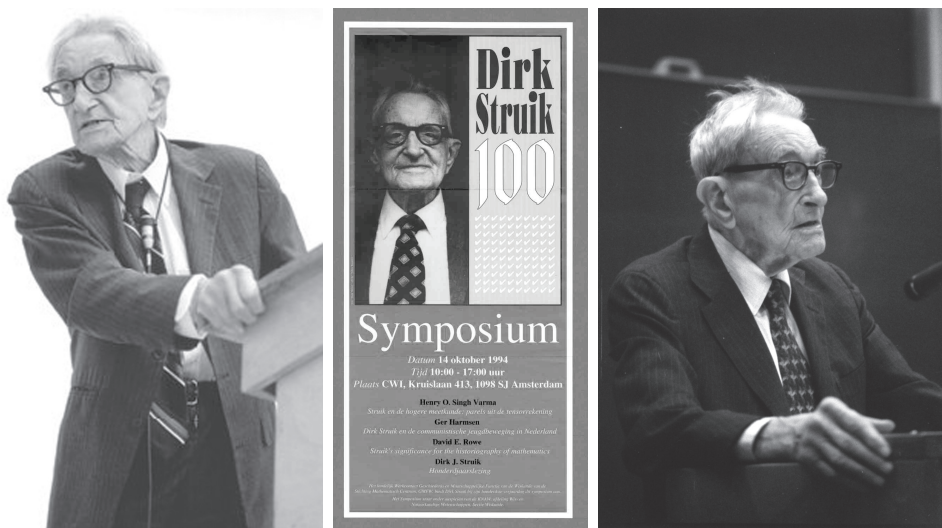


Dirk Jan Struik (1894–2000)

GERARD ALBERTS* & DANNY BECKERS**



Dirk Struik houdt in 1994 zijn honderdjaarslezing in het CWI in Amsterdam

Foto's: Peter van Emde Boas. Affiche: IISG

'Wiskunde kun je doen tot je dertig bent; geschiedenis van wiskunde kun je doen tot je honderddertig bent', grapte Dirk Struik tijdens zijn honderdjaars-lezing in Amsterdam. Hij werd honderdzes en was tot zijn dood actief in het vak.

Het was in oktober 1994, een maand na zijn verjaardag. Hij schuifelde naar voren in de zaal van het Centrum voor Wiskunde en Informatica (CWI). Eenmaal bij het katheders verhieft hij zich. Hij deed zijn verhaal en wij hingen aan zijn lippen. Geschiedenis was voor Dirk Struik allereerst het vertellen van een goed verhaal. Hij stond in de traditie van de Nederlandse schoolmeester. Zijn vader, Hendrik Jan Struik, afkomstig uit de Achterhoek,

* Universiteit van Amsterdam. E-mail: g.alberts@uva.nl.

** Vrije Universiteit Amsterdam. E-mail: d.j.beckers@vu.nl.

was hoofdonderwijzer in Rotterdam. Dirk is nooit zijn vertedering verloren voor zijn eerste boek over de geschiedenis van de wiskunde, Versluys' schoolmeesterlijke *Beknopte geschiedenis der wiskunde* uit 1902.

Struik stond vooral in de socialistische traditie van het vertellen van het verheffende verhaal. Invloeden van zijn wiskundeleraar G. ten Dam en socialistische voormannen als Van Ravensteijn sloten aan op zijn ouderlijk milieu. In deze traditie bood het verhaal verheffing door kennis. Dit verlichtingsmotief was een constante in Struiks leven.

Zelf kreeg Dirk Struik de kans om zich te ontwikkelen. Zijn wiskundeleraar op de HBS zag zijn talent en spoorde hem aan te gaan studeren. Struik deed het staatsexamen Latijn en Grieks, en ging naar Leiden. Daar was het de jonge, inspirerende hoogleraar natuurkunde Paul Ehrenfest die zijn carrière beïnvloedde. Ehrenfest bemoeide zich met de studenten, richtte naar de sfeer van Göttingen een leeskamer en bibliotheek in en steunde de studievereniging 'Christiaan Huygens'. Ehrenfest was geen socialist, maar omdat zijn huis openstond voor sociaal geëngageerde studenten als Dirk Struik, Jan Burgers en later Jan Tinbergen, heette hij de 'rode professor'. Struik studeerde af in de wiskunde en werd leraar aan de HBS te Alkmaar. Dat was een maatschappelijke stijging die binnen het blikveld, maar niet binnen het bereik van zijn vader had gelegen.

