

Nieuws

| News

Hans de Rijk (aka Bruno Ernst) overleden

Afgelopen november is Hans de Rijk, beter bekend als Bruno Ernst, op 95-jarige leeftijd overleden. Tijdens zijn leven is hij van onschatbare waarde geweest voor de popularisering van de wetenschap binnen Nederland. Zo richtte De Rijk in de jaren zestig de Volkssterrenwacht Simon Steven op, was hij jarenlang een van de drijvende krachten achter het tijdschrift *Pythagoras*, en is hij daarnaast een van de oprichters van de stichting Ars et Mathesis.

De Rijk was wiskunde- en natuurkundeleraar van beroep. Hij had geen universitair diploma, maar werd gedreven door nieuwsgierigheid. 'Ik weet niets, maar ben nieuwsgierig naar alles' (*Nescius omnium buriosus sum*) was dan ook zijn levensmotto. Als autodidact schreef hij meer dan honderd artikelen en tientallen boeken, over wiskunde, sterrenkunde, holografie, en nog veel meer. Dit deed hij onder verschillende pseudoniemen, waaronder Bruno Ernst, Ben Engelhardt en Ben Elshout. Een van zijn bekendste boeken, geschreven onder het pseudoniem Bruno Ernst, is *De Toverspiegel van M.C. Escher*. De Rijk ontdekte Escher voordat deze bij het grote publiek bekend werd, en was naast een goede vriend van Escher ook zijn biograaf. Voor zijn bijdragen heeft De Rijk de Zilveren Anjer van het Prins Bernhard Cultuurfonds ontvangen, is er in 2007 een planetoïde naar hem vernoemd en kreeg hij in 2008 de NWO Eurekaprijs. Een van zijn laatste bijdragen is het kunstwerk *Penrose driehoek* in het virtuele Musée Tesseract, dat in het item hierna staat beschreven. nrc.nl, wiskundebrief.nl



Hans de Rijk (links) met Escher (uit het boek *De Toverspiegel van M.C. Escher*)

Virtueel wiskudemuseum Tesseract

Op 20 november is tijdens de Ars et Mathesis-dag het virtuele Musée Tesseract officieel geopend met de tentoonstelling 'Kunst en Wiskunde'. In dit virtuele en vrij toegankelijke museum is een uitgebreide tour langs uiteenlopende wiskundige kunstwerken te volgen. Naast 2D-werk aan de muur staan er ook vele 3D-objecten die van alle kanten te aanschouwen zijn, soms zelfs van binnenuit. Bij een aantal werken hangt voor de geïnteresseerde ook informatie over het werk zelf of de kunstenaar achter het werk. Het museum is zo ingericht dat je er als bezoeker zelf doorheen kunt bewegen en zo elk werk in alle rust kunt bewonderen. Daarnaast is er ook een tour die de bezoeker automatisch langs alle werken

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: Nikki Levering
nieuws@nieuwarchief.nl

brengt. In totaliteit bestaat het museum uit een centrale hal met vier galerijen en zes zalen aan weerszijden van deze hal.

Een van de te bewonderen werken is *De toren* van Jan W. Marcus, die als een van de 3D-blikvangers in de centrale hal staat. De toren is ongeveer 4,5 meter hoog en geïnspireerd door het werk van Kenneth Snelson. De toren bestaat uit drukstaven die verbonden zijn door spankabels, waarbij het fascinerende is dat de toren rechtop staat ondanks dat geen van de drukstaven elkaar raken. Een dergelijke constructie staat ook wel bekend als een *tensegrity*. Waar de toren van Snelson ook slaphangende draden bevatte, bevat Marcus' toren het minimum aantal componenten dat nodig is om stabiliteit te garanderen. arsetmathesis.nl



Blik in de centrale hal van Musée Tesseract, met links *De toren* van Jan W. Marcus

