelijkheid van zijn ketenen kan beschrijven en daardoor onherroepelijk tot de conclusie moet komen, dat hij nooit de Werkelijkheid kan aanschouwen. Overigens betekent het woord filosofie “de wijsheid liefhebben” en duidde oorspronkelijk op een manier van leven. Wetenschapsfilosofie is derhalve een onbestaanbare hybride, een contradictio in terminis, net als de filosofie van de wiskunde, of cultuurfilosofie. Wat in deze wereld filosofie genoemd wordt, is in wezen dus slechts sofisterij, systeembouwen of nadenken over wat de systeembouwers nou eigenlijk bedoeld hebben.

Die queeste naar Verlichting vloeit voort uit een soort cognitief of verstandelijk bezig zijn met wat wij hier ‘Het Goede’ zullen noemen.

De benaming “Het Goede” voor “De Werkelijkheid”, is onjuist, omdat “Het Goede” een aan “De Werkelijkheid” toegekend attribuut is. Bovendien impliceert het bestaan van “Het Kwade” en beklemtoont dus een dualisme. In “Jenseits von Gut und Böse” schrijft Nietzsche: “In het ‘op zichzelf’ bestaan geen ‘causale verbanden’, ‘noodzakelijkheid’, ‘psychologische onvrijheid’, daar volgt *niet* ‘het gevolg op de oorzaak’, daar regeert geen ‘wet’. Wij zijn het en niemand anders die de oorzaken, het na-elkaar, het voor-elkaar, de relativiteit, de dwang, het getal, de wet, de vrijheid, de logische grond, het doel verzonnen hebben.” In wat is, bestaat dus geen goed of kwaad, boven of beneden, binnen of buiten, winnaars noch verliezers, lichaam noch geest, besef van tijd noch ruimte, zoals kleine kinderen dat ook allemaal vreemd is.

De queeste naar Verlichting heeft niets met het verstandelijk bezig zijn met “Het Goede” te maken, maar “het Goede” kan alleen “ont”dekt worden door alles waar het onder schuil gaat te verwijderen. Die queeste is kan dus alleen tot een eind gebracht worden per viam negationis. De ongerepte natuur, dus ook de ware menselijke natuur, kan alleen aan het licht gebracht worden, door alle onnatuur, alle cultuurartefacten, alle menselijke creaties, alles wat de natuur oneigen is, te verwijderen, zoals je zandkastelen moet afbreken om het ongerepte strand weer te zien of weer een tabula rasa kunt verkrijgen door alles waarmee het beschreven is weer uit te wissen. “De weg op en neer is één en dezelfde” zei Heraclites (Fragm. 57).

Sommigen gebruiken ‘Het Absolute’, wanneer het van belang lijkt te zijn te benadrukken, dat ‘Het Goede’ onvoorwaardelijk is—er is niets achter en niets boven. Anderen gebruiken ‘Het Ene’; weer anderen, ‘God’. Het is menselijk om Het Goede als iets geest-achtigs, of als iets dat zich (permanent) in de geest bevindt, te beschouwen.

Maar het is onjuist, omdat dat zij inhouden dat het bestaan van “De Werkelijkheid” zou afhangen wat er in het brein van de mensen aanwezig is.

In beide gevallen moet het op een of andere manier homogeen met, of in overeenstemming met onze geest zijn, want Het Goede moet onze geest verlokken en een handje helpen om zich ermee bezig te houden. Op die manier kan het ons verlichten.

De Werkelijkheid (of “Het Goede”) kan niet het brein verlichten, integendeel zelfs. Het denken, de geconditioneerdheid, verhindert juist het aanschouwen van de Werkelijkheid, alles wat is. Het denken verduistert, maakt blind en doof, want laat mensen zien wat ze denken dat ze zien en horen wat ze denken dat ze horen. Kennis is onnatuurlijk, omdat mensen zich dat eerst “eigen” moeten maken, daarmee een wereldbeeld construeren en vervolgens met alles wat ze zich “eigen” hebben gemaakt, gaan nadenken. In wezen is alle kennis dus plagiaat, slechts voortborduren op gedachten van anderen.

Het onderscheid tussen Filosofie en Mystiek is een gradueel verschil. Filosofie wordt overheerst door het streven naar het tot uitdrukking brengen en rationeel bewijzen van alle aanspraken en inzichten. Mystiek wordt niet zo overheerst. Maar desalniettemin, misschien ergens op een punt dichtbij Het Goede, waar tot dan toe elke stap rationeel bewezen is, zou de Filosoof toch de uiteindelijke en meest sublieme verlichting kunnen bereiken, maar zou dan beseffen, dat het zijn vermogen of belang te boven gaat om de inhoud daarvan uit te drukken of rationeel te bewijzen.

De sofist (de nadenker) kan nooit de Werkelijkheid aanschouwen, dus nooit de Verlichting bereiken, omdat hij nadenkt, vanuit zijn geconstrueerd denksysteem kijkt en zich dat niet realiseert. De Mysticus, die onbevangen ziet, kan wel een beeld schetsen van alle obstakels, die het helder zien verhinderen, de weg naar buiten wijzen, de ketens beschrijven waarmee zijn medemensen geketend zijn, maar zoals Plato schrijft (De Staat VII, 514-520): "En als iemand zou proberen hen te bevrijden en naar boven te leiden, zouden zij hem dan niet doden als zij hem in handen zouden krijgen?" Het is de angst voor vrijheid, het opgeven van controle, het afbreken van het zo moeizaam geconstrueerde wereldbeeld, de angst om los te laten. Maar de belangrijkste reden waarom mensen zo gehecht zijn aan hun gevangenis is, dat zou zouden moeten erkennen dat ze zich hun hele leven lang vergist hebben, dat al hun geploeter slechts ijdelheid is geweest en het najagen van wind. Hoe geleerder, hoe dwazer.

Het zou zijn belang te boven kunnen gaan, omdat het grootse inzicht zo stralend en scherp is, zo onontkoombaar helder en zeker dat, wat voor rationeel bewijs dan ook, op zijn best slechts iets betrekkelijk duisters en minder meeslepends zou opleveren. Gödel heeft zo'n ervaring aan verschillende filosofen toegeschreven:

Ikzelf heb zo'n ervaring nooit gehad. Voor mij bestaat er geen absolute kennis: alles gebeurt slechts naar waarschijnlijkheid. Zowel Descartes als Schelling hebben nadrukkelijk gewag gemaakt van een ervaring van plotselinge verlichting, waarbij zij alles in een ander licht begonnen te zien [22, p.170]

De Mystieke Ervaring van Descartes en Schelling, Rousseau, Alan Watts, Brouwer, de Baghwan, en duizenden anderen, zijn het startpunt geweest van hun "Filosofie", de gestrande pogingen om hun ervaring te beschrijven. Zij hebben niet begrepen wat en waarom hen overkomen was, wat zij ervaren hadden. Ze hebben allemaal gedacht dat zij iets nieuws ontdekt hadden, terwijl ieder mens altijd geweten heeft, wat zij duidelijk probeerden te maken en elk klein kind hen dat had kunnen vertellen.

Als we een Filosoof tegenkomen, die vanuit zo'n ervaring iets beweert, zonder dat hij erin slaagt die bewering rationeel te staven, dan kunnen wij wat hij ons gegeven heeft als Mystiek beschouwen. In het volgende zullen we het beoefenen van Mystiek beschouwen, als een poging om manieren te vinden om dit Goede onmiddellijk te ervaren. Het beoefenen van de Filosofie is de poging Het Goede verstandelijk te beschrijven.

De Filosoof en de Mysticus hebben een volmaakt ander uitgangspunt. De Mysticus heeft de Werkelijkheid aanschouwt en probeert zijn medemensen duidelijk te maken, hoe zij dat ook zouden kunnen, door de weg erheen te beschrijven, de Filosoof weet niet waar hij naar op zoek is, is een zoeker, die niet weet wat de obstakels zijn, die niet beseft dat hij in een labyrint zit, dat hij zelf geweven heeft en in stand houdt. Hij probeert met zijn denken zijn denken uit te schakelen en dat is een onmogelijke Münchhausentrick. Overigens is het etiketteren van iemand als Mysticus een doorgaans geslaagde poging van de gevestigde orde om hem onschadelijk en ongevaarlijk te maken. Bovendien is een depressieve, zieke of ongelukkige mysticus een pseudo-mysticus (hemi-mysticus noemde Brouwer dat)

Hieronder zullen we beschrijven hoe Brouwer en Gödel ieder, mystiek en wiskunde met elkaar in verband brengen, en zullen we ze met elkaar vergelijken. Op basis daarvan, zullen we vervolgens een gedeeltelijk argument aandragen tegen wat bekend is als 'de gemeenschappelijke (of universele) kern-stelling' (GKS). De GKS wil zeggen, dat de verschillende vormen van Mystiek uiteindelijk allemaal slechts verschillende manieren zijn om dezelfde kern van waarheden uit te drukken. Voor ons lijkt het alsof de "gemeenschappelijke kern"-stelling in twee hoofdstellingen ontleedt kan worden:

(a) Mystiek beweert dat de Werkelijkheid Goed is. Mystiek beoefenen beoogt dit Goede te zien.

De Mysticus beweert niet dat de Werkelijkheid Goed is, hij ervaart dat de Werkelijkheid aanschouwen en ervaren, dus een leeg hoofd hebben, een onverstoorbare gelukzaligheid inhoudt.