Al snel trok de wetenschappelijke wereld hem weer bij de HBS vandaan. Door Ehrenfests vriendschap met Einstein was de relativiteitstheorie direct aanwezig in Leiden. Onder de wiskundigen die zich het hoofd braken over het geschikte wiskundig gereedschap voor deze nieuwe natuurkunde, was de Delftse hoogleraar wiskunde Hans Schouten de meest vooraanstaande binnen Nederland. Hij was de man van de tensorrekening. Schouten onderhield goede contacten met de Leidse natuurkundigen en had daar ook een leeropdracht. Hij had ook het voor die tijd uitzonderlijke voorrecht dat hij een onderzoeksassistent naast zich had. Hij leidde zo een reeks wiskundigen op. Toen hij een nieuwe assistent zocht, viel op voorspraak van Ehrenfest zijn oog op Struik.

De overgang van Alkmaar naar de Technische Hoogeschool in Delft was voor Struik een breuk met de carrière als socialist en leraar die hij had voorzien. Schouten en Ehrenfest lichtten hem uit zijn voorspelbare baan. De samenwerking met Schouten leidde tot zijn promotie in Leiden bij de meetkundige Willem van der Woude, en culmineerde in hun gezamenlijke leerboek *Einführung in die neueren Methoden der Differentialgeometrie* (1935–1938). Via Schouten opende zich voor Struik de internationale wereld van het wiskundig onderzoek, met congresbezoek, Rockefellerbeurzen naar Rome en Göttingen en uiteindelijk, dankzij een ontmoeting met Norbert Wiener in Göttingen, de uitnodiging om te komen doceren aan het Massachusetts Institute of Technology (MIT in Cambridge, USA).

Tijdens een congres in Jena in 1921 ontmoette hij Ruth Ramler uit Praag. In 1922 trouwden zij. 'Segne sie!' zei Ehrenfest tegen Einstein, toen Struik zijn vrouw kwam voorstellen in Leiden, en dat is wat Einstein met een ludiek gebaar deed. Ruth en Dirk Struik vertrokken in 1926 naar Boston, verkregen er in 1934 het Amerikaans staatsburgerschap en ze zouden er nooit meer vertrekken. In 1940 werd Struik benoemd tot hoogleraar aan MIT. Tegelijk bleef Struik zijn hele leven verbonden met Nederland. Met enige regelmaat bezocht hij zijn familie in de Achterhoek. Hij was sinds 1954 corresponderend lid van de KNAW en sinds 1994 (!) erelid van GeWiNa.

Zijn hele leven bleef Dirk Struik marxist. In zijn studiejaren behoorde hij tot het jonge kader van de socialistische, later communistische, partij. Zijn broer Anton was tot zijn



Dirk Jan Struik als jonge wiskundige (foto IISG)

dood in de Tweede Wereldoorlog vooraanstaand partijlid. Dirk was actief, maar gaf dat geen prominente plaats in zijn leven. Ironisch genoeg werd hij tot activiteit aangezet door de Nederlandse regering. Toen hij in 1934–1935 een sabbatical in Nederland doorbracht, bereidde Schouten een gasthoogleraarschap in Delft voor. Dat werd vanuit Den Haag om politieke redenen verhinderd. Zo bracht Struik het jaar niet door in Delft, maar bij zijn broer in Haarlem. Dat jaar schreef hij niet over differentiaalmeetkunde, maar wel twee boekjes voor de scholing van de arbeider. Na de Tweede Wereldoorlog ondervond hij ernstiger problemen met zijn politieke overtuiging, ten tijde van de door senator McCarthy ontketende communistenjacht in de Verenigde Staten. Het geval Struik werd berucht. Uiteindelijk werden alle aanklachten tegen hem ingetrokken, maar het MIT schorste hem niettemin voor vijf jaar als docent (1951–1956). Tijdens zijn honderdjaarslezing blikte hij er laconiek op terug, maar het waren harde tijden.

