

# Bronnen van kennis



Wetenschap,  
kunst en cultuur  
in de collecties  
van de Leidse  
Universiteitsbibliotheek



## Bronnen van kennis

Wetenschap, kunst en cultuur in de collecties  
van de Leidse Universiteitsbibliotheek

Redactie

Paul Hoftijzer

Kasper van Ommen

Geert Warnar

Jan Just Witkam

Primavera Pers, Leiden 2006

## Inhoudsopgave

Bronnen van kennis. Onderzoekers over de collectie van de universiteitsbibliotheek Leiden 7

Willem Otterspeer · De dingenkeer 9

Jef Schaeps · Bij het omslag: Cornelis van Kittensteyn, Een reiziger en zijn hond laven zich aan een bron 15

Petra M. Sijpesteijn · Veroveren met verhalen 17

Fabrizio Speziale · De zeven vrienden. Een Indo-Perzische verhandeling over alchemie 23

Hanno Wijsman · Het psalter van Lodewijk de Heilige. Functie, gebruik en overlevering van een middeleeuws prachthandschrift 32

Wim Gerritsen · De lotgevallen van een Propertius-handschrift. Leiden, UB, Voss. Lat. O. 38 43

Wim van Anrooij · Werner Rolevincks *Fasciculus temporum*. Variatie in handschrift en druk 56

Manfred Horstmanshoff en Laura Meijer · Een levensverhaal op één pagina 64

Anton van der Lem · Willem van Oranje verheerlijkt en verguisd 73

Sophie van Romburgh · De Besegelte Borne. Een humanistisch discours rond de 'Leidse Willeram' 85

Jeanine De Landtsheer · Het *Musaeum Lipsianum* van de Leidse Universiteitsbibliotheek 92

Charles van den Heuvel · 'Tot meerder bewijs.' Een kaart en een model van Daniel Note van 1620 ter demonstratie van een nieuwe uitvinding om de haven van Middelburg zandvrij te schuren 100

André Bouwman · Zeeland genotuleerd 109

Robert Martin Kerr · *Miscellanea Punica Leidensia*. Of Leiden en de bestudering van het Punisch 122

Deze uitgave is tot stand gekomen dankzij financiële bijdragen van:  
Van der Mandele Stichting  
Scaliger Instituut, Universiteit Leiden

© De auteurs / Universiteitsbibliotheek Leiden, 2006

Alle rechten voorbehouden.

Behoudens uitzonderingen door de Wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbende op het auteursrecht niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm en anderszins, hetgeen ook van toepassing is op de gehele of gedeeltelijke bewerking. De uitgever is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen van kopiëren, als bedoeld in artikel 17 lid 2, Auteurswet 1912 en in het KB van 20 juni 1974 (Stb. 351) ex artikel 16b Auteurswet 1912, te innen en/of daartoe in en buiten rechte op te treden.

ISBN 10: 90-5997-028-4

ISBN 13: 978-90-5997-028-1

Boekverzorging: Titus B. Schulz, Arnhem  
Druk en afwerking: Snoeck-Ducaju, Antwerpen

Illustraties omslag: Cornelis van Kittensteyn (1598-1653), Een reiziger en zijn hond laven zich aan een bron (ca. 1624), zie p. 15; Titelblad van de 'Historiën' door Mustafa Vasfi Efendi uit Kabud, zie p. 158; Miniatuur met twee nieuwtestamentische scènes: boven de vlucht naar Egypte en onder de kindermoord van Betlehem, zie p. 37; Bladmuziek met portret van Odette Myrtil, uitgegeven door Ph. Hakkert, 1915, zie p. 268; Hermanus Numan, Houtsneede van een boekdrukkerij, zie p. 202.

Illustratie frontispice: In de *Catalogus Librorum* van de Universiteitsbibliotheek Leiden uit 1716 wordt een ideaalbeeld gegeven van de bibliotheek als bron van kennis. *UBL 988 A 7*.

Paul Hofstijzer · Een levensgenieter in Rome. De Reliquiae antiquae urbis Romae (1708) van Bonaventura van Overbeke 132

James Jakob Fehr · Het Stolp-legaat. Prijsvraag-handschriften in Leiden 140

Jos Damen · Vijf eeuwen dissertaties in Leiden. Spiegel van het wetenschappelijk bedrijf 148

Jan Schmidt · Mustafa Vasfi Efendi's 'Historiën'. De autobiografie van een Turkse huurling, 1801-1826 157

Marie-Odette Scalliet · Twee brieven en een portret: sporen van Raden Saleh in Leiden 166

Ernestine van der Wall · De negentiende eeuw: eeuw van Verlichting. Brochures als bronnen van kennis 177

Paul Gerretsen · Vergane glorie. De tragische transfiguratie van een achttiende-eeuwse Rembrandt 189

Berry Dongelmans · Spoorzoeken. Op avontuur met tien plakboeken 198

Kasper van Ommen · Un Hollandais à Paris, un Parisien en Hollande. Willem Geertrudus Cornelis Byvanck en Aristide Bruant 206

Edwin Wieringa · Een Javaans vademecum uit 1888 van een informant van een informant 216

Geert Wamar · Het boek als bundel. Willem de Vreese en de studie van de Nederlandse letterkunde in de handschriftencultuur van de late Middeleeuwen 221

Jan Just Witkam · Operatie geslaagd, patiënt overleden. Joannes Willmets codicologische en paleografische exercities 230

Arnoud Vrolijk · Van schaduwtheater tot schimmenrijk. De carrière van Curt Prüfer, arabist en diplomaat 241

