

Hugo Brandt Corstius

Wiskunde, nodig en in nood (3)

Wiskunst

Hugo Brandt Corstius was de derde spreker van het symposium 'Wiskunde, nodig en in nood'. Hij heeft wiskunde en later algemene taalwetenschap gestudeerd aan de Universiteit van Amsterdam en is in 1970 gepromoveerd op een onderwerp uit de computerlinguïstiek. Hij publiceert onder vele pseudoniemen: Victor Baarn, J. Trapjes, Maaïke Helder, Peter Malenkov, Battus, Raoul Chapkis, Piet Grijs, Jan Eter, drs. G. van Buren, Stoker en Joop den Uyl en heeft vele literaire prijzen ontvangen. In maart 2003 is de tweede editie van Battus' 'Opperlandse taal- en letterkunde' verschenen, met de titel 'Opperlans! Taal- en letterkunde'. In dit werk wordt op encyclopedische wijze met eigenschappen van woorden en zinnen van het Nederlands gespeeld.

Hugo Brandt Corstius stelt dat wiskunde vergelijkbaar genot verschaft als kunst en natuur en net als kunstbeoefening en natuurbeheer gesubsidiëerd dient te worden.

Zestig jaar geleden gebeurde iets dat me mijn hele leven is bijgebleven. Ik was zeven jaar oud. Een jongen die bij ons in huis woonde vertelde mij drie dingen.

Eerst —we hadden het over het vermenigvuldigen en delen van gehele getallen— legde hij me uit wat een priemgetal was. "Vijf is priem want vijf kan door geen enkel ander getal gedeeld worden met een nette uitkomst".

Vervolgens bewees hij dat er geen grootste priemgetal bestaat. Het bekende bewijs uit het ongerijmde dat Euclides herhaalt. Ik was opgewonden, verrast, getroffen, ontroerd zoals later nooit meer. Ik had nooit eerder een strikt bewijs gehoord. Alles wat ik wist wist ik omdat het me verteld of overkomen was. Niets stond absoluut vast. Maar dat er geen grootste priemgetal kon zijn, dat stond nu voor altijd en overal vast. Dat het een bewijs uit het ongerijmde was, het eerste waar ik van hoorde, was ook al ongelofelijk. Dat je over reuzengetallen die heel ver weg lagen, kon redeneren, dat was verrukkelijk. Dat je

over priemgetallen, die ik net had leren kennen, met zekerheid iets kon beweren, dat trof mij die zaterdagmiddag. Ik kan het meestal niet laten om het bewijs te herhalen, maar voor dit gezelschap van wiskundigen moet ik van dat genoeg afzien.

Het derde wat mijn vriend me vertelde was dat er een vak bestond dat zich geheel met dit soort vragen en bewijzen bezig hield. Dat vak heette wiskunde. Rekenen was maar een klein onderdeel van wiskunde. Vanaf dat moment wilde ik alles van wiskunde weten.

Vijftig jaar geleden ging ik in Amsterdam wiskunde studeren. Op school was ik met dat vak niet al te gelukkig geweest. Ik hield van meetkunde en vond dat de analytische meetkunde daar alle aardigheid uit wegnam. Het kruis van Cartesius beschouwde ik als een kruis voor de meetkunde. Ik hield van algebra maar gonio vond ik stom. Wiskunde was op het gymnasium geen populair vak. Ik was niet al te gelukkig met mijn wiskundeleraars, die ook niet gelukkig waren met mij en met mijn onzeglijkheid.

Maar er kwam in die schooltijd nog net zo'n gelukservaring als op mijn zevende jaar. Een werkweek in Maarn, waarin mijnheer Menk ons de integraalrekening uitlegde. Ik geloof dat in 1952 de bèta's wel leerden differentiëren, maar niet hoefden te integreren. Toen mijnheer Menk bewees dat integreren het tegenovergestelde proces was van differentiëren, toen voelde ik weer dat wonderlijk gelukzalige gevoel.

Met vier of vijf andere eerstejaars begon ik in Amsterdam aan mijn eerste jaar bij vier of vijf professoren —Heijting, De Groot, De Bruijn, Beth— en ontdekte ik dat ik, die op school natuurlijk tien voor wiskunde had gekregen, hier omringd werd door studenten die allemaal op school óók tien hadden gekregen, maar die betere wiskundigen waren dan ik. Ik ken geen ander vak waarin je de meerderwaardigheid van een ander zo onmiskenbaar kunt zien en daarvan nog kunt genie-

ten ook. Ik bleef de wiskundestudie heerlijk vinden en studeerde af op dezelfde dag als ledje de Miranda. Zij werd hoogleraar wiskunde, ik deed niets meer aan wiskunde. Gelukkig was de onvermijdelijke voorbestemming van het leraarschap ingehaald door de spannende belofte van de informatica.