(b) Dit Goede is objectief, d.w.z. hetzelfde voor alle soorten mystiek.

De ervaren van de Werkelijkheid, Het Goede is voor elke Mysticus identiek. Het enige probleem is dat zij allemaal een andere weg gevolgd hebben, vanuit een ander vertrekpunt. Daardoor is hun terminologie anders, omdat ze die ontleen aan de cultuur, waar zij aan ontsnapt zijn. De Werkelijkheid, alles wat is, is per definitie objectief, omdat die belangeloos is en alle attributen die er aan toegekend worden, zeggen uitsluitend iets over de attributen waarmee de bevooroordeelde toeschouwer zich heeft beladen.

Natuurlijk is (a) slechts een minimale kenschetsing van mystiek. Het gaat aan de meeste aspecten van mystiek (bijv. het gevoel van gelukzaligheid) voorbij, maar het lijkt over het algemeen juist. Wij beschouwen het als empirisch juist. De ‘Werkelijkheid’ met een hoofdletter ‘W’ heeft een andere betekenis, dan de ‘alomvattende werkelijkheid’. Het laatste is ongetwijfeld eenheid, in de tautologische zin, dat er niets buiten kan bestaan. Maar aan Het Goede, bekend uit mystieke tradities, kleeft meer betekenis.

De Werkelijkheid is identiek met de Allesomvattende Werkelijkheid. De “Werkelijkheid” Het Goede noemen, is een attribuut toekennen, een kwaliteit van het ervaren van de Werkelijkheid aan de Werkelijkheid. Datzelfde geldt voor mooi, volmaakt, heerlijk, gelukzalig, vrij, die allemaal geen kwaliteiten zijn van de Werkelijkheid, maar een onbeholpen poging het ervaren van de Werkelijkheid uit te drukken.

Wat de GKS op het eerste gezicht onwaarschijnlijk maakt is dat we onder de verschillende mystieke tradities, en zelfs binnen elke traditie, zoveel verschil van mening vinden over de expliciete leer en methodologie.

De leerstelsels en methoden om het Mystieke Ervaren te bereiken, is iets heel anders dan de onbeholpen beschrijvingen van de Mystici van hun Mystiek Ervaren. Als mensen uit het hele land de weg naar Amsterdam beschrijven, beschrijven ze niet Amsterdam. Amsterdam is Amsterdam en de GKS is de GKS. De kaart is niet het menu.

Het belang van de “gemeenschappelijke kern”-stelling hangt echter af van het bestaan van dergelijke meningsverschillen, want bij het ontbreken daarvan zou die nagenoeg nietszeggend waar zijn.

Er bestaat een ietwat analoge kwestie in de wetenschapsfilosofie: wetenschappelijke realisten houden er, met betrekking tot wetenschappelijke theorieën door de eeuwen heen, een “gemeenschappelijke kern”-stelling op na.

Een wetenschappelijke realist is een contradictio in terminis. Een wetenschapper is een theoreticus, die door zijn paradigma, zijn gekleurde bril heen de Werkelijkheid, onherroepelijk vertekend ziet. Een evolutionist bijvoorbeeld, filtert alles wat hij ziet door zijn evolutiebril, een creationist door zijn Genesisbril. Zij zien de Werkelijkheid niet, maar zien wat zij denken over de Werkelijkheid. Mensen die een theorie aanhangen, hebben een gekleurde bril op en vertellen per definitie onzin. Er is geen enkele reden om bijvoorbeeld iemand, die in de evolutietheorie of vooruitgang gelooft, of dat je van roken longkanker krijgt, serieus te nemen, maar met gelovigen valt helaas niet te praten.

Deze theorieën vertonen een enorm gebrek aan overeenstemming; toch is de realist de mening toegedaan, dat zij allemaal aan dezelfde objectieve werkelijkheid uitdrukking geven.

Realisten en Mystici beseffen dat ze dezelfde ondeelbare Werkelijkheid zien, maar proberen niet die, maar alleen hun ervaren van die Werkelijkheid uit te drukken, en dat is onmogelijk.

Wij herinneren aan de metafoor die Leibniz gebruikte: Dezelfde stad kan er heel verschillend uitzien, afhankelijk van de richting van waaruit je nadert.

Maar die stad blijft hoe dan ook dezelfde stad. Iedereen kijkt inderdaad vanuit zijn “eigen” standpunt en kan nooit het geheel overzien en alle beschrijvingen die ze geven is, zijn derhalve gereduceerd. Er zijn theoretisch oneindig veel standpunten mogelijk en een volledige beschrijving zou dus oneindig veel woorden in oneindig veel boeken vergen. Jorge Luis Borges geeft daar een prachtige metafoor van in zijn verhaal “De bibliotheek van Babel”, een eindeloze bibliotheek, “een bol, waarvan het juiste middelpunt een willekeurige zeshoek is, en waarvan de omtrek onbereikbaar is, die alle, mogelijke, boeken bevat,” terwijl de stad gewoon de stad blijft en de Werkelijkheid de Werkelijkheid. Zo zijn er net zoveel standpunten en wereldbeelden, als er mensen zijn en vanuit hún standpunt en wereldbeeld hebben ze allemaal altijd gelijk, maar ze beseffen niet dat hun standpunt en wereldbeeld een fictie zijn.

Vanzelfsprekend biedt, noch de analogie met het wetenschappelijk realisme, noch de metafoor van Leibniz steun aan de GKS. Zij suggereren alleen maar hoe de stelling waar zou kunnen zijn ondanks het, op het eerste oog, bewijs daartegen. De redenering, die wij willen voorstellen, heeft tot doel de argumenten voor de GKS af te zwakken. Wij proberen daarmee aan te tonen, dat de uitdrukkingen waarmee Gödel en Brouwer naar Het Goede verwijzen, onmogelijk op hetzelfde kunnen doelen (Gödel heeft het over ‘Het Absolute’, Brouwer heeft er geen woord voor maar spreekt over een terugkeer van het bewustzijn naar ‘zijn diepste thuis’).

Gödel heeft het inderdaad slechts over het, voor hem onbereikbare, verdwijnpunt, Brouwer heeft het expliciet over de terugkeer, omdat hij ervaren heeft dat het mogelijk is.

Dit laat de mogelijkheid open, dat ten minste een van beiden, er zelfs helemaal niet naar verwijst. Het zou

kunnen dat Het Goede, zoals het door Brouwer opgevat wordt, niet bestaat, en het zou kunnen dat Het Goede, zoals het door Gödel opgevat wordt, niet bestaat. Je kunt wel willen verwijzen naar iets wat niet bestaat, maar dat kun je niet waarmaken. Derhalve is een betoog, vanaf de aanname dat ten minste een van beiden niet bestaat, naar de conclusie dat Gödel en Brouwer niet naar hetzelfde kunnen verwijzen, nietszeggend.

Gödel komt door een uiterst consequent redeneren tot de conclusie, dat er een magische grens bestaat, waarachter hij “Het Goede” vermoedt, maar wat hij nooit zal kunnen bereiken, omdat het op het laatst een magische sprong vereist, die een mens denkend nooit kan maken. Het is alsof je een zoutoplossing eindeloos verdunt. Nooit zul je op die manier volmaakt zuiver water krijgen. Zolang er nog één molecuul NaCl in zit is het water niet zuiver. Een geconditioneerde mens kan deconditioneren, maar nooit uit zichzelf het verdwijnpunt bereiken. “De sprong naar het zelfzijn en naar de vrijheid kan zich realiseren vanuit een bijzondere ervaring. Die ontstaat juist in het aangezicht van de vertwijfeling en vanuit het besef der onmogelijkheid: het is de ervaring van het geschonken worden”, schrijft Karl Jaspers. “Het nihilisme is een onvermijdelijkheid voor de oprechte mens”, en daarin ontmoet hij Brouwer.

Wat er resteert, is aan te nemen, dat beiden bestaan en te zien of je ook dan de conclusie kunt trekken, dat zij inderdaad niet hetzelfde kunnen zijn. Daartoe zullen we het laatste geval onder ogen nemen.

1 Brouwer's Mystiek

Brouwer dacht (had ervaren!) dat er een “diepste thuis” van het bewustzijn was [5]. In het diepste thuis, schommelt ons ervaren tussen stilte en gewaarworden.

In ons diepste thuis, onze ware thuis, is de menselijke tweespalt opgeheven, de binnenkant is als de buitenkant, er zijn geen gedachten meer, geen onrust of spanning, er is een volmaakte tevredenheid, en de weer mensgeworden mens voelt zich niet meer tegenover al “wat is” staan, maar voelt zich daar één mee. Hij voelt ‘zijn lichaam’ niet meer, heeft geen emoties, maar ervaart slechts een gelukzaligheid. Hij is onverstoorbaar. Dat is wat de Stoïcijnen onder de apatheia verstaan en waar alle religies hun equivalenten voor hebben.

Daar bestaat geen onderscheid tussen subject en object. Deze toestand identificeert Brouwer met wijsheid. (vergelijk [3, p.108] en [5, p.1240]). Ons besef van dingen en andere mensen ontspringt in verscheidene stadia, op wat hij een ‘uittocht’ van bewustzijn uit het diepste thuis noemt.

Omdat hij geen kennis meer heeft, beseft dat hij niets kan weten, omdat hij begrepen heeft dat alles wat hij geleerd had, alleen maar onbeholpen verduisterende hersenspinsels zijn, is hij wijs. Er zijn voor hem ook geen objecten meer, geen veelheid van dingen, maar een ervaren dat alles “wat is” in één immense verbondenheid, bezield wordt door: en daar schieten woorden te kort.

