

# Nieuws

| News

*Deze rubriek is een kroniek van wiskundige activiteiten in Nederland. Toekomstige activiteiten worden aangekondigd en van voorbije activiteiten wordt verslag gedaan. Wilt u uw aankondiging of verslag in deze rubriek geplaatst zien? Stuur ons dan uw bijdrage, zo mogelijk met illustratie. De redactie behoudt zich het recht voor berichten te weigeren of in te korten.*

Redacteur: Margriet Oomen  
 nieuws@nieuwarchief.nl

## Rekentoets vanaf volgend schooljaar afgeschaft

In november werd nog besloten dat rekenen weer nadrukkelijk mee gaat tellen in het voortgezet onderwijs en het mbo, door het als apart vak te toetsen in het schoolexamen en ook op de cijferlijst weer te geven. Ondertussen is dit besluit begin februari alweer teruggedraaid door het aannemen van twee moties in de Tweede Kamer: vanaf schooljaar 2019–2020 zal er géén centrale rekentoets meer zijn en zal er ook geen cijfer voor rekenen meer op de cijferlijst komen te staan.

De nieuwe plannen stellen voor om al sneller het alternatief voor de rekentoets, aangedragen door de Nederlandse Vereniging van Wiskundeleraren (NVvW), in te voeren. Dit alternatief omvat het integreren van rekenen en wiskunde, waarbij het aanleren van rekenvaardigheden op havo/vwo voornamelijk in de onderbouw bij het vak wiskunde plaatsvindt. In de bovenbouw worden rekenvaardigheden vervolgens onderhouden bij wiskunde én de meeste andere vakken. Het slagen voor het examen van wiskunde A, B of C wordt daarna als voldoende bewijs beschouwd voor dat de rekenvaardigheden van een leerling op orde zijn.

Voor de kleine groep havo-leerlingen zonder wiskunde in hun pakket wordt aangedragen om een rekenmodule met een bijbehorende toets of schoolexamen in te voeren. Het advies van de NVvW biedt nog geen kant-en-klare plannen voor een dergelijke module, maar draagt aan dat dit kan worden meegenomen binnen de in ontwikkeling zijnde curriculumherziening van Curriculum.nu. Het valt nog te bezien wat er in de tussentijd met deze groep leerlingen zal gebeuren wat betreft de toetsing van rekenvaardigheden.

Voor het vmbo stelt de NVvW voor om twee wiskundevakken in te voeren, een voor alle leerlingen verplicht vak met de basisstof (gelijk voor vmbo-B, vmbo-K en vmbo-TL) en een verdiepend vak voor wie meer wil (dat ook verschillend van inhoud zal zijn voor de drie leerwegen).

De toekomst zal moeten uitwijzen wat de precieze invulling van al deze plannen zal zijn, evenals of ze niet ook alweer voortijdig door nieuwe moties zullen worden gewijzigd. *Mark Timmer*

## Frank den Hollander wint Humboldt-onderzoeksprijs

Professor Frank den Hollander, Universiteit Leiden, heeft de Humboldt-onderzoeksprijs gewonnen. Deze prijs wordt uitgereikt aan onderzoekers die baanbrekende resultaten hebben behaald in hun vakgebied. De prijs ter waarde van 60.000 euro, stelt voorstaande wetenschappers in staat om samen te werken met Duitse collega's in langlopende onderzoeksprojecten aan Duitse universiteiten. Samen met Andreas Greven (Universiteit Erlangen Nurnberg) onderzoekt Frank den Hollander stochastische modellen voor genetische evolutie. Met Anton Bouvier (Universiteit Bonn) bestudeert hij metastabiliteit en faseovergangen in interacting particle systems. Professor den Hollander werd genomineerd door Greven en Bouvier en zal de beurs gebruiken om intensief met beide onderzoekers samen te werken. *eurandom.tue.nl*

