

Jacob van der Woude

Faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica
TU Delft
j.w.vanderwoude@tudelft.nl

Evenement 50ste Nederlands Mathematisch Congres (NMC 2014)

Klaar voor de volgende vijftig jaar!

Op 16 en 17 april is het 50ste Nederlands Mathematisch Congres gehouden. Gastheer was de afdeling Toegepaste Wiskunde van de faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica (EWI) van de Technische Universiteit Delft (TUD). Het congres werd gehouden onder auspiciën van het Koninklijk Wiskundig Genootschap (KWG) en werd georganiseerd in samenwerking met de Universiteit Leiden. Mede-organisator Jacob van der Woude blikt terug op deze jubileumeditie.

Het Nederlands Mathematisch Congres is de jaarlijkse ontmoetingsplaats voor wiskundig Nederland. Daarom had het organisatiecomité een grote verscheidenheid in de lezingen aangebracht. Er waren lezingen van theoretisch tot toegepast, door jonge beginnende en oude gearriveerde sprekers, voor wetenschappers en docenten/studenten, gebaseerd op 'state-of-the-art'-wiskunde, maar ook op wiskunde die al eeuwen bestaat. Kortom, een gevarieerd programma, met voor ieder wat wils.

Brouwer, Beeger en boeken

Dit jaar was er tijdens het congres een aantal speciale evenementen. Niet alleen werd

het vijftigjarig jubileum van het congres gevierd, maar ook werd de driejaarlijkse Brouwermedaille uitgereikt aan John Mather (Princeton). Verder werd de tweejaarlijkse Beegerlezing gegeven door Daniele Micciancio (San Diego) en werd de Philips Wiskundeprijs voor Promovendi uitgereikt aan Roberta Iseppi (RU).

Naast de lezingen konden de congresgangers rondneuzen bij een aantal stands met (antieke) boeken (van onder anderen Huygens) en andere wetenswaardigheden over wiskunde. Natuurlijk was er ook gelegenheid om collega's te ontmoeten. Dat kon tijdens de koffie- en theepauzes, de lunches en tijdens de receptie vanwege het vijftigjarig



André Ran, aftredend voorzitter van het KWG, heeft de Brouwermedaille aan John Mather overhandigd

jubileum en ter ere van de ontvanger van de Brouwermedaille.

Rapporten over de toekomst

Het congres werd geopend door Karel Luyben, rector van de TUD, die in zijn toespraak inging op het rapport *Mathematical sciences and their value for the Dutch economy* door Deloitte, geschreven in opdracht van het Platform Wiskunde Nederland (PWN), dat op 10 april in Nieuwspoor (aan de politiek) gepresenteerd is en waarin de economische waarde van de wiskunde in het algemeen voor Nederland becijferd wordt op 160 miljard euro op jaarbasis. Ook ging de rector in op het PWN-rapport *Formulas for Insight and Innovation, Mathematical Sciences in the Netherlands 2025*, met een visie voor de toekomst van de wiskunde.

Uit zijn woorden bleek dat de rector zich achter de conclusies uit het rapport en het visiedocument kon scharen. Hetzelfde kon overigens ook gezegd worden over Rob Fastenau, decaan van EWI, die bij de afsluiting van het congres ook naar beide documenten verwees en de conclusies en standpunten daarin onderschreef. Kortom, voor de bestuurders van



Philipsprijswinnares Roberta Iseppi met Erik Koelink die ooit aan de wieg van de prijs gestaan heeft



Felix Otto over stochastische homogenisatie

de TUD is het belang en de rol van de wiskunde in de toekomst wel duidelijk, rest nu nog de politiek te overtuigen dat de huidige maatschappij niet zonder de wiskunde kan.

Voordrachten

De openingsvoordracht werd gegeven door Volker Mehrmann. Hij sprak over de eigenwaardeproblemen en numerieke lineaire algebra die aan de orde komen bij onderzoek naar het piepen van remmen van auto's en hoe dit piepen te voorkomen. Uit zijn verhaal bleek dat de standaardmethoden vaak niet voldoen en dat speciaal door wiskundigen ontworpen methoden nodig zijn.

