

RABDOLOGIE

Raadsels rond boekje en kistje met Neperstokjes

Door Nico Baaijens

Een vliegende vogel vangt altijd wat maar dat gaat niet op voor een vliegende verzamelaar van oude rekenluigen. Die vangt zelden of nooit wat. Hij moet toevallig en met veel geluk ergens tegenaan vliegen om de begerige en grijpgrage hand op een curiosum te kunnen leggen. Zeer onlangs had ik dit grote geluk nadat ik via de email van het TeleRUN BBS lucht kreeg van de aankoop door een dame van een merkwaardig houten doosje of kistje met de rekenstokjes van Neper (Napier) en een 'bijbehorend' boekje met uitleg uit 1850.

Ogenblikkelijk zoomde ik op de melding in en heb ik deze aardige dame, Karin van de Corput uit Breda, onder zware druk geplaatst om het boekje en het doosje tegen een prijs af te staan aan de bevoegde verzamelaar: ikzelf dus.

Je houdt het niet voor mogelijk in deze barre tijden maar ik kreeg ze cadeau! Aangetekend en wel en in complete en ongeschonden staat! Wie ben ik dat ik dit verdien?

Het boekje

De goede gave bestaat uit twee delen: boekje en kistje met inhoud. Ik begin met het boekje:
Het is klein (10 x 5 cm) bevat 18 bladzijden tekst en rekenvoorbeelden en twee uitklapbare bijlagen met getekende figuren. De auteur, zo blijkt uit het 'Voorberigt', is J. van Cleeff. De titelpagina bevat in allerlei barokke lettertypen de tekst:
RABDOLOGIE of REKENING door middel van STAAFJES.
Ten voordele van I.A. Weinberg.
Gedrukt ter Boekdrukkerij van L.S. Oppenheim, te Groningen. 1850.
Pagina 2 vermeldt de prijs: F. 1,25.

In zijn 'Voorberigt' meent de auteur de *'beminnaars der rekenkunde geen ondiens te bewyzen de rekenwyze van Neper (den uitvinder der Logarithmen) onder hunne aandacht te brengen'*.

Het kistje

Het kistje zelf is door vakmanshanden gemaakt en uitgevoerd in zwaar eikenhout. Het bevat twee koperen scharnieren en aan de voorzijde een kliksluiting. In bodem en deksel zijn uitsparingen aangebracht zodat de rekenstaafjes verzonken maar verhoogd in een bodemvak liggen en gemakkelijk zijn op te pakken.

Het zware kistje is zeer waarschijnlijk van betrekkelijk recente datum. Ik schat dat het even vóór de tweede wereldoorlog is vervaardigd. Het eikenhout is gevernist. Het kistje maakt een 'nogal nieuwe' en zeer solide indruk.

De inhoud

De twaalf staafjes zijn van zacht, blank en licht hout (balsa of ceder). Ondanks de zachtheid en kwetsbaarheid van dit materiaal zijn de stokjes niet beduimd. De met vaste hand calligrafisch aangebrachte letters, cijfers en diagonale lijntjes zijn zeer goed leesbaar.

Ik vermoed dat deze houtsoort met opzet is gekozen om de staafjes met een geschikte inkt zonder uitvloeiingen te kunnen beschrijven.

Er zijn elf vierkante stokjes en één dubbel uitgevoerd stokje.

De negen eigenlijke rekenstaafjes zijn aan vier zijden van Napiers rekensysteem voorzien. Dan is er nog het hulpstokje dat eveneens aan vier zijden is beschreven en dat onder hoofdletter W onder elkaar de cijfers 1 tot en met 9 bevat. Dit hulpstokje is bedoeld om het rekenen te vergemakkelijken door het als hulpstuk tussen of gescheiden naast de rekenstaafjes te plaatsen. Vergelijkbaar dus met de schuif op de lineaal.

Eén vierkant stokje is als inleiding of

verantwoording bedoeld en bevat aan vier zijden de handgeschreven tekst: Lord John Neper of Merchiston (1550-1617). Bijzonder is het dubbel uitgevoerde stokje dat ingewikkelder berekeningen mogelijk maakt. Dit wisselstokje bevat aan één zijde het opschrift 'Vierkant' en aan de keerzijde het opschrift 'Teerling' (Zie kader).

Duur boekje

Eén ding is duidelijk: het boekje en het kistje horen NIET bij elkaar. Ze maken niet samen één produkt (rekensysteem plus handleiding) dat rond 1850 in de handel is gebracht. Ondanks zijn geringe omvang past het boekje niet in het kistje. Het boekje staat dus op zichzelf maar de vraag is waarom het zo ontzettend duur was. Eén gulden en vijf en twintig cent was in 1850 een fors bedrag dat vrijwel niemand voor een dergelijk klein en specialistisch werkje zou hebben uitgegeven. Het 'Voorberigt' verschaft hier enige opheldering. Van Cleeff schrijft hier: *"Er bestaat evenwel nog eene andere reden die my daartoe aanspoorde, zij is deze: - dat ik aan hem, die de uitgave van dit werkje heeft bewerkstelligd (voor zoo ver myne hulp kon strekken) eenig voordeel of liever eene kleine bydrage tot deszelfs levensonderhoud wenschte te verschaffen, daar hy (geheel buiten eigen toedoen) door verzwakking van zyn gezicht de betrekkingen (en als steenschryver en als klerk) waarin hij jaren lang met eerlykheid, vlyt en trouw werkzaam was, niet langer kan vervullen; - Daar hy by my en by allen die hem van naby kennen als een braaf, fatsoenlyk en werkzaam man bekend staat. Neem ik de vryheid, hem in de gunst en in de belangstelling van hen die gaarne helpen, minzaam en ernstig aantebevelen.* Mijn theorie is dat de begunstigde: I.A. Weinberg een gewaardeerd werknemer van Van Cleeff is geweest die door arbeidsongeschiktheid op de charitas was aangewezen bij gebrek aan WAO en pensioenregeling.