## Katerina Smetana wint Prof. De Winterprijs

Assistant professor Katerina Smetana (Universiteit Twente) heeft de Prof. De Winterprijs gewonnen. Deze internationale prijs wordt jaarlijks uitgereikt aan een buitengewoon vrouwelijk talent in de

wetenschap. De prijs van 2500 euro is een erkenning voor door-slaggevende wetenschappelijke resultaten en een aanmoediging om een wetenschappelijke carrière verder uit te bouwen. Professor Katerina Smetana doet onderzoek naar wiskunde achter multiscale modellen. Dit zijn modellen die zowel in ruimte als tijd verschillende schalen kennen. Bijvoorbeeld modellen voor seismische golven, complexe rotsstructuren en weersvoorspellingen kennen verschillende ruimte-tijdschalen. Numerieke resultaten voor dit soort modellen kosten veel rekenkracht. Met nieuwe randomized algoritmes behaalde Katerina Smetana nauwkeurige resultaten voor multiscale modellen, terwijl er aanzienlijk minder rekenkracht nodig was dan in de oude algoritmes. *utwente.nl*

### Jean Bourgain overleden

Op 22 december is de Belgische wiskundige Jean Bourgain op 64-jarige leeftijd overleden. Jean Bourgain werd gezien als een van de belangrijkste wiskundigen van onze tijd. Hij bracht een nieuw perspectief op veel langdurig openstaande vraagstukken en vermoedens in verschillende wiskundige vakgebieden, waaronder de getaltheorie, de kansrekening en de statische fysica. Zijn inzichten op het gebied van *Banach spaces*, *ergodic theory*, *partial differential equations* en *spectral theory* zijn niet meer weg te denken uit de hedendaagse wiskunde. Jean Bourgain ontving vele prijzen en onderscheidingen gedurende zijn wiskundige carrière, waaronder in 1994 de Fieldsmedaille. *ias.edu*



### Nieuw priemgetal ontdekt

The Great Internet Mersenne Prime Search (GIMPS) heeft een nieuw priemgetal ontdekt. De computer van vrijwilliger Patrik Laroche uit Ocala Florida ontdekte op 7 december 2018 het priemgetal  $2^{82589933} - 1$ . Het nieuwe priemgetal is meer dan een half miljoen decimalen groter dan het vorige priemgetal dat ontdekt werd. Het GIMPS-project is in 1996 gestart door George Woltman. Momenteel staat het project onder leiding van professor Chris Cadwell. Iedereen kan via de website van GIMPS, software downloaden en zelf met behulp van een computer nieuwe priemgetallen gaan zoeken. *mersenne.org*

### Sir Micheal Atiyah overleden

Op 14 januari is de Britse wiskundige Sir Michael Atiyah overleden. Atiyah behoorde tot de invloedrijkste wiskundigen van de afgelopen eeuw en is vooral bekend om zijn indextheorie die de kloof tussen de theoretische natuurkunde en de wiskunde overbrugt. De indextheorie, die Atiyah samen met wiskundige Isadore Singer ontwikkelde, bepaalt met behulp van topologie hoeveel mogelijke oplossingen een differentiaalvergelijking heeft. Zelf omschreef Atiyah zijn indextheorie als "a bit of black magic". Behalve het verenigen van wiskunde en natuurkunde verbond Atiyah met zijn theorie ook veel verschillende gebieden binnen de wiskunde. Sir Michael Atiyah ontving voor zijn werk in 1966 de Fieldsmedaille en in 2004 de Abelprijs. *newton.ac.uk*



### Nieuwe podcastserie 'De Fascinatievolger'

Als nieuwsgierigheid de motor is en fascinatie de richtingaanwijzer, waar kom je dan terecht? In de Meromorff Press-podcast interviewt Judith Lengkeek (Verte Vertelling) een serie wetenschappers over de rol die nieuwsgierigheid en fascinatie in hun werk speelt. Verschillende afleveringen gaan over wiskunde, Lengkeek interviewt onder anderen professor Peter Stevenhagen (UL) en dr. Janne Kool. Daarnaast is er een speciale aflevering over het congres Mathematics of Planet Earth. Alle afleveringen zijn online te beluisteren via de website van Meromorff Press. *meromorffpress.co.uk*