Olga Bakich · Het vierde vaderland van Valeri Perelesjin 249

Jan Paul Hinrichs · De correspondentie van Nicolaas van Wijk 255

Ingeborg Th. Leijerzapf · De fotograaf, de violiste en de wetenschapper. Henri Berssenbrugge's portret van Odette Myrtil als een kruispunt van disciplines 263

Over de auteurs 271

Index 275

## ‘Tot meerder bewijs’ Een kaart en een model van Daniel Note van 1620 ter demonstratie van een nieuwe uitvinding om de haven van Middelburg zandvrij te schuren

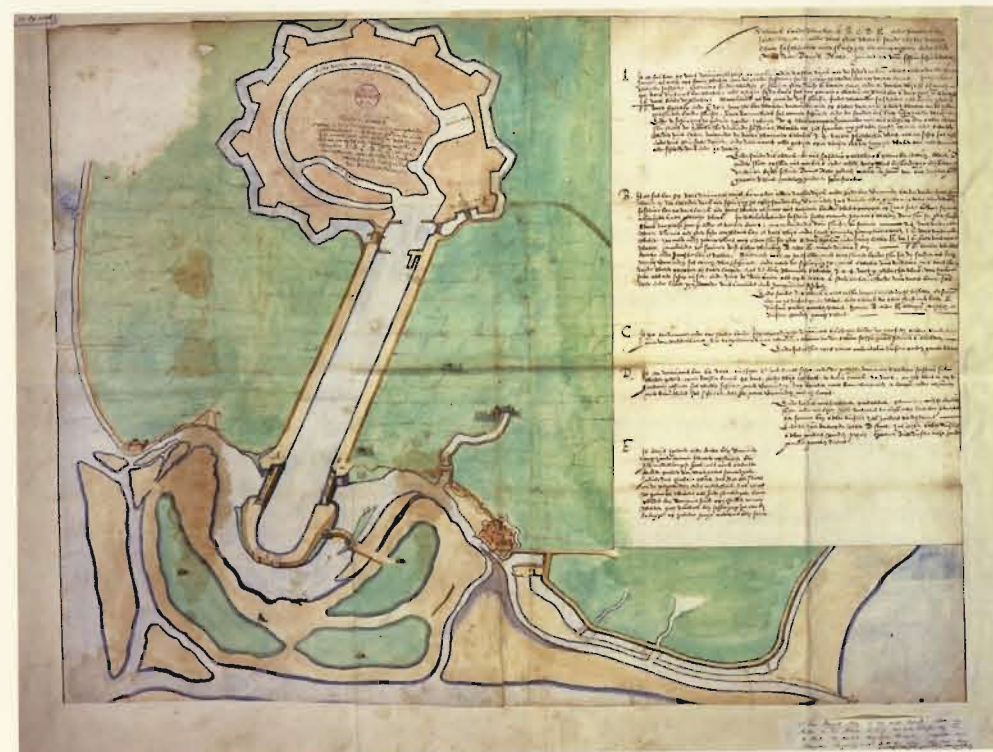
Charles van den Heuvel

OP 23 APRIL 1836 schreef de magistraat, jurist en historicus Samuel de Wind vanuit Middelburg aan de verzamelaar Johannes Tiberius Bodel Nijenhuis, zo lezen we op een notitie opgeplakt op kaart 051-28-001 in de Collectie Bodel Nijenhuis van de Universiteitsbibliotheek Leiden: ‘Van Daniel Note is mij niets bekend, maar we hebben in het Stedelijk Archief en in de Portefeuille van de Stad [Middelburg] een aantal dergelijke concepten, projecten en plannen. Ik geloof niet dat zijn plan nu nog eenig interest kan opleveren.’

Kaart 051-28-001 is op het eerste gezicht inderdaad geen spectaculaire plattegrond (afb. 1). Wel groot, 65 cm hoog bij 86 cm breed, en indien de tekening direct werd opgeplakt op het zeventiende-eeuwse blad waarop het zich nu bevindt zelfs 74 bij 96 cm. Maar verder is het een betrekkelijk kale voorstelling waarop de stad Middelburg maar een klein deel van het kaartbeeld vult en slechts als een roze vlek wordt voorgesteld, omgeven door de contouren van de fortificaties en doorsneden door de ringgracht en de haven. Bijna de helft van het blad wordt ingenomen door een uitvoerige legenda waarvan de letters niet terug te vinden zijn in de stad, maar verwijzen naar verschillende locaties in en rondom het uiteinde van de verbinding van de haven naar de Westerschelde. Als stadsplattegrond, daar moeten we De Wind gelijk in geven, levert het nauwelijks ‘interest’ op, maar voor de geschiedenis van Middelburg en voor ons inzicht in het historisch gebruik van kaarten is deze van bijzondere waarde.

