

Citation:

W.L. van der Poel, Levensbericht A. van Wijngaarden, in:
Jaarboek, 1988, Amsterdam, pp. 204-207



A. van Wijngaarden

A. van Wijngaarden

2 november 1916 – 7 februari 1987

Op 7 februari 1987 ging van ons heen Adriaan van Wijngaarden. Van Wijngaarden werd geboren op 2 november 1916 te Rotterdam. Hij studeerde af als werktuigkundig ingenieur aan de Technische Hogeschool te Delft, alwaar hij in 1945 promoveerde tot doctor in de technische wetenschappen bij Biezeno op een proefschrift getiteld: *Enige toepassingen van Fourierintegralen op elastische problemen*. Al in die tijd was hij sterk geïnteresseerd in de rekentechniek verbonden aan dit deel van de ingenieurswetenschappen.

Hij heeft op het gebied van wat nu informatica heet een pioniersrol in Nederland vervuld. Hij was de wetenschappelijke vader en grootvader van de meeste informatici in Nederland. Vrijwel alle Nederlandse hoogleraren informatica zijn direct of indirect zijn leerling. Hij was het die vanaf 1948 een eerste colloquium over moderne rekenmachines organiseerde.

In 1946 werd het onderzoeksinstituut 'Mathematisch Centrum' opgericht. Op 1 januari 1947 kwam Van Wijngaarden daar in dienst. Hij was gedurende vrijwel het hele jaar 1947 in Engeland en bezocht in die tijd ook de Verenigde Staten om de ontwikkelingen van de computers aldaar te bestuderen. Op die reis legde hij de eerste contacten met pioniers als Turing en Von Neumann. Terug bij het Mathematisch Centrum nam bij de leiding op zich van een nieuwe afdeling, de Rekenafdeling. Al spoedig werd begonnen met de bouw van een van de eerste Nederlandse computers. Zijn medewerkers uit die tijd waren o.a. B.J. Loopstra, C.S. Scholten, G.A. Blaauw en E.W. Dijkstra. In 1952 kwam de ARRA, de Automatische Relais Rekenmachine Amsterdam, gereed, al snel gevolgd door de ARRA II.

Nadat Blaauw en Dijkstra zich bij de staf hadden gevoegd kwam een nieuw ontwerp, de ARMAC tot ontwikkeling. Deze machine had reeds een beperkt magneetkerngeheugen. Ten behoeve van vliegtuigberekeningen werd voor de N.V. Kon. Vliegtuigfabriek Fokker een kopie van de ARMAC, de FERTA genaamd, gemaakt. Samen met de Rekenafdeling is daarmee de basis gelegd voor het verrichten van technisch-wetenschappelijke berekeningen, die voor de ontwikkeling van vliegtuigen nodig zijn. Voor een deel is daaraan het succes van de Fokker F27 en opvolgers te danken.

Omstreeks 1957 werd, wederom onder de leiding van Van Wijngaarden een geheel getransistoriseerde machine ontworpen, de X1. Later werd dit ontwerp overgenomen door een nieuw opgerichte firma Elektrologica en op commerciële schaal gebouwd, waarover straks meer.

Op de Rekenafdeling van het mc werd ook onderzoek gedaan op het gebied van de numerieke wiskunde. Er werd in die tijd nog hoofdzakelijk gerekend op gewone elektrisch aangedreven mechanische tafelrekenmachines (o.a. Friden, Facit en Mar-

chant) door een groot aantal rekenaarsters, de 'meisjes van Van Wijngaarden'. Van Wijngaarden zelf publiceerde in die tijd diverse wetenschappelijke artikelen, vooral over computerbouw en numerieke wiskunde. Programmeertalen kwamen pas later aan bod. De eerste aanzetten van Fortran kwamen pas in 1957 op gang.

Reeds tijdens de periode van de bouw van de pionierscomputers raakte Van Wijngaarden in de ban van de wiskunde van het programmeren. Zo was hij lid van het eerste uur van een nieuw opgerichte internationale commissie voor de ontwikkeling van de programmeertaal ALGOL.

Vanaf 1952 bezette hij aan de Universiteit van Amsterdam een bijzondere leerstoel in de numerieke, grafische en mechanische methoden in de wiskunde, die in 1958 werd omgezet in een buitengewoon hoogleraarschap in de numerieke wiskunde en methodiek der rekenmachines. Deze leerstoel heeft hij tot zijn emeritaat bekleed.

Omstreeks 1957 is hij een van de initiatiefnemers geweest om de bij het Mathematisch Centrum opgedane ervaring in de bouw van machines over te brengen naar een meer commercieel getinte omgeving. Samen met de Nillmij resulteerde dit in de oprichting van Elektrologica, de eerste Nederlandse computerindustrie, elf jaar later overgenomen door Philips.

