

Bastide-van Gemert, S. la, *'Elke positieve actie begint met kritiek'. Hans Freudenthal en de didactiek van de wiskunde* (Dissertatie Groningen 2006, Hilversum: Verloren, 2006, 381 blz., €34,-, ISBN 90 6550 912 7).

De Utrechtse wiskundehoogleraar Hans Freudenthal (1905-1990) is een persoon die binnen de gemeenschap van wiskundigen en wiskunde-onderwijzers welhaast mythische proporties heeft gekregen. Freudenthal was een verdienstelijke wiskundige, maar is vooral bekend omdat hij zich intensief heeft ingespannen ten behoeve van het reken- en wiskunde-onderwijs. Zijn werk op dat vlak indachtig, is het Nederlandse expertisecentrum voor ontwikkeling van reken- en wiskunde-onderwijs naar hem vernoemd. Het Freudenthalinstituut staat, evenals zijn naamgever, internationaal in aanzien. Buiten exacte kringen is de naam Freudenthal veel minder bekend, hetgeen mede wordt veroorzaakt door het feit, dat wiskundigen hem met zijn initialen (HF) plegen aan te duiden. Het is liefkozend bedoeld, maar het roept een sektarische sfeer op.

Een auteur die Freudenthal als thema kiest verdient lof, alleen al vanwege de moed om het onderwerp aan te pakken. Het getuigt van lef om Freudenthal, wiens leerlingen en critici voor een groot deel nog leven, en over wie de meningen sterk verdeeld zijn, aan het fileermes van de historische analyse bloot te stellen. Dat lef is getoond door de Groningse promovenda La Bastide-van Gemert. In haar proefschrift beschrijft zij de didactische ideeën van de Utrechtse hoogleraar

La Bastide baseert zich overwegend op het archief van Freudenthal. Daarnaast is er informatie afkomstig uit het autobiografische *Schrijf dat op, Hans* en zijn er interviews afgenomen met voormalige medewerkers en leerlingen van de wiskundige. Na een inleidend hoofdstuk 1 volgen er acht hoofdstukken en een epiloog. In hoofdstuk 2 schetst La Bastide het middelbaar (wiskunde-)onderwijs in Nederland ten tijde van het interbellum. In hoofdstuk 3 volgt een korte biografische schets van Freudenthal. De rest van het boek is een chronologisch verhaal waarin de ideeënontwikkeling van Freudenthal ten aanzien van het reken- en wiskunde-onderwijs wordt gevolgd. Af en toe wordt de verhaallijn onderbroken om nieuwe instituten of wetgeving met betrekking tot het wiskunde-onderwijs te bespreken.

De lijn van het verhaal wordt gedragen door citaten — op vrijwel elke pagina van het boek staan een of meer citaten, voornamelijk afkomstig uit Freudenthals publicaties en uit zijn archief. Het maakt dat de lezer van zeer nabij kennis maakt met Freudenthal. Dat werkt heel goed in de hoofdstukken 8 en 9, waar Freudenthals gedachtegoed in de late jaren zestig en vroege jaren zeventig worden besproken. De mythe, door Freudenthal zelf in het leven geroepen, als zou hij een buitenbeentje zijn geweest tussen de Nederlandse wiskunde-onderwijzers en -didactici, die zich niet tijdig bewust was van het gevaar van *New math* (een stroming in de wiskundendidactiek rond 1960 die achteraf vooral met het gebruik van verzamelingen wordt geassocieerd), wordt hier ontkracht. Eerst krijgt de lezer bijvoorbeeld de citaten uit Freudenthals autobiografie waarin hij beschrijft hoe hij de focus op verzamelingen altijd al idioot had gevonden; vervolgens worden die geconfronteerd met artikelen en citaten uit zijn archief waarin hij deels meegaat in deze stroming. Het resultaat is een gedetailleerde en genuanceerde ontmaskering die leest als een trein.

