

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.

A.C. Zaanen overleden.

Op dinsdag 1 april 2003 is prof.dr. A.C. Zaanen overleden. Hij is 89 jaar geworden. Zaanen werd in 1913 in Delfshaven in Rotterdam geboren. Van 1938 tot 1947 was hij, zoals in die tijd vele andere begaafde wiskundigen, werkzaam als docent op de middelbare school. Hij promoveerde in 1938 aan de Universiteit Leiden op het proefschrift *Over reeksen van eigenfuncties van zekere randproblemen*. In 1947 werd hij benoemd tot hoogleraar wiskunde aan de Technische Faculteit van de Universiteit in Bandung en drie jaar later werd hij aangesteld als hoogleraar aan de Technische Universiteit Delft. Van 1956 tot 1981 was hij als hoogleraar analyse aan de Universiteit Leiden verbonden, waar hij een invloedrijke onderzoeksgroep heeft gevormd, met vele internationaal succesvolle promovendi.

Zwaartepunt van zijn onderzoek was de lineaire analyse. Aan dit onderwerp heeft hij een gezaghebbende monografie gewijd. Hij was erelid van het Wiskundig Genootschap, lid van de Koninklijke Academie voor Wetenschappen en Ridder in de Orde van de Nederlandse Leeuw.

Derk Pik



Donald Coxeter overleden

Harold Scott MacDonald Coxeter werd geboren op 9 februari 1907 te Londen en stierf op 31 maart 2003 te Toronto, Canada. Hij trad in 1936 in dienst van de universiteit van Toronto, waarmee hij tot zijn laatste dag een binding onderhield. Sinds 1954 was Coxeter bevriend met de Nederlandse graficus Maurits C. Escher, bekend onder wiskundigen onder andere om zijn feilloze grip als kunstenaar op het hyperbolische vlak. Coxeters naam is het beste bekend in de meetkunde en daarnaast ook in Liegroepen en -algebra's en presentaties van abstracte groepen. De leiddraad was voor Coxeter steeds de schoonheid van regelmatige figuren. Voor meer informatie, zie www-gap.dcs.st-and.ac.uk/~history/Mathematicians/Coxeter.html *Wiskunde Persdienst, Johan E. Mebius*

Nederlands Mathematisch Congres in Nijmegen

Op 1 en 2 mei vond in Nijmegen het 39ste Nederlands Mathematisch Congres plaats. Het programma was zeer gevarieerd: naast een aantal hoofdvordrachten waren er vijftien minisymposia over diverse onderwerpen georganiseerd. Het was opvallend dat voor de 'luchtigere' voordrachten fysici ingehuurd waren.

De middag van de eerste dag stond in het teken van het lustrum van het WG en begon met een onderdeel dat niet op het programma stond. Guusje ter Horst, burgemeester van Nijmegen, kwam langs om bekend te maken dat het WG zich voortaan koninklijk mag noemen.

Ze begon haar toespraak met de mededeling dat ze haar eindexamen gehaald had met een drie voor wiskunde. Hiermee dacht ze vast heel origineel te zijn; de zaal dacht er echter anders over. Een stuk leuker en herkenbaarder vond ik de bijdrage van Hugo Brandt Corstius die tijdens het symposium *Wiskunde: nodig en in nood* beschreef hoe hij als klein kind onder de indruk geweest was toen een kennis voor hem het bestaan van oneindig veel priemgetallen bewees.

Een opvallend programmaonderdeel op de tweede dag was de sessie waar promotieonderzoek werd gepresenteerd. Een negental aio's kreeg ieder vijf minuten de tijd zijn onderzoek te beschrijven. Een strenge tijdwaarnemer met een luidruchtige toeter waakte ervoor dat de aio's de hun toegemeten tijd niet overschreden. Een applausmeter was ingezet om het succes van de presentaties vast te stellen. Het resultaat was een spektakel, waarbij sommige sprekers nog verrassend veel wisten over te brengen.

Het 40ste mathematisch congres zal volgend jaar in Tilburg plaatsvinden.

Fieke Dekkers



Nobelprijswinnaar Veltman verzorgt de lustrumvoordracht

John Simons wint prijsvraag Wiskundig Genootschap

Bij het 225-jarig bestaan van het Wiskundig Genootschap heeft het bestuur van het genootschap een prijs van 225 euro ter beschikking gesteld voor het meest originele en geïnspireerde antwoord op de opgave om een wiskundig probleem te formuleren met uitkomst 225. Voor deze prijsvraag zijn 16 inzendingen binnengekomen.

