

# Rekenen bij Niemeyer en op het Mathematisch Instituut

1933 - 1943

1943 - 1953

1953 - 1964

1964 - 1974

1974 - 1984

**H**et is 4 november 1953. Het publiek in de Stadsschouwburg in Groningen is in afwachting van een opera-uitvoering. Er stapt een heer naar voren. Het is jhr. prof. dr. P.J. van Winter, rector magnificus van de Groningse universiteit. Hij klimt bij het toneel omhoog, gaat voor de nog dichte gordijnen staan en zegt: "Dames en Heren, mag ik even Uw aandacht? Groningen heeft een Nobelprijswinnaar! Vanmiddag kregen we de bevestiging uit Stockholm!" Het publiek gaat staan en voordat er een aria gezongen is, komt er een ovatie die minutenlang aanhoudt. De Groningse prof.dr. Frits Zernike heeft de Nobelprijs voor de Natuurkunde gewonnen.

Zernike kreeg de Nobelprijs voor het uitvinden van de fasecontrastmicroscop. Met name voor de biologie en de geneeskunde is de vinding van groot belang, omdat de fasecontrastmicroscop het mogelijk maakt om in levende cellen de inwendige structuur te kunnen zien. Een vroeg voorbeeld van visualisatie waar de Rijksuniversiteit Groningen nu nog steeds om bekend staat.

Halverwege de jaren vijftig was er één computer in Groningen, een Bull. Die machine stond niet bij de universiteit, maar bij Niemeysers Tabaksfabrikanten aan de Rijksstraatweg in de stad. Een van de medewerkers van de RUG die indertijd gebruik maakte van de apparatuur van Niemeyer was (toen nog) dr. D.W. (Donald) Smits, een medewerker van Chemie die werkte aan röntgendiffractie. De hoogleraar Scheikunde prof.dr. E.H. Wiebenga was van mening dat de universiteit de beschikking moest krijgen over een eigen computer en Smits kreeg de opdracht te onderzoeken welke rekenmachine geschikt

was. Na een grondige oriëntatie op het gebied van elektronische rekenmachines werd besloten om het Zeer Eenvoudig Binair Rekenapparaat (ZEBRA) van de firma Stantec Computing Systems voor de RUG aan te schaffen. Kosten: 150.000 gulden.

Toen het apparaat op 12 maart 1959 in aanwezigheid van professor Zernike in gebruik werd genomen op het Mathematisch Instituut aan de Reitdiepskade, was de regionale pers vol lof en bewondering over het 'stoere' nieuwe rekenwonder dat in Groningen aanwezig was. Tussen eind 1958 en 1964 verrichtte de ZEBRA een groot deel van het wetenschappelijk rekenwerk van de universiteit en daarmee werd de basis gelegd voor de voortreffelijke nationale en internationale reputatie van de Groningse chemici en sterrenkundigen. Slechts een klein aantal studenten leerde de computer van dichtbij kennen: zij werkten als werkstudent 's nachts in de kelder van het Mathematisch Instituut.

In zeer korte tijd had de ZEBRA een grote invloed gekregen op het onderzoek bij verschillende faculteiten. Met behulp van de computer kon breder en dieper fundamenteel onderzoek worden gedaan.

Omdat steeds meer beslag werd gelegd op de reken capaciteit van de ZEBRA, werd al snel uitgekeken naar uitbreiding en vervanging van deze eerste rekenmachine. In januari 1961

## Van de redactie

Op 12 november van dit jaar viert het Centrum voor Informatie Technologie (CIT) haar vijftigste verjaardag. Het is dan precies vijftig jaar geleden dat het Rekencentrum van de Rijksuniversiteit Groningen officieel werd geopend.

