

## Danny Beckers

Universiteit Nijmegen, Mathematisch Instituut

Postbus 9010, 6500 GL Nijmegen

dbeckers@sci.kun.nl

# Oud Archief

De sensatie een oud tijdschrift of een oude brief op te slaan kennen de meesten van ons wel. 'Deden ze dat toen zo? Maakten ze zich daar toen druk over?' En dan realiseren we ons dat onze hedendaagse gewoontes ook maar toevallig zijn. Danny Beckers, aio in de geschiedenis van de wiskunde aan de KUN, zal in deze rubriek geregeld een titelblad, een mooi plaatje, een raar symbool, een bizarre ruzie uit de geschiedenis van het Wiskundig Genootschap aangrijpen terwille van de historische verlustiging.

Tegenwoordig is het vanzelfsprekend dat men tijdens de schoolopleiding met wiskunde te maken krijgt. Daarom kunnen we ons nauwelijks voorstellen dat er ooit felle tegenstand bestaan heeft tegen iedere vorm van wiskundeonderwijs. Tot in de 19de eeuw was het voor het gros van de mensen voldoende als ze konden turven en hun weg wisten in het lokale systeem van munten, maten en gewichten. Toen rond 1800 wiskundigen en staatslieden ijverden voor meer reken- en wiskundeonderwijs op de Nederlandse scholen, rees daartegen verzet.

Een van de uitingen van dat verzet betreft een handleiding voor de dorpsonderwijzer, in 1802 in eigen beheer uitgegeven door een lid van de gereformeerde kerk van Bellingwolde (Groningen).<sup>1</sup> Volgens de auteur Jacob Oterdoom was het belangrijkste doel van het onderwijs dat kinderen zedig en godsvruchtig werden opgevoed. Zijn boekje bevatte moralistische leeslesjes, brave spelletjes en bijbelfragmenten.

Oterdoom wilde de leerlingen natuurlijk wel wát rekenkunde leren. Hij behandelt de rekenkundige bewerkingen met Romeinse en Arabische cijfers. De belangrijkste toepassing van dat rekenen lijkt in zijn boekje te bestaan uit getallenmystiek: de leerling dient zich bijvoorbeeld te realiseren dat Christus precies  $33\frac{1}{3}$  jaar oud is geworden en dat zulks duidt dat hij precies een derde deel (refere-

rend aan de drie-eenheid) van het 'manlijk volmaakte hoofdtal honderd' leefde. Het Arabische getalmerk '3' identificeerde hij echter met zonde, omdat het leek op een tweetal kromzwaarden. Meer wiskunde achtte hij ongeschikt. Hij persifleert bijvoorbeeld de 'regula falsi'<sup>2</sup>:

*In de Rekenkunst zijn twee regels waarvan ik iets zeggen zal: de eerste is de regel valschij; dezelve voert dezen titel; en heeft ten opschrift; dit bekende spreukje: De regel valschij zegt: "Twee leugens maken 't facit<sup>3</sup> recht."*

Met name de belofde 'tweede regel', de algebra, moest het ontgelden. Dat vak gebruikte "de gansche magt der duisternis" om vraagstukken op te lossen. Het hoogtepunt van zijn fulminatie betreft:

*den Algebra, den welke men voornamelijk berekent door  $x$ ,  $y$ ,  $z$ , en soms ook  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . — Deze regel is wel in zich zelve ook goed, ja allerbest: maar men moest de  $x$ ,  $y$ ,  $z$ , er uit verwerpen en berekenen hem door  $h$ ,  $e$ ,  $t$ , en als die drie letters niet toereikend zijn, ook met  $a$ ,  $b$ ,  $k$ . — Ik zal eens eene som opgeven en uitwerken. Som. Zoekt drie gelijke getallen, die met elkanderen gemultipliceerd of geaddeerd evenveel bedragen. Men stelt dan vast  $x$  is het facit. Dus is  $xxx = 3x$ . met  $x$  gedevideerd, maakt  $xx = 3$ . hieruit de wortel getrokken maakt  $x = \sqrt{3}$ . dat is radix, of de wortel van 3. — Deze radix 3 is dan het facit; zonder te melden hoeveel eigenlijk radix 3 is: — zulks is verborgen: dat getal loopt in een oneindig gebroken: hier is dan te zien, dat de wortel van 3 of radix 3,  $\sqrt{3}$ . boven ons bereik niet alleen: maar ook boven het bereik van de gansche magt der duisternis is. De premie op zodanige worteltrekking gesteld, behoort dies ingetrokken te worden. Tot den Algebra gebruikt men ook de tekens  $+-$ , plus minus, dat is meer min. Eene meermin is een zeewijffe: geen zeemensch: maar*

*een monster, dat naar een' mensch gelijkt.*

*Men oordeele nu: waarmede wordt toch de algebra berekend? Met  $x$ ,  $y$ ,  $z$  en plus minus. En wat schetsen die af? Satan, helle, zonde en monsters, wangedrochten.*

Belast met zoveel vooroordeel en onbegrip zal Jacob Oterdoom diep teleurgesteld zijn geraakt toen met de wetten van 1806 en 1815 het onderwijs in de rekenkunde en de beginselen der algebra en meetkunde aan de Nederlandse scholen verplicht werd gesteld. ◀

### Noten en referenties

- 1 J. Oterdoom, *Ontwerp van Handleiding tot een geestelijk ABC- Lees- en Rekenboek*, Groningen (1802)
- 2 Met 'regula falsi' wordt tegenwoordig een numerieke iteratie-methode bedoeld voor het benaderen van nulpunten van polynomen. In oude lesboekjes wordt de 'regel van de valse positie' gebruikt om de lineaire vergelijking  $y = ax + b$  op te lossen (zonder iteratie). Door twee foute uitkomsten te combineren kun je de gewenste uitkomst krijgen. Als namelijk  $y_1 = ax_1 + b$  en  $y_2 = ax_2 + b$ , dan is het gezochte nulpunt  $(x_2y_1 - x_1y_2)/(y_1 - y_2)$ .
- 3 't facit: de uitkomst



Titelpagina van het boek van Oterdoom