De prijs is toegekend aan John Simons van de Rijksuniversiteit Groningen. Zijn winnende probleemstelling heeft te maken met het $(3n+1)$ -vermoeden (ook wel bekend als Collatzvermoeden). Dit vermoeden zegt dat, startend met een natuurlijk getal a , de iteratie $n_0 = a$, $n_{k+1} = n_k/2$ als n_k even, $n_{k+1} = (3n_k + 1)/2$ als n_k oneven, uiteindelijk in de cyclus $(1, 2)$ terecht komt.

Zijn probleem zal in een komend nummer van het Nieuw Archief gepubliceerd worden.

Bron: Organisatie NMC2003

Eredocraat Alan Weinstein

Prof.dr. Alan Weinstein, Professor of Mathematics aan de University of California, Berkeley, heeft op 26 maart 2003 in de Domkerk te Utrecht een eredoctoraat van de Universiteit Utrecht ontvangen vanwege zijn invloedrijk werk op het terrein van differentiaalmeetkunde en mathematische fysica. Geïnspireerd door de klassieke mechanica heeft Weinstein gezorgd voor belangrijke doorbraken op het terrein van de symplectische meetkunde. Met zijn werk heeft hij invloed uitgeoefend op vele wiskundigen, in het bijzonder aan de Universiteit Utrecht. Prof.dr. J.J. Duistermaat, hoogleraar zuivere en toegepaste wiskunde, en prof.dr. I. Moerdijk, hoogleraar topologie, traden op als erepromotoren.

Bron: internetpagina Universiteit Utrecht

Niels Abelprijs voor het eerst uitgereikt

De Abelprijs 2003 is toegekend aan Jean-Pierre Serre, emiritus hoogleeraar aan het College de France, "voor de sleutelrol die hij heeft gespeeld bij het vormgeven van vele gebieden van de wiskunde waaronder topologie, algebraïsche meetkunde en getaltheorie." Op de internetpagina www.abelprisen.no/pressemedinger/description.pdf staat toegankelijke beschrijving van deze drie vakgebieden en de bijdrage die Serre hieraan heeft geleverd. De Abelprijs is in 2001 ingesteld door de Noorse regering als wiskundige tegenhanger van de Zweedse Nobelprijs. Elk jaar zal een commissie van vijf Noorse wiskundigen een kandidaat aanwijzen. Aan de prijs is een bedrag van zes miljoen Kronen (760.000 euro) verbonden.

Bron: Wiskunde Persdienst

Nieuwe aanval op het vermoeden van Poincaré

Grigori (Grisha) Perelman van het Steklov-instituut in Moskou lijkt het vermoeden van Poincaré bewezen te hebben. Dit vermoeden staat open sinds 1904 en is vooral bekend door de prijs van een miljoen dollar die de Clay Mathematical Institute ervoor heeft uitgelooft.

Het resultaat dat Perelman bewezen heeft is het zogenaamde geometrisatievermoeden van Thurston, dat een uitbreiding betreft van het Poincarévermoeden. Dit vermoeden stelt dat het driedimensionale boloppervlak (in de vierdimensionale ruimte) topologisch gekarakteriseerd wordt door de eigenschap van enkelvoudige samenhang.

Meer informatie is te vinden op www.nytimes.com/2003/04/15/science/15MATH.html en www.claymath.org/Millennium_Prize_Problems/Poincare_Conjecture

Bron: Wiskunde Persdienst

Hoofdrol voor statistiek bij moordzaak

Tegen Lucy de B., verdacht van meervoudige moord, is onlangs levenslang geëist, deels op grond van waarschijnlijkheidsuitspraken. Waarschijnlijkheidsuitspraken worden tegenwoordig wel meer gedaan, onder andere door het Nederlands Forensisch Instituut en het Nederlands Studiecentrum Criminaliteit en Rechtshandhaving (NSCR). Dit roept de volgende vraag op: kan de onschuld van iemand als Lucy de B. statistisch getoetst worden?

Een statistische toets voor een hypothese H werkt als volgt: doe een experiment en bereken de kans (onder aanname H) dat het experiment een uitslag heeft zoals gevonden of nog extremer. Verwerp H , als deze kans klein is. Een strafproces zou gevoerd kunnen worden als een statistische toets.

De nulhypothese is $H = \text{de verdachte is onschuldig}$. Bereken de kans, onder H , dat de verdachte zich heeft gedragen zoals vastgesteld of nog extremer. Verklaar vervolgens dat de verdachte schuldig als deze kans klein is. Ook afgezien van de vraag wanneer een kans (in casu de kans op gerechtelijke dwaling) 'klein' is, zitten er haken en ogen aan deze procedure.