ICIAM 2027 naar Den Haag

Het bestuur van het ICIAM heeft Den Haag gekozen als locatie voor het International Congress on Industrial and Applied Mathematics 2027. Dit congres, dat elke vier jaar wordt georganiseerd en meer dan 3500 internationale deelnemers telt, brengt toonaangevende experts binnen de wiskunde samen om het onderzoek naar de toepassingen van wiskunde te stimuleren. Den Haag werd als ideale locatie gezien vanwege de leidende rol die Nederland speelt binnen de industriële wiskunde, met verspreid door het land diverse instituten en organisaties met focus op dit vakgebied. Voor de organisatie van het ICIAM 2027 zal worden samengewerkt met het KWG en PWN. iciam.org

Stieltjesprijs voor Jan-Willem van Ittersum

Jan-Willem van Ittersum zal tijdens het Nederlands Mathematisch Congres 2022 de Stieltjesprijs voor het beste wiskundige proefschrift van het academisch jaar 2020–2021 aan een Nederlandse universiteit ontvangen. Zijn proefschrift, getiteld *Partitions and Quasimodular Forms: Variations on the Bloch–Okounkov Theorem*, schreef hij onder begeleiding van Gunther Cornelissen (UU) en Don Zagier (Max Planck Institute for Mathematics) aan de Universiteit Utrecht. Van Ittersum bestudeerde hoe functies van parities van gehele getallen door een middelingsoperatie leiden tot de constructie van quasi-modulaire vormen. In zijn proefschrift staan acht resultaten over de eigenschappen van deze functies en de toepassingen ervan. Zijn werk werd gekozen uit 76 proefschriften. Al voor zijn promotie bleek Jan-Willem van Ittersum veel wiskundig inzicht te hebben. Zijn bachelor- en masterscriptie zijn beide origineel werk en zijn beide artikelen geworden die na eerste inzending al geaccepteerd zijn. Het promotietraject

was naar idee van Van Ittersum zelf: hij schreef het voorstel en verwierf een beurs om het onderzoek te kunnen uitvoeren. Voor zijn onderzoek kreeg hij vorig jaar ook de KWG PhD-prijs. Momenteel is hij postdoc aan het Max Planck Institute for Mathematics in Bonn. platformwiskunde.nl

Lorentz Center bestaat 25 jaar

Het Lorentz Center in Leiden viert dit jaar haar 25-jarig bestaan. Het centrum organiseert sinds 1997 wetenschappelijke bijeenkomsten en verwelkomt daarbij onderzoekers van over de hele wereld. Tegengwoordig zijn er rond de tachtig workshops per jaar in allerlei disciplines. Zo waren er binnen de discipline wiskunde afgelopen jaar onder andere workshops over grafentheorie, topologie en quantumtheorie. Ter ere van haar 25-jarig bestaan organiseert het Lorentz Center extra activiteiten, waaronder meerdere lezingen in musea in Leiden. Verder zal het Lorentz Center een speciale samenwerking aangaan met Leiden2022, de organisatie achter alle activiteiten die worden opgezet omdat Leiden dit jaar, als eerste Nederlandse stad, gekozen is tot Europese wetenschapshoofdstad. lorentzcenter.nl

Abelprijslaureaat Jacques Tits overleden

Jacques Tits, die samen met John Griggs Thompson in 2008 de Abelprijs in ontvangst mocht nemen, is afgelopen december op 91-jarige leeftijd overleden. Tits ontving de Abelprijs voor zijn belangrijke bijdragen aan de algebra, in het bijzonder de vormgeving van de moderne groepentheorie. Zo introduceerde hij de *Gebouwenetheorie*, welke een meetkundige interpretatie geeft aan onder andere algebraïsche groepen, Lie-groepen en eindige groepen.

