

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

Karen Uhlenbeck wint als eerste vrouw de Abelprijs

Karen Uhlenbeck heeft de Abelprijs gewonnen. De Abelprijs wordt gezien als de Nobelprijs voor de wiskunde en wordt jaarlijks uitgereikt door de Noorse academie van wetenschappen en letteren. Uhlenbeck krijgt de Abelprijs voor haar belangrijke rol in de ontwikkeling van de ijktheorie, geometrische partiële differentiaalvergelijkingen en integrable systems. De resultaten van Uhlenbeck zijn fundamenteel voor de moderne analyse, geometrie en mathematische fysica. Uhlenbeck is de eerste vrouw die de Abelprijs wint. In 1990 was zij ook de tweede vrouw, na Emmy Noether in 1932, die een plenaire voordracht hield tijdens het International Congress of Mathematicians. Begin jaren negentig was Uhlenbeck mede-oprichtster van het Women and Mathematics-programma aan het Institute for Advanced Study in Princeton. Uhlenbeck is momenteel visiting Senior Research Scholar aan de Universiteit van Princeton en visiting Associate bij het Institute for Advanced Study (IAS). De feestelijke uitreiking van de prijs vond plaats op dinsdag 21 mei in Oslo. abelprize.no



Foto: abelprize.no

Onno Boxma krijgt koninklijke onderscheiding

Professor Onno Boxma (TU/e) is benoemd tot Ridder in de Orde van de Nederlandse Leeuw. In zijn huis in Nuenen kreeg Boxma zijn lintje uitgereikt door burgemeester Maarten Houben in het bijzijn van familie en naaste collega's. Onno Boxma krijgt de onderscheiding voor de belangrijke initiatieven die hij nam voor wiskundig Nederland. Zo was Boxma tussen 2005 en 2011 directeur van Eurandom en wist in die functie vele getalenteerde jonge wiskundigen over te halen om naar Eindhoven te komen. Daarnaast was hij de eerste directeur van het cluster STAR en vice-decaan van de Faculteit Wiskunde en Informatica tussen 2009 en 2013. cursor.tue.nl

Stieltjesprijs 2018 voor Souvik Dhara en Joost Nuiten

Tijdens het Nederlands Mathematisch Congres is de Stieltjesprijs 2018 uitgereikt aan Souvik Dhara (TU/E) en Joost Nuiten (JU). Het proefschrift van Souvik Dhara, getiteld *Critical Percolation on Random Networks with Prescribed Degrees* gaat over random grafen waarbij het aantal burens van een punt inhomogeen verdeeld is. De resultaten die Dhara beschrijft in zijn proefschrift zijn niet alleen nieuw, maar lossen ook fundamentele problemen op in de random grafentheorie.

Joost Nuiten schreef het proefschrift *Lie Algebroids in Derived Differential Geometry*. Een van de belangrijkste resultaten die Nuiten in zijn proefschrift beschrijft is een correspondentie tussen deformaties van een bepaald type meetkundige objecten en differentieel geïntegreerde ('dg') Lie-algebroiden. De jury was onder de indruk van Nuitens buitengewoon elegante bewijs van deze correspondentie en van de hoeveelheid theorie die voor het bewijs nodig is. *platformwiskunde.nl*

33 is de som van drie derdemachten

Andrew Booker, wiskundige aan de universiteit van Bristol, heeft ontdekt dat 33 de som is van drie derde machten. Met een handig algoritme en een supercomputer vond hij dat

$$(8\,866\,128\,975\,287\,528)^3 + (-8\,778\,405\,442\,862\,239)^3 + (-2\,736\,111\,468\,807\,040)^3 = 33.$$

Sinds 1955 proberen wiskundigen voor een geheel getal k de vergelijking $k = x^3 + y^3 + z^3$ op te lossen, waarbij x , y en z gehele getallen zijn. Het is bekend dat als $k/9$ restterm 4 of 5 heeft er geen x, y en z bestaan die aan deze vergelijking voldoen. Al 64 jaar waren wiskundigen op zoek naar drie getallen die tot de derde macht verheven en opgeteld 33 geven. Met dit resultaat is 42 het enig overgebleven getal onder de 100 waarvan wiskundigen nog niet weten of het als de som van drie derde machten geschreven kan worden. Echter tussen de 101 en 1000 zijn er nog eens elf getallen waarvan niet bekend is of ze de som van drie derde machten zijn en boven de 1000 zijn er nog oneindig veel meer van zulk soort getallen. Hoewel de specifieke oplossing niet veel inzicht geeft in welke getallen als som van drie derdemachten geschreven kunnen worden, bevestigt de oplossing wel het wiskundig vermoeden dat elk natuurlijk getal dat gedeeld door 9 niet rest 4 of 5 heeft, de som is van drie derde machten. Andrew Booker vertelt zelf in een interessante video van Numberphile over de zoektocht naar zijn resultaat. *numberphile.com*