Peter Sigmond beschrijft in zijn proefschrift *Nederlandse zeehavens tussen 1500 en 1800* hoe Middelburg, gesteund door landsheer Karel v tot aan de Opstand in een felle machtsstrijd gewikkeld was met andere zeehavens van Walcheren zoals Vlissingen, Veere

en Arnemuiden. In 1531 verleende de landsheer Middelburg octrooi om een verbindingkanaal naar de Westerschelde te graven en in 1540 mocht het kanaal worden verbreed en binnen de versterkingen worden gebracht. Bovendien kon Middelburg steeds haar invloed aanwenden om de ontplooiing van de andere Zeeuwse havensteden tegen te gaan. Door de Opstand dreigde Middelburg echter haar geprivilegieerde positie te verliezen. De andere havens die snel de zijde van Willem van Oranje kozen, leken aanvankelijk goede zaken te doen. Veere werd weer stapelmarkt voor de Schotten, Arnemuiden kreeg een zelfstandig bestuur, los van Middelburg en Vlissingen kon zijn haven uitbreiden. Maar in feite kwamen deze ontwikkelingen te laat. Door de oorlog bleven de buitenlandse kooplieden weg en Middelburg behield haar voorsprong als politiek/bestuurlijk en financieel-economisch centrum, ook toen de stad in 1574 door een beleg gedwongen moest worden zich bij de opstandelingen te voegen. Middelburg wist in de jaren 1585-1589, direct na de val van Antwerpen, door middel van een stadsuitbreiding haar oppervlakte binnen de muren te verdrievoudigen. Deze stadsvergroting ging gepaard met een uitbreiding van de haven. Eigenlijk betrof het een herinrichting van de bestaande wateren. Door de nieuwe fortificaties kon een deel van het havenkanaal bij de eigenlijke haven getrokken worden. In feite ontstonden er twee nieuwe havens, waarvan de buitenste door de bouw van twee sluizen een dokhaven werd. Het stadsbestuur besloot hiertoe in 1603 en Middelburg werd hiermee de eerste stad in de Republiek die over een getijdenvrije haven beschikte. Het grote probleem was de verbinding met zee, het verversen van de grachten en het op diepte houden van het



1. Toelichting op een nieuwe uitvinding om de haven van Middelburg uit de diepen, [1620]. Ingekleurd handschrift van Daniel Note, 65 x 86 cm (74 x 96cm). UBL, Collectie Bodel Nijenhuis 051-28-001



2. Detail van de kaart van Daniel Note.

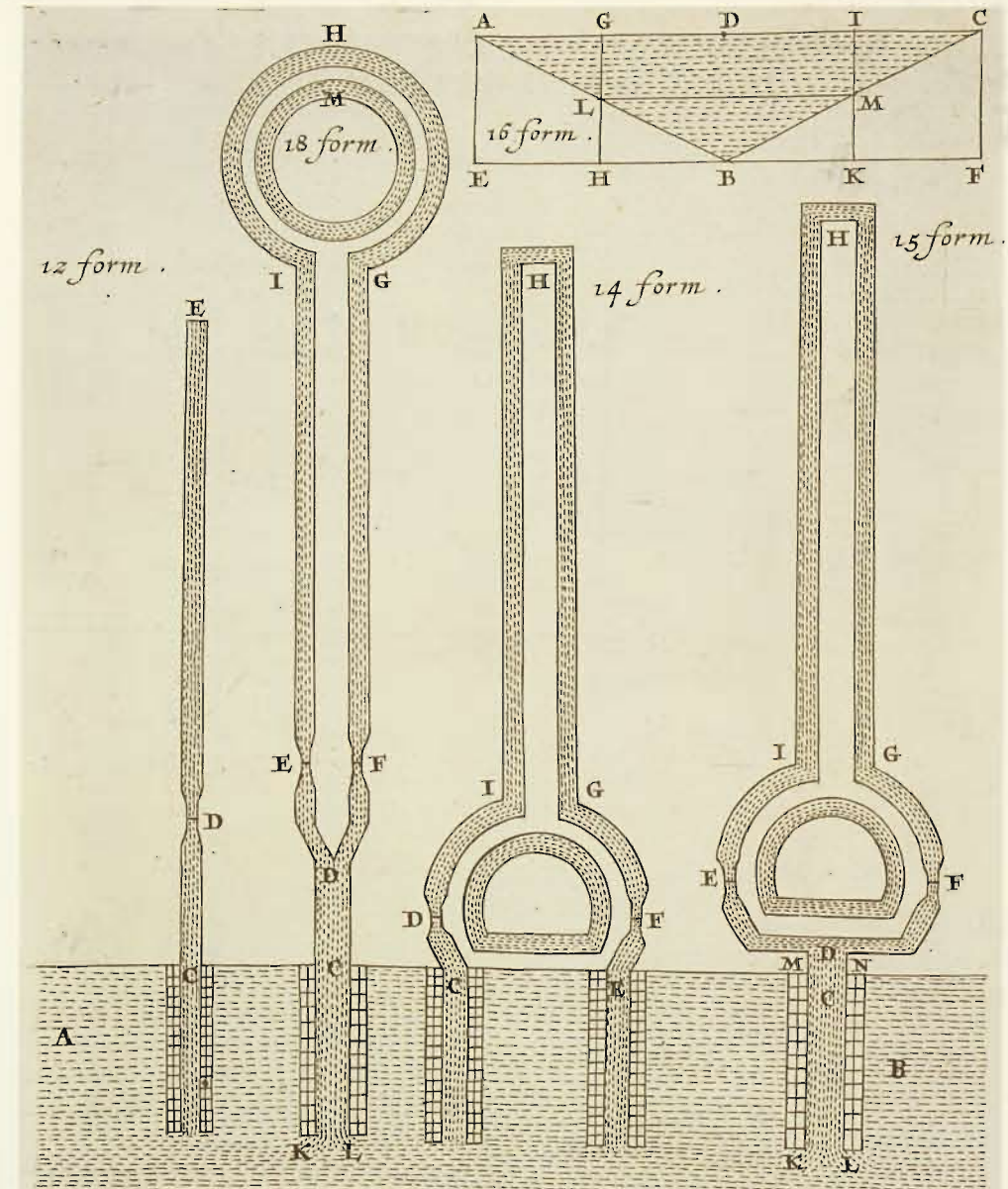
water. In 1610 verleenden de Staten van Zeeland octrooi om een nieuw kanaal te graven dat rechtstreeks in de Schelde zou uitmonden ten westen van Rammekens. Tegenwerking van Vlissingen en Veere verhinderden dat uiteindelijk en de problemen van verzanding en verversing bleven daarmee onopgelost. Toen in 1617 in Veere de fortificaties instortten en de Staten van Zeeland om herstel werd verzocht, wist Middelburg alsnog de toestemming te bedingen om tot havenuitbreiding over te gaan. Het is tegen deze achtergrond dat de kaart van Daniel Note moet worden gesitueerd.