Tits werd in 1930 geboren in België, en bleek al vroeg veel aanleg voor wiskunde te hebben. Zo slaagde hij op 14-jarige leeftijd voor het toelatingsexamen van de Vrije Universiteit Brussel, en behaalde hij zijn doctoraat toen hij slechts 20 jaar oud was. Na leerstoelen aan de Vrije Universiteit Brussel en de Universiteit van Bonn verhuisde hij naar Parijs, waar hij hoofd Groepentheorie aan het Collège de France werd. Deze positie zou hij tot zijn pensioen in 2000 bekleden. Naast de Abelprijs heeft Tits in 1993 ook de Wolfprijs mogen ontvangen. abelprize.no, bms.ulb.ac.be

Monique Laurent benoemd als CWI Fellow 2021

Vanwege haar vele belangrijke bijdragen aan zowel de wetenschap als het management van het CWI is prof. dr. Monique Laurent (CWI, Tilburg University) gekozen tot CWI Fellow 2021. Het is slechts de tweede keer in de afgelopen vijf jaar dat deze titel wordt toegekend (Jos Baeten verkreeg de eer in 2020), en Laurent is hiermee zelfs de eerste vrouw die wordt gekozen tot CWI Fellow. Zij is sinds 1997 actief op het CWI, en is de afgelopen jaren onder andere leider van de onderzoeksgroep Networks and Optimization en lid van het management team geweest. Met de titel CWI Fellow krijgt Laurent de mogelijkheid in vrijheid verder te gaan met haar invloedrijke onderzoek naar discrete en polynomiale optimalisatie. Voor haar bijdragen in dit vakgebied werd zij eerder gekozen als SIAM Fellow 2017 en EUROPT Fellow 2021. Daarnaast is zij lid van het KNAW en het KHMW. In 2014 was ze een van de uitgenodigde sprekers op het International Congress of Mathematicians. cwi.nl

Mike Daas wint Diamantprijs 2021

Met zijn voordracht 'The symplectic method for solving diophantine equations' heeft Mike Daas van de Universiteit Leiden de Diamantprijs gewonnen. Deze prijs wordt door het wiskundecluster DIAMANT jaarlijks toegekend aan de beste jonge spreker op het Diamantsymposium. De prijs werd uitgereikt door Hendrik Lenstra (Universiteit Leiden), en overgedragen door de vorige winnaar, Wouter Cames van Batenburg (TU Delft).

Robert Fokkink



Foto: Peter Steenhagen

Mike Daas heeft de Diamantprijs in ontvangst genomen van Hendrik Lenstra

Jong Talent Prijzen en ASML afstudeerprijs

Op 29 november hebben negen studenten (technische) wiskunde van het KHNW de Jong Talent Aanmoedigingsprijzen voor hun resultaten in het eerste studiejaar ontvangen. Gerrit Timmer, CSO van ORTEC, reikte de prijzen in een livestream met 444 belangstellenden van over de hele wereld uit aan Daniel Cortild (RUG), Gernt Hanskamp (UTwente), Jippe Hoogeveen (UU), Sebastian Kessler (UvA), Thijs de Kok (RU), Dominique Lawson (UL), Cor de Leeuw (TU/e), Soroush Raeisi (TUD) en Lars Wagoner (VU). In dezelfde bijeenkomst werd ook de ASML afstudeerprijs uitgereikt aan Mark van den Bosch (UL). Hij ontving de prijs voor zijn scriptie *Delay Differential Equations Driven by Levy Processes of Finite Intensity: on the Existence of Invariant Measures for Makey-Glass Type Equations*, waarin hij kansrekening toevoegt aan dynamische modellen om deze realistischer te maken. Met deze scriptie is hij summa cum laude afgestudeerd, en inmiddels is hij aan een promotietraject in Leiden begonnen.

khmw.nl

Nieuwe stap richting Chowla-vermoeden

Het vermoeden van Chowla voorspelt dat wanneer een geheel getal een even of oneven aantal priemfactoren heeft dit niet beïnvloedt of het vorige of volgende getal een even of oneven aantal priemfactoren heeft. Het vermoeden is in 1965 opgesteld en zou slechts als opstapje naar moeilijkere vragen over priemgetallen dienen. Zo legt het vermoeden een relatie tussen multiplicatie en additie, en zou het dus een belangrijk opstapje naar het priemtweelingvermoeden kunnen zijn. Echter, Chowla's vermoeden bleek zelf ook moeilijk te bewijzen, en bleef al die jaren niet meer dan een vermoeden. Door recente resultaten van Harald Helfgott (University of Göttingen) en Maksym Radziwiłł (Caltech) lijken we nu dan eindelijk een stap dichterbij gekomen.