In de overige hoofdstukken werkt deze aanpak echter minder goed. Dat komt waarschijnlijk omdat het archief minder te bieden heeft, maar ook omdat de auteur volledig voorbij lijkt te gaan aan de context waarbinnen Freudenthal opereerde. De verzuiling, democratiseringstendensen (en hun sterke invloed op onderwijs en onderwijsbeleid), de wederopbouw, de koude oorlog, het gegeven dat de wetenschappelijke wereld doordrongen was van haar taak om zich dienstbaar te maken aan de samenleving — allemaal afwezig. Dat is jammer, want daardoor lijkt het alsof Freudenthal alleen interessant is voor de wiskundigen en wiskundeonderwijzers die hem al kennen. En dat terwijl deze man — met zijn didactische gedachtegoed, de eloquente en eigenzinnige wijze waarop hij die naar buiten bracht, en de controverses die hij daarmee opriep — mijns inziens juist als karakteristiek zou kunnen dienen voor de onderwijsideeën-rijke jaren zestig en zeventig.

Kan het geconstateerde gemis nog het resultaat zijn van een betreurenswaardige doch bewuste keuze van de auteur om zich te beperken tot het archief en de publicaties van Freudenthal, dat had haar niet ontslagen van een meer gedetailleerde studie van het wiskundig didactische veld. Kritieken op Freudenthal, zowel van vriend (P. van Hiele) als vijand (E. M. Bruins), blijven on(der)belicht. Ik vond het ook jammer om in een proefschrift anno 2006 een karakterisering van *New math*, te lezen die niet dieper gaat dan de persiflages die er in de jaren zeventig werden gemaakt (214). Daarmee wordt zowel de *New math*-beweging, als Freudenthal in zijn latere verzet tegen deze didactische stroming, tekort gedaan. Belangrijke elementen uit de door Freudenthal aangehangen didactiek, zoals ‘ontdekkend leren’ en ‘betekenisvolle contexten’ werden door de *New math*-theoretici ontwikkeld en waren uitvloeisels van meer algemeen prevalerende pedagogische principes. Het was interessant geweest om te zien waarom en in hoeverre Freudenthal of zijn medewerkers een eigen draai gaven aan die principes.

Internationaal gezien was Freudenthal een van de vele hoogleraren die zich in deze periode met het wiskundeonderwijs ging bezig houden. Dat maakt zijn verhaal interessanter, maar roept ook de vraag op waarom juist hij degene was die furore maakte? Was het zijn persoonlijkheid, of had hij ook daadwerkelijk vernieuwende ideeën? Was hij politiek handig? Dat wordt uit het boek helaas niet duidelijk. Het was mogelijk geweest om dergelijke vragen te beantwoorden wanneer La Bastide meer aandacht had besteed aan de institutionele context waarbinnen Freudenthal opereerde. Het tijdschrift *Educational studies in mathematics* bijvoorbeeld, dat Freudenthal in het leven riep om een platform te creëren voor onderzoek in de didactiek van wiskunde, is een interessante casus die onvoldoende aandacht krijgt. Freudenthal vertelt in zijn autobiografie waarom hij geen gebruik maakte van het bestaande *l'Enseignement mathématique*, maar wat klopte daarvan? Het waren spannende details geweest, die ook meer begrip hadden opgeleverd over de (didactische) wereld waarin Freudenthal opereerde.

Het boek van La Bastide-van Gemert is sterk beschrijvend van karakter. Daarbij beperkt ze zich hoofdzakelijk tot de didactische notities van Freudenthal zelf. Freudenthal was iemand van het statuut waarbij zo'n boek desondanks interessant blijft. Ik heb het met plezier gelezen en adviseer u, ondanks de geschetste tekortkomingen, om het ook ter hand te nemen. Hopelijk bent u na lezing overtuigd dat Freudenthal een man was die óók onder niet-wiskundigen meer aandacht verdient

dan hij nu krijgt.

