

## HOE GOED IS DE NEDERLANDSE WISKUNDE?

EDUARD LOOIJENGA

Een legitieme vraag, een delicate ook, en niet één die eenvoudig te beantwoorden is. Voor alle duidelijkheid: ik doel op de kwaliteit van het wiskundig onderzoek en niet op die van de opleiding. Bovendien zou ik de vraag nog willen preciseren als: hoe ziet het nederlands wiskundige landschap er uit? Zijn er toppen en zo ja, waar? Wat volgt is niet de doorwrochte verhandeling die deze vraagstelling verdient, maar wel een vermelding van enkele feiten die bij de beantwoording hiervan een rol zouden moeten spelen.

Mijn aanleiding is de constatering dat deze zomer tijdens het vijfde Europees Mathematisch Congres geen van de tien prijzen voor jonge Europese Wiskundigen een landgenoot ten deel viel. In het (recente) verleden was dat niet beter, want sedert zijn instelling in 1992 zijn er vijftig van zulke prijzen uitgereikt, waarvan slechts één aan een Nederlander (Johan de Jong). Niettemin suggereren documenten die ik in de loop der jaren onder ogen heb gehad dat wij het internationaal goed doen en dat als het ergens aan schort, dan vooral aan het aantal beoefenaren, en niet aan hun kwaliteiten.

Het is goed mogelijk dat daarin een belangrijk deel van de verklaring schuilt. Laten we daarom het tijdsinterval vergroten naar een halve eeuw (vanaf 1954, om precies te zijn), waardoor het genoemde probleem enigszins geëlimineerd wordt (de klacht van het kleine aantal dateert immers van veel later). Bovendien komt er dan een indicator voorhanden die voor kortere perioden vermoedelijk minder betekenis heeft, namelijk het aantal voordrachten op uitnodiging voor een International Congress of Mathematicians. Ter herinnering: dat zijn in de regel voordrachten van 45 minuten in een zogenaamde Sectie (voorbeelden daarvan zijn *Probability & Statistics* en *Number Theory*) of plenaire voordrachten van een uur. Genoemd congres vindt eens in de vier jaar plaats. Het aantal voordrachten binnen een Sectie varieert, maar is gemiddeld ongeveer acht, dus de competitie hiervoor is zwaar. Voor een enkel persoon is daarom een uitnodiging voor zo'n voordracht veelzeggend, maar het is ook duidelijk dat daarmee niet alle kwaliteit gedetecteerd wordt. Dat wordt anders als we niet zozeer letten op personen als wel op de vakgebieden die zij vertegenwoordigen en tegelijk een langere periode in beschouwing nemen: uitgangspunt hierbij is dat een voldoende massa aan kwaliteit een of meerdere toppen heeft, en dat die zich dus uiteindelijk op deze wijze zal manifesteren.

Nu is de indeling in Secties in de loop van dit tijdvak veranderd. Sommige Secties zijn tussentijds in het leven geroepen, zoals *Mathematical Aspects of Computer Science*, dat in 1986 werd ingevoerd, en andere werden gespleten,

wat bijvoorbeeld *History of Mathematics & Education* overkwam. Dit heb ik geprobeerd te ondervangen door mij te bedienen van het gelegenheidsbegrip *Rubriek*, wat een tijdsonafhankelijke cluster van een of meer Secties beoogt te zijn. Het toekennen van een Rubriek aan een Sectie is niet altijd eenduidig, maar ik hoop toch een redelijke indeling voor het beschouwde tijdvak te hebben gemaakt.

In onderstaande tabel<sup>1</sup> geeft het getal vóór iedere Rubriek aan met hoeveel Secties dat in 2010 zal corresponderen (dat geeft daarmee een ruw idee van de grootte) en daarachter staat in welk jaar wiskundigen *die in ons land hun graad behaalden* daarin een voordracht hielden. Een asterisk beduidt dat het iemand was die zich naderhand in het buitenland gevestigd heeft en (p) dat het een plenaire voordracht betrof.

- (2) Algebra & Lie theory 1978, 2006, 2006
- (1) Number theory 1978, 1986(p)
- (1) Algebraic geometry 1978, 1990, 1998
- (2) Geometry & Topology 1954, 1958\*, 1970
- (5) Analysis 1974, 1986, 1998
- (2) Analysis (applied) 1958
- (1) Probability & Statistics 1954(p)
- (1) Discrete Mathematics & Combinatorics 1983, 1986, 2002, 2006
- (2) Math. Logic, Foundations & Math. Asp. of Computer Science 1990\*
- (1) Control Theory & Optimization 1998, 2006
- (2) History of Mathematics and Education 1983, 1986, 1994, 2006

Opvallend is de hoge score van *Discrete Mathematics & Combinatorics* als ook die van de in ons land kleine groepen *History of Mathematics & Education* en *Control Theory & Optimization*. Verder zijn *Algebra & Lie theory*, *Number Theory*, *Algebraic Geometry* goed en is de cluster *Analysis* redelijk vertegenwoordigd. Anderzijds valt op dat we sedert 1970 afwezig zijn in *Geometry & Topology* en over de hele periode met maar met één spreker in *Analysis (applied)* (in 1958 sprak Van Wijngaarden), *Probability & Statistics* (de plenaire voordracht in 1954 werd gegeven door Van Dantzig) en *Mathematical Logic, Foundations & Mathematical aspects of Computer Science* (de in het buitenland gevestigde spreker was Van den Dries). Ook al is de uitkomst gevoelig voor de wijze van rubricering (zo is het wellicht verdedigbaar *Control Theory & Optimization* bij *Analysis (applied)* onder te brengen), het lijkt er toch op dat het relief van ons wiskundelandschap minder uniform is dan menigeen denkt. Verder zou men kunnen vinden dat het nederlandse aandeel van 27 op de  $\pm 2000$  ICM-voordrachten die in de beschouwde periode gegeven zijn niet bijzonder groot is.

<sup>1</sup>Een groot deel van de hier gebruikte gegevens is ontleend aan de webpagina's onder <http://www.mathunion.org/o/ICM/Speakers/Search.php>