

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 dan uw bijdrage (\pm 350 woorden, zo mogelijk met illustratie) naar naw@math.leidenuniv.nl. De redactie behoudt zich het recht voor berichten te weigeren of in te korten.

Redacteur: Yves van Gennip

In Memoriam Herman van Rossum (1917–2006)

Op 25 februari 2006 overleed op achtentachtigjarige leeftijd Hermanus van Rossum, geboren te Amsterdam op 16 juli 1917, emeritus hoogleraar aan de Universiteit van Amsterdam.

Naast een baan als leraar op het Amsterdams Lyceum promoveerde Van Rossum in 1953 te Utrecht bij J. Popken op het proefschrift *A theory of orthogonal polynomials based on the Padé table*. In de bij het proefschrift behorende stellingen waarschuwde Van Rossum voor de misvatting dat inzicht aan kennis zou moeten voorafgaan, en voor teveel aandacht voor pedagogiek en psychologie in een lerarenopleiding.

Enkele jaren na zijn promotie werd hij aangesteld als hoofddambtenaar op het Mathematisch Instituut te Amsterdam. Toen omstreeks 1965 bij de subfaculteit Scheikunde van de UvA behoefte ontstond aan beter wiskundeonderwijs, werd er binnen deze faculteit een lectoraat ingesteld dat bezet werd door Van Rossum. In 1966 hield Van Rossum zijn inaugurele rede, getiteld *Ontwikkelingen in de toegepaste wiskunde*. Opvallend is dat de stochastiek in de oratie nauwelijks aan de orde kwam. Samen met zijn assistent Ernst Koper zette Van Rossum een breed programma Wiskunde voor Chemici op, gehuisvest in het Laboratorium voor Chemische Technologie aan de Plantage Muidergracht.

Zijn aanpak vond een vruchtbare voedingsbodem en al snel werd een groot aantal deeldisciplines onderwezen. Door de gebruikte aanpak nam ook het afnemende veld enorm toe: uiteindelijk hadden ook de subfaculteiten Geologie, Farmacie, Biologie, Fysische Geografie en Natuurkunde belangstelling voor de door Van Rossum en zijn medewerkers verzorgde cursussen. In de hoogtijdagen had Van Rossums *Instituut voor Propedeutische Wiskunde*, later het *Instituut voor Interdisciplinaire Wiskunde* genoemd, twaalf werknemers en een eigen verdieping in het gebouw aan de Roetersstraat 15. Van Rossum was een aimabel mens met gevoel voor humor die zijn medewerkers veel ruimte gaf. Het Instituut werd zelfs in de weekends benut: om te werken maar ook om de interne schaakcompetitie te houden. De niet-wiskundigen stelden het door het Instituut verzorgde onderwijs altijd zeer op prijs. De wiskundigen waren niet allemaal enthousiast. De ontwikkeling stond haaks op de heersende traditie met grote aandacht voor meer zuivere wiskunde. Bij de oprichting van de nieuwe Faculteit Wiskunde en Informatica fuseerde het Instituut daarmee en hield het op te bestaan.

Van Rossum heeft enkele tientallen publicaties op zijn naam staan in het bijzonder op het gebied van approximatietheorie.

Marcel de Bruin

Prijs voor artikel Hansjörg Geiges

De commissie voor de popularisering van de wiskunde van de *European Mathematical Society* organiseerde in 2005 voor het eerst een competitie voor wiskundige artikelen geschreven voor een breed publiek. De nadruk lag op het algemene karakter en de leesbaarheid van het artikel. De derde prijs ging naar het artikel *Christiaan Huygens and Contact Geometry* van Hansjörg Geiges, verschenen in het juninummer 2005 van het Nieuw Archief voor Wiskunde.

Bron: www.emis.de

Het 290-vermoeden bewezen

Manjul Bhargava (Princeton University) en Jonathan P. Hanke (Duke University, Durham, N.C.) hebben het 290-vermoeden bewezen. Ze hebben hun resultaten beschreven tijdens het *International Conference on*

Number Theory and Mathematical Physics afgelopen december aan *SASTRA University* in Kumbakonam, India.