De eerste stap van die uittocht is het resultaat van een optreden van de vrije wil, dat een besef van tijd introduceert.

De vrije wil is ook zo'n bizar hersenspinsel, een hardnekkige illusie. In “Gödel, Escher, Bach” schrijft Hofstadter: ‘Pas als een mens zichzelf ontworpen heeft en zijn eigen verlangens kiest (alsmede de keuze zijn eigen verlangens te kiezen enzovoort), mag men beweren dat hij zelf een wil heeft en keuzes kan maken.’ Mensen zijn slaaf van hun begeerten, hun angsten, hun libido, van hun zelfgeconstrueerde wereldbeeld, dat hun laat doen wat ze doen. Mensen zitten gevangen in een netwerk van elkaar beïnvloedende personen, die allemaal streven naar handhaving van de status quo. ‘Elk gezin is,’ zoals Samuel Johnson schreef, ‘een klein koninkrijk, verscheurd door partijtewisten en revoluties.’

In feite is het tijdsbesef een eerste vereiste voor het je bewust zijn van dingen en mensen (inclusief jezelf, als een belichaamd persoon) en al het andere in de buitenwereld.

Geen enkel klein kind onderscheidt dingen of mensen en het ervaart geen tijd, omdat het geen verleden en geen toekomst kent. Het zijn allemaal kleine mystici, die slechts zijn en woordeloos ervaren. Dat is dus wat wij kinderlijk eenvoudig noemen. Maar kinderen moeten zich aanpassen aan grote mensen, die hun heden, door hun verleden en hun verwachtingen en angsten voor de toekomst, laten bepalen. Zij zijn het, die de kinderen uit hun paradijselijke staat halen, uit hun eeuwig leven in het nu en als je eenmaal begint is het eind zoek. Brouwer noemt dat kinderlijk en dus mystiek ervaren: ‘de oorspronkelijke chaotische toestand, waarin het bewustzijn langzaam willoos en omkeerbaar heen en weer zweeft tussen volledige stilte en gewaarwording’ en die vergissing maakt hij omdat hij kleine kinderen, voor wie de Werkelijkheid allesbehalve een chaos is, volledig buiten beschouwing laat. De chaotische toestand is de toestand van de

volwassenen.

Het is het besef van tijd, dat een afstand introduceert tussen het ervarende 'Ik' en wat ervaren wordt. Het laatste gaat als een herinnering over in het verleden, terwijl het eerste in het stromende 'nu' blijft. Dit is het ontstaan van de doelgerichtheid (een woord dat Brouwer niet gebruikt). Brouwer noemt bewustzijn, in zoverre het doelgerichtheid vertoont, 'geest' (wij zullen, na de discussie over dit bepaalde aspect van Brouwer's filosofie, dit woord niet in zijn technische zin gebruiken). Eenmaal op zijn plaats, ontwikkelt de geest zich verder, waarbij het bewustzijn zich overgeeft aan de neiging gewaarwordingen in complexen te arrangeren, met name in 'causale ketens' en 'dingen'; waarbij de eersten een middel zijn, om de wil in staat te stellen, de laatsten te beheersen. Wat voor greep al die geest-specificerende inhouden op het afzonderlijke zelf ook mogen hebben, het is een zichzelf in stand houdende greep; het zelf zou zich, in principe en in de praktijk, uit die greep kunnen bevrijden, door alle relevante gewaarwordingscomplexen op te geven, want van die complexen is gebruik gemaakt, op basis van een absoluut vrije wil, die intrinsiek aan het bewustzijn is.

Iedereen kan de innerlijke ervaring hebben, dat hij zich willekeurig naar een toestand zonder besef van tijd kan dromen en zonder de scheiding tussen het 'Ik' en de wereld van gewaarwordingen, of dat hij die laatste scheiding door eigen inspanning teweeg kan brengen [4, p. 154] [onze vertaling]

Dat is onjuist. Die toestand kun je niet oproepen door het te willen, maar dat overkomt mensen. Mediteren is een volstrekt ontoereikende methode om dat te bewerkstelligen en mocht het ooit even lukken, dan komen de gedachten onweerstaanbaar weer terug en vervolgens gaan mensen gewoon weer over tot de orde van de dag.

Ook de wiskunde, zegt Brouwer, is opgebouwd uit ons ervaren van de tijd, net als bij Kant—vandaar de naam 'intuitionisme' voor Brouwer's filosofie van de wiskunde, die naar de zuivere intuïtie van de tijd verwijst.

Eigenlijk betekent intuïtie "door onmiddellijke innerlijke aanschouwing verkregen begrip"(van Dale), dus zonder nadenken en zonder gehinderd te worden door vooroordelen. Wiskunde maakt gebruik van gedachten en daarom kan intuitionisme nooit in verband gebracht worden met wiskunde. Wiskunde verhindert intuïtie en dat heeft Brouwer juist begrepen. Maar Brouwer heeft dus duidelijk de kool en de geit willen sparen, gezwicht voor de wereld (er moest immers brood op de plank komen). Het is niet en/en, maar of/of.

De afzonderlijke (de natuurlijke getallen) komen voort uit ons gewaarworden van opeenvolgende "nu's", de ononderbroken (d.w.z. de rechte lijn) uit ons gewaarworden dat tijd een stroom is en dat er daarom iets "tussen" de afzonderlijke "nu's" bestaat. In, wat Brouwer het ontvouwen van deze grond-intuïtie noemt, wordt alle wiskunde tot leven geroepen. In deze beschrijving is de wiskunde een schepping van de individuele geest. Het beschrijft geen onafhankelijke werkelijkheid. Het ontstaat in een wilshandeling. Anderzijds worden, bij het formaliseren van de wiskunde, alle mogelijke wilselementen zorgvuldig uitgesloten. Dat is de reden waarom Brouwer het formaliseren van de intuïtische logica (zoals zijn leerling Heyting dat wel gedaan heeft) en het opstellen van een formele theorie over de rol van het subject in de wiskunde, vermeden heeft. Wat het laatste streven betreft, heeft Stanley Rosen terecht opgemerkt dat

Analytische filosofie [. . .] objecteert het subject, of ziet de aanwezigheid van het subject in de structuur van de hoofdstelling over het hoofd. [. . .] Deze tendens wordt geïllustreerd in de poging van Kreisel en anderen om Brouwer's idee van het scheppende subject, dat het vermogen van de wiskunde tot uitdrukking brengt, te verwiskundigen, een vermogen dat zelf niet in wiskundige termen uitgedrukt kan worden. [17, p.186]

Als je er naar kijkt vanuit het filosofische en niet slechts vanuit een technisch oogpunt, is volgens Brouwer, het je met wiskunde bezighouden, een van de eerste dingen, die het bewustzijn het diepste thuis uitleiden.

Dat is niet juist. Op het moment dat een klein kind een jaar is, is het leed al lang geschied. Dan leeft het, door beloning en straf, al in de tijd, in rituelen, in patronen, in het ritme van de opvoeders. Zoals Ronald Laing (in: *The Politics of Experience*, 1967) dat zo treffend schreef: "Al lang voordat het tot een kernoorlog kan komen, hebben we onze geestelijke gezondheid al dienen te ruïneren. We beginnen met de kinderen. Het is geboden ze op tijd te pakken te krijgen. Zonder uiterst grondige en snelle hersenspoeling zouden met hun smerige breintjes onze smerige streken doorzien. Kinderen zijn nog geen dwazen, maar

we zullen er net zo'n imbecielen van maken als wij zijn, indien mogelijk met een hoog IQ. Vanaf het ogenblik van de geboorte, waarop de stenentijdperk-baby zich oog in oog met de twintigste-eeuwse moeder bevindt, is de baby onderworpen aan de krachten van het geweld dat men liefde noemt, zoals dat met zijn vader en moeder het geval is geweest en daarvoor met hún ouders. Het gaat deze krachten er voornamelijk om baby's mogelijkheden grotendeels uit te roeien. Deze onderneming slaagt over het algemeen zeer wel. Tegen de tijd dat het nieuwe mensje vijftien is, zitten we met een wezentje dat net zo is als wij zijn. Een half waanzinnig schepsel, min of meer aangepast aan een krankzinnige wereld. Dat is normaliteit in de tijd waarin wij nu leven. Eigenlijk zijn liefde en geweld polaire tegenstellingen. De liefde laat de ander in zijn bestaan, maar met genegenheid en zorg. Geweld probeert andermans vrijheid in te perken, hem te dwingen om net zo te handelen als wij willen, maar uiteindelijk zonder zich om de ander te bekommeren, zonder acht te slaan op de eigen lotsbestemming van de ander. Wij richten elkaar heel effectief te gronde door geweld dat door moet gaan voor liefde.”

