

onbruikbare gegevens, noch geïndexeerd zodat wellicht nog beter gesignaleerde trends hadden kunnen worden berekend) wordt wel een heel simplistisch beeld van deze toename gegeven, terwijl significante afwijkingen (zoals de plotseling daling in de titelproductie van vertaalde titels in de jaren 1970) onbesproken blijven of genegeerd worden. Toegegeven dat haar algemene bevindingen wel zullen kloppen, blijft toch de indruk bestaan dat in het bijzonder met de verzamelde gegevens wel wat meer had kunnen worden gedaan. Dit is echter slechts een detail. De conclusie met betrekking tot de hele studie luidt toch dat ze een aanwinst is voor de geschiedenis van de Nederlandse uitgeverij, al was het alleen maar gezien de enorme hoeveelheid geboden informatie.

M. A. V. Klein-Meijer

G. Alberts, *Jaren van berekening. Toepassingsgerichte initiatieven in de Nederlandse wiskundebeoefening 1945-1960* (Dissertatie Universiteit van Amsterdam 1998; Amsterdam: Amsterdam university press, 1998, 493 blz., f65,-, ISBN 90 5356 317 2).

Op 11 februari 1946 werd in Amsterdam het Mathematisch Centrum opgericht. Dit centrum had tot doel de systematische beoefening van de zuivere en toegepaste wiskunde in Nederland te bevorderen, om zo bij te dragen aan de verhoging van het welvaarts- en beschavingspeil in Nederland, en tegelijkertijd de bijdrage van Nederland tot de internationale cultuur te vergroten. Het initiatief tot oprichting kwam van wiskundigen als D. van Dantzig en J. G. van der Corput en paste binnen de overall in de maatschappij te bespeuren vernieuwingsdrift in naoorlogs Nederland. Tevens was het als een concreet resultaat te beschouwen van de binnen de wetenschap in die tijd groeiende bewustwording van en bezinning op de verantwoordelijkheid die de wetenschapper en zijn wetenschap binnen de maatschappij zouden moeten hebben. De wiskundigen zochten deze rol in de maatschappelijke dienstbaarheid van de wiskunde: zowel in de wiskunde als cultuurfactor, als in de wiskunde als productiefactor. Beide aspecten lagen ten grondslag aan de oprichting van het Mathematisch Centrum. Zo kende het Mathematisch Centrum naast een afdeling voor zuivere wiskunde ook afdelingen voor toegepaste wiskunde, statistiek en een rekenafdeling onder leiding van de wiskundige A. van Wijngaarden. Deze laatste twee afdelingen in het bijzonder vervulden, naast de rol van leverancier van mathematische technieken aan de diverse opdrachtgevers, ook een belangrijke functie in de ontwikkeling van deze vakgebieden als volwaardige onderdelen van de wiskunde.

Het nieuwe Mathematisch Centrum speelt een hoofdrol in het proefschrift *Jaren van berekening. Toepassingsgerichte initiatieven in de Nederlandse wiskundebeoefening*, waarop Gerard Alberts in Amsterdam cum laude promoveerde. In dit werk laat hij zien, hoe in de jaren veertig en vijftig wiskundigen met hun vak aansluiting zochten bij de samenleving, en welke veranderingen dit teweeg bracht, zowel voor het toepassen van de wiskunde, als voor de rol van de wiskunde als vak in de maatschappij en de rol van het wiskundig denken binnen die maatschappij.

De oprichting van het Mathematisch Centrum was een concreet voorbeeld van het 'geloof in welvaart door wetenschap'. Het toont, hoe ondanks de ook bij de wetenschappers zelf wel degelijk aanwezige huiver ten aanzien van de nieuwste technische ontwikkelingen, de wetenschap in het kader van het vooruitgangsgeloof tot een voorwerp van politiek beleid werd gemaakt. Alberts betoogt dat het bijzondere aan dit initiatief was, dat het Mathematisch Centrum niet alleen als instituut een succes werd, maar ook voor een daadwerkelijk geslaagde doorbraak op conceptueel niveau binnen de wiskundebeoefening stond. Hij laat zien, hoe de ermee gepaard gaande reflectie van de wiskundigen op de rol van de wiskunde binnen de maatschap-

pij een nieuwe stijl van wiskundebeoefening opleverde, het wiskundig modelleren. Kenmerkend voor deze ontwikkeling was dat in de reflectie op de toepassing van de wiskunde het mathematiseringsproces, voorheen stilzwijgend aanvaard, nu expliciet werd gemaakt. De bruikbaarheid van de wiskunde bleek niet zozeer in de stand en de resultaten van de wiskunde te zitten, maar in het wiskundig denken in ruime zin, gevangen in het procédé van het wiskundig modelleren.