Het 290-vermoeden stelt, dat wanneer men wil weten of een geheelwaardige kwadratische vorm universeel is, het volstaat dit te testen voor de getallen 1 tot en met 290. Een kwadratische vorm heet universeel, wanneer alle positieve gehele getallen als waarde uit deze vorm verkregen kunnen worden.

In het verleden werden al soortgelijke resultaten bewezen, maar nog nooit in zo'n algemeenheid als nu. Al in 1770 bewees Joseph-Louis Lagrange dat elk positief geheel getal geschreven kan worden als de som van hoogstens vier kwadraten. Nadat in 1916 de Indiase Srinivasa Ramanujan 53 universele kwadratische vormen vond, begon men zich al snel te interesseren in de vraag hoe getest kan worden of een kwadratische vorm universeel is. In 1993 bewezen John H. Conway en William Schneeberger de 15-stelling, die garandeert dat een kwadratische vorm uit een bepaalde deelklasse van vormen, waartoe ook de door Lagrange en Ramanujan ontdekte vormen behoren, universeel is, als hij de getallen 1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 14, en 15 representeert. Ze publiceerden hun bewijs echter nooit en na verdere berekeningen stelden zij het 290-vermoeden op. Bhargava wist later de 15-stelling via een andere weg te bewijzen en na enkele soortgelijke resultaten in de jaren daarna, ook het 290-vermoeden. Met behulp van Jonathan P. Hanke werd ook de computer ingezet bij het bewijzen van deze stelling.

In december 2005 was Bhargava op grond van eerder werk een van de twee winnaars van de *SASTRA Ramanujan Prijs*, die jaarlijks wordt uitgereikt aan jonge wiskundigen die belangrijke bijdragen hebben geleverd aan een onderzoeksgebied waarin Ramanujan actief was of dat door hem beïnvloed is. De andere winnaar was Kannan Soundararajan, voor zijn werk in de analytische getaltheorie.

Bron: www.sciencenews.org



foto: Milana Zharova

Manjul Bhargava, een van de auteurs van het bewijs van het 290-vermoeden

Eindhovens eredoctoraat voor wiskundige Wheeler

Tijdens de feestelijkheden ter gelegenheid van het vijftigjarig bestaan van de *Technische Universiteit Eindhoven* op 27 april, is aan de Texaanse Mary Wheeler een eredoctoraat uitgereikt voor haar onderzoek op

het gebied van de toegepaste en industriële wiskunde en in het bijzonder het numeriek oplossen van partiële differentiaalvergelijkingen.

Deze hoogleraar *Petroleum and Geosystems Engineering* en hoogleraar *Aerospace Engineering and Engineering Mechanics* aan The University of Texas in Austin ontving haar eredoctoraat uit handen van Bob Mattheij in de Stadskerk Sint Cathrien in Eindhoven.

Haar bijzondere interesse ligt bij het modelleren van ondergrondse stromingen en twee dagen voor de plechtigheden vond er dan ook een symposium plaats over stroming in poreuze media, ter ere van de gelauwerde directeur van het *Centre for Subsurface Modeling*.

Bron: w3.tue.nl



foto: Bart van Overbeek

Van links naar rechts: Kees van Hee (decaan van de Faculteit voor wiskunde en informatica), Mary Wheeler, Bob Mattheij, Hans van Duijn (rector magnificus)

Wiskundigen ijverig voor de industrie

Eind januari werd in Eindhoven de jaarlijkse week Wiskunde met industrie georganiseerd. Dit jaar werkten ongeveer zeventig wiskundigen aan zes verschillende problemen van het bedrijfsleven. De week bestond uit brainstormen, verhitte discussies, bellen met deskundigen over de hele wereld, het opstellen van wiskundige modellen en fantastische lunches.

