

Joost Hulshof

Divisie Wiskunde en Informatica

Faculteit der Exacte Wetenschappen, Vrije Universiteit

De Boelelaan 1081a, 1081 HV Amsterdam

jhulshof@cs.vu.nl

Nieuwe dimensies, ruimer bereik

Het hoofdkantoor van VNO-NCW is gevestigd in de Malietoren te Den Haag. In dit prestigieuze gebouw werd op 18 april de eerste nota van het gezamenlijk Overleg Onderzoekscholen Wiskunde aangeboden aan Harm Bruins Slot, secretaris-generaal van OC&W. Joost Hulshof heeft het rapport kritisch bekeken.

Terwijl de kwaliteit van het wiskundig wetenschappelijk onderzoek in Nederland onverminderd hoog is en in toenemende mate wordt gestimuleerd door nieuwe toepassingsgebieden, loopt het budget voor dit onderzoek onder invloed van dalende studentenaantallen dramatisch terug. Universiteiten zijn voor wat hun financiering betreft in de eerste plaats scholen. Minder studenten betekent minder geld om wiskundigen aan te stellen dan wel in dienst te houden. Omdat over het algemeen wetenschappers bij wiskunde-instituten zowel docent als onderzoeker zijn, doemt het schrikbeeld op dat bij blijvend lage studentenaantallen ook het onderzoek marginaliseert en op den duur verdwijnt. Bijgevolg wringen wiskunde-instituten zich in de vreemdste bochten om maar extra studenten te trekken. Soms steken ze elkaar, onder druk van boven, de loef af; het resultaat is minimaal. Daarnaast vechten de onderzoekers van de diverse instituten met een lage succeskans om een greep uit de mager gevulde NWO/KNAW onderzoekspotten, een strijd die ze vervolgens zelf moeten reguleren. De hierbij gedissipeerde energie gaat nog eens extra ten koste van het teruglopende onderzoekspotentieel.

Een nieuwe nota

Op 18 april 2002 werd in het hoofdkantoor van VNO-NCW de nota *Nieuwe dimensies, ruimer bereik* gepresenteerd. Ondertitel: *Een nationale strategie voor wiskundeonderzoek en gerelateerde masteropleidingen*. Deze nota is uitgebracht door het nationaal Overleg Onderzoekscholen Wiskunde in samenwerking met de NWO Advies Commissie Wiskunde en poogt de neergaande spiraal naar boven toe om te buigen. Het rapport brengt de situatie in wiskundig Nederland over de afgelopen twintig jaar in kaart, signaleert nieuwe onderzoeksvragen en -mogelijkheden en komt met een pakket maatregelen met als doel de

Nederlandse voorhoedepositie in het internationale wiskundeonderzoeksveld te behouden en te versterken. De nadruk hierbij ligt op het clusteren van onderzoek en het aantrekken van nieuw talent, waarbij nieuwe leerstoelen en masteropleidingen een grote rol wordt toebedacht. Op het prijskaartje staat een bedrag van bijna veertig miljoen euro over een periode van vijf jaar.

De in de nota gepresenteerde strategie gaat uit van 'Wiskunde op raakvlakken' als koepelthema boven een indeling van het wiskundeonderzoek in zeven thema's: 'Wiskunde en levenswetenschappen', 'Wiskunde en beeldverwerking', 'Wiskunde en scientific computing', 'Wiskunde en netwerken', 'Financiële Wiskunde', 'Wiskunde en dynamica', en 'Wiskunde en theoretische natuurkunde'. Dat betekent dat het zwaartepunt van het onderzoek wordt gelegd op raakvlakken tussen wiskunde en toepassingen en tussen wiskundige deelgebieden onderling. Aansluitend bij deze thema's komen onderzoeksclusters die met de extra middelen de in de nota geschetste ambities moeten waarmaken.

Iedere betrokkene zal zich bij het lezen van de nota afvragen in hoeverre hij het eens is met deze visie en zich kan vinden in de genoemde onderverdeling. Ons vakgebied heeft de nodige stoelendansachtige herindelingen doorgemaakt waardoor verder snijden vaak alleen maar makkelijker werd gemaakt. De nogal dwingende toon van de nota kan daarbij gemakkelijk de indruk wekken dat er weer een nieuwe structuur van boven wordt opgelegd, met een nieuwe stoelendans als gevolg.