De kaart is niet gedateerd, maar in het journaal met dagelijkse aantekeningen, uittreksels en commentaren van Isaac Beeckman (*Loci communes [...]*), dat thans wordt bewaard in de Zeeuwse Bibliotheek en tussen 1939 en 1953 is uitgegeven door Cornelis de Waard, lezen we dat de geleerde op 9 mei 1620 bij Note (aangeduid als Daniel Nota) langs ging om diens uitvinding voor het schuren van de haven van Middelburg te bekijken. Reeds in het begin van 1619 had Note zijn plannen aan het stadsbestuur van Middelburg voorgelegd. De magistraten stelden op 11 maart van dat jaar een speciale commissie in om zaken te doen met Note, maar besloten uiteindelijk na het horen van enkele experts, onder wie een oom van Isaac Beeckman, de uitvinding niet over te nemen. Wel zou Note bij eventuele toekomstige plannen worden betrokken. Een jaar later, op 1 mei 1620, toonde Note zijn uitvinding opnieuw aan het stadsbestuur aan de hand van een kaart en een model. Het bestuur verzocht daarop aan Dominicus van Melckebeke en Diederick Heyndricx om hiervan rapport uit brengen. Op 5 mei besloot de stad definitief van het project af te zien en te kiezen voor een meer traditionele wijze van uitdieping. Note, bijgestaan door zijn adviseurs en investeerders, verweet de inspecteurs onwetendheid en achtte hen niet in staat een goed oordeel over dergelijke waterwerken te kunnen vellen. Hij liet het er dan ook niet bij zitten en vroeg Beeckman direct bij hem langs te komen om zijn inventie te bekijken. Note's boosheid richtte zich blijkbaar vooral tegen Melckebeke, die volgens Beeckman 'die dyngghen niet verstaen en heeft, gelyck ick selve ook wel weet, dat hij in de rechte nature van het waterwicht niet seer en geoeffent en is.' Waarschijnlijk toonde Note Beeckman bij hem thuis de kaart, want hij verzocht hem de dag erop terug te keren ten huize van Gelande De Grootte,

mede-initiatiefnemer van het project, om 'tot meerder bewijs' het 'modelleken' te zien. Bij dit bezoek zou behalve een niet nader omschreven groep van zeventien tot achttien experts ook Jacob Cats aanwezig zijn. Deze kennen we natuurlijk vooral als de latere schrijver en raadspensionaris van Holland, maar van 1603 tot 1611 was hij pensionaris van Middelburg geweest en sindsdien hield hij zich ook bezig met droogleggingen, indijkingen en andere civieltechnische werkzaamheden ten behoeve van gronden behorend tot zijn familiebezit. Dankzij de aantekeningen die Beeckman van zijn bezoek aan Note maakte, zijn we goed geïnformeerd over de aard van het project, de betrokken partijen, de procedure en de argumenten voor en tegen. Bovendien kunnen deze gegevens gelegd worden naast de legenda op de kaart.

Uit Beeckman's aantekeningen van zijn bezoek aan Note maken we op dat de gastheer voor de bijeenkomst van de volgende dag, de heer Gelande de Grootte, voor een honderdduizend gulden borg stond voor de inventie om de haven van Middelburg te kunnen uitdiepen. Tevens blijkt dat Note werd bijgestaan door een Middelburgse burger, Nicolas de Vriese, over wiens aandeel niet meer bekend is dan dat hij samen met Gelande De Grootte en een zekere Joos Claissen vanaf het begin van 1619 bij het project betrokken was. De nieuwe uitvinding was door Note 'ter examinatie' gesteld aan het stadsbestuur van Middelburg op voorwaarde dat hij 36.000 gulden zou ontvangen indien het werk na uitvoering het juiste effect zou sorteren. Hoewel Note (nu aangeduid als Daniel van der Noot) een eenvoudig zeepzieder was, moet hij enig aanzien hebben genoten door zijn uitvindingen. In maart 1617 ontving hij een octrooi voor zeven jaar van de Staten Generaal voor een methode om ijzeren kanonnen en ketels te repareren en op 16 februari 1618 een octrooi voor twaalf jaar voor een door hem ontwikkeld fornuis voor brouwers, zeepzieders, ververs en blekers, voor een slede of wagen die zowel ingezet zou kunnen worden om de straten te reinigen als om brand te blussen en tenslotte voor een inventie voor stankbestrijding in huizen ten einde ziektes te voorkomen. De belangen die samenhangen met een herinrichting van de haven waren echter van een geheel andere orde, zodat men niet over een nacht ijs wilde gaan.

De notities van Beeckman geven ook meer inzicht in de handelwijze van de tegenstander van Note,



3. Diverse ontwerpen voor het uitdiepen van havens van Simon Stevin. Uit: H. Stevin, *Plaetboec* ([Leiden: Ph. de Croy], 1668), plaat 22, zie: fig. 13. UBL 1499 A 9.