In verband met het proces tegen Lucy de B. heeft Dr. H. Elffers van het NSCR de kans uitgerekend dat "een verpleegkundige bij toeval net zoveel incidenten in de twee ziekenhuizen zou meemaken als verdachte". Uitkomst 1 op 342 miljoen. Het is niet duidelijk of de kans één specifieke verpleegster betreft of minstens één van de zevenentwintig aanwezige verpleegsters. In het laatste geval moet de kans met 27 worden vermenigvuldigd. Zelfs als we alle ziekenhuizen en alle verpleegsters bij de zaak betrekken blijft de kans klein. Het is overigens onduidelijk wat we onder "de kans dat een verpleegkundige bij toeval..." moeten verstaan. Over de details is immers niets bekend.

De rechtbank zegt naar aanleiding van de berekeningen, dat ze geen wettig en overtuigend bewijs opleveren, maar dat dit niet wil zeggen dat ze in het geheel niet kunnen bijdragen tot de bewijsvoering. Geen echte statistische toets dus, alleen maar een beetje.

De problemen zijn niet nieuw. In het artikel *Baysian Statistics and the Law* (Baysian Statistics 5, 1994) geven Fienberg en Finkelstein een overzicht, dat niet tot duidelijke conclusies leidt. Een van de eersten die zich met kansrekening en rechtspraak bezig hield was Jacob Bernoulli, die een kans 'klein' vond als hij kleiner was dan een duizendste. De kans op een juiste uitspraak was dan minstens 0,999; dat heette toen *certitudo moralis*, morele zekerheid. Toch moet de vraag of een rechtszaak als een statistisch beslissingsprobleem kan worden beschouwd voorshands met neen worden beantwoord: het zal in de meeste gevallen ondoenlijk zijn om een werkbaar, begrijpelijk en (voor beide partijen) aanvaardbaar wiskundig model te maken. *Fred Steutel*

Wiskundewedstrijd Kangoeroe

Vrijdag 21 maart is in Nederland op 519 scholen voor middelbaar onderwijs en op 436 basisscholen de Europese Kangoeroe reken- en wiskundewedstrijd gehouden. Meer dan 52000 deelnemers hebben zich gestort op 30 meerkeuzevragen. Hiervoor kregen ze 75 minuten tijd. De wedstrijd is gelijktijdig in 27 Europese landen gehouden.

De laatste tijd zijn er veel negatieve berichten over wiskunde, maar de Kangoeroewedstrijd geeft juist een positieve ontwikkeling aan. Dit jaar zijn er 21000 deelnemers meer dan vorig jaar. En dat komt niet alleen omdat er nu ook basisschoolleerlingen mee kunnen doen. Ook onder de middelbare-schoolleerlingen wordt de wedstrijd duidelijk populairder (een toename van 32%). Absolute toppers zijn het Jac P. Thijsse College te Castricum (730 deelnemers) en het Mondriaan College te Oss (672 deelnemers). Bij de basisscholen die kleiner zijn en alleen met groep 7 en 8 kunnen meedoen wordt de kroon gespannen door Basisschool 't Prisma te Rijswijk (136 deelnemers) en OSB de Waterlelie te Rotterdam (101 deelnemers).

De Kangoeroewedstrijd wordt in Nederland georganiseerd vanuit de subfaculteit wiskunde van de Katholieke Universiteit Nijmegen. De organisatie verwacht nog een sterke uitbreiding in de komende jaren. Voor meer informatie, de opgaven en antwoorden van voorgaande jaren zie www.math.kun.nl/kangoeroe *Mascha Honsbeek*



Wiskunde op het vwo, waarom doen we daar eigenlijk aan?

Naar aanleiding van de jongste plannen met betrekking tot het onderwijs in de wiskunde op het vwo en mede ter gelegenheid van het afscheid van vakdidacticus wiskunde Wim Groen organiseerde de afdeling Wiskunde van de Vrije Universiteit op vrijdag 28 maart een symposium waarin deze vraag voor een gehoor van zo'n 150 aanwezigen door vier specialisten werd beantwoord.