Deze doorbraak leverde volgens Alberts niet alleen een nieuwe definitie van en visie op toegepaste wiskunde op, maar was ook van invloed op de maatschappij. Het wiskundig modelleren bepaalde de denkwijze binnen het regulerende optreden van de overheid in het economisch leven en de bijbehorende mathematische perceptie van die economie. Zo had het wiskundig denken een groeiende inbreng op zowel macroniveau (planmatigheid), mesoniveau (industrialisatie) als microniveau (hogere techniek). Deze hogere techniek kwam met de maatschappelijke bewustwording van de wiskundigen samen in de in 1956 nieuw opgerichte opleiding tot wiskundig ingenieur. Onder aanvoering van de wiskundige R. Timman zag deze opleiding als eerste het licht aan de Technische Hogeschool in Delft, later gevolgd door de andere technische hogescholen en universiteiten. De invulling van deze opleiding leidde tot een verzelfstandiging van de hulpfunctie van de wiskunde als wetenschap en leverde zo een verdere bijdrage aan de ontwikkeling van het concept 'wiskundig modelleren'.

In *Jaren van berekening* fungeren de geschiedenis van de oprichting van het Mathematisch Centrum en de oprichting van de opleiding tot wiskundig ingenieur niet slechts als voorbeeld van toepassingsgerichte initiatieven in de wiskundebeoefening in naoorlogs Nederland. Het interessante van deze instellingen ligt voor Alberts in hun hoedanigheid als expressie van een herziening van de relatie tussen de wiskunde en de buitenwereld. In een behoorlijk gecompliceerd inleidend hoofdstuk wijdt Alberts uit over het in deze context cruciale begrip 'mathematisering'. Vervolgens laat hij in negen zorgvuldig opgebouwde hoofdstukken op overtuigende wijze zien hoe de initiatieven van de wiskundigen een weerspiegeling van de naoorlogse cultuur en mentaliteit van berekening vormden, en hoe de wiskunde op haar beurt deze samenleving beïnvloedde. Hiervoor beweegt zijn betoog zich afwisselend op drie niveaus: het niveau van de wiskunde en de wiskundebeoefening, dat van de veranderende maatschappelijke positie van het vak, de visies daarop en de institutionalisering, en dat van de samenleving waarin het wiskundig denken zo'n positie inneemt. Het wiskundig modelleren vormt tussen deze niveaus en dus ook binnen het betoog het bemiddelende element. Het resultaat is een indrukwekkend, maar op sommige plaatsen toch ook gecompliceerd en soms moeilijk te volgen betoog. Bladspiegel, de vele illustraties en de onderaan de bladzijde opgenomen voetnoten maken het over het algemeen tot een prettig leesbaar werk.

Kortom: Alberts geeft in zijn werk niet alleen een intrigerend kijkje in de keuken van de wiskundebeoefening, maar biedt tevens een verrassende en waardevolle bijdrage aan de beschrijving en verklaring van de maatschappelijke naoorlogse ontwikkelingen in Nederland.

S. la Bastide-van Gemert

P. B. R. de Geus, *Staatsbelang en krijgsmacht. De Nederlandse defensie tijdens de Koude Oorlog* (Den Haag: Sdu uitgevers, 1998, 244 blz., ISBN 90 12 08642 6).

Het Nederlandse defensiebeleid na de Tweede Wereldoorlog is er in historische publicaties tot op heden nogal bekaaid vanaf gekomen. Pas sinds enkele jaren zijn een paar relevante deelstudies verschenen. Het is de verdienste van oud-minister van defensie P. B. R. de Geus dat hij