D. Beckers

Boer, P. C., *Het verlies van Java. Een kwestie van Air Power. De eindstrijd om Nederlands-Indië van de geallieerde lucht-, zee- en landstrijdkrachten in de periode van 18 februari t/m 7 maart 1942* (Amsterdam: De Bataafsche Leeuw, 2006, 480 blz., €29,50, ISBN 90 6707 599 X).

De auteur, econoom en universitair hoofddocent aan de Bredase KMA, is stellig één van de meest vooraanstaande deskundigen met betrekking tot het in dit goed verzorgde boek behandelde onderwerp. Dit is eigenlijk het beste te karakteriseren als een strijd die door de verdedigende partij, de Geallieerden, vanaf het begin als verloren werd beschouwd. Het beste dat men bereiken kon, was de vijandelijke opmars vertragen. Op 15 februari 1942 viel Singapore, één dag later vonden de eerste Japanse landingen plaats op Zuid-Sumatra. Diezelfde dag adviseerde de opperbevelhebber van het Geallieerde ‘American-British-Dutch-Australian Command’, de Brit Wavell, een Australisch legerkorps dat naar Java onderweg was een andere bestemming te geven (welk advies door de Geallieerde opperste oorlogsleiding werd gehonoreerd). Nadat Wavell enkele dagen later naar India was vertrokken (waar hij opperbevelhebber werd) werd zijn hoofdkwartier, te Lembang bij Bandoeng, ‘ontruimd’ (10) en ging het opperbevel over de Geallieerde strijdkrachten in zijn vroegere bevelsgebied over in Nederlandse handen. Opperbevelhebber van de ‘ABDA’-strijdkrachten werd luitenant-generaal H. ter Poorten. Het Geallieerde luchtwapen, met Nederlandse, Amerikaanse, Britse en Australische componenten, werd onder hem gecommandeerd door generaal-majoor L. H. van Oyen, commandant van de Militaire Luchtvaart van het KNIL.

Het is één van de belangrijkste oogmerken van Boer om, zoals hij op de eerste pagina van het woord vooraf aangeeft, korte metten te maken met ‘een eigenaardig, maar foutief beeld’ betreffende de strijd om Java, dat hij niet ten onrechte aanduidt als ‘de gangbare wijsheid.’ Deze komt er, kort samengevat, op neer dat de Nederlanders na de val van Singapore niet geïnteresseerd waren in ‘verder vechten’, dat er in de strijd om Java maar één belangrijke confrontatie plaats vond tussen Geallieerde en Japanse strijdkrachten, de Slag in de Javazee (27 februari), en dat het KNIL daarna terugtrok om al na één week te capituleren.

Boer geeft een gedegen en gedetailleerd overzicht van de krijgsverrichtingen, waarin ook de operaties te land en ter zee, voorzover voor de luchtoorlog relevant — hierbij moet men niet alleen denken aan de acties van een onderdeel als de luchtdoelartillerie — de nodige aandacht krijgen. Daarin toont hij overtuigend aan dat er om Java hard gevochten is en geen geringe resultaten zijn bereikt bij het bereiken van de doelstellingen om de Japanners te hinderen bij het verkrijgen van vliegtuigbrandstof en hun sterkte aan operationeel inzetbare vliegtuigen te verminderen. Dit gebeurde onder uitermate moeilijke omstandigheden en dwong zelfs bewondering af bij de tegenstander: het lijkt mij uniek dat na de capitulatie van de Geallieerden de waarnemend commandant van de Militaire Luchtvaart als Japans krijgsgevangene toestemming kreeg zijn ondergeschikten in een dagorder te bedanken voor hun buitengewone inzet. Ook maakt Boer duidelijk dat er wat de luchtoorlog betreft in feite moet worden gesproken van vier belangrijke operaties, die zich steeds afspeelden gedurende een aantal dagen. Dit waren behalve de slag in de Javazee allereerst de slag om het overwicht in de lucht boven West-Java en verder de slag om het belangrijke vliegveld Kalidjati (dit viel kort