Sem Borst nieuwe directeur van Eurandom

Per 1 april volgt prof.dr.ir. Sem Borst (TU/e), Remco van der Hofstad op als wetenschappelijk directeur van Eurandom. Eurandom is een instituut aan de TU/e dat workshops organiseert op het gebied van stochastiek. Daarnaast biedt Eurandom buitenlandse wiskundigen de mogelijkheid om de TU/e te bezoeken en intensief met Nederlandse wiskundigen samen te werken. *eurandom.nl*

Monique Laurent en Ionica Smeets benoemd tot lid van de KHMW

Monique Laurent (CWI en TU) en Ionica Smeets (UL) zijn toegetreden tot de Koninklijke Hollandse Maatschappij der Wetenschappen (KHMW). De KHMW bestaat al sinds 1752 en beoogt een brug te slaan tussen wetenschap en samenleving door het uitschrijven van prijsvragen, het bekronen van wetenschappelijke prestaties en het organiseren van lezingen en conferenties. Monique Laurent is hoogleraar combinatorische optimalisering aan de universiteit van Tilburg en onderzoeker en managementteamlid aan het Centrum Wiskunde & Informatica. Ionica Smeets is hoogleraar wetenschapscommunicatie aan de Universiteit Leiden en is onder andere bekend van haar wiskundecolumns in *de Volkskrant*. *khmw.nl*

Nederlandse teams sterk tijdens internationale olympiades

Op de European Girls' Mathematical Olympiad (EGMO) in Kiev heeft de 17-jarige Floor Beks uit Grou een zilveren medaille gewonnen. Hanne Sniijders uit Rotterdam en Siëna van Schaick uit Woerden behaalden beide een bronzen medaille. Ana Mekerishvili uit Den Haag verdiende een eervolle vermelding voor het foutloos oplossen van een opgave. Tijdens de prijsuitreiking mocht het Nederlandse team niet alleen de medailles in ontvangst nemen, maar kreeg het ook de officiële EGMO-vlag overgedragen van het Oekraïense team. Volgend jaar zal de EGMO namelijk in Egmond aan zee plaatsvinden.

Op de Benelux Wiskunde Olympiade die dit jaar in Valkenswaard werd gehouden, haalde het Nederlandse team maar liefs drie zilveren en vier bronzen medailles. Dit was genoeg voor een tweede plek, net achter België, maar ruim voor Luxemburg. Richard Wols, Tim Vogels en Szabi Buzogany wonnen alle drie een zilveren medaille, Jonathan Zandee, Liam van den Berg, Tjeerd Morsch en Jelle Bloemendaal gingen met een bronzen medaille naar huis. Daarnaast kreeg Charlie Tang een eervolle vermelding. *wiskundeolympiade.nl*



Wolfprijs voor le Gall and Lawler

Jean Francois le Gall en Gregory Lawler hebben de Wolfprijs voor de wiskunde gewonnen. De Wolffoundation rijkt de Wolfprijs jaarlijks uit in Israël. Na de Fieldsmedaille en de Abelprijs is de Wolfprijs een van de belangrijkste onderscheidingen in de wiskunde. Jean Francois le Gall krijgt de prijs voor zijn bijdragen aan de theorie van stochastische processen. Le Galls werk aan de gedetailleerde eigenschappen van de Brownse beweging loste veel problemen op. Momenteel is le Gall professor aan de Université Paris-Sud in Orsay.

Gregory Lawler ontvangt de Wolfprijs voor zijn werk in de kansrekening. Net als le Gall bewees ook Lawler veel speciale eigenschappen van de Brownse beweging. Daarnaast introduceerde Lawler de Loop Erased Random Walks (LERW). LERW zouden later de basis vormen voor SLE-krommen. Gregory Lawler is momenteel George Wells Beadle Distinguished Service Professor aan de University of Chicago. *wolffund.org.il*

Erratum

In de Nieuwsrubriek van het maartnummer was in de gedrukte versie de naam van Jean Bourgain verkeerd gespeld.

Tentoonstelling 'De wonderde wereld van El Pintor'

Vanaf 3 juni 2019 is in het Verzetsmuseum Amsterdam de tentoonstelling 'De wonderde wereld van El Pintor' te zien, voor kinderen van 4 tot 10 jaar. Centraal staan de kinderboeken en spellen die Jaap Kloots en zijn vrouw Galinka Ehrenfest vanaf 1941 publiceerden onder de schuilnaam El Pintor. Galinka Ehrenfest was de dochter van de beroemde natuurkundige Paul Ehrenfest en zus van de wiskundige Tatjana Pavlovna Ehrenfest. Zowel Galinka als Jaap werden vervolgd vanwege hun Joodse afkomst. De boeken van El Pintor bevatten prachtig geïllustreerde verhalen en waren razend populair in Nederland. Zelfs in Duitsland werden de boeken van El Pintor verkocht. Met een deel van de opbrengst hielpen Jaap en Galinka onderduikers.