Het bewustzijn bouwt zijn wereld op door een ‘exodus vanuit het diepste thuis’ in gang te zetten. We hebben gezien, dat hij deze bouwprocessen op reeksen van gewaarwordingen ziet werken, en dat is waar de wiskunde zijn intrede doet. Dat gebeurt niet alleen bij het verrichten van technische arbeid, maar alleen al bij het construeren van 1 en 2 zit je, volgens Brouwer, op het verkeerde spoor! In zijn aantekenboekjes, waarin hij zijn dissertatie van 1907 uitbroedde, staan allerlei verrassende opmerkingen, over hoe destructief dat hij denkt, dat de wiskunde is. Men vindt daar bijvoorbeeld juweeltjes als ‘Je zou de afschaffing en verlossing van alle wiskunde als je levensdoel kunnen beschouwen.’ [8, p. 83]. En hij meende het: gedurende zijn hele loopbaan maakt Brouwer in zijn geschriften opmerkingen over hoe de wiskunde (en de daarop gebaseerde natuurwetenschappen) grote ellende in ons leven brengt en ons ervan weerhoudt weer wijs te worden (door terug te keren naar ons diepste thuis). Zonder besef van tijd kan er geen wiskunde bestaan.

En dus ook geen wetenschapper, dominee, politicus, bouwvakker, homofiel, moslim, voetballer, patiënt, dichter, mysticus, duivenmelker, Nederlander, banketbakker, militair, moslim, of welke toneelspeler dan ook. Kunstjes aanleren, vergt namelijk tijd. Mensen kunnen alleen maar mens zijn, zoals alle kleine kinderen dat zijn. Als je slechts één radertje uit de hele machinerie haalt, staat heel het raderwerk stil.

Maar vrij van de wiskunde zijn, is juist waar we, in onze jacht naar het diepste thuis, naar zouden moeten streven. En er is zelfs een mogelijkheid de taal te gebruiken om mystieke ervaringen aan te duiden; maar niet in de vorm van analytisch (d.w.z. wiskundig gestructureerd) proza:

Misschien is de grootste verdienste van de mystiek, dat zij een taal, onafhankelijk van de wiskundige systemen van menselijke intrige, gebruikte en ook onafhankelijk van de rechtstreekse dierlijke emoties van angst en verlangen.

Mystiek heeft geen enkele verdienste, maar is juist alleen maar rampzalig, wollig, en volkomen vrijblijvend geleuter. Net zomin als de achtergeblevene iets heeft aan de ontboezeningen van iemand die de top van de Mount Everest bereikt heeft, heeft een geketende iets aan het gestamel van de mysticus, die zich uit de ketenen heeft bevrijd en het licht aanschouwt heeft. Angst en begeerte zijn geen dierlijke emoties, maar resultaten van het leven in de tijd en dus van het verlaten van het rechte en eenvoudige pad.

Als zij zichzelf op zo'n manier uitdrukt, dat deze twee uitingen onopgemerkt blijven, dan zouden de contemplatieve gedachten—waarvan de wiskundige inperking het enige levenselement in het wiskundige systeem lijkt—zich misschien weer zonder onduidelijkheid kunnen manifesteren, aangezien er geen wiskundig systeem is dat ze vertekent. [Door ons gewijzigde vertaling van van Stigt [19, p. 409]; oorspronkelijk accent]

De mystieke schrijver zal zelfs alles, wat naar wiskunde of logica riekt, zorgvuldig vermijden: zwakke geesten zouden er anders gemakkelijk toe gebracht kunnen worden wiskundig te geloven en te handelen buiten het domein waar dit, of door de gemeenschap of door hun eigen strijd voor het bestaan, vereist is en in allerlei soorten dwaasheid kunnen eindigen. [19, pp. 409–410]

Nergens heeft mystiek een draad of passende volgorde; elke sententie staat op zich zelf, en behoeft geen andere om vooraf te gaan of te volgen [1, p. 76]

Als voorbeeld van zo'n taal citeert Brouwer, in 1905, uit Meester Eckehart en Jacob Böhme [1]; en in 1948, uit de Bhagavad Ghita [5]. Het verstand heeft daar niets mee van uitstaande. Toegang tot Het Goede

is slechts mogelijk als het verstand is uitgeschakeld.

Brouwer heeft een merkwaardige voorkeur voor het gekweel van geflipte mystici, die uiterst onbeholpen “het onzegbare” in woorden uit proberen te drukken. En waar mystici duidelijk en direct zijn, desavoueert hij ze, omdat zij in zijn ogen verlagen wat verheven zou moeten klinken. Voor hem is mystiek iets voor intellectuelen, voor geletterden, terwijl hij aan de andere kant, terecht, beweert, dat het intellect het grote obstakel en boosdoener is. Hij is daar uitermate tegenstrijdig in.

In een recensie (1915) van een boek met de titel ‘Geometrie en Mystiek’, schreef Brouwer:

Aangezien het maken en waarnemen van wiskundige vormen in de Anschauungswelt, een voorbereiding voor en een gevolg is, van het verstandelijke zelfbehoud van de mens, en aangezien theoretische wiskunde slechts gedefinieerd kan worden als de activiteit van het afgezonderde verstand, en aangezien bovendien het mystieke zien pas begint, nadat het verstand in slaap gevallen is, kan noch praktische noch theoretische meetkunde iets met mystiek van doen hebben. [8, p. 287] [oorspronkelijke accenten]

Wij merken op dat mystieke praktijk voor Brouwer een ernstige en eenzame zaak was.

Dat is dan ook een vergissing van hem, dezelfde vergissing die pilaarheiligen en kluzenaars gemaakt hebben. Zoals de door Brouwer geciteerde Flaubert in le Gymnosophe Hilarion tegen Antonius laat zeggen: “Huichelaar! Je trekt je terug in de eenzaamheid om je lusten beter te kunnen botvieren! Je onthoudt je van vlees, wijn, zweetbaden, slaven en eerbetoon; maar wat laat je je door je verbeelding onthalen op banketten, geurwerken, naakte vrouwen en juichende menigten! Je kuisheid is niets dan geraffineerde zedeloosheid, je verachting voor de wereld: een op haar gestrande haat. Dát is wat jou en je soortgenoten zo somber maakt, of misschien ook omdat jullie aan jezelf twijfelen. Het bezit van de waarheid leidt tot vreugde.” Die andere Mysticus zei tenminste: “Wees in de wereld, maar niet van de wereld.” Het is zijn fictie van de vrije wil, die Brouwer het idee gegeven heeft dat hij uit eigen kracht, keuze en vrije wil, tot zijn inzicht gekomen was, terwijl hij alleen maar ontdekt had, wat ieder klein kind weet. Daarom mist hij ook elk mededogen met zijn medemensen. Dat is ook het wezenlijke verschil tussen Brouwer en zijn alter ego Carl Adama van Scheltema en bijvoorbeeld Gerrit Mannoury.

Bij een bezoek aan Krishnamurti, zei Brouwer tegen een vriend: ‘Goeie genade, dit is de babykamer van de filosofie’. [9, p. 324] [onze vert.]

Voor Brouwer speelt, in het spirituele leven, het verstand een negatieve rol. Wiskunde is een noodzakelijke stap, weg van het begrijpen van de mystieke waarheid, naar het begrijpen van de buitenwereld, het eigen lichaam en de medemensen.

Er is geen spiritueel leven, er is slechts leven of geleefd worden, ervaren van eenheid of ervaren van gescheidenheid, vrijheid of gebondenheid. Net zomin bestaat er een mystieke waarheid. Iets is waar of onwaar, maar nooit mystiek waar. En wiskunde is al helemaal niet in staat om de buitenwereld te begrijpen, laat staan het eigen lichaam of je medemensen. Er is een wezenlijk verschil tussen begrijpen en verklaren. Verklaren doe je met behulp van theorieën, zelf gecreëerde denksystemen, waar Heraclites al van zei dat “menselijke opvattingen bouwsels zijn zoals kinderen die maken om mee te spelen.(fragm. 8)” Begrijpen kun je alleen met gezond verstand. Wie zichzelf niet begrijpt kan ook anderen niet begrijpen, want hij ziet dan de splinter in het oog van de ander, terwijl hij de balk in zijn eigen oog vergeet.

2 Gödel’s Mystiek

Rudy Rucker heeft verslag gedaan van zijn gesprekken met Gödel over mystiek [18, pp.182–183]. Gödel’s filosofie van de wiskunde wordt platonisme genoemd. De filosofie van wiskunde bestaat dus niet. Hij was de mening toegedaan, dat wiskundige objecten een deel van de objectieve werkelijkheid vormen, en dat het de taak van de wiskundige is, die objecten waar te nemen en te beschrijven. Gödel heeft ooit een aantal zeer korte opmerkingen gepubliceerd over hoe wij abstracte wiskundige objecten waarnemen op een manier, die analoog is aan onze waarneming van concrete objecten [12].

Wie objecten ziet, ervaart de versplinterde eenheid. Hij staat niet in de Werkelijkheid, maar tegenover de Werkelijkheid. Hij “heeft” een hand, een galblaas, een maag, en zoals hij zichzelf verdeeld heeft, heeft hij de buitenwereld verdeeld, door kunstmatige grenzen. In de eenheid hangt alles met alles samen.

Rucker, die verduidelijking van deze opmerkingen wilde, vroeg Gödel ‘hoe je het best de zuivere abstracte mogelijkheid kunt waarnemen’. Gödel zegt, dat je eerst je andere zintuigen af moet sluiten, door

bijvoorbeeld op een rustige plek te gaan liggen en ten tweede, dat je actief moet zoeken. Uiteindelijk,

Het ultieme doel van zo'n denken, en van alle filosofie, is het waarnemen van Het Absolute [...] Toen Plato in staat was Het Goede volkomen te aanschouwen, eindigde zijn filosofie. (In het origineel staat abusievelijk 'Plautus' in plaats van 'Plato', maar Rucker bevestigde ons dat dit een drukfout is.)