Clustervorming

Echter, met sceptische reacties schieten we niets op. Vat ze op als kritische kanttekening. Waar het om gaat is hoe we, geïnspireerd door de nota, verder moeten. Of het geld voor de nota nu wel of niet loskomt, clustervorming is hoe dan ook noodzakelijk. De huidige structuur van een leerstoel met een, of als je geluk hebt twee U(H)D posities, is achterhaald en beperkt. Om in de geest van de nota te spreken, de ruimte voor het aanbrengen van raakvlakken houdt niet over. Een bijkomend probleem is dat voor actieve onderzoekers op U(H)D posities het carrièreperspectief beperkt is. Veelal is het wachten op een vrijkomende

leerstoel. Als het lukt die te veroveren, wacht een drastische vermeerdering van taken die alleen indirect met onderzoek te maken hebben. Clustervorming, zeker als dat gepaard kan gaan met uitbreiding van het aantal vaste posities, zou ook hierin verbetering brengen. De vraag is dus niet *of* we moeten gaan clusteren, maar *hoe* we gaan clusteren.

Mijn eigen vakgebied

Dat partiële differentiaalvergelijkingen (PDV's) een tak van wiskunde vormen met veel raakvlakken binnen en buiten de wiskunde is evident. Met wie ik wil clusteren weet ik ook wel en omgekeerd. In Amsterdam (UvA, VU en CWI) werken we al nauw samen en daarnaast is de link met de TUE sterk. De kern van de cluster is er dus al, alleen de officiële structuur nog niet. Die moet meer dan alleen van papier zijn. Daarmee bedoel ik dat we herkenbare coördinaten nodig hebben en faciliteiten, waaronder een gemeenschappelijke werkplek, die samenwerking en profilering als cluster verder bevorderen.

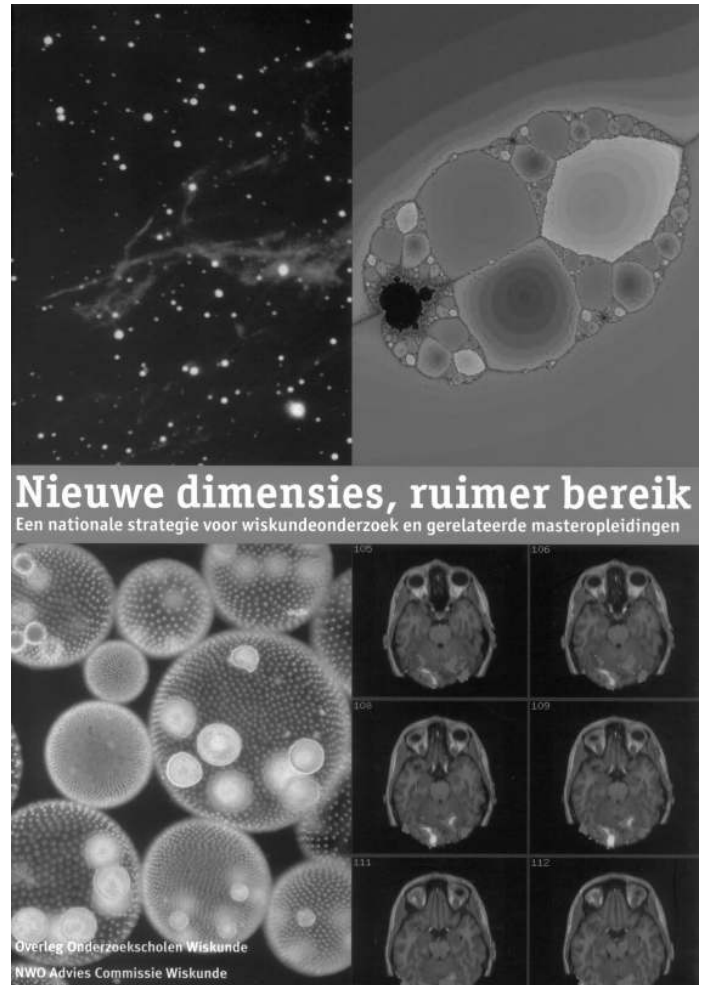
Mijn eigen universiteit zou het natuurlijk prachtig vinden als zij dit cluster zou huisvesten. Om verschillende redenen betwijfel ik of dat haalbaar, dan wel een goed idee is. Waarom wel bij de VU en niet bij een andere universiteit? En moet er wat anders voor ingeleverd worden? Het maken van zo'n keuze zal beïnvloed worden door overwegingen die weinig met het belang van het cluster zelf van doen hebben. Bovendien lijkt me dat universiteiten het aan zichzelf verplicht zijn om breed geïntereerd te blijven. Dus beter geen smalle profileringen en daardoor in zichzelf gekeerde clusters.