verzetsmuseum.org



Illustratie: verzetsmuseum.org

Kevin Duisters wint United Nations Fellowship

PhD-student Kevin Duisters (UL) is geselecteerd voor het *United Nations Global Pulse*-programma. Het doel van dit programma is om big data in te zetten voor duurzaamheidsprojecten en humanitaire hulp. Kevin Duisters is een van de onderzoekers die vrijwillig zijn kennis op het gebied van big data gaat gebruiken om de Verenigde Naties te helpen.

universiteitleiden.nl

Dietmar Gallistl wint Richard von Misesprijs

Dietmar Gallistl (UT) heeft de prestigieuze Richard von Misesprijs gewonnen. De prijs wordt jaarlijks uitgerijkt door de International Association of Applied Mathematics and Mechanics (GAMM). Gallistl krijgt de prijs voor zijn baanbrekende werk op het gebied van "discretization of elliptic problems of higher order". Gallistl is een assistent professor in de Mathematics of Computational Science (MACS)-groep aan de Universiteit Twente.

utwente.nl

Supersnel vermenigvuldigingsalgoritme gevonden

De wiskundigen David Harvey (University of New South Wales) en Joris van der Hoeven (French National Center for Scientific Research) hebben een algoritme gevonden dat slechts $n \times \log n$ stappen nodig heeft om twee getallen van n -digits met elkaar

te vermenigvuldigen. Ter vergelijking, met de vermenigvuldigingsmethode die op de basisschool wordt aangeleerd kost het n^2 stappen om het product van twee n -cijferige getallen te berekenen. Omdat vermenigvuldigen de basis vormt voor een grote klasse van algoritmes is de snelheid van het vermenigvuldigen belangrijk. Zo zijn bijvoorbeeld het algoritme dat de decimalen van π berekent en het algoritme dat op zoek gaat naar de grootste priemgetallen gebaseerd op vermenigvuldigen. Lang dachten wiskundigen dat de basisschoolmethode de snelste vermenigvuldigingsmethode was. Pas in 1960 ontdekte de 23-jarige Russische wiskundige Karatsuba een snellere vermenigvuldigingsmethode. Door een vermenigvuldigingsstap in een optelling veranderen had Karatsuba's methode slechts $n^{1.58}$ stappen nodig. In 1971 bedachten Arnold Schönhage en Volker Strassen een algoritme gebaseerd op *fast Fourier transform*-processen. Met dit algoritme waren nog slechts $n \times \log n \times \log(\log n)$ vermenigvuldigingsstappen nodig. Strassen en Schönhage vermoedden echter dat vermenigvuldigen in $n \times \log n$ stappen zou moeten kunnen. Het duurde 37 jaar voordat de wiskundige Fürer het snelheidsrecord van Strassen en Schönhage in 2007 brak. Vervolgens werd in het afgelopen decennium het ene na het andere snelheidsrecord gebroken, maar geen van de algoritmes kon vermenigvuldigen in $n \times \log n$ stappen. Nu hebben Harvey en Van der Hoeven de magische grens van $n \times \log n$ bereikt. Of $n \times \log n$ inderdaad de snelst mogelijke vermenigvuldigingsmethode is, is nog niet bewezen. Voor de snelheid van moderne computers maakt het snelheidsrecord helaas niet veel uit. De hardware van computers is de afgelopen jaren zo veel verbeterd dat de snelheidswinst van het nieuwe algoritme marginaal is. Echter in de wereld van de algoritmes is het snelheidsrecord van Harvey en Van der Hoeven een onbetwistbare overwinning.

quantamagazine.org

Peter Koymans wint KWG PhD-prijs

Peter Koymans (UL) heeft op het Nationaal Mathematisch Congres de KWG PhD-prijs gewonnen. De jury had uit elf kandidaten vier finalisten geselecteerd. Elk van de finalisten mocht in een korte voordracht zijn of haar PhD-onderzoek presenteren. Koymans doet onderzoek naar het Cohen–Lenstra-vermoeden, dat de factorisatie-eigenschappen van getalringen beschrijft.

universiteitleiden.nl

Koninklijk Wiskundig Genootschap

Wijzigingen bestuur KWG

Op de Algemene Ledenvergadering van 23 april zijn er drie nieuwe bestuursleden gekozen: Barry Koren (TU/e), Michael Mürger (RU) en Wioletta Ruszel (TUD). Afgetreden zijn André Ran, Erik van der Ban en Mark Veraar.

Adopteer een lid!

Elk lid kan jaarlijks een collega voordragen ter adoptie. De collega krijgt het abonnement dan het eerste jaar gratis. Aanmelden via www.wiskgenoot.nl, in het formulier optie 2 kiezen.

Recent verschenen:

□ **Epsilon Uitgaven** (www.epsilon-uitgaven.nl)

94. *Zo is het – De bewijzen van Laplace*, Cees Andriessse, € 17, 2019.