Derhalve is, volgens Gödel, wiskunde bedrijven een manier om in contact met Het Absolute te komen.

Wiskunde bedrijven is een zekere manier om nooit op te gaan in "Het Absolute" en Brouwer heeft dat begrepen. De Theory of Everything is een onbereikbare utopie.

Niet zozeer het bestuderen van de wiskunde op zich, maar het bestuderen ervan met een bepaalde geestesgesteldheid. Dan is er geen scheiding tussen wiskundige en mystieke praktijk.

Er is dus voor de wiskunde een onneembare barrière naar het mystieke ervaren. Of zoals Kahlil Gibran dat poëtisch uitdrukte: "De karavaan van het denken, bereikt nooit het hart."

Het ene is onderdeel van het andere en Het Goede van de wiskunde is onderdeel van Het Goede. Gödel heeft ook over zijn belangstelling in het aanschouwen van Het Absolute gesproken met zijn Eckermann (medewerker en vriend van Goethe, schreef: Gespräche mit Goethe in den letzten Jahren seines Lebens), Hao Wang. Wang deelt mee:

Een van Gödel's terugkerende thema's was het belang van het ervaren van een plotselinge verlichting—als een religieuze bekering—in de filosofie. (Dit thema doet me, tussen twee haakjes, denken aan een van de onderrichtingen van Hui Neng's 'sudden school' van het Zen (Chan) Boeddhisme in China.) Met name geloofde Gödel, dat Husserl zo'n ervaring gehad had, ergens gedurende de overgang van zijn vroegere naar zijn latere filosofie.' [22, pp. 169–170]

In de late vijftiger jaren begon Gödel een interesse te ontwikkelen voor de fenomenologie van Edmund Husserl. Naast een specifieke toepassing van de fenomenologie op de grondslagen van de wiskunde, had Gödel een bredere belangstelling. Dit is ook weer aan Het Absolute gerelateerd. Tegen Wang zei hij:

Ergens tussen 1906 en 1910 maakte Husserl een psychologische crisis door. Hij betwijfelde of hij ook maar iets gepresteerd had en zijn vrouw was ernstig ziek. Ergens in die periode werd voor Husserl opeens alles duidelijk en hij bereikte zoiets als een absolute kennis. Men kan echter absolute kennis niet aan iemand anders overdragen; daarom kan men het niet kenbaar maken. Uit die periode, toen Husserl's ervaring van het zien van de absolute kennis plaats vond, stamt ook een lezing over de aard van de tijd. Zelf heb ik nooit zo'n ervaring gehad. Voor mij bestaat er geen absolute kennis: alles gebeurt slechts naar waarschijnlijkheid. Zowel Descartes als Schelling hebben nadrukkelijk gewag gemaakt van een ervaring van plotselinge verlichting, waardoor zij alles in een ander licht gingen zien. [22, pp. 169–170]

en, zoals we hierboven gezien hebben,

Later was Husserl meer net als Plato en Descartes. Het is mogelijk om een zodanige gemoedstoestand te bereiken, dat je de wereld anders ziet. Een fundamenteel idee is het volgende: de ware filosofie is (wordt bereikt door) zoiets als een religieuze bekering. [22, p. 293]

Elk nieuw verworven en "eigen" gemaakt denkbeeld, laat de mens de wereld anders zien. Maar daar gaat het niet om. Het gaat erom jezelf en de wereld onbevangen en onbevooroordeeld te aanschouwen, je gekleurde bril af te zetten en niet te vervangen door een andere kleur glazen. Het ultieme paradigma is géén paradigma, gewoon de gekleurde bril afzetten.

Het is waarschijnlijk, dat Gödel gepoogd heeft zo'n verlichting of bekering te ervaren. In dit verband merken we op, dat Gödel's persoonlijke bibliotheek, behalve boeken over Christendom en Islam, inleidingen in het Boeddhisme, uitgaven van de Wachtoren, werken over theosofie en een aantal over spiritisme, ook bevatte

Wallace, R.K. (1973) The physiological effects of transcendental meditation, 3rd ed., MIU Press.

Op de vraag van Rudy Rucker aan Gödel of hij geloofde, dat er één enkele Geest achter alle verschillende verschijningen en bezigheden van de wereld steekt [18, 183], beaamde Gödel dat: 'ja, de geest is het ding dat gestructureerd is, maar de Geest bestaat onafhankelijk van zijn individuele eigenschappen.'

Als de Geest onafhankelijk is, is het niet zinnig te zeggen dat die geest ook nog individuele eigenschappen heeft. Bovendien is het benoemen van de Geest als een ding dat gestructureerd is, een merkwaardige constructie.

Toen Rucker Gödel verder vroeg of hij geloofde, dat de Geest, in plaats van dat die in de breinen van de mensen gelokaliseerd is, overal aanwezig is, beaamde Gödel dat opnieuw en zei: 'Natuurlijk. Dat is de fundamentele leer van de mystiek.'

Gödel was ervan overtuigd dat 'de wereld rationeel is', en dat die rationaliteit door de geest bevat kan worden: 'Er bestaat een wetenschappelijke (exacte) filosofie en theologie, die betrekking heeft op begrippen van het hoogste abstractieniveau; en dat is ook voor de wetenschap uiterst vruchtbaar' [22, p. 316]. Dus voor Gödel moet het verstand een positieve rol in het spirituele leven spelen.

Brouwer had begrepen dat dat onzin is.

3 Vergelijking tussen Brouwer en Gödel: de wiskunde en Het Goede

We hebben gezien, dat zowel Gödel als Brouwer op zoek waren naar mystieke ervaringen, waarin het gaat om een openstaan van de geest voor Het Absolute.

Brouwer zocht niet naar het Mystieke Ervaren. Hij had dat al ervaren, maar kon het niet meer terugvinden.

Wat in dergelijke ervaringen onthuld wordt, zweemt ernaar, dat er iets aan de persoon wordt geschonken. Het geschonken worden wordt voorafgegaan door een voorbereiding of transformatie van die persoon. Het zelf moet in een toestand worden gebracht, om wat er geopenbaard wordt te ontvangen, te bevestigen en naar waarde te schatten. Over die voorbereiding heeft zowel Brouwer (het verzaken van de wiskunde) als Gödel het (het afsluiten van de zintuigen, etc)

Wat onthuld moet worden (wat je het gezond verstand zou kunnen noemen), is overwoekerd door het intellect, kennis, theorieën, meningen en constructies, en die korst moet eerst afgebroken worden, voordat je het kunt gebruiken. Je kunt alleen zelf kijken en luisteren, als je niet meer gehinderd wordt door het aanmatigende brein, dat denkt dat het alles beter weet.

Zij hebben echter zeer verschillende dingen beweerd over hoe het geopenbaarde op de wiskunde betrekking heeft. Wat ons opvalt is, hoe de band tussen de wiskunde en de mystiek bij Gödel en Brouwer even hecht is, maar dat, zogezegd, de symptomen verschillend zijn. Volgens beiden verbindt de wiskunde het individuele denken met de ultieme werkelijkheid, maar Gödel denkt aan een positief en Brouwer aan een negatief verband. Voor Gödel is wiskunde bedrijven een manier om zich toegang tot Het Absolute te verschaffen. Voor Brouwer verhindert bezig zijn met wiskunde juist de toegang tot Het Absolute.

En zo is dat. Maar niet alleen het bezig zijn met wiskunde, maar ook met het verleden en met de toekomst, waar al het menselijk geploeter uit voortvloeit, inclusief de wiskunde.

Anders gesteld: volgens Gödel onthult de wiskundige ervaring (een deel van) de Werkelijkheid; volgens Brouwer verbergt de wiskundige ervaring de Werkelijkheid.

Een mystieke openbaring en betekenis ervan, heeft het fenomenologische kenmerk over zich, van dat het een vorm van kennen of verlicht begrijpen is; het openbaart Het Goede, de kostbare en de belangrijke en fundamentele waarden. Daarom zullen we proberen het verschil tussen Brouwer en Gödel te formuleren in termen van Het Goede. Wat denken zij over het verband tussen Het Goede en de wiskunde, en wat denken ze dat het goede van de wiskunde zelf is? (G.H. Hardy [14] probeert het goede van de wiskunde en het goede van de wiskunde in relatie tot zichzelf, naar waarde te schatten. Maar hij doet zijn uiterste best om mystieke wegen te vermijden. Dit geeft de tegenstelling aan tussen mystieke en niet mystieke waarde-bepalingen)

Laten we de historische wiskunde, de wiskunde zoals die nu bestaat en standaard beoefend wordt, H-wiskunde noemen. We kunnen spreken over het goede van de goedheid van hamers, die we zomaar in onze gereedschapskist kunnen vinden. Maar voor dat goede zou die hamer wel eens niet de best mogelijke kunnen zijn. Op dezelfde manier zou het best eens kunnen zijn, dat het goede van de wiskunde niet optimaal, door welke H-wiskunde dan ook, gediend wordt. Dat wil zeggen, dat de wiskunde op z'n best (aangenomen wat het goede van de wiskunde is), best anders zou kunnen zijn dan de H-wiskunde.