Op maandag presenteren de bedrijven hun problemen. *ASML* gebruikt bijvoorbeeld op dit moment één heel erg groot stuk software voor alle klanten. Ze vragen zich af of het programma niet beter in losse modules kan worden gesplitst. De vraag voor de wiskundigen is: hoeveel delen moeten er komen? Andere problemen komen van

- Teijon Twarren (Hoe kunnen kogelvrije vesten het beste getest worden?),
- CHESS (Met wat voor netwerk kunnen bosbranden het beste gedetecteerd worden met een netwerk van sensoren?),
- Nucletron (Kunnen jullie de echte situatie uit ultrasound beelden reconstrueren?),
- Het Nederlands Meetinstituut (Wat is de beste methode om een drukmeter te kalibreren?),
- DSM (Hoe houden we zuurstof tegen in doorzichtig folie?).

De eerste dag wordt ook gebruikt om in groepen de problemen helderder te formuleren en te bedenken welke wiskundige technieken gebruikt kunnen worden. Dinsdag wordt de hele dag aan de problemen gewerkt. Professoren, docenten, AiO's, en mensen uit het bedrijfsleven werken samen en er is geen enkele hiërarchie. Tussendoor worden experts over de hele wereld gebeld en gemaïld of zij misschien ideeën hebben. Woensdag worden aan het eind van de middag de tussenresultaten gepresenteerd. De bedrijven kunnen dan zeggen of het de

goede kant op gaat en de wiskundigen uit andere groepen kunnen slimme vragen stellen en nieuwe ideeën opperen. Donderdag is de laatste dag om aan de problemen te werken en moeten ook de eindpresentaties voorbereid worden. Er wordt pizza en frisdrank bezorgd, zodat iedereen door kan werken — tot het gebouw om tien uur sluit.

Vrijdag worden de oplossingen een voor een gepresenteerd. Formules, simulaties en mooie plaatjes vliegen voorbij. Geen van de problemen is helemaal opgelost, maar bij elk probleem is er een goed begin gemaakt. De bedrijven zijn tevreden over de oplossingen en een aantal contactpersonen wil de rest van zijn bedrijf ervan overtuigen dat ze met deze resultaten verder moeten werken. De wiskundigen bedenken intussen alweer nieuwe dingen die ze ook nog uit kunnen werken. De uiteindelijke proceedings zullen dan ook meer bevatten dan alleen het werk van deze week.

Alleen de contactpersoon van ASML weet niet of hij blij moet zijn met de oplossing. Hij heeft het probleem van het verdelen van de software in modules ingebracht. De rest van zijn afdeling vindt dat het niet nodig is om aan dit probleem te gaan rekenen. Volgens hen kunnen ze voortaan het beste met drie delen gaan werken. Echte argumenten hebben ze daarvoor eigenlijk niet. Vrijdag presenteren de wiskundigen na een week modelleren hun conclusie: drie delen moeten het worden...

Ionica Smeets



Een karakteristieke aanblik bij de studiegroep

Ook rechters vallen voor de wiskunde

In april was de rij van Fibonacci weer even kort wereldnieuws. Dit geïdealiseerde model van de groei van een konijnenpopulatie werd namelijk door rechter Sir Peter Winston Smith gebruikt in zijn *Smithy Code*.

Rechter Smith had moeten oordelen in de zaak die de schrijvers van het boek *The Holy Blood and the Holy Grail* hadden aangespannen tegen Dan Brown, de populaire schrijver van *The Da Vinci Code*, wegens vermeend plagiaat. In zijn oordeel, dat gunstig uitviel voor Brown, had Smith een verborgen boodschap verstopt. De letters "s m i t h y c o d e j a e i e x t o s t g p s a c g r e a m q w f k a d p m q z v" waren schuingedrukt in het vonnis.

Toen dit bekend werd, ontstond op internet en in kranten gedurende enige tijd een verwoede zoektocht naar de ontcijfering van deze Smithy Code. Sleutel hierin bleek de rij konijnggetallen van Leonardo Pisano en een slimigheidje van Caesar. Deze laatste had namelijk tweedu-

zend jaar geleden al bedacht dat je een tekst kon coderen door elke letter een vast aantal plaatsen in het alfabet op te schuiven. De variatie die Smith hierop bedacht, was om de letters niet een vast aantal plaatsen op te schuiven, maar het aantal de de eerste getallen van de rij van Fibonacci te laten volgen.