Dominicus van Melckebeke. Evenals Note was Van Melckebeke een uitvinder (hij kreeg in 1598 onder andere een octrooi voor een watermolen) die zich bovendien met werken in de haven van Middelburg had beziggehouden. Zo had hij een soort houten drijver ontworpen die via een ketting onder water met een instrument was verbonden waarmee hij iedere dag precies de momenten van eb en vloed kon registreren. Dit alles met het uiteindelijk doel

om een perpetuum mobile te maken. Beeckman had zijn bezwaren tegen deze uitvinding al eens aan de magistraat van Middelburg geuit en Note dacht wellicht dat het niet moeilijk zou zijn om hem als medestander te krijgen in zijn poging Van Melckebeke en de zijnen van incompetentie te beschuldigen. Maar alvorens we verder kunnen ingaan op de argumenten voor en tegen Van Melckebeke's bezwaren en het oordeel van de uitgenodigde

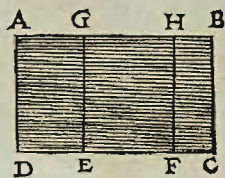
Parallelū cū  
Horizonte.

OP yder bodem des vvaters \* euevydich sijnde vanden sichteinder, rust een ghevicht euen ande swaerheyt vvaters die euegroot is met den pilaer, vviens grondt dien bodem is, ende hoochde, de \* hanghende lini van \* r'plat duer t'vvaters oppervlack tot den grondt.

Perpendicularis.  
Plano.

T'GHEGHEVEN. Laet ABCD een water sijn, van form een lichamelick rechthouck, diens oppervlack AB is, ende eenighen bodem daer in EF, euewydich vanden sichteinder; Laet oock GE de hanghende lini sijn van r'plat duer t'waters oppervlack totten grondt EF, ende den pilaer begrepen onder den bodem EF en hoochde EG, sy GHFE.

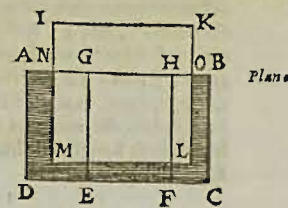
T'BEGHEERDE. Wy moeten bewysen dat opden bodem EF, rust het ghevicht euen ande swaerheyt waters des pilaers CHFE. T'BEWYS. Soo opden bodem EF meer ghevicht rust dan des waters GHFE, dat sal moeten comen van weghen t'neuenstaende water; Laetet sijn soot mughelick waer, van t'water AGED ende HBCF; Maer dat soo ghenomen, daer sal op den bodem DE, van weghen t'water GHFE, om dat de reden de selue is, oock meer ghewichts rusten dan des waters AGED; ende op den bodem FC, oock meer ghewichts dan des waters HBCF, ende veruolghens op den heelen bodem DC sal meer ghewichts rusten, dan des heelen waters ABCD, t'welck (ghemerckt ABCD een lichamelick rechthouck is) ongheschickt waer. S'ghelijcx salmen oock berhoonen dat opden bodem EF niet min en rust dan t'water GHFE, daer rust dan nootfelick op t'ghevicht euen ande swaerheyt waters des pilaers GHFE.



I VERVOLGH.

Laet ons nu in t'water ABCD des 10<sup>en</sup> voorstels, legghen een styf lichaem IKLM, stoffichter dan water, dat is drijende op t'water, mettet deel NOLM daer binnen, ende mettet deel NOKI daer buyten, welcker ghestalt dan sy als hier onder. Dit soo sijnde, t'stijf lichaem IKLM is enewichtich metter water euegroot an NOLM duer het 5<sup>e</sup> voorstel, waer duer t'lichaem IKLM, met de rest des waters rondom hem, euewichtich is an een lichaem waters euegroot an ABCD: daerom segghen wy noch naer luyt des voorstels, dat teghend en bodem EF een ghe-

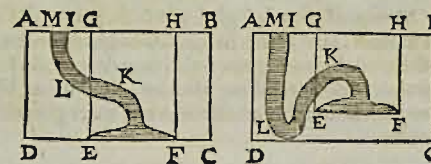
een ghevicht rust, euen ande swaerheyt waters die euegroot is met den pilaer, diens grondt EF is, ende hoochde de hanghende lini GE, van \* r'plat AB, duer t'waters oppervlack AN totten grondt EF: Waer uyt blijktt dat eenighe drijende stof in t'water gheleyt, sy en verwaert noch en verlicht (welverstaende als t'water inde selfde hoochde blijft) den grondt niet.



II. VERVOLGH.

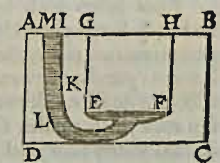
Laet andermael int water ABCD, legghen een styf lichaem euestoffwaer mettet water, ick neem alsoo, datter maer water en blijft als t'begrepen binnen IKFELM; T'welck so sijnde, dese lichamen en beswaren noch en verlichten den grondt EF niet meer dan t'water eerst en dede: Daerom segghen wy noch naer luyt des voorstels, dat teghē den bodē EF,

een ghevicht rust euen ande swaerheyt waters die euegroot is metten pilaer, wiens grondt EF is, en hoochde de hanghende lini GE, van r'plat AB duer t'waters oppervlack MI, totten grondt EF.



III VERVOLGH.