De geschiedenis van centraal opgestelde computers en centraal aangestuurde ICT-voorzieningen bij het CIT en zijn/haar voorlopers is een geschiedenis van enerzijds enorme veranderingen en anderzijds

Tekst: Lammert Doedens  
Redactie: Kristien Piersma, Marijke Verheij, Douwe Fokkinga



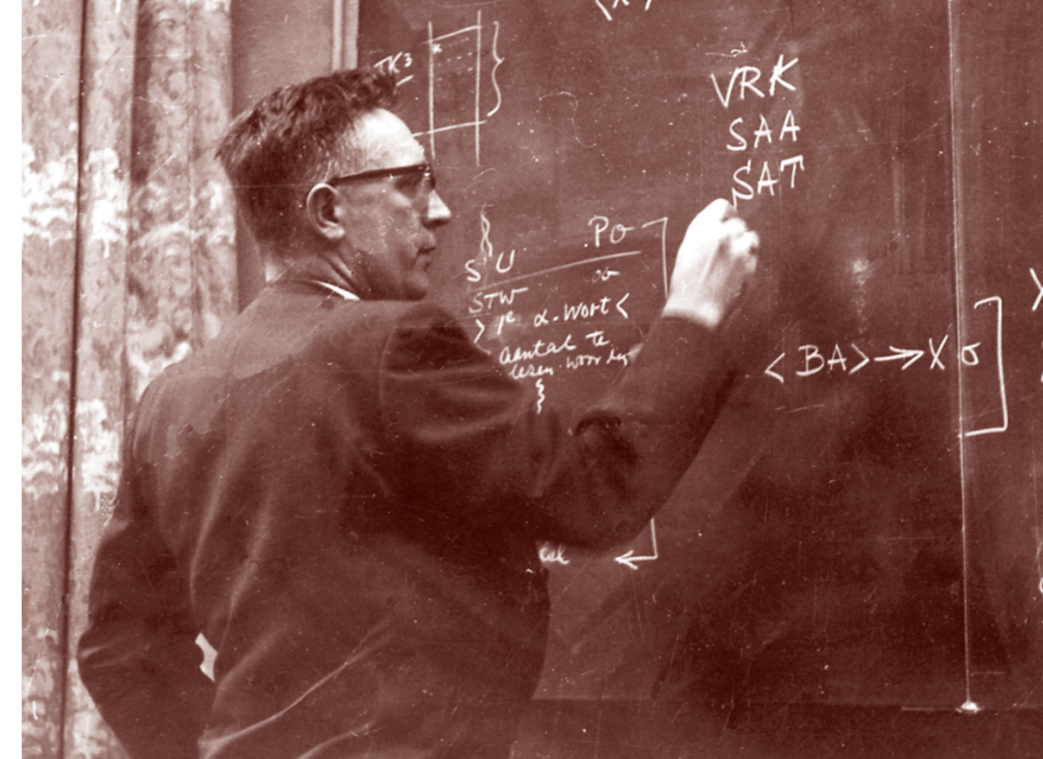
werd reeds door een commissie een voorstel ingediend om de ZEBRA te vervangen door de Telefunken TR4. In 1962 was al duidelijk dat deze TR4 er zou komen, de ZEBRA had na een paar jaar trouwe dienst al zijn tijd gehad.

Nadat de koopovereenkomst met AEG Telefunken gesloten was, moest worden uitgekeken naar een nieuwe behuizing omdat het pand aan de Reitdiepskade inmiddels te klein was geworden. Er werd een nieuw (tijdelijk) onderkomen gereed gemaakt aan de Grote Appelstraat. Het was de bedoeling om het Rekencentrum op termijn over te brengen naar het universiteitscomplex Paddepoel.

ook van een opmerkelijke continuïteit. Een aantal lijnen zijn daarbij steeds zichtbaar: de ontwikkelingen in de samenleving; de ontwikkelingen aan de RUG; de technologische ontwikkelingen op het gebied van Onderwijs en Onderzoek en de neerslag daarvan in de organisaties Rekencentrum, RC en CIT.

