

H. Sterk

Faculteit Wiskunde en Informatica, Technische Universiteit Eindhoven

Postbus 513, 5600 MB Eindhoven

sterk@win.tue.nl

7 april 2000 Kloosterman

Op vrijdag 7 april 2000 werd in het Lorentz Center te Leiden de honderdste geboortedag van H.D. Kloosterman gevierd. Het programma bestond uit lezingen van T.A. Springer, D.R. Heath-Brown, P. Sarnak en N.G. de Bruijn. Tevens werd een brochure gepresenteerd met een biografie van Kloosterman. Op de pagina's 126–134 vindt u de inhoud van de biografie en de teksten van de lezingen van Springer en de Bruijn. Op deze pagina's staan de impressies van Hans Sterk, een van de vele deelnemers.

Als scholier mocht ik graag in de Oosthoek encyclopedie van mijn ouders kijken en ik herin-

ner me daaruit de door Kloosterman verzorgde bijdragen. Veelal veel te technisch voor mij, maar dat maakte alleen maar extra indruk. In latere jaren kwam ik zijn naam vaker tegen. Nu was er een hele dag aan hem gewijd.

De Kloosterman-dag op 7 april jongstleden begon voor mij al voor het eigenlijke programma, in de trein naar Leiden. Ik was samen met Seidel 's ochtends uit Eindhoven vertrokken en dook met hem al snel het verleden in. Geheel in zijn stijl was hij goed voorbereid vertrokken met enkele stukken in zijn tas. Hij haalde twee In Memoriams tevoorschijn die indertijd verschenen waren na het overlijden

van Kloosterman, waardoor zijn levensloop me duidelijk werd. Natuurlijk hebben we over allerlei anekdotes uit die tijd gepraat. Het typische bordgebruik van Kloosterman (linksboven beginnen en aan het eind van het uur precies rechtsonder eindigen), de drie mensen die indertijd de Leidse wiskunde verzorgden – Van der Woude, Droste en Kloosterman – de bijzondere collegereeks die Kloosterman elk jaar verzorgde, de assistentenbanen in Delft, de boeken en invloed van Schuh, liederen over Kloosterman. In Leiden passeerden we op weg naar het Lorentz Center het huis waarin Kloosterman gewoond had. Kortom, wij waren intussen geheel in 'Kloosterman-mode'.



De op de Kloosterman-dag aanwezige leerlingen van Kloosterman (promovendi en N.G. de Bruijn). Van links naar rechts: T.A. Springer, R. Nottrot, A.W. Grootendorst, N.G. de Bruijn, F. van der Blij, J. Korevaar en J.P. Murre.

Centennial Celebration

Enmaal te bestemder plekke, werd het onmiskenbaar reüniegehalte van de dag duidelijk, al waren jongere generaties ook ruim vertegenwoordigd. Buiten de zaal stond een vitrine met geschriften van Kloosterman en brieven aan hem van wiskundigen. Daar ging je gedurende de dag steeds weer even naar kijken, al ondervond de vitrine concurrentie van de beroemde steen met handtekeningen van bezoekers aan de Leidse fysici.

Vier voordrachten wachtten ons, met Springer, oud-leerling van Kloosterman, die de spits afbeet. Nee, het bordgebruik was ongetwijfeld niet van Kloosterman overgenomen. Op zijn eigen karakteristieke manier vertelde hij over makkelijke en moeilijke zaken uit de representatietheorie van eindige modulaire groepen. Hij schetste ons vaardig Kloostermans rol daarin en de latere ontwikkelingen.

Heath-Brown uit Oxford deed zijn best 'Kloosterman' correct uit te spreken, analyseerde Kloosterman-sommen en eindigde met een existentiële stelling waarin het bestaan van een positieve δ werd geponeerd zodat een of andere uitdrukking in n onbegrensd was; $\delta = 10^{-303}$ bleek te werken, over positief gesproken.