Ik heb een zalige wiskundestudie gehad en los nog graag elke maandag het logisch-mathematische puzzeltje in *Le Monde* op. Voor mij is de echte wiskunde de rubriek die Martin Gardner in de *Scientific American* had. De bewijzen van de vierkleurenstelling en de stelling van Fermat maken mij niet blijer dan de ontdekking dat aapjeskoop en spookaapje anagrammen zijn met plaatswisseling van klinkers en medeklinkers, of dat in het woord vanitasstilleven elke letter precies twee keer voorkomt. Dit najaar wil ik, vijftig jaar na de vorige keer, weer de wiskundestudie opvatten om te zien of er veel veranderd is.

Waarom vertel ik dit? Omdat ik er een nieuw argument aan ontleen in de kwestie die ons hier bijeen brengt. Mijn gelukservaringen bij het bewijs dat er geen grootste priem is en dat integreren het omgekeerde is van differentiëren zijn alleen te vergelijken met de grote esthetische ontroeringen die de schilderkunst, de muziek, en de literatuur je kunnen brengen. Er is geen verschil tussen die kunstzinnige ontroeringen en de rationele ontroeringen van de wiskunde.

Helaas heeft de wiskunde ook praktisch nut en daarom wordt de wiskunde niet tot de kunsten gerekend. Ten onrechte. Schilders schilderen onze huizen, militairen zingen marcheerliederen, en de bijbel is hier en daar mooi opgeschreven, maar die praktische toepassingen maken ons niet blind, doof of ongevoelig voor de pure kunsten van schilders, zangers en schrijvers.

Voor velen is wiskunde geen praktisch vak. Het is wiskunst. De staat geeft miljoenen uit aan de kunsten. Waarom? Omdat het zo hoort. Omdat de regeerders graag cultureel willen

doen. Omdat het de bevolking rustig houdt. Omdat ze het in buurlanden ook doen. Omdat musea en orkesten prestige geven. Al die argumenten gaan ook op voor de wiskunde. En dan is wiskunde nog goedkoop ook.

In de zeventiende eeuw was wiskunde populair. Spinoza hult zijn filosofie in de kleding van Euclides en zijn lezers smullen ervan. René Descartes zit in het leger van Prins Maurits en kijkt op 10 november 1618 in Breda naar een in het Nederlands gesteld opgeplakt wiskundig probleem. Hij vraagt de betekenis van een enkel Nederlands woord aan een muurlezer die naast hem staat en die Izaak Beekman blijkt te zijn. Zulke tijden moeten weerkeren.

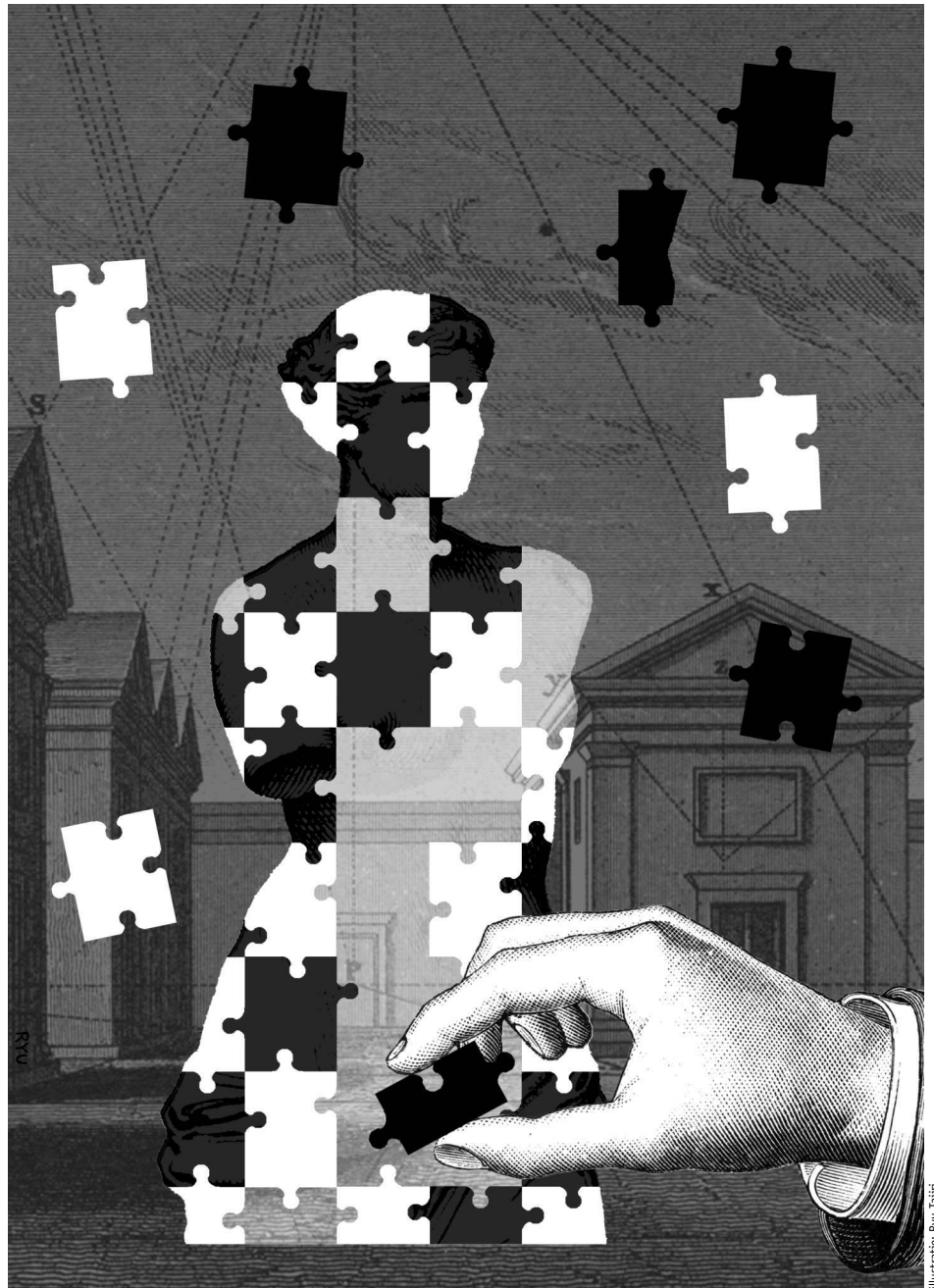
Op dit moment dreigt filosofie massaal in de gunst van studenten te komen. Maar waar redeneert men dieper en zuiverder dan in de wiskunde? Wiskunst moet weer in de mode komen. De regering moet de wiskunst steunen zoals zij ballet, film, concertgebouw en de vertaling van Nederlandse literatuur steunt.