Dan Tench, jurist en journalist voor *The Guardian* was de eerste die de verborgen boodschap "*Jackie Fisher, who are you? Dreadnought*" wist te ontcijferen. Blijkbaar had Smith op deze manier aandacht willen vragen voor zijn grote held, admiraal Jackie Fisher, die een belangrijke persoon was in de Britse marine aan het eind van de negentiende en het begin van de twintigste eeuw en die het eerste moderne oorlogsschip, de *HMS Dreadnought* ontwierp.

Nu maar hopen dat er geen decoderingswetten overtreden zijn in deze hele zaak, anders moet Sir Peter Winston Smith weer opnieuw aan de bak.

Op <http://www.win.tue.nl/rcwil/henkvt> valt een interview met wiskundige Henk van Tilborg uit het *Radio1 Journaal* te beluisteren over de Smithy Code.

Bron: books.guardian.co.uk

De kaarten zijn geschud

Het *Centrum voor Wiskunde en Informatica* (CWI) bestaat dit jaar zestig jaar en heeft in het teken daarvan voor de eerste keer de *Van Wijngaarden Award 2006* uitgereikt, bestemd voor wetenschappers die een bijzondere betekenis hebben voor de wiskunde en informatica. De laureaten zijn de informaticus Nancy A. Lynch van het *MIT* en de wiskundige Persi Diaconis van *Stanford University*.

Deze laatste, voormalig beroepsgoochelaar, heeft zijn onderzoek op het gebied van Markovketens toegepast op een kaartschudprobleem: hoe vaak moet een pak kaarten geschud worden om een willekeurige volgorde te krijgen. Samen met Dave Bayer van de Universiteit van Columbia bewees Diaconis dat als de kaarten verdeeld worden over twee stapels en vervolgens een nieuwe stapel gevormd wordt door willekeurig kaarten van beide stapels te nemen, dan moet er zeven keer geschud worden. Op deze manier de kaarten uit twee spellen in willekeurige volgorde brengen, kost negen keer schudden, voor zes spellen moet er twaalf keer geschud worden.

De prijs is vernoemd naar Adriaan van Wijngaarden (1916–1987), een van de grondleggers van de informatica in Nederland. Ongeveer een jaar na de oprichting van het Mathematisch Centrum op 11 februari 1946 kwam Van Wijngaarden er in dienst als hoofd van de rekenafdeling. Later was hij van 1961 tot 1980 directeur van het Mathematisch Centrum, dat sinds 1983 Centrum voor Wiskunde en Informatica heet.

Bron: www.cwi.nl en www.kennislink.nl

Zweed Carleson wint Abelprijs

De Zweedse wiskundige Lennart Carleson heeft de Abelprijs 2006 gewonnen. Deze prijs, die vergezeld gaat van zes miljoen Noorse kronen (755.000 euro), werd hem toegekend door de *Norske Videnskaps-Akademi* (Noorse Academie van Wetenschappen) wegens zijn belangrijke bijdragen aan de harmonische analyse en de theorie van gladde dynamische systemen.

Carleson, geboren in 1928 te Stockholm, werd al op zesentwintjarige leeftijd professor aan de Universiteit van Stockholm en heeft sindsdien leerstoelen bekleed aan de universiteiten van Uppsala en Los Angeles en het Koninklijk Technologisch Instituut in Stockholm.

Drie problemen die door Carleson opgelost zijn, worden door het Nobelprijscmité speciaal genoemd. Hem werd de prijs toegekend

voor zijn werk op het gebied van convergentie van Fourierreksen, het bewijzen van het *Coronavermoeden* en het aantonen dat de Hénon-afbeelding een vreemde attractor heeft.

Al aan het begin van de negentiende eeuw formuleerde Jean Baptiste Joseph Fourier het vermoeden dat functies 'waarvan de grafiek getekend kan worden', geschreven kunnen worden als een superpositie van sinussen en cosinussen. Pas in 1913 echter werd dit vermoeden expliciet geformuleerd door de Rus Lusin en het was Carleson die in 1966 de convergentie *bijna overal* van de Fourierreeks van een kwadratisch integreerbare functie bewees.