Om te voorkomen dat je na de lunch in slaap zou sukkelen, werd zwaar voordrachtsgeschut ingezet: Sarnak (Princeton) nam het gehoor op imposante wijze mee op een reis die begon bij Hilberts 11-de probleem (welke gehelen uit een getallenring treden op als waarde van een gehele kwadratische vorm over die ring?), voerde langs Kloostermans latere rol ter zake (weer Kloosterman-sommen), sprak over Kloostermania (het zoeken naar tegen elkaar wegvallende termen in allerlei somuitdrukkingen) en eindigde met een recente, overigens niet effectieve, stelling passend in de traditie over het voorstellen van gehele


getallen door kwadratische vormen in drie variabelen. De krachtige, maar in zekere zin mysterieuze rol van modulaire vormen op diverse plaatsen in de wiskunde, deed Sarnak verzuchten dat nu toch eindelijk iemand eens een artikel dient te schrijven over 'the unreasonable effectiveness of modular forms'.

En toen waren we terug bij een student van Kloosterman, bij De Bruijn. Eerst dat plaatje van Kloosterman op de poster rechtzetten: er was ook een minder karikaturale foto van een milder ogende Kloosterman. Dan Kloosterman in zoveel anekdotes en voorvallen en interacties met personen, een onafgebroken stroom die uitkwam bij een lied over Kloosterman dat jaren terug voor een andere gelegenheid geschreven was. In een handomdraai verscheen een stemvork in De Bruijns hand en warempel, hij zong, couplet na couplet, over 'die knappe man, die hele knappe man', op de wijs van Louis Davids. Op deze wending was ook Murre, de middagvoorzitter, niet berekend: 'Are there any questions?'



T.A. Springer en N.G. de Bruijn

KLOOSTERMAN CENTENNIAL CELEBRATION
 Vrijdag 7 april 2000
 Lorentz Center, Leiden



Hendrik Douwe Kloosterman werd geboren op 9 april 1906 in Rotterdam in Friesland. Na zijn studie in Leiden, Kopenhagen, Oxford, Göttingen en Hamburg benoemde de Leidsche universiteit hem in 1930 tot lector in de wiskunde, en in 1947 tot hoogleraar. Hij overleed op 6 mei 1968. Zijn naam leeft voort in de Kloosterman-sommen, die hij in 1936 in de analytische getaltheorie invoerde. Kloosterman wist met zijn studentencolleges velen te inspireren, en vorendelers vooraanstaande Nederlandse wiskundigen hadden hem tot beroester. De aandacht van de wiskunde in Nederland bij ontwikkelingen elders is voor een belangrijk deel op zijn conto te schrijven.

Het Mathematisch Instituut van de Universiteit Leiden viert Kloosterman's honderdste verjaardag met een viertal openbare lezingen voor algemeen wiskundig publiek.

10.30 10.30-11.30 12.00-13.00 13.00-14.30 14.30-15.30 16.00-16.30	Opening door G. van Dijk T.A. Springer (Utrecht) <i>Kloosterman's work on representations of finite modular groups</i> D.R. Heath-Brown (Oxford) <i>Arithmetic applications of Kloosterman sums</i> Lunch P. Sarnak (Princeton) <i>Kloosterman, quadratic forms and modular forms</i> N.G. de Bruijn (Eindhoven) <i>Remembering Kloosterman</i>
--	--

Receptie na afloop van de laatste voordracht

De voordrachten worden gehouden in de Oortzaal op de begane grond van het Oort-gilouwe, aan de Niels Bohrweg 2 in Leiden, schuin tegenover het Mathematisch Instituut.


Belangstellenden kunnen zich aanmelden voor de lunch en/of het diner. De lunch wordt door het Mathematisch Instituut aangeboden, het diner zal zo'n f 90,00 kosten. Aanmelding kan tot 30 maart bij Hans van Bommel, per e-mail naar bommel@math.leidenuniv.nl, of per post naar het Lorentz Center, Postbus 9506, 2300 RA Leiden.

Inlichtingen: dennit@math.leidenuniv.nl
<http://www.math.leidenuniv.nl/kloosterman/>

Lorentz center International center for

- astronomy
- computer science
- mathematics
- physics

Organisatie:
 H.W. Lenstra, Jr.
 J.P. Murre
 B. de Smit
 R. Tijdeman



Zo werd ons een dag lang op voortreffelijke wijze Kloostermans leven, werk en invloed in historisch perspectief geschilderd. ◀



D.R. Heath-Brown en P. Sarnak