Laat de wiskundigen tot ons komen

Ik spreek tot mensen die al overtuigd zijn dat wiskunde niet uit Nederland mag verdwijnen. Ik heb naar een nieuw strijdmiddel gezocht en er een gevonden.

Als wiskunde uit Nederland dreigt te verdwijnen dan moeten wij die dreiging weerstaan door wiskunde in Nederland binnen te brengen. Dat doen we door allen in de wereld die wiskundige belangstelling, dus wiskundige aanleg, hebben, in ons land welkom te heten. Nu al kun je in Amerika zien dat in de wiskunde-instituten het oriëntaalse uiterlijk de boventoon voert. Zouden werkelijk de Koreanen, Japanners of Chinezen meer wiskundig talent hebben dan wij in Europa? Nee, evenmin als in het verleden de Grieken, Duitsers of Fransen bij uitstek wiskundig talent hadden.

Maar er is wel een goede reden waarom er zoveel recente immigranten in de wiskundebanken zitten. Voor de meeste studies in Nederland is algemene ontwikkeling nodig, een inzicht in de geschiedenis en de denkwijze van dit land, een grondige kennis van de inheemse taal en letterkunde. Recente immigranten bezitten zulke kennis wel, maar dan van hun eigen land. In Nederland betekent 'Algemene Ontwikkeling' nu eenmaal: 'Batavo-Vaderlandse ontwikkeling'. Altijd al zag je daarom veel artsen en apothekers, veel voetballers en musici onder de mensen die naar een ander land verhuisden en minder advocaten en filologen. Voor wiskunde is algemene ontwikkeling niet nodig. Gezond verstand



Illustratie: Ryu Tsjiri

en bereidheid tot abstractie zijn genoeg. Wiskundigen hebben de naam enigszins wereldvreemd te zijn. Laat de wereldvreemden dan ook tot de wiskunde in ons land bijdragen.

Geef aan elke Indiër, Pakistaan, Afghaan of Afrikaan die de priemgetalstelling in een kwartier begrijpt en waardeert, een studiebeurs voor Nederland. Velen zullen na hun studie weer verhuizen —des te beter voor de wereldwiskunde. Maar door hun loutere toestroom zullen ze de wiskundige voorzieningen in Nederland op peil houden. En als wij ze een prettig land bieden zonder de stompzinnige vooroordelen over buitenlanders die hier de laatste jaren onbeschaamd uitgetoe-

terd worden, zullen er ook velen hier blijven.

Natuurlijk leren ze Nederlands want wiskundigen zijn over het algemeen niet dom. Als ze dan ook nog veel met Nederlanders trouwen, dan wordt Nederland het beste wiskundeland ter wereld. Waarom niet? Amerika bezit het sterkste leger, Engeland de geestigste humor, Kenia de hardste lopers, Italië het lekkerste eten, Duitsland de stevigste auto's, Frankrijk de elegantste jurken, Japan de kleinste elektronica, en Nederland straks de wonderbaarlijkste wiskunde. Stevin en Huygens, Stieltjes en Brouwer zullen verbleken, maar Ramachandra en Nasutiputtri, Hoessein en Olafdottir zullen schitteren. ←