Brouwer's intuitionistische wiskunde wordt vaak opgevat als niet meer dan een epistemologische of semantische aangelegenheid. Maar het kan beter opgevat worden als een hervorming van de H-wiskunde in de richting van een beter dienstig zijn aan het goede van de wiskunde. Brouwer heeft geprobeerd een wiskunde te realiseren, die tegelijkertijd een schepping van de vrije wil is, ter wille van de meest volledige, meest vrije en meest concrete uitvoering van de wil. Onze wil en innerlijke tijd bestaan

gelijktijdig en de innerlijke tijd is, waar de wil de causaliteit ontmoet. Het uiteindelijk beheersen van het structureren van de tijd, is de meest zuiver mogelijke voorbereiding voor de wil om zich in de causaliteit te oefenen, door middel van die tijdelijke structuren, die de structuren van de intuitionistische wiskunde zijn. Zo voorgesteld is het goede van de wiskunde, dat het onze wil naar macht vergemakkelijkt.

Der Wille zur Macht, is een cultureel artefact, uit angst geboren. Geen enkel klein kind kent een zucht naar macht, heeft geen enkele behoefte naar macht, maar kan de macht en manipulaties van de opvoeders alleen overleven, als daartegen in verzet komt. In dit door de mensen zelf gecreëerde sadomasochistisch universum is het basisprincipe de macht van de ene over de andere mens. Elke relatie tussen mensen is gebaseerd op macht en manipulatie, maar dat zei Prediker (8:9) al.

Brouwer's programma laat zien hoe een bepaald begrip van het goede van de wiskunde een revisionaire uitwerking op de wiskundige praktijk kan hebben.

Brouwer's bedoeling was niet om de wiskunde te herzien, maar zijn uiteindelijke doel was de wiskunde af te schaffen. Hij wilde laten zien dat de basis van de wiskunde niet deugt en dat het dus een op drijfzand gebouwd huis is oftewel "de man is niet wijs, die zijn huis bouwt op het ijs." In het sprookje van "De Sneeuwkonigin" gaat het dan ook over het "het ijsspel van het verstand": *Midden in de lege, oneindig grote sneeuwzaal lag een bevroren meer. Het was in duizenden stukken gebarsten maar ieder stuk was zo precies gelijk aan het andere dat het geheel een echt kunstwerk vormde. Wanneer ze thuis was, zat de sneeuwkonigin er middenop en dan zei ze dat ze zetelde op de spiegel van het verstand, en dat was volgens haar het kostbaarste voorwerp in deze wereld. Kleine Kay was helemaal blauw van de kou, ja, bijna zwart, maar hij merkte het toch niet, want de sneeuwkonigin had immers de koude rillingen van hem weggekust en zijn hart was nagenoeg een ijsklomp. Hij liep te slepen met enkele scherpe, platte ijsbrokken, die hij op alle mogelijke manieren poogde tegen elkaar aan te passen, want hij wilde er iets van maken. Het was net als wanneer andere kinderen met houten blokjes spelen en die in figuren leggen. Kay was ook bezig met het leggen van figuren, de allerkunstigste, en hij noemde het spelletje: **het ijsspel van het verstand**. In zijn ogen waren de figuren heel bijzonder en hoogst gewichtig. Dat kwam door de glassplinter die hij in het oog had! Hij legde hele figuren die samen een geschreven woord vormden, maar nooit kon hij de juiste samenstelling vinden van het woord dat hij maken wilde. Het moest het woord: 'eewigheid' worden, en de sneeuwkonigin had gezegd: 'Wanneer je voor mij de samenstelling van deze figuur kunt vinden, **ben jij je eigen baas en dan schenk ik je de hele wereld en een paar nieuwe schaatsen erbij.**'*

Bedenk ook dat we over het goede van iets kunnen spreken zonder dat dat goede uiteindelijk gunstig voor ons uitpakt, en op die manier geen deel van Het Goede is.

Zo kun je ook eindeloos over "God", "de Werkelijkheid", "Het Absolute", eerlijkheid of een rechtvaardige wereld praten, zonder dat het je ook maar iets oplevert, maar ergens over praten is iets heel anders dan er naar leven.

Dit is de manier waarop Brouwer over het goede van de wiskunde spreekt. Het vergemakkelijkt onze wil naar macht, maar helpt daardoor mee aan het verergeren van onze Gevallen Toestand, en in die zin is het een kwaad. Het goede van de wiskunde valt niet samen met welk absoluut goede dan ook. Zoals Brouwer in zijn aantekeningen al opmerkte, 'dat de wiskunde en de toepassingen ervan zondig zijn, volgt uit de intuïtie van tijd, dat direct als zondig gevoeld wordt.' [8, p. 83]. Wat Brouwer bedoelt is, dat het de beweging van de tijd is, die naar de weg leidt, die uit het diepste thuis wegvoert; alles dat je ervan weerhoudt daarnaar terug te keren wordt als 'zondig' aangeduid. Desondanks erkende Brouwer een meer intrinsieke, maar beperkte of voorwaardelijke goedheid in delen van de wiskunde.

Brouwer heeft, wat hij eigenlijk wilde zeggen, opgeschreven in zijn Delftse Lezingen en geen jaar daarna treedt hij in het huwelijk, wat flagrant in tegenstrijd is met wat hij over de vrouw en relaties schrijft. Misschien heeft hij gedacht aan wat Socrates zelf ervaren had: "*Trouw in ieder geval. trouw je een goede vrouw dan wordt je gelukkig, trouw je een slechte vrouw, dan wordt je filosoof*" of wat Sufi-mysticus (!) Rumi zei over het huwelijk: "*Door te trouwen en de tirannie van de vrouwen te verdragen en naar hun irreële uiteenzettingen en aanvallen te luisteren kan men zich louteren. Door de tirannie van anderen te verdragen, laat u hen zelf hun eigen fouten dragen. Uw karakter verbetert door uw geduld maar hun karakter verergert door hun tirannie en agressie. Wanneer u dit eenmaal begrepen heeft, louter dan uzelf en beschouw hen als een kledingstuk. Door dit kledingstuk wordt u van uw bezoedelingen bevrijd en u wordt gelouterd. En wanneer u geen weerstand kunt bieden aan de begeerten van uw ziel, overleg dan bij uzelf op een rationele manier; veronderstel dat uw vrouw niet uw echtgenote is maar een hoer. Iedere keer dat de begeerte in u opkomt gaat u naar haar toe. Op deze manier bevrijdt u zichzelf van jaloezie,*

partijdigheid en fanatisme. Totdat u zonder dergelijke uitleggingen, vreugde vindt in het geduld en de inspanningen; dat hun ondragelijke eisen u innerlijke ervaringen laten opdoen. Om zichzelf te bevrijden van jaloezie en mannelijke trots moet men lijden, moet men de buitensporigheden van zijn vrouw verdragen en duizenden andere grenzeloze moeilijkheden. De weg die Jezus aangaf was om te worstelen met de eenzaamheid en afstand te doen van alle begeerten. De weg van Mohammed is het verdragen van de tirannie, de lasten van de vrouw en van de wereld. Wanneer u deze weg niet kan gaan, ga dan tenminste die van Jezus, opdat u niet van alles verstoken zult zijn (Fihi Ma Fihi, hfdst. 5)” Er moest vervolgens brood op de plank komen en hoewel hij het Paard van Troje in de wiskunde wilde zijn, is hij dat, omdat hij zijn mystieke inzicht verloochend heeft, nooit kunnen zijn. Bovendien was hij ijdel en “ijdelheid misleidt” en heeft hij zijn verdere leven op twee paarden gereden en Plato (Phaedrus 246-257) heeft al verhaald hoe moeizaam het is om twee paarden te mennen en die andere Mysticus wees erop dat je geen twee heren kunt dienen (Lucas 16:13).

Hij zegt bijvoorbeeld over de klassieke logica,

Gelukkig ontleent de klassieke algebra van de logica zijn verdiensten volledig gescheiden van de vraag van zijn toepasbaarheid voor de wiskunde. Het heeft niet slechts, als een formeel beeld van de techniek van nuchter denken, een hoge graad van perfectie bereikt, maar ook op zichzelf, als een gedachtebouwwerk, is het iets van een uitzonderlijke harmonie en schoonheid. Zijn opvolger, de weelderige symbolische logica van de twintigste eeuw, die op dit moment doorlopend de meest boeiende problemen oproept en de meest verrassende en indringende ontdekkingen doet, wordt inderdaad op dezelfde manier, grotendeels ter wille van zichzelf, beoefend. [6, p. 116]

In “Leven, Kunst en Mystiek” verhaalt Brouwer uitputtelend hoe, wat oorspronkelijk middel was, doel geworden. Hij noemt dat daar de eeuwige “doel-middel-tuimeling”. Zo is in deze wereld de hulpverlening, de geneeskunde, de religie, en dus ook de wiskunde, van middel tot doel geworden. “Hij was zijn hele leven wiskundige (etc.), hij is nooit mens geworden”.

Een overigens verhevener schoonheid is diegene, die men in de intuitionistische wiskunde aantreft:

Maar de meest volledige constructieve schoonheid is de introspectieve schoonheid van de wiskunde, waar [...] men de basale intuïtie zich vrij laat ontplooiën. Deze ontplooiing is niet aan de buitenwereld gebonden en daardoor niet aan eindigheid en verantwoordelijkheid; dientengevolge kunnen de introspectieve harmonieën ervan elke graad van rijkdom en helderheid bereiken. [5, p.1239]

Maar noch de klassieke, noch de intuitionistische wiskunde heeft deel aan de ultieme of meest verheven schoonheid. Het zou het beste zijn van de logica en de wiskunde afstand te doen, teneinde naar het diepste thuis terug te keren: ‘In wijsheid bestaat geen logica’ [3] [vert. CW 110]. Voor Brouwer wordt de waarde van het filosofische onderzoek van de wiskunde aangetoond, doordat het het verband tussen het goede van de intuitionistische en de klassieke wiskunde, en tussen het goede van de wiskunde en Het Goede, aan het licht brengt. ‘Onderzoek naar de grondslagen van de wiskunde is een inwendig onderzoek met onthullende en bevrijdende gevolgen, ook in niet-wiskundige domeinen van het denken’ [5, p. 1249].