Op [www.rug.nl/cit/canon](http://www.rug.nl/cit/canon) vindt u een uitgebreid overzicht van de geschiedenis van vijftig jaar rekenen aan de RUG.

secretariaat-cit@rug.nl  
[www.rug.nl/cit](http://www.rug.nl/cit)



# Rekenen bij het Rekencentrum in de Appelstraat

1943 - 1953

1953 - 1964

1964 - 1974

1974 - 1984

1984 - 1994

**T**er gelegenheid van het 350-jarig bestaan van de Rijksuniversiteit Groningen in 1964 organiseerde het Rekencentrum een aantal open dagen, de belangstelling hiervoor was overweldigend. Meer dan 5.000 mensen bezochten het Rekencentrum, waar zij van de medewerkers een rondleiding kregen en uitleg over de aanwezige machines. De officiële opening van het Rekencentrum aan de Grote Appelstraat vond plaats op 12 november 1964. De openingshandeling werd verricht door de directeur-generaal voor de Wetenschappen van het ministerie van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen (OKW), dr. A.J. Piekaar. Dr. Donald W. Smits werd de eerste directeur van het universitaire Rekencentrum. In 1966 werd hij benoemd tot lector in de programmering van rekenmachines en later volgde zijn benoeming tot hoogleraar.

De computer had een stormachtige ontwikkeling doorgemaakt door het gebruik van transistors in plaats van radiobuizen. Door het toepassen van deze techniek werden computers kleiner sneller en relatief goedkoper. De TR4, die als opvolger van de ZEBRA voor drie miljoen gulden was aangeschaft, had een rekensnelheid van ongeveer 0.15 Mips, dat was 100 maal zo snel als de ZEBRA.

De vraag naar rekenfaciliteiten groeide vanaf 1964 wederom explosief en al na vier jaar was er sprake van een ernstig tekort aan reken capaciteit binnen de universiteit. De TR4 was, evenals de ZEBRA bijna dag en nacht in gebruik. Zo draaide de TR4 in 1968 ongeveer 600 uur per maand, een bezetting van meer dan 80%.

Ook op de TR4 waren de sterrenkundigen en chemici de grootverbruikers van de rekestijd. Een zeer tot de verbeelding sprekend stuk rekenwerk dat met de TR4 in Groningen werd uitgevoerd, was de berekening van de Aerodynamica van de boemerang door de Groningse fysicus Felix Hess. Als eerste heeft Hess de terugkeer van de boemerang op grond van aerodynamische theorie verklaard. Hess publiceerde zijn eerste bevindingen in Scientific American van november 1968 onder de titel 'The Aerodynamics of Boomerangs'. In dit artikel nam hij een voorschot op een veel uitgebreider onderzoek dat deels met behulp van de TR4 werd uitgevoerd. In 1975 promoveerde Hess bij prof.dr. J.A. Sparenberg op Boomerangs, Aerodynamics and Motion.

Het Rekencentrum begon al zeer vroeg met het geven van onderwijs in het gebruik van computers. Al kort na de verhuizing naar de Grote Appelstraat startte directeur Smits het college 'Programmeren van de Telefunken TR4 in ALGOL 60'. Dit was een hoorcollege waarin de syntax van ALGOL werd uiteengezet. Bij het college werd een dictaat ontwikkeld waarin de stof ook schriftelijk werd gepresenteerd.

Het Rekencentrum was van 1964 tot 1974 gevestigd in de Appelstraat, maar vrijwel vanaf het begin werd er gesproken over uitbreiding en vestiging op het nieuwe universiteitscomplex Paddepoel. Begin 1963 hadden al de eerste gesprekken plaatsgevonden over de bouw van een nieuw Rekencentrum op het universiteitscomplex, waar ook de faculteiten Wiskunde en Natuurwetenschappen en Chemie gevestigd zouden worden. Het Rekencentrum was bedoeld als 'centrale dienst voor de gehele universiteit, voor de opleiding van studenten en voor de wiskundige research, ook op het terrein van computer science'. Verder ging men er vanuit dat het gebouw in 1971 klaar zou zijn en dat tegen die tijd ook nieuwe apparatuur beschikbaar zou zijn.