Omdat de Liouville-functie respectievelijk waarde -1 en $+1$ toekent aan getallen met een oneven en even aantal priemfactoren, zegt Chowla's vermoeden dat er geen correlatie is tussen de waarden van de Liouville-functie voor opeenvolgende getallen. Het was bekend dat, gemiddeld gezien, de Liouville-functie de helft van de tijd $+1$ en andere helft van de tijd -1 is. In 2015 bewezen Radziwiłł en Matomäki (University of Turku) dat dit gedrag ook op kortere intervallen bestaat: ze lieten zien dat voor een willekeurig getrokken getal ongeveer de helft van de honderd dichtstbijzijnde burens een oneven aantal priemdelers heeft. Dit was precies wat Terence Tao (University of California) nodig leek te hebben om het logaritmische Chowla-vermoeden, waarin kleinere getallen grotere gewichten hebben zodat ze een even grote kans hebben om getrokken te worden als grotere getallen, op te lossen. Zijn gedachte was dat als er wel correlatie tussen opeenvolgende Liouville-getallen zou zijn dit ook over grotere intervallen zou gelden, wat een tegenspraak geeft met het resultaat van Radziwiłł en Matomäki. Om van opeenvolgende getallen naar grotere intervallen te gaan maakte Tao een graaf die bepaalde relaties tussen getallen codeert. Zijn bewijs zou rond zijn als hij zou kunnen aantonen dat deze graaf een bepaalde eigenschap had, namelijk dat de graaf expander was. Toen dit niet lukte kwam Tao wel met een andere bewijsmethode, maar helaas bleek het resultaat hiervan minder sterk.

In een artikel dat in 2021 is verschenen, vijf jaar na Tao's resultaat, weten Helfgott en Radziwiłł wel aan te tonen dat Tao's graaf expander is. Hiermee bewijzen zij dat het logaritmische Chowla-vermoeden klopt. Helfgott en Radziwiłł definiëren een simpelere graaf dan Tao en bewijzen dat hun graaf expander is. Vervolgens vertalen zij beide grafen naar matrices om aan te tonen dat hun simpelere graaf de graaf van Tao benadert. Dit laatste impliceert dat Tao's graaf ook de expander-eigenschap bezit. quantamagazine.org

Koninklijk Wiskundig Genootschap

□ NMC 2022

Als onderdeel van het Nederlands Mathematisch Congres 2022 vindt op 24 maart online de Speed Dates with Industry plaats. Op 19 en 20 april volgen de NMC Scientific Days, die gedeeltelijk op locatie (Van der Valk Hotel Utrecht) en gedeeltelijk online zullen zijn. Zie mathematischcongres.nl.

□ Bas Edixhoven overleden

Op 16 januari is Bas Edixhoven overleden, hoogleraar meetkunde aan de Universiteit Leiden. Bas was een zeer actief en succesvol wiskundige. Hij was lid van de KNAW-sectie Wiskunde en de PWN-commissie Onderwijs. Hij heeft een belangrijke organisatorische rol gespeeld in Mastermath en in de Beta-lerarenkamer. Ook voor het KWG heeft hij belangrijk werk gedaan, als (hoofd)redacteur van *Indagationes Mathematicae*, en tot eind vorig jaar nog als jurylid van de De Bruijn-prijs 2022.

Recent verschenen:

□ *Indagationes Mathematicae* (www.elsevier.com/locate/indag)

Special Issue to the memory of T.A. Springer, part 3, Gunther Cornelissen en Eric Opdam (eds.), Volume 33, Issue 1, 2022.

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

96. *Verzamelingen en van alles eromheen*, Lev Bukovský, Eva Coplakova, Klaas Pieter Hart, € 24, 2022.