De eerste voordracht over het thema werd gehouden door Groen zelf. Hij koos voor een historische invalshoek. Hij constateerde dat er over de periode van 1961, toen hij als jonge leraar aan de slag ging, tot aan de dag van vandaag een duidelijke verschuiving in de doelstellingen van het wiskundeonderwijs op het vwo valt te constateren. Zowel de HEWET in 1985, als het nieuwe programma van de profielstructuur van 1998/99 laten een trend zien in de richting van modelvorming: men probeert van wiskunde een maatschappelijk bruikbaar vak te maken. Groen constateerde dat in het bijzonder leerlingen die op jeugdige leeftijd al met abstract wiskundig redeneren kunnen omgaan tot op zekere hoogte het slachtoffer van die ontwikkeling zijn geworden. Anderzijds bestreed hij de opvatting dat het wiskundige niveau van het vwo in de beschouwde periode dramatisch zou zijn gedaald.

De tweede spreker was Maarten van Steen, hoogleraar informatica aan de VU; hij besprak de betekenis van de vwo-wiskunde vanuit de informatica gezien. Uitgaande van voorbeelden uit de kerninformatica betoogde hij dat de taal van de wiskunde en de wiskundige wijze van denken evenals een aantal wiskundige basistechnieken noodzakelijke voorkennis zijn voor een informaticastudie. Zijn conclusies zijn stellig ook van toepassing op vele andere studies.

Aad Goddijn van het Freudenthal instituut deed vervolgens enthousiast verslag van de op 29 november 2002 gehouden Wiskunde B-dag. Dit jaar moesten leerlingen op zoek naar zo kort mogelijke optelketens voor natuurlijke getallen. Een korte optelketen voor 25 is bijvoorbeeld 1, 2, 3, 6, 9, 18, 24, 25. (Ieder getal in de keten is de som van twee — niet noodzakelijk verschillende — eerder in de keten voorkomende getallen.) Aan talent voor wiskunde ontbreekt het duidelijk niet op het vwo.

De slotvoordracht werd gehouden door Frans Keune, hoogleraar wiskunde aan de KUN. Zijn thema was: *Normen en waarden, de gewenste kwaliteit van het wiskundeonderwijs en het handhaven ervan*. Aan de hand van een groot aantal voorbeelden liet hij in een boeiend betoog zien dat schoolboeken soms veel te wensen over laten. Het precieze aantal uren wiskunde op het vwo is niet essentieel. Het komt vooral aan op een goede besteding van de beschikbare tijd. *Teun Koetsier*



Afscheidssymposium voor Wim Groen

Vijfendertig jaar Getal en Ruimte

Op 19 maart vierde de wiskundemethode voor het voortgezet onderwijs *Getal en Ruimte* haar 35-jarig jubileum. Het thema van de dag was *Van spijkerschrift tot Getal en Ruimte* en er werden diverse workshops gehouden waar op de praktijk van het wiskunde-onderwijs werd ingegaan.

De op dat moment demissionaire minister van onderwijs Verhoeven hield een toespraak op de bijeenkomst. De volgende citaten zijn daaraan ontleend.

“[...] als leraar moet het voor jou een uitdaging zijn de zwakke leerling mee te nemen. Maar als vakmens wil je ook wat meer kwijt van je vak bij de getalenteerde leerling. Dan wil je dus juist méér uren geven aan de betere leerlingen. Dat is moeilijk te verkopen aan je schoolleider, aan je collega's van andere vakken en aan de rest van de wereld. Daarom doe je een beroep op argumenten voor de opvatting dat méér wiskunde-uren absoluut noodzakelijk zijn. Bijvoorbeeld dat het goed is voor de ontwikkeling van de kenniseconomie. En dat is natuurlijk ook zo. Maar ik denk dat uw liefde voor het vak ook een belangrijke reden is. Daar is niets mis mee. U wilt zoveel mogelijk over uw vak kwijt kunnen. Als minister wil ik, dat u plezier hebt in uw vak.”

“Voor de bovenbouw havo/vwo hebben we ook gezocht naar mogelijkheden om te differentiëren. Zo vinden we in de profielen maar liefst acht soorten wiskunde. Dat is voor de schoolorganisatie wel erg veel differentiatie.”

“We hebben in de voorstellen *Ruimte laten en keuzes bieden* een wat 'strakkere' ordening van wiskundevakken voorgesteld. En ja — dat strakkere systeem leidde tot minder uren wiskunde in een aantal profielen, vooral in het vwo. En daarover is een deel van u ontstemd.”

“Ik zoek dus ruimte voor wat voor u als vakman en vakvrouw, en voor de getalenteerde leerlingen de échte wiskunde is. Maar dan wil ik ook met u én met het hoger onderwijs een goede afspraak maken. Ik zet mij in voor meer ruimte. Het hoger onderwijs stelt realistische eisen aan het niveau van de leerlingen. En u zet zich in voor de nodige didactische vernieuwing van het wiskundeonderwijs.

