

Van de voorzitter van het KWG

Ander weer op til

Op dit moment loopt een aantal initiatieven dat een zeer positieve uitwerking kan hebben op de Nederlandse wiskunde in het algemeen. Alle betreffen onderlinge samenwerking. Ik noem het initiatief *Platform Wiskunde Nederland* en het *Masterplan Toekomst Wiskunde*. Ook staan de sterren gunstig voor het samengaan van de onderzoekscholen wiskunde en, op termijn, wellicht ook voor het oprichten van een nationale graduate school. Hierbij breng ik nog in herinnering de reeds enkele jaren bestaande en zeer succesvolle organisatie *Mastermath* van een nationaal master programma wiskunde, samengesteld in coördinatie tussen alle opleidingsdirecteuren wiskunde; bij de meeste Nederlandse universiteiten nemen de wiskundestudenten uit het landelijke onderwijsaanbod ca. 30 ECTS af. Deze samenwerking leidt ertoe dat de colleges macrodoelmatig gegeven kunnen worden in de zin dat er minstens twintig studenten deelnemen, iets waartoe geen enkele instelling in haar eentje in staat is. Hierdoor kunnen colleges met grotere diepgang in de lucht worden gehouden, waarbij bovendien de beste docenten van Nederland kunnen worden ingezet. Dit heeft zeker ook een positief effect op de kwaliteit van het master onderwijs. Met de organisatie van *Mastermath* loopt de wiskunde in Nederland voorop vergeleken met andere disciplines.

Het initiatief *Platform Wiskunde Nederland* beoogt de Nederlandse wiskunde één gezicht naar buiten te geven met een goede en efficiënte organisatie van onderzoek, onderwijs, PR en publicaties. Hierbij wordt de huidige versnipperde structuur met zijn vele commissies gereorganiseerd tot iets overzichtelijks, onder een bestuur waarin onder meer de beide beroepsverenigingen KWG en NVvW vertegenwoordigd zijn. Het is een belangrijk teken van vertrouwen dat deze beide organisaties samen ten

strijde trekken. Zo is er inmiddels een domeinnaam 'WisNed' voor een algemene website. Ook is een ondersteunend en uitvoerend 'Bureau Wiskunde' gepland dat deze website zal beheren en dat algemene bureauwerkzaamheden zal verrichten, onder meer voor het publicatiewezen. De officiële installatie van het platform is gepland op 15 april 2009, tijdens de algemene ledenvergadering van het KWG. Als voorbeeld voor dit initiatief dienden de organisatie van de biologen en van de natuurkundigen. Ook de sterrenkundigen hebben een goede landelijke organisatie. Het belang is dat de organisatie als geheel efficiënter wordt, maar vooral dat de Nederlandse wiskunde één goed aanspreekpunt zal hebben naar de 'buitenwereld', in het bijzonder richting de ministeries NWO/FOM/STW, de KNAW en de VSNU.

De publicatie *Masterplan Toekomst Wiskunde* verwoordt een initiatief om het wiskundeonderzoek in Nederland nader vorm te geven. Dit is een vervolg op de succesvolle actie rond de publicatie van *Nieuwe Dimensies Ruimer Bereik*, die ongeveer vier jaar geleden aanleiding is geweest tot het inrichten van drie NWO-clusters GQT, DIAMANT en NDNS+. Hier is een belangrijke investering gedaan in de infrastructuur van het Nederlandse wiskunde onderzoek. De gedachte achter het huidige initiatief is om onder andere deze drie clusters te continueren en nog een vierde stochastiek-cluster in het leven te roepen dat gelieerd is aan EURANDOM. Dit masterplan past in een rijtje sectorplannen dat recentelijk door verschillende andere disciplines, waaronder natuurkunde, scheikunde en biologie, bij NWO is ingediend.

Belangstelling voor wiskunde

Een groot probleem dat hier steeds op de achtergrond meespeelt is de al vaak besproken lage instroom van wiskundestudenten op

de universiteiten. Ter vergelijking, in de Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule te Aken alleen al stromen jaarlijks meer studenten in dan in alle Nederlandse (technische en gewone) universiteiten bij elkaar. Deze stand van zaken heeft ernstige gevolgen voor Nederland als kennisland! De oorzaken worden allereerste gezocht in de aansluiting vwo-wo en in het vwo-onderwijs zelf. Ook op dit gebied zijn veranderingen op til, maar hier is waarschijnlijk een langere adem nodig om optimistische uitspraken waartoe kunnen maken. De vernieuwingscommissie wiskunde cTWO, ingesteld door het ministerie van OCW, is met een herziening van de vwo-havo examenprogramma's gekomen die pas na de jaren 2011, 2012 en 2013 voor het eerst goed merkbaar kan worden.