Aan de andere kant hebben we gezien, dat voor Gödel het goede van de wiskunde onderdeel van Het Goede is. Dit staat hem toe verwachtingen van Het Goede te vormen, als projecties vanuit wiskundige kennis: **Inderdaad slechts verwachtingen en een besef dat het bij die verwachtingen zal blijven.**

Men gebruikt inductief bewijs. Het is verrassend dat we, in sommige delen van de wiskunde, volledige ontwikkelingen krijgen (zoals menig werk door Gauss in de getaltheorie). Wiskunde heeft een vorm van volmaaktheid.

In de wiskunde bereikt men eens voor al kennis. We mogen verwachten, dat de abstracte wereld volmaakt is en bovendien dat de objectieve werkelijkheid prachtig, goed en volmaakt is. [22, p. 316]

Zo’n inductie was voor Brouwer onacceptabel omdat hij beseftte dat het onmogelijk is. Wiskunde is menselijk broddelwerk en dus allesbehalve volmaakt.

Bij Brouwer is wiskunde derhalve een wilshandeling, terwijl bij Gödel wiskunde beschouwing is. Vandaar Brouwer’s ongeïnteresseerdheid in theoretische waarden in de wiskunde (waarden die beschouwende kennis, begrijpen, bevorderen), en vandaar Gödel’s obsessie met de theoretische (beschouwende) vorm van wiskunde. (Dit onderscheid tussen wiskundige visies, opgehangen aan beschouwing en wil heeft, tussen twee haakjes, ook betrekking op de oude kwestie of wiskunde een ‘kunst’ of een ‘wetenschap’ is.

Het eerste correleert wiskunde met werkzaamheden, verrichtingen, beheerste wilsuitingen en uitgekiend vakkundige handelingen; de laatste correleert wiskunde met betoog, bewijs, zien en inzichtsvol begrijpen). Het contrast tussen de twee stellingnamen wordt goed geïllustreerd door het volgende citaat van Brouwer,

Strikt gesproken is de constructie van de intuïtieve wiskunde op zichzelf, een handeling en geen wetenschap; het wordt pas een wetenschap [...] in een wiskunde van de tweede orde, die bestaat uit de wiskundige beschouwing van de wiskunde of van de wiskundige taal [2, p. 99] [vert. CW p. 61; oorspronkelijk accentuering)

Met andere woorden: een spel met behulp van het spel, nadenken over het nadenken, een constructie met behulp van een constructie verhelderen, wat uiteindelijk alleen maar in eindeloze cirkelredeneringen, een ring van Möbius, kan resulteren.

vergelijkbaar met Plato's uitspraak in de Republiek, 527a6-b1,

Zij [d.w.z. de meetkundigen] spreken op een wijze die belachelijk en dwingend is; want ze spreken alsmaar over kwadrateren en optellen, alsof ze iets doen en al hun stellingen ontwikkelen ter wille van de handeling; maar in feite wordt het hele onderwerp nagejaagd ter wille van het begrijpen.

Brouwer ziet het goede van de wiskunde in het vermogen om het handelen van de wil in de 'wereld' te vergemakkelijken, maar alleen maar op grond van zijn opvatting van de wereld, als iets dat wij geconstrueerd hebben uit georganiseerde gewaarwordingen, onthult zijn wiskunde, "door geen voorstelling begrensde" wereld, en op een hoger niveau, een stap hoger, de vrije wil en de macht daarvan over alle vooronderstelde logische apriori.

Er zijn volgens Brouwer dus twee werelden: de eerste en oorspronkelijke is "De Werkelijkheid" (alles wat is), de tweede is "De Werkelijkheid", gezien door het zelfgeconstrueerde wereldbeeld heen, de aanschouwingswereld zoals hij dat noemt, het idee van de Werkelijkheid, wat de in tijd gevangen mens heeft. Het is de in dingen versplinterde werkelijkheid, die hij kunstmatig uit de alomvattende samenhang afscheidt en benoemt. Hij ziet niet het geheel, maar bomen, mensen, gebouwen, wolken, en duizenden andere verdingde "onderdelen" van het geheel. Hij ziet door de bomen het bos niet meer. Alleen in zijn verdingde wereld kan hij wiskunde bedrijven, maar het geheel is meer dan de som der delen. Met behulp van die wiskunde vervolgens pogen van die delen weer één geheel te maken, is te vergelijken met de vruchteloze poging om een mens in onderdelen te ontleden en er vervolgens weer een mens van proberen te maken en dan krijg je een monster van Frankenstein. Brouwer heeft gelijk dat de wiskunde een hulpmiddel is om in de maatschappij je wil te doen gelden, macht uit te oefenen, anderen naar je hand te zetten en in te passen in je aanschouwingswereld, maar de vrijheid van de wil, die hij noemt is wat hij bedoelt met "Gods Wil", de Wil die de schepping emaneert, die de Werkelijkheid doet zijn en alle logische apriori als hersenspinsels ontzenuwt, tenzij hij daarmee bedoelt dat ze samenvallen met, of een ander woord zijn voor, de universele natuurwetten. Overigens valt het toekennen van de Wil, waarvan de wereld een wilsuiting is, aan 'de scheppende kracht', een spreken over iets wat onvoorstelbaar, dus onzegbaar is.

Het vrij tot ontplooiing komen van de wiskunde onderricht ons in de macht van de vrije wil. Het kan de vooronderstelde logische apriori doen wankelen, en zelfs die vooronderstelde universele en onmisbare wetten omzeilen. Brouwer's verplichting aan Schopenhauer is volledig duidelijk. [16]. Voor beiden gaat de Wil aan het Verstand vooraf. In zijn vrijheid kan de Wil de 'kinderen van het brein' vermoorden, hij kan zelfs de wetten van de logica om zeep helpen.

Op de eerste plaats is Brouwer een adept van Schopenhauer in zijn opvatting van de vrouw, 'een ondergeschikt wezen', ...'een soort tussenstadium tussen kind en man, die als zodanig de eigenlijke mens is'. Daar is Leven, Kunst en Mystiek van doordrenkt. En net als Schopenhauer haalt hij de wil en de Wil door elkaar, met alle consequenties van dien. Hij poneert dat de mens een wilsuiting van zichzelf is en de wereld een wilsuiting van de zichzelf willende mens en dat is op z'n minst een bizarre voorstelling.

Gödel ziet Het Goede van het bedrijven van wiskunde begripmatig. Het onthult de macht van de logisch apriori, en de universaliteit ervan. Het doordringt de hele Werkelijkheid, en daarom kan de Geest zichzelf daar niet van bevrijden. Met het oog hierop en in sterk contrast tot Brouwer, bagatelliseert Gödel de vrijheid van de wil fors, in de volgende betekenis.

Tegen Rucker zei hij,

Het zou mogelijk kunnen zijn om een volledige theorie van het menselijk gedrag op te stellen, d.w.z. uit de erfelijke en omgevingsgegevens te voorspellen wat iemand zal doen. Wanneer echter een kwaadwillend iemand zich in deze theorie zou bekwaamen, kan hij op een zodanige manier handelen, dat hij die ontkent. Vandaar dat ik tot de conclusie kom dat er zo'n theorie bestaat, maar dat geen kwaadwillend iemand er iets van zal leren. [...] Het a priori wordt hogelijk verwaarloosd. De logica is zeer machtig. [18, p.181]

Gödel omarmt hier het Determinisme. Hij gaat dus uit van de nieuwe Predestinatieleer, in een ander jasje, van erfelijke eigenschappen en onontkoombare beïnvloeding door de omgeving.

Dit is uiterst onthullend over de diepte van de Goedheid van de dingen. Het betekent dat, ofschoon er zelfs in principe diepe vrijheden bestaan, zij aan iemand die ze voor kwade bedoelingen of onheil zou willen gebruiken, onthouden worden.

Brouwer en Gödel zouden het dus met elkaar eens zijn dat Het Goede gezocht moet worden; maar zij zouden het oneens zijn over de rol die de wiskunde in die zoektocht zou kunnen spelen.

Gödel gaat er bij wijze van spreken van uit dat je een vlinder kunt vangen door er met een net achteraan te hollen. Brouwer heeft begrepen dat als je stil gaat zitten, de vlinder gewoon op je schouder neerstrijkt. Gödel denkt dat je met een koevoet de deur moet openmaken, Brouwer weet dat de deur open is. Gödel vermoedt dat er iets achter die deur zit, wat hij Het Absolute noemt, Brouwer weet wat er achter de deur zit, omdat hij het "gezien", ervaren heeft, maar nooit meer heeft terug kunnen vinden.