In het Coronavermoeden worden bepaalde verbanden gelegd tussen het gedrag van een functie op een open schijf en op de rand van die schijf. Opgesteld door Japans wiskundige Kakutani in de jaren veertig, werd dit vermoeden bewezen door Carleson in het daaropvolgende decade.

In 1991 toonde de meest recente Abelprijswinnaar aan dat de Hénon-afbeelding een vreemde attractor heeft. Dat wil zeggen dat het asymptotisch gedrag van het dynamische systeem beschreven door deze afbeelding zich beperkt tot een deelgebied van het totale vlak waarin de dynamica zich afspeelt, maar zich binnen dit deelgebied chaotisch gedraagt.

De tendens van Carleson om zich op onopgeloste vermoedens en problemen te storten, leidde het Abelprijscomité tot de uitspraak: "Carleson is always far ahead of the crowd. He concentrates on only the most difficult and deep problems. Once these are solved, he lets others invade the new kingdom he has discovered, and he moves on to even wilder and more remote domains of science."

Maar niet alleen de inhoudelijke aspecten van de wiskunde hebben de Zweed bezig gehouden. Hij is ook zeer begaan met het onderwijs van wiskunde en met de plaats van wiskunde in de maatschappij. Zo wist hij tijdens zijn voorzitterschap van de *International Mathematical Union* (1978-1982) de Volksrepubliek China een plaats in deze unie te bezorgen, iets wat destijds politiek zeer gevoelig lag. Ook wist hij in de jaren zeventig het Zweedse onderzoeksinstituut *Institut Mittag-Leffler* nieuw leven in te blazen.

Op 23 mei jongstleden is de prijs door de Noorse koningin Sonja aan Lennart Carleson overhandigd. *Bron: www.abelprisen.no*



Lennart Carleson, winnaar van de Abelprijs 2006

Pythagoras bij Paul

Een docent wiskunde te gast bij Paul de Leeuw? Op 8 mei inderdaad. Toen maakte Swier Garst zijn opwachting in het televisieprogramma *Mooi! weer de Leeuw*.

Op verzoek van een van zijn leerlingen kreeg Garst de mogelijkheid om aan een klas les te geven die wat groter is dan de gebruikelijke twintig scholieren, namelijk aan heel De Leeuwijkend Nederland.

Bewapend met een krijtje en een schoolbord nam Garst aan de hand van Pythagoras' stelling Paul en publiek ruim tien minuten lang mee de wereld van de wiskunde in.

Onder de hieronder genoemde link, is dit fragment terug te vinden in het filmpje met de titel *afterparty 06-05-2006*, vanaf 36 minuten na het begin. *Bron: mooiweerdeleeuw.vara.nl*

Scholiere ziet perspectief in wiskunde

Marleen Kooiman, zeventien jaar oud en scholiere van een 6vwo-klas op het Bonhoeffercollege Castricum, breidde de stelling van Desargues uit in het profielwerkstuk dat ze over deze stelling schreef. Hiervoor ontving ze op 31 maart de Werkstuklabprijs van de Universiteit van Amsterdam.

De stelling van Desargues uit de projectieve meetkunde, oorspronkelijk geïnspireerd door de perspectiefleer, zegt dat twee driehoeken in puntperspectief zijn (dat wil zeggen dat de drie lijnen die de hoekpunten van de verschillende driehoeken verbinden door één punt lopen) dan en slechts dan als de snijpunten van de verlengde zijdes van de driehoeken ook op één lijn liggen. Kooiman bewees soortgelijke resultaten voor configuraties met een willekeurig aantal hoekpunten alsmede voor configuraties in hogere dimensies.