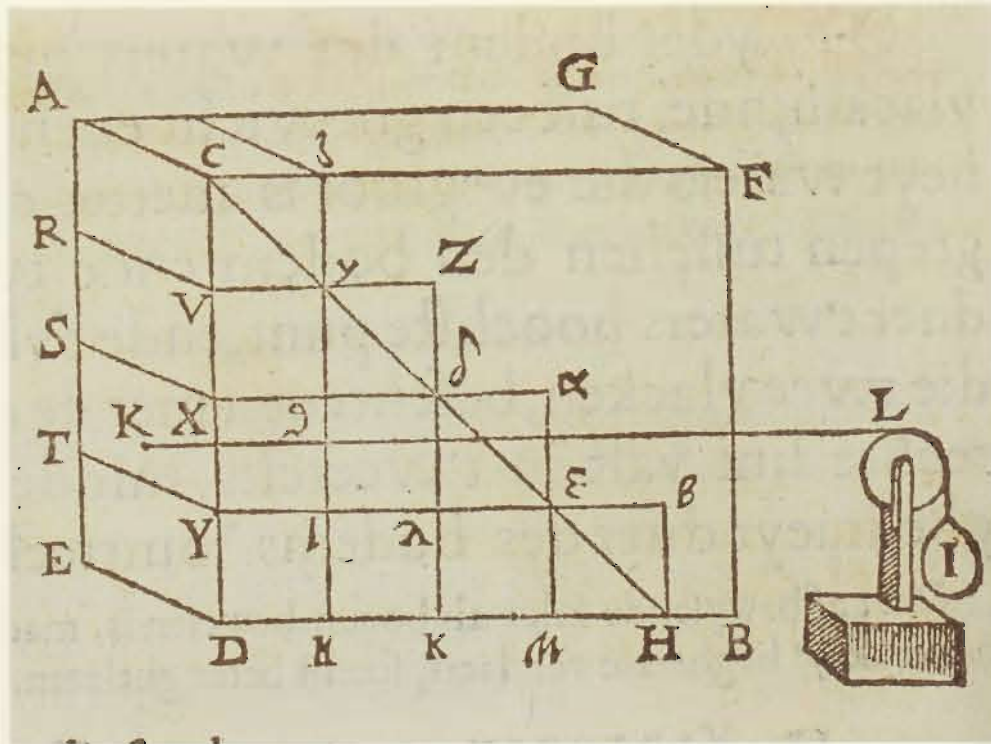
Laet wederom ABCD t'eenemael water sijn, ende EF een bodem daer in euewydich vanden sichteinder. T'welck soo wesende, t'water onder den bodem EF, stoot euen soo stijf daer teghen opwaert, als t'water bouen den bodem EF, daer teghen neerwaert stoot: Want by aldient soo niet en waer, t'eranckste soude voor t'sterckste wycken, t'welck niet en ghebuert, want yder houdt sijn ghegheuen plaats duer het 1<sup>e</sup> voorstel. Laer nu eenighe styf lichamen euestoffwaer mettet water, alsoo gheleyt worden, datter water IKFELM, van onder anstoot teghen EF, als hier neuens. Dit soo sijnde, t'water onder den bodem EF, stoot nu so stijf teghen EF, dat is teghen t'stijf lichaem,



Cc 3 alst te

5. Hydrostatische paradox. De kracht uitgeoefend door een vloeistof op een horizontaal ondergedompeld oppervlak hangt enkel af van de oppervlakte van dit oppervlak en niet van het volume van de vloeistof in het vat. Uit: Stevin, De beghinselen des waterwichts, x Voorstel, p. 21. UBL 1366 D 1:1.

constructie met  
 'scheefwicht' (katrol) voor  
 de verplaatsing van de kracht  
 die het water uitoefent op  
 de rechttopstaande (of  
 in opgestelde) wand.  
 De beghinselen des waterwichts, x Voorstel,  
 UBL 1366 D 1:1.



experts, moeten we eerst een nadere blik werpen op de uitvinding zelf. Terwijl Beeckmans notitie vooral handelt over het debat dat naar aanleiding van Note's project ontstond, verbeeldt de kaart met 'Vertooch vande wercken A. B. C. D. E. ende waermen die soude leggen, ende wat yder werck soude kosten door eenen saswercken overslaeghen, een campaign ende deur Mr. van Daniel Note inventeur vande selve schuerwercken' in de Collectie Bodel Nijenhuis een beschrijving en een kostenberekening van de uitvinding zelf.

Op de kaart is de verbinding van de haven van Middelburg naar de Westerschelde aan het uiteinde nabij de zeearm afgesloten en zijn er twee nieuwe ingangen gemaakt richting Rammekens en richting Arnemuïden (afb. 2). Door middel van sluisen kon men gebruik maken van het getijdenverschil om het kanaal schoon te schuren. Een dergelijke oplossing (maar dan met twee kanalen in noordelijke richting) werd ook voorgesteld door Simon Stevin in zijn 'Waterschuyring' (afb. 3). We weten niet precies van wanneer de oplossing van Stevin dateert, omdat het werk pas in 1667 onder de titel

'Vande Waterschuyring onses Vaders Simon Stevin' postuum door diens zoon Hendrik zou worden uitgegeven als onderdeel van het *Wisconstich filosofisch bedryf*. Ondanks grote overeenkomsten met figuur 13 is het door deze onduidelijke datering moeilijk na te gaan of deze publicatie van Note kan hebben geïnspireerd. In ieder geval heeft, zoals we nog zullen zien, een ander werk van Stevin een grotere rol gespeeld in Note's argumentatie van zijn uitvinding.

