

Michel Dekking

Delft Institute of Applied Mathematics
TU Delft
f.m.dekking@tudelft.nl

Onderzoek Onderzoeksvisitatie Wiskunde

Het universitaire wiskundeonderzoek beoordeeld

Dit project startte in de herfst van 2014 met overleg van de beoogde voorzitter met de Commissie Onderzoek van Platform Wiskunde Nederland. Het zou een groot project worden omdat deze keer de technische universiteiten tegelijk met de algemene universiteiten beoordeeld werden. Om de belasting van de commissieleden binnen de perken te houden werd er voor gekozen om niet een onderzoeksvisitatie in letterlijke zin uit te voeren, maar om afvaardigingen van de universiteiten door de commissie te laten ontvangen op een centrale locatie. Dit werd uiteindelijk Amersfoort, en de interviews konden net in één week ingeroosterd worden van 16 tot 20 november 2015. Michel Dekking, de voorzitter van de commissie, blikt terug en doet verslag.

De commissie werd samengesteld op basis van adviezen van de negen betrokken universiteiten, en bestond uit acht leden:

- R.S. Burachik, University of South Australia, Adelaide
- A.S. Cattaneo, Universität Zürich
- F.M. Dekking (voorzitter), TU Delft
- H.R. Künsch, ETH Zürich
- R.S. MacKay, University of Warwick
- V. Mehrmann, TU Berlin
- R.H. Möhring, TU Berlin
- D. Zagier, Max-Planck-Institut für Mathematik, Bonn

Coördinerende en secretariële ondersteuning werd gegeven door dr. M.J.V. Van Bogaert van de QANU (Quality Assurance Netherlands Universities).

Het Standaard Evaluatie Protocol

De visitatie vond plaats volgens de richtlijnen van het Standard Evaluation Protocol 2015–2021 (SEP). Dit protocol heeft ingrijpende wijzigingen ondergaan ten opzichte van het vorige SEP. Een gevolg hiervan is dat het vergelijken met de beoordelingen van de vorige visitatie (een van de

opdrachten in het protocol) bemoeilijkt wordt.

Strikt genomen zouden enkele wiskunde-instituten zelfs niet hebben mogen deelnemen aan de visitatie door een te kleine omvang (tenminste tien onderzoeks-fte). Commissielid Robert MacKay wees in dit verband op een artikel van Kenna en Berche dat een model voorstelt voor optimale omvang van onderzoeksgroepen (zie [2]). Deze auteurs komen uit op een omvang van 24 onderzoekers voor de discipline ‘Business and management’, een omvang van 12 voor natuurkunde, van 6 voor ‘Applied mathematics’ en van kleiner of gelijk aan 2 voor ‘Pure Mathematics’.

De beoordelingen

De beoordelingen zijn gebaseerd op de zelfevaluatierapporten van de negen betrokken wiskundeafdelingen en de interviews in Amersfoort. Volgens het protocol zijn beoordeeld: (1) academische kwaliteit,

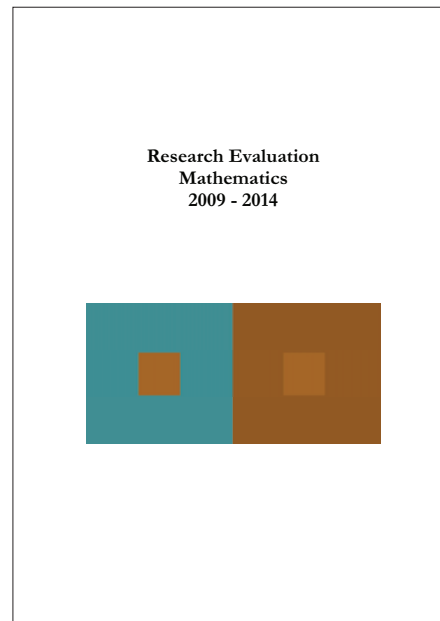
(2) maatschappelijke relevantie en (3) levensvatbaarheid van de groepen. Dit volgens internationale standaarden over een vierpuntsschaal (onvoldoende, voldoende, goed en uitstekend). Daarnaast moest de commissie een oordeel vellen over wetenschappelijke integriteit en over de kwaliteit van de promotie-opleidingen.

Kort samengevat zijn de uitkomsten dat praktisch al het onderzoek van hoge kwaliteit is, dat wiskunde een uitstekende bijdrage levert aan de maatschappij, en dat de groepen over het algemeen zeer levensvatbaar zijn.

Hier zijn een aantal kanttekeningen bij te maken. Een van de manieren om kwaliteit te beoordelen die in het SEP duidelijk naar voren komt, is om de verhouding tussen de verschillende geldstromen te bekijken. De commissie kwam er echter achter dat dit met name bij de wiskunde een onmogelijke zaak is. De oorzaak hiervan is dat de eerste geldstroom de financiering van het serviceonderwijs omvat, maar de omvang van het serviceonderwijs loopt nogal uiteen aan de verschillende universiteiten.

Bij de maatschappelijke relevantie speelt het gebruikelijke probleem dat wiskundeonderzoek meer van de lange adem

is, zodat bijvoorbeeld deelname aan het onderzoek in de Topsectoren lastig is. De commissie vond echter dat de Nederlandse wiskundigen zich positief moeten opstellen ten opzichte van dit type onderzoek, en toch moeten proberen een voet aan de grond te krijgen bij de Topsectoren. Wat hierbij kan helpen is professionalisering



Omslag van het rapport

van de acquisitie van beurzen en projecten, en de commissie constateert dat er universiteiten zijn die dit succesvol uitvoeren.

Ten slotte vond de commissie dat de Nederlandse wiskundigen zeer goed omgaan met hun promovendi. Onder andere was er veel waardering voor het Mastermath-programma, en het feit dat de meeste promotiecommissies een internationale samenstelling hebben.

Groeiende studentenaantallen

Doordat de groei van het aantal wiskunde-studenten van de laatste twaalf jaar niet gepaard is gegaan met een groei van de wiskundestaf aan de Nederlandse universiteiten, komt het wiskundeonderzoek in de knel. Dit is nog dramatischer bij wiskundeafdelingen die serviceonderwijs geven, omdat ook bij andere disciplines sprake is van toegenomen studentenaantallen. De commissie noemt dit probleem cruciaal, en maakt zich grote zorgen over de gevolgen voor de toekomst van het Nederlandse wiskundeonderzoek. Er moet actie worden genomen op lokaal en nationaal niveau. In het bijzonder onderschrijft de commissie de adviezen in het *Deltaplan voor de Nederlandse wiskunde*. ☺

Referenties

- 1 Jacob Fokkema e.a., Een Deltaplan voor de Nederlandse wiskunde, *Nieuw Archief voor de Wiskunde* 5/16(4) (2015), 265–267.
- 2 R. Kenna en B. Berche, Critical mass and the dependency of research quality on group size, *Scientometrics* 86(2) (2011), 527–540.
- 3 QANU, *Research Evaluation Mathematics 2009–2014*, QANU, Utrecht, 2016.