De jury verkoos het werk van de scholiere boven de inzendingen op het gebied van scheikunde, natuurkunde, biologie en informatica, wegens de grote eigen bijdrage van de aankomend studente wiskunde Kooiman. *Bron: www.bonhoeffer.nl/ en www.kennislink.nl*

Promovendusprijs uitgereikt tijdens NMC

Tijdens het Nederlands Mathematisch Congres op 28 maart is voor de eerste maal de *Philips Wiskundeprijs voor promovendi* uitgereikt. Tijdens een speciaal minisymposium kregen promovendi de kans om door middel van een voordracht van een kwartier iets over hun eigen onderzoek te vertellen aan een algemeen wiskundig publiek, waarna een jury de in haar ogen beste voordracht met de Wiskundeprijs mocht belonen.

Het minisymposium kende zes deelnemers, waarvan uiteindelijk Joost Batenburg van het CWI de prijs won voor zijn voordracht over discrete tomografie een discipline uit de beeldverwerking die zich bezig houdt met reconstructie van beelden vanuit een klein aantal projecties.

Het besproken onderzoek is ook van belang voor de natuurkunde, waar de behandelde wiskunde gebruikt kan worden om driedimensionale beelden te maken van de atomen in nanokristallen, die op hun beurt weer kunnen leiden tot beter inzicht in de materiaaleigenschappen van het kristal. *Bron: www.wiskundepersdienst.nl*

Het 42ste Nederlands Mathematisch Congres in Delft

De ruim tweehonderd wiskundigen die op maandag 27 of dinsdag 28 maart het Nederlands Mathematisch Congres bezochten, dat door de Delftse en Leidse wiskundigen samen werd georganiseerd, kunnen zich slechts uitstekend vermaakt hebben. Zeker indien ze daarbij dezelfde risicovermijdende keuzes maakten als ondergetekende. Jan Aarts (TUD) merkte bij de opening van het congres op dat de opleiding tot wiskundig ingenieur precies vijftig jaar geleden in Delft van start is gegaan.

Het programma van beide dagen maakte duidelijk hoezeer nieuwe toepassingen, en in het bijzonder de enorme rekenkracht van de moderne computer, in deze vijftig jaar de wiskunde hebben beïnvloed.

In de voortreffelijke openingsvoordracht toonde Henk van der Vorst (UU) ons de fascinerende wereld van *Krylov subspaces*, die worden gebruikt om enorme tijdwinst te boeken bij het numeriek oplossen van reusachtige stelsels lineaire vergelijkingen. In een volmaakte slotvoordracht behandelde Hendrik Lenstra (UL) het abc-vermoeden en de plannen om in het *Kennislink*-project via een grootschalig opgezet numeriek experiment nieuwe getaltheoretische resultaten te behalen.

Naast hoofdvordrachten waren er speciale voordrachten en minisymposia. Er was de *Begeer Lecture* over priemgetallen van de Indiase wiskundige Manindra Agrawal (Kanpur) en de *Timmanlezing* door R.E. O'Malley (Washington) over perturbatietheorie. Ik koos echter voor de voordracht van Henk Barendregt (RU) over computerwiskunde, daarmee het zekere voor het onzekere nemend. Barendregt gaf een helder overzicht van de belangrijke ondersteunende rol die computers kunnen spelen bij het modelleren, rekenen en redeneren. En inderdaad, in tegenstelling tot de situatie vijftig jaar geleden, bleek uit de andere voordrachten dat de computer nu bijna altijd een of andere rol speelt.

Ook op de minisymposia was dit het geval. Zelfs een leuk en op het eerste gezicht zuiver wiskundig verhaal over *random graphs* van Tobias Müller (Oxford) suggereerde toepassingen op het *World Wide Web*. Bij de minisymposia was de keuze voor de deelnemer lastig: Abelprijswinnaars, financiële wiskunde, wiskundeonderwijs, wiskunde en levenswetenschap, geschiedenis van de wiskunde in Delft, aangemelde voordrachten, promovendipresentaties.