Het vernieuwende van Note's uitvinding bestond uit een systeem van drijvende sasdeuren waarin meerdere sluisen werden aangebracht om het water in uit te laten lopen en waarmee de haven alternerend in de richting van Rammekens en Arnemuïden kon worden schoon geschuurd. De drijvende sasdeur richting Rammekens (op de kaart locatie A) moest 100 voet lang worden. Hierin waren vijf sluisen gedacht van zes voet hoog en acht voet breed met daarbij nog eens twee extra 'platen' (gezien de constructie op de tekening vermoedelijk verticale schuifdeuren) van in totaal 16 voet breed. De totale breedte van 56 voet en de hoogte van 6 voet moest er voor zorgen dat het water dat bij hoogwater was

binnen gelaten bij laag water de haven richting Rammekens kon schoonschuren. Bij Arnemuïden (locatie B) was een drijvende sasdeur gepland van 70 voet lang, voorzien van drie sluisen van 8 voet breed en hoog met nog eens twee extra platen van 8 voet breed. Het volume van het water in de sasdeuren moest via de deuren en platen van in totaal 40 voet breedte de haven in de richting Arnemuïden kunnen schuren. Bij de laatste locatie in het hoofd tussen St. Jacobschor en het galgenveld (locatie D) zou ook een drijvende sasdeur van 70 voet moeten komen. Bij locatie E waren nog eens twee sluisen geprojecteerd, elk 8 voet breed, zodat de locaties B en E samen, evenals bij A, op een totale sluisbreedte van 56 voet zouden uitkomen. Bij C moest de bestaande vaart worden afgedamd. De bouwkosten voor de vijf locaties samen zouden, inclusief de aanpassingen aan de dijken en de materialen, voor de sasdeuren, het paalwerk en de blauwe steen, conform het bestek in totaal 4800 ponden vlaams groot [toen 28.800 gulden] bedragen.

Het totaalbedrag dat uit de legenda bij de kaart kan worden opgemaakt verschilt wezenlijk van de 36.000 gulden die Beeckman noemt. Indien hij zich niet vergiste, kan dit verschil mogelijk verklaard worden uit de winstmarge die de uitvinder en mede-investeerdere zich zelf buiten de bouw- en materiaal kosten toebedeelden. Voor zover we kunnen beoordelen waren het niet zozeer de kosten, maar eerder twijfel over de haalbaarheid en veiligheid van het project die de adviseurs van het stadsbestuur aan het denken hadden gezet.

Uit Beeckmans verslag van Note's verdediging kan worden opgemaakt dat Van Melckebeke en de zijnen vooral vreesden, dat de krachten die op de grote sluisen in de met water gevulde sasdeur bij laag water zouden worden uitgeoefend, zo groot konden worden dat ze mogelijk zouden bezwijken. Zoals we reeds zagen, verdedigde Note zijn theorie eerst ten overstaan van Beeckman en een dag later tegenover een groep genodigden met daarin Jacob Cats en zeventien à achttien andere experts. Aan de hand van een model met 'scheefwichten' (katrolgewichten) en lederen wanden verduidelijkte Note hoe de druk van weinig water tegen een staande wand even groot is als van een grote hoeveelheid water dat even hoogstaat. Een demonstratie van de hydrostatische kwestie die, zoals Beeckman terecht opmerkt, Stevin in zijn 'Waterwicht' reeds eerder voor zowel rechte als scheve 'bodems' (lees wanden)

had beargumenteerd. Beeckman doelt daarbij op de bekende kwestie van de hydrostatische paradox die Stevin reeds in 1586 in het 'xde Voorstel' van de *Beghinselen des waterwicht* in het deel *Anvagh der waterwichtdaet* had uiteengezet, maar dat pas enkele eeuwen later bekend zou worden via de Wet van Pascal (afb. 4, 5 en 6). Deze wet houdt in dat de kracht van een groter watervolume op een wand of bodem even groot is als van een kleiner watervolume zolang het waterpeil maar gelijk is. Op basis van Stevins argumentatie schrijft Beeckman: 'Dit soo synde mocht men in den back so groote sluisen maecken als men wilde om de geheele haven, een myl lanck wesende, te schueren na Rammekens ende na Arnemuyden toe.' De bak met sluisen zou wel blijven staan en het water van de haven alleen zonder extra steunen kunnen tegenhouden. Ook was een bak gevuld met water praktischer dan met stenen omdat het gemakkelijker in- en uitgelaten kon worden. Hoewel Beeckman Note theoretisch in het gelijk moest stellen in zijn dispuut met de commissie Van Melckebeke, hield ook hij zijn twijfels. In het bijzonder zag hij problemen met de verplaatsing van de waterbak, tenzij deze op 'wielkens' of een volledig gladde bodem zou staan. De krachten zouden dan buiten proportie zijn en Note's proef kon op dit punt niet meer inzicht verschaffen om zijn beweringen te staven. Het zou niet eenvoudig zijn om een bak van 100 voet lang bij 20 voet hoog (het verschil van de maten kwam mogelijk voort uit een vereenvoudiging van het demonstratiemodel zonder afbreuk van het principe) te maken dat zijn eigen gewicht inclusief het water zou kunnen dragen, temeer daar de golven en de wind in de haven de krachten tegen de wanden van de bak zouden doen toenemen en deze mogelijk doen breken.