### Arjan Cornelissen wint ASML Afstudeerprijs

Arjan Cornelissen, student aan de TU Delft, heeft de ASML Afstudeerprijs voor beste masterscriptie gewonnen. In 2014 won Arjan Cornelissen al een Jong Talent Aanmoedigingsprijs. In zijn scriptie beschrijft Cornelissen nieuwe kwantum-algoritmes om afgeleiden van functies te berekenen met behulp van kwantumcomputers. Omdat het berekenen van afgeleiden essentieel is voor het optimaliseren van functies, heeft de scriptie veel toepassingen. De jury preeft de scriptie vanwege zijn diversiteit en wiskundige diepgang gecombineerd met directe relevantie in toepassingen. Daarnaast bevat de 170 pagina's tellende scriptie een begrijpelijke introductie in de kwantumtheorie. *khmw.nl*

### Jong Talent Aanmoedigingsprijzen uitgereikt

De KHMW (Koninklijke Hollandse Maatschappij der Wetenschappen) heeft op 26 november de Jong Talent Aanmoedigingsprijzen uitgereikt voor de beste eerstejaarswiskundestudenten. Tijdens de feestelijke ceremonie ontvingen Justin Baars (UvA), Ludo Dekker (UU), Wietze Koops (RUG), Bas Korbee (VU), Tein van der Lugt (RU), Matthew Maat (UT), Maarten Markering (UL), Julian Sanders (TUD) en Jorn van Voorthuizen (TUE) de prijs. De Jong Talent Aanmoedigingsprijzen zijn in het leven geroepen om belangstelling voor bètastudies aan universiteiten te bevorderen. Het bedrijf ORTEC sponsorde de prijzen voor de wiskundestudenten. *khmw.nl*

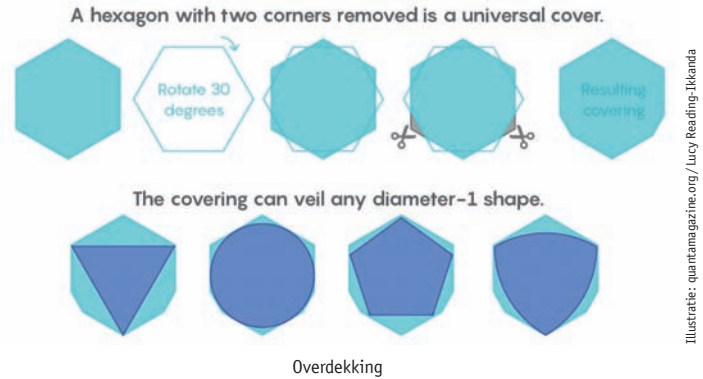
### Oratie Tim Dokchitser en Schoonschippijs voor Maarten Derickx

Op 12 april 2019 zal Tim Dokchitser zijn oratie houden als bijzonder hoogleraar computeralgebra aan de Universiteit van Amsterdam. Dokchitser heeft bekendheid verworven met zijn werk aan het Birch & Swinnerton-Dyer-vermoeden (over de rang van elliptische krommen) en door zijn algoritmen voor het rekenen met  $L$ -functies en Galois-representaties. Recenter is hij het project GroupNames gestart, waarin beoogd wordt op een consistente manier namen en constructies van kleine groepen vast te leggen. De oratie is onderdeel van het Seminarium Computer Algebra Nederland (CAN), waar ook de Schoonschippijs uitgereikt wordt aan Maarten Derickx. De Schoonschippijs is de prijs voor het beste proefschrift waarin computeralgebra een prominente plaats inneemt. Derickx promoveerde in 2016 aan de Universiteit Leiden met het proefschrift *Torsion Points on Elliptic Curves over Number Fields of Small Degree*. *Wieb Bosma*

