

## 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.

In een schitterend geïllustreerd 15de-eeuws Italiaans manuscript staat het hier afgebeelde plaatje bij een vraagstuk over een lastige erfeniskwestie. Een man ligt op sterven en laat een laatste wilsbeschikking opmaken ten behoeve van zijn zwangere vrouw en nakomeling. Indien de vrouw van een dochter bevalt, krijgt zij  $\frac{2}{3}$  en het kind  $\frac{1}{3}$  van zijn kapitaal. Krijgt de vrouw echter een zoon, dan zal het kind  $\frac{2}{3}$  en de vrouw  $\frac{1}{3}$  ontvangen. Na de dood van de man schenkt de vrouw echter het leven aan een tweeling, waarvan de ene van het vrouwelijke, en de ander van het mannelijke geslacht. Hoe moet het kapitaal van de man verdeeld worden?

De welopgevoede wiskundige van vandaag zal de situatie als (mathematisch) onbeslisbaar afdoen, aangezien er in het testament niet is voorzien in de ontstane situatie. Voor de rekenmeesters uit de 15de en 16de eeuw was dit echter een wiskunde-opgave. De opgave werd opgelost met de 'regel van erfdeelinghe', één van de vele toepassingen van de 'regel van drieën'. De regel van drieën leert een getal te vinden dat tot een gegeven getal staat in een gegeven verhouding; in moderne schrijfwijze dus een oplossing  $x$  van  $a : b = c : x$  wanneer  $a$ ,  $b$  en  $c$  gegeven zijn.

De oudste mij bekende bron waar dit vraagstuk in voorkomt is de *Pandectae*, een serie wetten uit de tijd van keizer Justinianus I (484–565) van Byzantium. Volgens die

bron heeft een rechter daadwerkelijk voor dit vraagstuk gestaan, en besloot hij om het kapitaal in zeven even grote delen te verdelen, waarvan vier aan de jongen, twee aan de vrouw en één aan het meisje werden toegerekend. Rechtskundigen kenden het vraagstuk vermoedelijk uit deze codificatie. Het is dus niet ondenkbaar dat via examens voor het schoolmeesterambt die veelal door magistraten werden afgenomen, dit vraagstuk één van de meest gevreesde opgaven voor schoolmeesters is geweest. In elk geval treffen we het aan in 15de- en 16de-eeuwse rekenboeken.

In Nederland verschijnt het vraagstuk in druk in 1545. Het vraagstuk riep al snel de neiging tot persiflage op: zo bestaat er een versie uit 1600 waarin de vrouw een drieling baart, die behalve een jongetje en een meisje tevens nog uit een hermafrodiet bestaat. Verder is er een 18de-eeuwse variant geheel op rijm. Een fragmentje daaruit:

Terwijl hij op zijn sterfbed lag,  
En zijn bevruchte vrouw aanschouwde,  
Op hem, op wien z' haar hoop steeds  
[bouwde,

Vast met betraande oogen zag;  
Begeert hij, dat van 't tijdelijk goed,  
't Geen na zijn dood zou zijn bevonden,  
En waardig vijftien duizend ponden,  
De deeling dus geschieden moet;  
Dat, zoo de vrouw een dochter baart,  
Zal zij tweemaal zoveel genieten  
Als voor het kind zal overschieten;  
Maar zoo van mannelijken aard  
De vrucht mogt zijn; dan zal het deel  
Des zoons tweemaal zoveel bedingen  
Als 's moeders erf, zijn welbehagen  
Zal dan voldaan zijn in 't geheel.  
[...]

Zoo nu de vrouw ter eener dragt  
Twee kinderen ter wereld bragt,  
't Zij zoons of dochters, of ook beiden,  
Hoe zou men dan de boedel scheiden

Dat niemand werd te kort gedaan,  
En 't met 's mans eisch best kan bestaan

Overigens waren er al snel meerdere oplossingen in omloop. Er vallen immers drie verhoudingen uit het verhaaltje te halen (die tussen vrouw en zoon, vrouw en dochter, en dochter en zoon) die gezamenlijk een strijdig stelsel van vergelijkingen vormen. Afhankelijk van je voorkeur kun je dus sowieso drie verschillende uitkomsten verdedigen.

Een aantal huisvrouwen in de vroege 19de eeuw hebben er zelfs voor gepleit om de vrouw de helft van het kapitaal te gunnen, en het jongetje en het meisje het restant in de verhouding 2:1. Dit met een beroep op het argument dat de vrouw twee maal werk had verzet, en dus in beide gevallen ook loon naar werken diende te krijgen! Maar dit geschiedde bij een gelegenheid waarin deze oude lesboeken op de hak werden genomen. ◀

### Literatuur

Marjolein Kool, *Die Conste vanden Getale*, Hilversum (1999)



*Algorismus trattato di Aritmetica pratica e mercantile* (1478), fol. 76r (Facsimile-uitgave van de Banca Commerciale Italiana te Milaan)