Ook al doen onze leerlingen het goed in de bètavakken, ze leren er niet in door. En het wil er bij mij echt niet in dat dat komt omdat ze te weinig uren wiskunde krijgen. De vraag is dus: waarom vinden leerlingen in de basisvorming wiskunde nog aantrekkelijk, en vinden leerlingen in de bovenbouw het vak vaak alleen nog maar moeilijk?”

“Niet alleen de bètavakken moeten zich vernieuwen, maar ook de bètastudies. Leerlingen kiezen ze niet vanzelf. Ze kiezen ze ook niet omdat ze nodig zijn voor de kenniseconomie. Ze kiezen een studie als die aantrekkelijk en haalbaar is. Het voortgezet onderwijs moet dat laten zien, eventueel samen met het hoger onderwijs. En het hoger onderwijs in de bètastudies moet ook leren dat een universitaire studie niet alleen is bedoeld voor de aankomende genieën die straks het toponderzoek zullen doen. Ook dat is een belangrijke factor.”

De complete tekst van de redevoering is te vinden op www.minocw.nl/toespraken/2003/019.html Bron: *internetsite Ministerie van OC en W*

NVvW schort overleg met Ministerie van Onderwijs op

De Nederlandse Vereniging van Wiskundeleraren heeft vandaag aan het Ministerie van Onderwijs laten weten het overleg op te schorten. De vereniging is tot dat besluit gekomen omdat zij bij het ministerie geen enkele bereidheid ervaart om serieus te praten over het plan van de vereniging voor verbetering van het bètaonderwijs. De vereniging heeft dit plan opgesteld als alternatief voor de voorstellen van het ministerie om het programma voor het middelbaar onderwijs aan te passen. Volgens de vereniging zouden die voorstellen, die onder andere neerkomen op het betrekkelijk willekeurig schrappen in de exameneisen voor wiskunde, niet leiden tot oplossing van de problemen met de studielast die sommige leerlingen ervaren.

Het plan van de vereniging is te vinden op www.nvvw.nl

Tentoonstelling David Bierens de Haan in Leiden

Vanaf 3 juli tot en met 3 augustus 2003 is in de Universiteitsbibliotheek van Leiden een tentoonstelling te zien over het leven en werk van de professor David Bierens de Haan (1822–1895). Hij was jarenlang als redacteur aan het Nieuw Archief voor Wiskunde verbonden.

David Bierens de Haan liet na zijn overlijden zijn gehele wetenschappelijke bibliotheek op het gebied van de wis- en natuurkunde na aan de bibliotheek van de Universiteit Leiden. Hij was sinds 1863 verbonden aan de Universiteit Leiden als hoogleraar in de wiskunde. Internationale faam behaalde hij met de publicatie van vele artikelen over de integraalafels. Zijn vele wetenschaphistorische publicaties brachten hem ook veel faam. De door Bierens de Haan aangelegde boekenverzameling vormde het werkmateriaal voor deze publicaties. Hij verzamelde naast vele honderden boeken over integraalafels, zestig uitgaven van Euclides uit de zestiende tot en met de negentiende eeuw en vele duizenden andere boeken op het gebied van de Nederlandse bouwkunde, navigatie, vestingbouw, mechanica en sterrenkunde. Dat zijn bijdragen aan de geschiedenis van de wiskunde werden gewaardeerd mag duidelijk worden uit de vele lidmaatschappen die Bierens de Haan had bij nationale en internationale Academies van Wetenschap.

De tentoonstelling heet *Een onvermoeide arbeid komt alles te boven. David Bierens de Haan en zijn Bibliotheca Mathematica, Paedagogica en Biographica* en is gratis te bezichtigen tijdens de openingsuren van de Leidse Universiteitsbibliotheek: ma–vr 8.30–22.00 uur; za 9.30–17.00 uur; zo 13.00–17.00 uur. De begeleidende catalogus verschijnt in de reeks *Kleine publicaties van de Universiteitsbibliotheek Leiden* en kost €10,-. De catalogus is te koop bij de receptie van de Universiteitsbibliotheek, Witte Singel 27, 2311 BG Leiden. Telefoon 071-5272800 of te bestellen via e-mail: ommen@library.leiduniv.nl

Kasper van Ommen



Erratum maartnummer 2003

In het onderschrift behorende bij de foto van het Nederlandse team voor de Internationale Wiskunde Olympiade is een naam verkeerd vermeld. De naam “Erik van Ommen” moet zijn “Erik van Ommeren”.

De eindredactie