Een bijkomend probleem is de verdeeldheid binnen de wiskundige wereld over de aanpak van deze problematiek, die ook naar buiten toe zichtbaar is geworden. Ik citeer hierbij uit een brief van staatssecretaris Van Bijsterveldt aan de Tweede Kamer: "Ik moet vaststellen dat er verdeeldheid is in de wiskundewereld." Ook in de landelijke pers blijkt deze verdeeldheid telkenmale. Het gaat daarbij onder meer om de mate waarin realistisch rekenen en realistisch wiskundeonderwijs de reken- en formulevaardigheid van scholieren in de weg staan. Ik heb met beide kampen uitvoerig van gedachten gewisseld en ben ervan overtuigd dat de overeenkomsten veel groter zijn dan de verschillen. Het is voor beide partijen dan ook veel lonender zich op de overeenkomsten te concentreren dan oorlog te voeren over de verschillen, die mij bovendien met enige moeite en goede wil best lijken te overbruggen. Om met Barack Obama te spreken: "Wie de gebalde vuist ontvouwt, zal de hand worden bereikt." Verder is het naar buiten brengen van de onderlinge verdeeldheid notoir slecht, ook voor de studenteninstroom.

Een tweede bijkomend probleem is het dreigende tekort aan eerstegraads wiskundeleraren dat ontstaat door het samenspel van vergrijzing en de jarenlang lage instroom van eerstejaarsstudenten. Het onderhavige tekort is des te ernstiger in het licht van de door cTWO voorgestelde vernieuwingen. In het *Masterplan* wordt als oplossing voorgesteld om reeds aan bachelors wiskunde, met een didactische aantekening, een eerstegraads bevoegdheid toe te kennen.

Dit kan op zich een verbetering zijn, hoewel hiermee het probleem van de lage instroom nog niet direct opgelost wordt. Ik zou zeggen dat de educatieve masteropleidingen aan de universiteiten wel moeten blijven bestaan vanwege hun meerwaarde, bijvoorbeeld richting didactisch onderzoek. Er is inmiddels sprake van ministeriële maatregelen om de positie van de leraar in het algemeen weer wat aantrekkelijker te maken, onder meer via het salarieringssysteem en het terugdringen van de invloed van het management 'voor de klas'. De

effecten hiervan moeten mijns inziens niet zeer hoog worden inschat.

Conclusies en aanbevelingen

Zoals zo vaak is het nieuws een mengeling van goede en slechte berichten. Hierboven heb ik het goede nieuws het eerst genoemd: er is een duidelijk streven naar meer eenheid in de organisatie van de Nederlandse wiskunde. Het slechte nieuws betreft de problemen rond de instroom van wiskundestudenten en de onderlinge verdeeldheid omtrent de mogelijke oplossingen. Samenhangend met de lage instroom noemde ik het dreigende tekort aan eerstegraads wiskundeleraren.

Wat op z'n minst hard nodig lijkt zijn grootschalige bijscholingsprogramma's, ik noemde het al eerder in het Nieuw Archief. Hierin zouden de zittende tweedegraads wiskundeleraren (maar ook zij-instromers) de kans moeten krijgen zich te kwalificeren als eerstegrader, met een duidelijke vakinhoudelijke toetsing en met uitzicht op een substantieel salarieel voordeel. Dit lijkt me een goede besteding van vrijkomende middelen. De academische wereld staat te springen om hierbij te helpen met haar inhoudelijke expertise.

Dit laatste geldt ook voor andere aspecten van outreach. In navolging van voorbeelden elders zijn nu veel universiteiten bezig met de invoering van een Junior College of met een uitgebreid uitwisselingsprogramma met leraren en scholieren in de omgeving. Het lijkt erop dat dit alles langzamerhand resulteert in een lichte toename van de instroom wiskundestudenten.

Overigens ben ik van mening dat allen die in verband met een wiskundige beschrijving graag de termen 'model' en 'modelleren' hanteren, ter leering ende vermaeck eens kennis zouden moeten nemen van de drie delen 'De Natuurkunde van 't Vrije Veld' van M.G.J. Minnaert (ThiemeMeulenhof 1996). Onder andere zijn aanbevolen de inspirerende passages over een slingerende boomtak in verband met Lissajous figuren op de pagina's 100 en 101 van deel 3.

Uiteraard hoop ik op bestendiging van de toename van de studenteninstroom. Zoals zo vaak zal het wel met vallen en opstaan gaan. Dit is mijn laatste column als voorzitter van het KWG: bij de volgende Algemene Ledenvergadering, te houden tijdens het 45ste Nederlands Mathematisch Congres op 14 en 15 April te Groningen, treed ik reglementair af. Ik hoop velen van u te mogen begroeten tijdens dit congres. Het ga u allen goed.

Henk Broer

Voorzitter KWG