In de Brouwerlezing vertelde John Mather over het welbekende n -lichamen-probleem en de abstracte voorstelling van de bijbehorende Hamilton-vergelijkingen met de diverse graden van vrijheid. Verder besprak hij onder andere de stabiliteit van het zonne-

stelsel, quasi-periodieke banen en invariante krommen.

In een heldere Beegerlezing sprak Daniele Micciancio over 'Lattice problems, sphere packings and the kissing number'. Hij legde uit hoe deze begrippen gebruikt kunnen worden in de cryptografie en schetste de relatie met het bekende LLL-algoritme.

Ter ere van het vijftigjarig jubileum hield Herman te Riele een plenaire voordracht over de geschiedenis van het NMC. Hij verlevendigde zijn lezing met anekdotes en foto's.

Monique Laurent schetste in haar plenaire lezing de rol van 'polynomial optimization' bij de aanpak van problemen waarvan de oplossing 'moeilijk' te bepalen is. Het centrale idee is hierbij om de problemen om te schrijven naar vormen waarin zoveel mogelijk gebruik gemaakt wordt van 'sums of squares' en de benadering van optimale oplossingen met behulp van semidefiniete optimalisatie.

Aad van der Vaart sprak in zijn plenaire voordracht over de toepassing van Bayesiaanse methoden om parameters in kansverdelingen van data te schatten. De resultaten die deze methoden geven in de moderne setting van 'big data' geven nieuwe perspectieven en leiden tot nieuwe inzichten.

De slotvoordracht werd verzorgd door Felix Otto. Hij sprak over elliptische vergelijkingen, waarbij de coëfficiënten zich stochastisch laten beschrijven. Het is bekend dat de oplossingen zich gedragen als de oplossingen van elliptische problemen met homogene deterministische coëfficiënten. Een van de vragen waarop tijdens de voordracht antwoord gegeven werd is: hoe dicht ligt de oplossing bij de homogene oplossing? Om zulke kwantitatieve eigenschappen van de oplossingen te



Volker Mehrmann over piepende remmen

beschrijven werden verschillende connecties gemaakt tussen 'statistische mechanica' en 'stochastische homogenisatie'.

Templates

Het Nederlands Mathematisch Congres is een jaarlijks terugkerend evenement waarbij de wiskunde centraal staat. Daarbij is het zaak om goede lezingen door excellente wiskundigen te laten verzorgen die de laatste stand van zaken kunnen toelichten of bepaalde minder bekende aspecten van de wiskunde onder de aandacht van een groter publiek kunnen brengen. Kortom, de verscheidenheid en wiskundige inhoud van de lezingen moet centraal staan bij de organisatie van het congres. En dat lukt ook ieder jaar wel weer, maar toch is een organisatiecomité van een NMC ook altijd weer bezig met bijzaken die iedere keer opnieuw veel tijd en energie kosten.

Vandaar dat het organisatiecomité dit jaar getracht heeft een aantal 'templates' te ontwikkelen waar comités in de toekomst gebruik van kunnen maken. Zo is er een website voor het congres gemaakt, onder de vlag van het KWG, die ieder jaar opnieuw gebruikt kan worden. De basis is er, alleen de inhoud moet jaarlijks aangepast worden. Ook is er een Facebook-pagina gestart die gebruikt kan worden voor aankondigingen, herinneringen, foto's, et cetera. Verder kan de betaling voor deelname aan het congres voortaan via een rekeningnummer van het KWG gedaan worden, waarmee de lokale financiële administratie gedeeltelijk ontzien kan worden. Ten slotte is er een template voor de poster en het programmaboekje gemaakt in een stijl waaraan het Nederlands Mathematisch Congres in de toekomst te herkennen is.

Met dit alles is een aantal bijzaken bij het organiseren van een NMC al op voorhand geregeld en kan de organisatie zich meer op de inhoud van het congres richten. Hiermee is het Nederlands Mathematisch Congres klaar voor de volgende vijftig jaar!

Met dank aan Marcel de Jeu en Mark Veraar voor tekstbijdragen en Cor Kraaikamp voor de foto's.



Aandacht voor het programma en foto's voor later