### Amateurwiskundige vindt nieuwe kleinste universele overdekking

In 1914 legde Lebesgue het volgende probleem voor aan zijn vriend Julius Pál: Stel je hebt een verzameling van alle figuren waarvan de onderlinge afstand tussen twee punten in de figuur maximaal 1 is. Denk bijvoorbeeld aan een cirkel met straal 1 of een gelijkzijdige driehoek met zijde 1. Er zijn oneindig veel figuren die de bovengestane eigenschap hebben. Wat is de kleinste overdekking zodat alle figuren van de verzameling in deze overdekking passen? Al snel antwoordde Julius Pál aan Lebesgue dat een regelmatige vijfhoek een overdekking vormde. Terwijl de brief nog onderweg was naar Lebesgue realiseerde Pál zich dat hij van twee niet opeenvolgende hoeken een stukje kon wegsnijden en nog steeds een universele overdekking overhield. De regelmatige vijfhoek bleek dus niet de kleinste overdekking te zijn. In de tachtig jaar die hierop volgden bleken wiskundigen slechts in staat heel kleine stukjes te verwijderen. In 1936 vond Roland Sprague een nog net wat kleinere overdekking en in 1992 werd Spragues overdekking verbeterd door H.C. Hansen. Echter Hansens nieuwe overdekking was slechts 0,00000000004 units kleiner dan die van Sprague. De amateurwiskundige Philip Gibbs vond dit jaar een overdekking die 0,0000224 units kleiner is dan de overdekking van Hansen, een relatief gigantische verbetering.

Philip Gibbs studeerde wiskunde en heeft een PhD in de theoretische natuurkunde. Na zijn promotie verloor hij zijn interesse in de pure wetenschap en werkte als software engineer bij verschillende bedrijven. Ondanks zijn carrière in het bedrijfsleven,



Illustratie: quantamagazine.org / Lucy Reading-Ikkanda

behield Gibbs een passie voor wiskundige problemen. Sinds Gibbs gepensioneerd is, heeft hij extra tijd voor wiskundige problemen. Het Lebesgue-probleem voor de kleinste overdekking vond hij op de blog van John Baez. Omdat maar weinig wiskundigen het overdekkingsprobleem onderzocht hebben, dacht Gibbs een goede kans te maken om een nieuwe kleinste overdekking te vinden. Als software engineer startte hij zijn project met simulaties, waaruit hij veel informatie kreeg. Uiteindelijk wist Gibbs met enkel middelbareschoolgeometrie een nieuwe kleinste overdekking te vinden. Samen met John Baez en een bachelorstudent bewees hij de nieuwe overdekking in het artikel 'The Lebesgue Universal Covering Problem'. Gibbs en Baez vermoeden dat er nog kleinere overdekkingen bestaan. Met het artikel hopen Gibbs en Baez dat het overdekkingsprobleem aandacht van wiskundigen trekt. Waarschijnlijk kunnen moderne wiskundige technieken de overdekking nog een stuk verkleinen. *quantamagazine.org*

### Koninklijk Wiskundig Genootschap

#### 55ste Nederlands Mathematisch Congres

Het 55ste NMC vindt plaats op dinsdag 23 en woensdag 24 april 2019 in Veldhoven. Plenaire sprekers zijn Barbara Gentz (random dynamic and stochastic processes), Jan Hesthaven (scientific computing), Gábor Lugosi (statistics, information theory) en Anke van Zuylen (combinatorial optimisation). Voor meer informatie zie: [nmc2019.nl](http://nmc2019.nl).

#### Ledenadministratie en website

Het KWG is overgestapt naar een nieuwe beheerder voor de ledenadministratie en de website: AllUnited. De website is nog altijd te vinden onder [www.wiskgenoot.nl](http://www.wiskgenoot.nl).

#### Nieuwe hoofdredacteur Indagationes Mathematicae

Jan van Neerven heeft per 1 januari 2019 Henk Broer opgevolgd als hoofdredacteur van *Indagationes Mathematicae*.

#### Abonnementskosten Indagationes Mathematicae

De prijs voor *Indagationes Mathematicae* voor KWG-leden is flink verlaagd: een abonnement kost nu €40 in plaats van €150 per jaar (voor niet-leden is de prijs verlaagd naar €68 per jaar).

#### Overlijdensbericht

Op 2 februari 2019 is Arjen Sevenster overleden, oud-bestuurslid van het KWG. Elders in dit blad staat een interview met hem.

Recent verschenen:

5 Epsilon Uitgaven ([www.epsilon-uitgaven.nl](http://www.epsilon-uitgaven.nl))

Zebra 57. Wortel 2, Rob Bosch en Pieter Miedema, €10, 2019.