Natuurlijk kon ik niet overal bij zijn. Gerard Alberts (UVA) was erg op dreef in zijn verhaal over de rol van Timman en Bottema bij de oprichting in 1956 van de opleiding tot wiskundig ingenieur. Joost Batenburg (CWI/UL) kreeg de Philips Wiskunde Prijs voor het beste proefschrift. Er was een door Joop Doorman (TUD) erg goed voorgezeten forum over realistisch wiskundeonderwijs, waarbij misschien wat te snel naar convergentie van standpunten werd gestreefd. Verder kreeg Jan van de Craats (UVA) de *Chris Zaal Bokaal* voor het beste artikel in het NAW van het afgelopen jaar.

Teun Koetsier

Veel scholen van plan Wiskunde D aan te bieden

Volgens een recente peiling van het Tweede Fase Adviespunt zijn veel scholen in 2007 van plan wiskunde-D aan te bieden, op de havo afdeling 59%, bij het Athenemum 69% en op het gymnasium zelfs 73%. Voor het nieuwe bètavak *Natuur, Leven en Technologie* liggen deze percentages wat lager: respectievelijk 45%, 53% en 55%.

Bron: Gerard Koolstra en www.tweedefase-loket.nl

Beter met wiskunde

Wiskundigen en besliskundigen van de universiteiten van Leiden, Maastricht, Rotterdam, Twente en beide universiteiten in Amsterdam zijn een samenwerking gestart om ziekenhuizen te helpen doelmatiger te werken. Lodewijk Kallenberg (Universiteit Leiden), hoogleraar-directeur van het Landelijk Netwerk Mathematische Besliskunde, heeft dit initiatief opgezet, waarbij nieuwe organisatie-modellen voor de ziekenhuizen ontwikkeld worden.

Dat deze hulp geen overbodige luxe is, blijkt uit het feit dat, na enkele jaren van verbetering, de financiële positie van vele ziekenhuizen dit jaar weer zeer slecht is. De eerste resultaten van de wiskundige

inmenging zijn ook al duidelijk merkbaar. Zo kon het Wilhelmina Ziekenhuis in Assen het aantal operatiekamers met één verminderen naar vijf, zonder op de productie in te hoeven leveren.

Meerdere ziekenhuizen zullen in deze samenwerking betrokken worden.

Bron: www.elsevier.nl

Jan van de Craats wint belangrijke prijs

Wiskundige Jan van de Craats heeft de *NWO Eurekaprijs* gewonnen voor het beste oeuvre op het terrein van wetenschapscommunicatie.

Jan van de Craats is emeritus hoogleraar wiskunde aan de Koninklijke Militaire Academie in Breda, hoogleraar wiskunde en maatschappij aan de Universiteit van Amsterdam en hoogleraar didactiek van de wiskunde aan de Open Universiteit. Naast zijn werk zet hij zich al jarenlang in voor popularisering van wiskunde.

De jury onder voorzitter Robbert Dijkgraaf was vol lof voor de kwaliteit en diversiteit van zijn activiteiten. Toegankelijke stukken in de krant, trainingen voor deelnemers aan de Wiskunde Olympiade, lezingen over Islamitische wiskunde, verschillende boeken over wiskunde en onlangs nog een webklas over Riemannhypothese.

De prijs bestaat uit een Eurekabeeldje en 12.500 euro. Ionica Smeets



Jan van de Craats (Utrecht, redactievergadering NAW, juni 2004)

Erratum

Naar aanleiding van een aantal opmerkingen van Tom Koornwinder met betrekking tot het artikel 'Niet-commutatieve meetkunde niet-communicabel?' verschenen in het maartnummer van dit jaar, wil de auteur graag de volgende correcties maken.

De stelling op Pagina 29 geldt niet voor θ irrationaal maar voor θ rationaal. Daarnaast vraagt het gebruik in Voorbeeld c op pagina 28 van trigonometrische functies als basis van de continue functies op de cirkel een toevoeging. Essentieel hier is het feit dat deze trigonometrische functies een dichte onderalgebra vormen van $C(S^1)$, zodat een (continue) representatie van $C(S^1)$ geheel is bepaald door zijn waarde op het genererend polynoom $z = e^{2\pi it}$ van de cirkel. Een soortgelijk argument hoort thuis in het voorbeeld op pagina 28–29.

Walter D. van Suijlekom