De aandacht voor geschiedenis die hij van huis uit had meegekregen, verdiepte zich tot fascinatie, geleid door een directe ‘historische ervaring’. Tijdens zijn verblijf in Rome stootte hij in een van de oude bibliotheken op manuscripten van Paulus van Middelburg. Hij werd gegrepen door de fysieke confrontatie met die bronnen. Vanaf die tijd publiceerde hij geregeld historische artikelen en vanaf de jaren vijftig wijdde hij zich uitsluitend aan de geschiedenis van de wiskunde. In zijn geschiedschrijving was een maatschappelijk bewustzijn duidelijk herkenbaar, maar marxistisch, dialectisch of historisch-materialistisch was Struiks geschiedbeoefening niet. Hij volgde twee sporen die schijnbaar toevallig beide in 1948 tot hun belangrijkste resultaat voerden.

Toen de jonge uitgeverij Dover Publications hem in 1945 aanzocht om een handzaam leerboekje over de geschiedenis van de wiskunde te schrijven, stortte hij in een zes maanden durende roes de in zijn hoofd geaccumuleerde kennis uit. *A Concise History of Mathematics* (1948) was traditioneel in aanpak. Hij vertelde gewoon. De maatschappelijke context kwam hooguit aan bod om een eigenaardigheid in de ontwikkeling van de wiskunde te verklaren. Zo schreef hij de geringe aandacht voor meetkunde in de Nederlanden rond 1600 – dit in contrast met de aandacht voor rekenkunde – toe aan de daar heersende koopmansgeest. Het boek was toegankelijker dan andere toen beschikbare geschiedenissen, die uitsluitend voor vakbroeders leken te zijn geschreven. Nog steeds is *A Concise History* een uiterst toegankelijk overzichtswerk, en het enige dat zowel een visie op wiskunde, als een visie op geschiedenis uitdraagt. Het was ingegeven door een sociaal engagement, dat gevolg gaf aan het verlichtingsmotief.

Met eenzelfde opvatting over geschiedenis en wiskunde schreef hij *Het land van Stevin en Huygens* (1956) – een titel waarin niet toevallig Conrad Busken Huëts *Het land van Rembrand* echode. Hij onderhield sinds zijn studententijd een hechte vriendschap met Jan en Annie Romein en droeg een hoofdstuk over natuurkunde en wiskunde bij aan Jan Romeins *Op het breukvlak van twee eeuwen; De westerse wereld rond 1900* (1967).

Net als Romein had Struik een verder reikende ambitie in de geschiedschrijving. Hij had de doorbraken in de wetenschapsgeschiedenis door Boris Hessen en zijn collega's (1931) en de reacties daarop van Sarton en Merton nauwgezet gevolgd. In aansluiting bij de laatste ontwierp hij in 1942 een 'sociology of mathematics'. Hij zocht een geschiedopvatting waarin de maatschappelijke krachten ten volle werkzaam waren en waarin deze krachten zichtbaar werden met hun invloed op wetenschap en techniek. Jarenlang maakte hij met zijn vrouw uitstapjes in New England, in een poging om de geest te vangen van de industrialiserende samenleving die daar in de achttiende en negentiende eeuw vorm had gekregen. In de stijl van Busken Huët beschreef hij de opkomst van de experimentele wetenschappen in zijn tweede vaderland, aan de hand van sleutelpersonages die de geest van de tijd als het ware vingen. Maar net als de beide Romeins ging hij verder. Zijn verhalen gingen over personen, hun relaties tot elkaar en tot de instituties waar zij deel in hadden. Het ging niet alleen om de geest van de tijd, maar om maatschappelijke structuren. Tal van opmerkingen over de geografische bijzonderheden van het landschap, de apparaten en de lokaties van de fabrieken en laboratoria die hij alleen kon beschrijven omdat hij er was geweest, leidden tot een rijk boek dat vrijwel gelijktijdig met *A Concise History* verscheen: *Yankee Science in the making* (1948).