Voor ons is een goed alternatief gebruik te maken van de mogelijkheden die het CWI kan bieden en we zijn bezig hierover afspraken te maken. Concreet denken we dan aan detachering van de betrokken onderzoekers bij het CWI voor bijvoorbeeld een dag per week. Maak dit voor de universiteiten aantrekkelijk door de salariskosten over te nemen. Kies een vaste CWI-dag waarop alle onderzoekers in de cluster op het CWI zijn. De infrastructuur van het CWI is daar geschikt voor.

Evenzo kunnen universiteiten profiteren van CWI-medewerkers die meedoen aan het onderwijs. Dit ligt mede voor de hand omdat clusters het voortouw moeten gaan nemen met nieuwe (onderdelen van de) masteropleidingen. Het cluster moet een landelijke en internationale uitstraling krijgen door het organiseren van workshops, speciale semesters, posities voor *visiting researchers* en de eerder genoemde onderwijsactiviteiten. Hiermee kan ook buitenlands talent worden geworven en wordt het CWI ook voor Nederlandse onderzoekers een aantrekkelijkere plek om een sabbatical door te brengen.

De nota gaat uit van clusters bestaande uit zo'n 15 professoren en universitaire (hoofd)docenten (U(H)D's) en bijna net zoveel A(O)IO's. Ik denk dat de nieuwe posities moeten worden ingevuld door jonge onderzoekers aan wie na de postdocfase een duidelijk carrièrepad wordt geboden. Daar hoort ook bij dat onderzoekers die promotieonderzoek trekken en begeleiden als promotor kunnen optreden. Ik zie geen heil in een van tevoren vastgestelde indeling van de groep in wetenschappelijke rangen; dat beperkt de flexibiliteit.

Terugkerend naar een algemener perspectief lijkt het me dat ook voor andere groepen deze overwegingen relevant zijn. Eurandom in Eindhoven zou eenzelfde rol kunnen spelen als hierboven geschetst voor het CWI. En in Leiden hebben we nog, weliswaar niet alleen voor wiskunde, het Lorentz Center. Dat er geld bij moet is duidelijk. Om succesvol te lobbyen is het nodig dat de Nederlandse wiskundegemeenschap meer dan voorheen naar buiten toe één front vormt. De nota doet goede suggesties, de gemaakte indeling in onderzoeksgebieden is flexibel en kan aangepast worden wanneer nodig.



Imagoprobleem

Het probleem van de lage studentaantallen wordt door deze nota niet aangepakt. Dit onderwerp kan niet los worden gezien van de ontwikkelingen in het wiskundeonderwijs op het vwo en het imago dat ons vak heeft in de maatschappij. Het programma *Leraar in onderzoek* is het enige actiepunt van de nota dat hier mee te maken heeft. Ik vraag me af of de filosofie achter dit programma niet bijgesteld moet worden. Extra NWO-gelden om de band tussen Voorbereidend Wetenschappelijk Onderwijs en wetenschap te versterken moeten zo gebruikt worden dat er ook een uitstralend effect is. Anders is het niet meer dan een druppel op een gloeiende plaat. Wat ons imago betreft, al typend op het voetbalveld waar mijn zoon een toernooi speelt, blijkt hoe lastig het is om de andere vaders (geen moeders deze keer) uit te leggen waarmee ik bezig ben en waarom. Het beeld bij de gemiddelde Nederlander van wiskunde is dat het klaar is. We moeten dus (de relevantie van) onze onderzoeksvragen aan de man brengen. Daarbij moet onderscheid gemaakt worden tussen de gemiddelde Nederlander, scholier en ministerie. Wat dat laatste betreft heeft de wiskunde behoefte aan iemand met gezag, iemand die bij de minister kan binnenlopen. ←

Nieuwe dimensies, ruimer bereik. Een nationale strategie voor wiskundeonderzoek en gerelateerde masteropleidingen., Den Haag, voorjaar 2002.

Te bestellen bij: zandee@nwo.nl