4 Een deel-argument tegen de GKS

Wij stellen dus dat, als je voldoende sterk gelooft in de stabiliteit van de wiskunde om te onderkennen, dat ondanks hun verschillen—de verschillen tussen de klassieke en de intuitionistische wiskunde—, Gödel en Brouwer het over hetzelfde onderwerp hebben (d.w.z. de wiskunde), dat hun twee kwesties samen als een tegenwerping tegen de "gemeenschappelijke kern"-stelling fungeren; voor wat er resteert voor een gemeenschappelijke kern van waarheden, leidt de wiskunde je, als het aan Gödel ligt, naar Het Absolute, terwijl volgens Brouwer, hetzelfde je ervan afleidt?

Er bestaat geen "gemeenschappelijke kern van waarheden". Er is een Werkelijkheid, waar niets over gezegd kan worden en dat is waar. Als die Mysticus zegt (Joh. 8:31): "Gij zult de waarheid verstaan, en de waarheid zal u vrijmaken", heeft hij het niet over de Werkelijkheid, noch over "de gemeenschappelijke kern van waarheden", maar over hoe ongelukkig mensen met elkaar omgaan, dat elke cultuur een vergissing is, dat mensen doof en blind zijn, dat ze zich zorgen maken om de dag van morgen, dat ze niet echt leven, maar "slapen" en "dood" zijn, dat ze wel de splinter in het oog van hun medemensen zien, maar niet de balk in hun eigen oog. Dat is de waarheid en die is uiterst onaangenaam.

Wat iemand, volgens Gödel, toegang geeft tot Het Absolute, ontzegt het, volgens Brouwer, deze toegang. Maar als beiden de waarheid spreken, wat wij ter wille van het betoog aannemen, dan moet dit betekenen, dat zij met Het Goede iets anders bedoelen. Daarom kunnen Brouwer en Gödel, als zij over Het Goede spreken, niet naar hetzelfde verwijzen.

Bedenk wel, dat dit betoog niet aantoont dat de GKS onwaar is; maar, als het juist is, toont het het volgende aan: zolang wij niet weten dat Gödel's of Brouwer's standpunt onwaar is, is er geen bewijsgrond voor de GKS. Uit het voorgaande volgt dat het standpunt van Gödel onjuist is.

We blijven er dus bij, dat een bewijs voor de GKS zou moeten aantonen, dat de standpunten van Gödel en Brouwer niet beide waar kunnen zijn. Dat vaststellen, zou in feite een sterkere conclusie betekenen dan die van ons, die dat wel impliceert, maar er niet door geïmpliceerd wordt. Het lijkt echter veel eenvoudiger een zodanig verschil in benaderingswijze aan te duiden, dat het de overeenkomst, waar het naar verwijst, uitsluit, dan rechtstreeks de waarheid of onwaarheid van die mystieke standpunten vast te stellen.

Wij proberen dus iets over de GKS te zeggen, onder vermindering van het maken van leerstellige opmerkingen over hoe Het Absolute echt is. Wij laten dat achterwege (ten koste van het onvermogen iets rechtstreeks over de waarheid van de GKS te zeggen) en concentreren ons op manieren om toegang tot Het Absolute te verkrijgen. Gezien het feit dat er in de geschiedenis veel, zowel leerstellige als methodologische meningsverschillen zijn geweest, zien wij geen reden waarom in het algemeen een argument voor een manier van toegang, voedzamer zou zijn dan een leerstellig argument. Het verband tussen alternatieve (zogenaamde) methoden is wellicht zo onduidelijk of onnauwkeurig, dat het geen bewijsgrond oplevert. Wat de kwestie Gödel/Brouwer anders maakt is dat hun specifieke impliciete meningsverschil over de methode, een formulering als een scherpe antithese toestaat, en de wiskunde,

waar zij het met elkaar niet over eens zijn, is zelf iets zeer stabiels.

5 Slotopmerkingen

We zouden willen besluiten met de volgende twee opmerkingen.

Op de eerste plaats kan iemand, en doet dat gewoonlijk ook, zich met de wiskunde bezighouden terwille van de wiskunde zelf, zonder enige belangstelling, of het nou positief of negatief is, voor het in verband brengen daarvan met de mystiek.

Er is geen relatie tussen het bedrijven van wiskunde en mystiek, net zomin als er een relatie bestaat tussen het bedrijven van wiskunde en het leven. Zoals Wittgenstein in zijn *Tractatus Logico-philosophicus* terecht opmerkt (6.52): “Wij voelen dat zelfs, als alle *mogelijke* wetenschappelijke vragen beantwoord zijn, onze levensproblemen nog helemaal niet zijn aangeroerd”. Wiskunde bedrijven staat óf in dienst van de maatschappij, óf het is vrijblijvende en eindeloze Spielerei, namelijk kastelen bouwen uit onderdelen van een gefragmenteerde en dus gereduceerde Werkelijkheid, jongleren op een uit de oneindigheid geplukt eindig vinkentouw, in de illusie dat het ooit iets zinnigs zou kunnen zeggen over de Werkelijkheid, oneindigheid, eeuwigheid, volmaaktheid, alles en niets. En dat is nou net wat al die stamelende mystici proberen te zeggen. Wezenlijk is er geen verschil tussen het scholastieke gespeculeer over hoeveel engelen er op de punt van een naald kunnen dansen en het gespeculeer over de bewijsbaarheid van de Riemann-hypothese.

Vanuit het standpunt van Gödel en Brouwer zou dat waarschijnlijk lijken op het ten uitvoer brengen van een hymne terwille van de hymne zelf, zonder enige belangstelling voor de religieuze bedoeling, die het zou kunnen hebben.

De tweede opmerking staat in verband met de eerste. Ondanks de onevenredigheid van de standpunten van Brouwer en Gödel, hebben hun respectievelijke drijfveren om de mystieke ommekeer te maken, veel gemeen. Beiden waren ontevreden over de materialistische en formalistische filosofieën, die in hun tijd vigeerden; beiden waren van mening, dat die filosofieën aan Het Goede geen recht deden.

Litteratuur

- [1] L.E.J. Brouwer. *Leven, kunst en mystiek*. J. Waltman Jr., Delft, 1905. English translation in *Notre Dame Journal of Formal Logic*, 37(3):381–429, 1996.
- [2] L.E.J. Brouwer. *Over de grondslagen der wiskunde*. PhD thesis, Universiteit van Amsterdam, 1907. English translation in [7].
- [3] L.E.J. Brouwer. *De onbetrouwbaarheid der logische principes*. *Tijdschrift voor Wijsbegeerte*, 2:152–158, 1908. English translation in [7].
- [4] L.E.J. Brouwer. *Mathematik, Wissenschaft und Sprache*. *Monatshefte für Mathematik und Physik*, 36:153–164, 1929. Also in [7].
- [5] L.E.J. Brouwer. *Consciousness, philosophy and mathematics*. *Proceedings of the 10th International Congress of Philosophy, Amsterdam 1948*, 3:1235–1249, 1948. Also in [7].
- [6] L.E.J. Brouwer. *The effect of intuitionism on classical algebra of logic*. *Proceedings of the Royal Irish Academy*, 57:113–116, 1955. Also in [7].
- [7] L.E.J. Brouwer. *Collected works I. Philosophy and Foundations of Mathematics* (ed. A. Heyting). North-Holland, Amsterdam, 1975.
- [8] D. van Dalen. *Mystic, geometer, and intuitionist. The life of L.E.J. Brouwer. 1: The dawning revolution*. Clarendon Press, Oxford, 1999.
- [9] D. van Dalen. *L.E.J. Brouwer 1881–1966. Een biografie. Het heldere licht van de wiskunde*. Bert Bakker, Amsterdam, 2001.
- [10] J.W. Dawson, Jr. *Logical dilemmas. The life and work of Kurt Gödel*. A K Peters, Wellesley, 1997.
- [11] W. Ewald. *From Kant to Hilbert. Readings in the foundations of mathematics*. Oxford University Press, Oxford, 1996.
- [12] K. Gödel. *What is Cantor’s continuum problem?* In P. Benacerraf and H. Putnam, editors, *Philosophy of mathematics: selected readings*. (2nd ed.), pages 470–485. Cambridge University Press, Cambridge, 1983. Also [13], pp.254–270.
- [13] K. Gödel. *Collected Works. II. Publications 1938–1974* (ed. S. Feferman et al.). Oxford University Press, Oxford, 1990.

- [14] G.H. Hardy. A mathematician's apology. Cambridge University Press, Cambridge, 1940.
- [15] D. Hilbert. Axiomatisches Denken. *Mathematische Annalen*, 78:405–415, 1918. English translation in [11].
- [16] T. Koetsier. Arthur Schopenhauer and L.E.J. Brouwer, a comparison. In *Combined Proceedings for the Sixth and Seventh Midwest History of Mathematics Conferences*, pages 272–290. Department of Mathematics, University of Wisconsin-La Crosse, La Crosse, 1998.
- [17] S. Rosen. *The limits of analysis*. Basic Books, New York, 1980. Reprint St. Augustine's Press, South Bend, 2000.
- [18] R. Rucker. *Infinity and the mind*. Birkhäuser, Basel, 1983.
- [19] W.P. van Stigt. *Brouwer's intuitionism*. North-Holland, Amsterdam, 1990.
- [20] W.P. van Stigt. Introduction to 'Life, art and mysticism'. *Notre Dame Journal of Formal Logic*, 37(3):381–387, 1996.
- [21] H. Wang. *Reflections on Kurt Gödel*. MIT Press, Cambridge, MA, 1988.
- [22] H. Wang. *A logical journey. From Gödel to philosophy*. MIT Press, Cambridge, MA, 1996.