A Concise History en *Yankee Science* zijn de contrasterende hoogtepunten van Struiks werk. Het eerste beleefde een internationale zegetocht en vertalingen in achttien talen. Hier was hij de verteller bij uitstek. Met veel gevoel voor detail en voor de grote lijnen beschreef hij de geschiedenis van wiskunde van de oudheid tot en met de negentiende eeuw. In latere edities voegde hij nog een hoofdstuk over de eerste helft van de twintigste eeuw toe. Het tweede is een telkens vergeten maar regelmatig herontdekt boek. Het was schijnbaar minder toegankelijk omdat het niet aansloot op het toen vigerende paradigma van de wetenschapsgeschiedenis, omdat Struik meer wilde dan een verhaal. Maar omdat het boek goed verteld was, kreeg het telkens weer een kans.

Dirk Jan Struik was een innemende verteller. 'Geboeid en meegesleept' was Henk Bos; een 'engaging speaker' was hij voor David Rowe. Op zijn honderdste liet hij dat nog eens zien en bezorgde hij de Nederlandse wiskundigen en historici een historische ervaring.

Dirk Jan Struik (1894–2000)

Voornaamste publicaties van D.J. Struik:

- ‘Mathematics in the Netherlands during the first half of the XVIth century’, *Isis* 25 (1936) 46–56.
- ‘On the Sociology of Mathematics’, *Science and Society* 6 (1942) 58–70.
- *Yankee Science in the making* (Boston 1948).
- *A concise history of mathematics* (New York 1948) [Nederlandse vertaling: *Geschiedenis van de wiskunde*]
- *Het land van Stevin en Huygens* (Amsterdam 1958).
- ‘On my trip to Europe, August 1–9, 1989’, in: *Historia Mathematica* 21 (1994) 276–279.

Literatuur

- Gerard Alberts, ‘On connecting socialism and mathematics’, *Historia Mathematica* 21 (1994) 280–305.
- ‘In memoriam Dirk Struik (1894–2000)’, *Nieuw Archief voor Wiskunde* (V) 1 (2000) 354–355.
 - ‘Dirk Struik 1894–2000. Waarom Struiks geschiedenis van de wiskunde in het Nederlands niet beknopt was’, *Euclides* 76 (2000–2001) 218–222.
- G. Alberts & W.T. van Est, ‘Levensbericht D.J. Struik’, in: *Levensberichten en herdenkingen KNAW* (Amsterdam 2002) 107–114.
- Henk Bos, ‘Afscheid van Dirk Struik. Uit de ivoren toren’, *Nieuw Archief voor Wiskunde* (V) 2 (2001) 244–247.
- Boris Hessen, ‘The Social and Economic Roots of Newton’s Principia’ in: N.I. Bukharin *Science at the Cross Roads* (Londen 1931).
- David Rowe, ‘An interview with Dirk Jan Struik’, *NTM. Schriftenreihe für Geschichte der Naturwissenschaften, Technik und Medizin* 25:2 (1988) 5–23.
- ‘Dirk Struik and his contributions to the History of Mathematics’, *Historia Mathematica* 21 (1994) 245–273.
- Darwin H. Stapleton, ‘Dirk J. Struik’s *Yankee Science in the Making*: A half-century retrospective’, *Isis* 88 (1997) 505–511.
- Conrad Busken Huët, *Het land van Rembrand* (Haarlem 1882).
- Robert K. Merton, *Science, Technology and Society in Seventeenth Century England* (1938); (reprint New York 1970).
- Jan Romein, *Op het breukvlak van twee eeuwen. De westerse wereld rond 1900* (Amsterdam 1967).
- J.A. Schouten & D.J. Struik, *Einführung in die neueren Methoden der Differentialgeometrie*, 2 vols. (Berlin 1935–1938).
- J. Versluys, *Beknopte geschiedenis der wiskunde* (Amsterdam 1902).
- O. Verborg, *Het historisch materialisme* (Amsterdam 1934).
- *De wereldbeschouwing van het communisme* (Amsterdam 1935).