Hij heeft vijftien promovendi gehad, waarvan een groot aantal inmiddels zelf weer hoogleraar is. Wij treffen enkele bekende namen aan: E.W. Dijkstra, de in wetenschappelijk opzicht meest bekende leerling, en de computerlinguïst en schrijver H. Brandt Corstius. Zijn eerste promovendus Van der Poel was tevens de promotor van Van Wijngaarden toen zijn Alma Mater, de Technische Hogeschool Delft hem in 1979 een eredoctoraat verleende. Citerend uit de considerans voor dat eredoctoraat:

- de doorslaggevende rol die Van Wijngaarden heeft gespeeld bij de ontwikkeling van rekenmachines in de pionierstijd en bij de toepassing daarvan in de industrie, met name bij Fokker en Elektrologica
- zijn wetenschappelijk werk op het gebied van het definiëren van programmeertalen, dat op uitzonderlijke hoogte staat en een diepgaande invloed heeft op de ontwikkeling van andere programmeertalen
- zijn overdracht van kennis, waarbij hij als docent de primus inter pares onder de informatici in Nederland is, op wie praktisch alle ontwikkelingen zijn terug te voeren.

De aanwezigheid van Brandt Corstius bij de promovendi wijst op de grote belangstelling van Van Wijngaarden voor taal in het algemeen. Hij sprak moeiteloos vele talen en had een speciaal gevoel voor woordspelingen en woordethymologie. Bij het afscheid van de Leidse lexicoloog De Tollenaere hield Van Wijngaarden een boeiende voordracht over 'het hangbuikzwijnwijfje'. Merkwaardigerwijs luidt de titel van zijn laatste publikatie: *Languageless programming*.

Ondanks zijn drukke werkzaamheden heeft Van Wijngaarden een grote rol gespeeld bij het oprichten van nationale en internationale verenigingen van vakgenoten. Van het in 1959 opgerichte Ned. Rekenmachine Genootschap was hij de eerste voorzitter. Later ontving hij het erelidmaatschap van het NRMG.

Internationaal stond hij in 1959 aan die wieg van de IFIP, de International Federa-

tion for Information Processing, opgericht tijdens het 'nulde' congres in Parijs. Hij ontving hierbij de 'Médaille d'argent de la ville de Paris'.

Nederland was een van de zes founding members van IFIP. Hij was negen jaar General Assembly Member in IFIP als vertegenwoordiger voor Nederland, waarvan een aantal jaren als Trustee. Hij was oprichter van tc1, de Technical Committee van IFIP voor terminologie. Ook hier zien we weer de belangstelling voor taal.

Zijn belangrijkste wetenschappelijk werk ligt op het gebied van de programmeertalen. In de Working Group 2.1 on AGOL van de IFIP heeft hij een belangrijke bijdrage geleverd aan ALGOL 60 en later was hij de 'partij ideoloog' en aartsvader van ALGOL 68. De wijze waarop in ALGOL 68 de syntax gedefiniëerd is heeft te zijner ere in de literatuur de naam vw grammatica gekregen. In 1969 verscheen onder zijn editorship het *Report on the Algorithmic Language ALGOL 68* dat inmiddels in het Bulgaars, Chinees, Duits, Frans en Russisch vertaald is. Wetenschappelijk gezien staan deze rapporten om hun strengheid en scherpte van definitie, hun wiskundige diepgang op eenzame hoogte.

Van zijn hand verschenen ca. zeventig publikaties. Hij gaf vele voordrachten en cursussen in binnen- en buitenland. Talrijk zijn de uitnodigingen die hij heeft gehad om als gastspreker of gastdocent op te treden. (New York 1953, Berkeley 1962, Chicago 1968 en Grenoble 1978 (?)).

Als erkenning van zijn verdiensten werd hij in 1978 benoemd tot Docteur Honoris Causa van het Institut National Polytechnique de Grenoble en tot eredoctor van de Technische Hogeschool in Delft. In 1981 ontving hij de 'Wilhelm Exler Medaille' van de Österreichische Gewerbeverein in Wenen. Voorts ontving hij de Erepenning van de stad Amsterdam en kort voor zijn overlijden mocht hij ook de Computer Pioneer Award van het Institute of Electrical and Electronic Engineers ontvangen.

Binnen de Akademie heeft hij na zijn benoeming in 1959 vele jaren het voorzitterschap bekleed van de Vrije Sectie (tot 1982). Hij heeft ook vele jaren de toenmalige controlecommissie voor de financiën van de Akademie voorgezeten.

In Van Wijngaarden verloren wij de nestor van de informatici in Nederland. Hij was een beminnelijk mens, die naast zijn vakbelangstelling een zeer grote kennis had van andere vakken zoals plant- en dierkunde en van de ethymologie van natuurlijke talen. Zijn invloed in rekenend Nederland en ook ver daarbuiten is enorm geweest. Wij zullen zijn nagedachtenis in hoge ere houden.