Raadsels

Ik begrijp niet hoe het boekje en het rekendoosje bij elkaar zijn gekomen. Voor de hand ligt te denken dat iemand in de jaren dertig het toen al antieke boekje in handen kreeg, geïnteresseerd raakte en op basis van de verkregen kennis en inzicht de stokjes heeft gemaakt. Dit is echter niet aannemelijk aangezien er in de jaren dertig al voldoende rekenmachines als Original Odhners en rekenlinealen in omloop waren om de last van het rekenen te verlichten. In vergelijking met deze rekenhulpmiddelen zijn de rekenstaafjes van Napier (bijgenaamd het 'Gebeente van Napier' omdat ze aanvankelijk van ivoor werden gemaakt) primitief en bewerkelijk in de praktijk. Een tweede reden die deze gedachte ondergraaft is dat het toegepaste Napier-systeem in de stokjes veel uitgebreider is dan Van Cleeff in zijn Rabdologieboekje beschrijft. Het dubbel uitgevoerde Teerling/Vierkant-staafje komt in het boekje niet ter sprake. Merkwaardig is weer wèl dat boekje èn stokjes de naam Neper gebruiken in plaats van Napier. Het boekje introduceert de Schotse wiskundige als: "John Neper of eigenlijk Napier".

Vragen

Wie weet meer van het bestaan van deze

Neper-rekendoosjes en vooral wanneer en in welke hoeveelheden ze in omloop zijn gekomen?

Wie kent het boekje van Van Cleeff en weet er meer over te vertellen?

Wie kan een verklaring of theorie geven voor de merkwaardige samenkomst van dit boekje en het houten kistje op een rommelbeurs waar Karin van de Corput het volgens haar eigen woorden: "...kocht voor de prijs van een ijsje"?

Vierkant en Teerling

Ik probeer de functie van het dubbele wisselstaafje in relatie te brengen tot Napiers rekensysteem, maar dit lukt mij niet. Misschien dat meer ervaren Kringleden hier de helpende hand kunnen bieden.

De opmaak van dit mysterieuze staafje is aan weerszijden:

VIERKANT TEERLING

0/1 2	0/01 1
0/4 4	0/08 4
0/9 6	0/27 9
1/6 8	0/64 16
2/5 10	0/25 25
3/6 12	2/16 36
4/9 14	3/43 49
6/4 16	5/12 64
8/1 18	7/29 81

Graag hoor of lees ik wie mij de weg kan wijzen naar literatuur waarin 'Napier voor gevorderden' wordt onderwezen.

Voor belangstellenden is wellicht nog interessant dat ik over een zeer fraai grafisch animatieprogramma voor de PC beschik dat 'Napier voor beginners' onderwijst. Met toestemming van de auteur kan ik dit programma eventueel wel binnen onze Kring beschikbaar stellen op voorwaarde dat het binnen de Kring blijft.

Nu hebben wij twee Cijfers van den wortel bekend, n.l. 4 honderd en 9 tientallen; om nu het laatste Cijfer, dat is, de eenheden te vinden, neme men het *drievoudig* en het *drievoudig vierkant* van 49, zijnde 147 en 7203, men plaatst de staafjes met de aanwijzers 1 . 4 . 7 ter regter en die met de aanwijzers 7 . 2 . 0 . 3 ter linkerzijde van het bordje, en men heeft Fig. 10 verkregen.

Nu zoekt men weder op de linksche staafjes het getal, dat het naast kleinere is van 5114473, dit vindt men op de 7de rij als zijnde

$$\begin{array}{r} 343 \\ 21 \\ 00 \\ 14 \\ 49 \\ \hline 5042443 \end{array}$$

Derhalve heeft men nu de derde Cijfer (7) van den wortel gevonden.

Om nu de worteltrekking geheel te voltooien, neme men het vierkant van 7, dat is 49. Deze beide getalmerken 9 en 4 in de regtsche staafjes opgezocht geven 1323 en 588, deze plaatst men als voren onder het getal 5042443 aldus:

$$\begin{array}{r} 5042443 \\ 1323 \\ 588 \\ \hline 5114473 \end{array}$$

Men ziet dus dat de bewerking geheel is volbragt en dezelve dus te staan komt;

$$\sqrt[3]{(122.763.473)} = 497$$

$$\begin{array}{r} 64 \\ 58763 \\ 53649 \\ \hline 5114473 \\ 5114473 \\ \hline 0 \end{array}$$

PLAAT I