Uiteindelijk wisten noch de kaart, noch het model de bijeengekomen deskundigen te overtuigen. Note's natuurkundig model verdween vermoedelijk direct na de presentatie. Alle zeventiende-eeuwse kaarten, concepten en plannen die De Wind van Middelburg en haar havenproblematiek had gekend gingen in een grote brand in de Zeeuwse bibliotheek tijdens de Tweede Wereldoorlog verloren. Achteraf gezien kan de kaart van Note wel degelijk 'eenig interest [...] opleveren'. De kaart in de Collectie Bodel Nijenhuis te Leiden is nu de enige aanschouwelijke getuigenis van het wetenschappelijk debat tussen deskundigen als

Beeckman, Cats, de commissie Van Melckebeke en het stadsbestuur van Middelburg die bewaard is gebleven. Een getuigenis van een gewaagde, experimentele uitvinding om het hoofd te bieden aan

een aloud probleem dat niet alleen een groepje van notabelen in Middelburg maar ingenieurs, geleerden en magistraten van vele andere zeehavens in de Nederlanden nog eeuwenlang zou bezighouden.

#### BRONNEN EN LITERATUUR

De in dit artikel besproken manuscriptkaart van Daniel Note van ca. 1620 bevindt zich in de Collectie Bodel Nijenhuis van de Universiteitsbibliotheek onder signatuur 051-28-001 (oud nummer P 34 N 106). De kaart heeft geen titel of datering; de legenda luidt: 'Vertooch vande wercken A. B. C. D. E. ende waermen die soude leggen, ende wat yder werck soude costen door eenen saswercken overslaeghen, een compaignon ende deur Mr. van Daniel Note inventeur vande selve schuerwercken.' De kaart, die geen schaalaauiding heeft, is gekleurd en meet 65 x 86 cm (74 x 96 cm externe maten blad).

Het handgeschreven journaal van Isaac Beeckman, getiteld *Loci communes font formae omnium rerum agendorum virtutum aliorumque communium, thematum, communes, quae fecerunt in usum variasque rerum humanarum aculterarum causas incidere possunt [...]*, wordt bewaard in de Zeeuwse Bibliotheek te Middelburg onder signatuur HS. 6471. De citaten zijn te vinden op f. 116bis recto en verso. Het journaal is uitgegeven onder de titel *Journal tenu par Isaac Beeckman de*

1604 à 1634 publié avec une introduction et des notes par C. de Waard, 4 vols. (Den Haag, 1939-53). De citaten in deze editie in dl. II, 38-40.

H. Stevin, 'Vande Waterschuyring onses Vaders Simon Stevin', in: *Wisconstich filosofisch bedryf van Hendrick Stevin* (Leiden: Ph. de Croy, 1667). UBL 495 B 35.

H. Stevin, *Plaetboec vervangende de figuren of formen gehorig tottet Wisconstich filosofisch bedryf* ([Leiden: Ph. de Croy], 1668), plaat 22, afb. 13. UBL 1499 A 9.

S. Stevin, *De beghinselen des waterwichts beschreven duer Simon Stevin van Brugghe* (Leiden: Fr. van Raphelinghen, 1586), 20-24. UBL 1366 D 1:1.

J. T. Devreese en G. Vanden Berghe, 'Wonder en is gheen wonder.' *De geniale wereld van Simon Stevin 1548-1620* (Leuven, 2003), 190-204.

G. Doorman, *Octrooien voor uitvindingen in de Nederlanden uit de 16e-18e eeuw* ('s-Gravenhage, 1940), 134, 136-137 (G 155 en G 165).

J. P. Sigmond, *Nederlandse zeehavens tussen 1500 en 1800* (Amsterdam, 1989) [Proefschrift Universiteit Leiden], 19-31 en 62-73.

WIM GERRITSEN (1935) studeerde taal- en letterkunde te Utrecht en middeleeuwse letterkunde aan de Sorbonne te Parijs. Het grootste deel van zijn werkzaam leven was hij hoogleraar letterkunde van de Middeleeuwen aan de Universiteit Utrecht. Zijn publicaties zijn voor het merendeel gewijd aan Middelnederlandse verhalende literatuur en lyriek. In 1999 ontving hij de Prijs voor Meesterschap van de Maatschappij der Nederlandse Letterkunde. Sinds 2001 bekleedt hij de Scaliger-leerstoel te Leiden, met de leeropdracht 'theorie en geschiedenis van de filologie'.

CHARLES M. J. M. VAN DEN HEUVEL (1956) studeerde kunstgeschiedenis aan de Rijksuniversiteit Groningen waar hij in 1991 promoveerde op het proefschrift 'Papiere Bolwercken'. De introductie van de Italiaanse stede- en vestingbouw in de Nederlanden (1540-1609) en het gebruik van tekeningen. Hij publiceert regelmatig op het gebied van de vroegmoderne architectuurgeschiedenis en kartografie. Van 2003 tot 2006 was hij in deeltijd conservator van de Collectie Bodel Nijenhuis van de Leidse Universiteitsbibliotheek. Daarnaast is hij als wetenschappelijk onderzoeker verbonden aan de Universiteit Maastricht waar hij met E. Koster (Rijksuniversiteit Groningen) het NWO-onderzoeksproject *Paper and Virtual Cities: new methodologies for the use of historical sources in virtual urban cartography* leidt. Vanaf 1 juli 2006 is hij Senior Researcher bij de Virtual Knowledge Studio bij de KNAW.

JAN PAUL HINRICHS (1956) studeerde Slavische talen. In 1985 promoveerde hij in Leiden op het proefschrift *Zum Akzent im Mittelbulgarischen*. Hij is vakreferent Slavische talen aan de Leidse Universiteitsbibliotheek en publiceert regelmatig over Russische literatuur. In 2005 verscheen van zijn hand *Vader van de slavistiek. Leven en werk van Nicolaas van Wijk (1880-1941)* (2005).

PAUL G. HOFTIJZER (1954) is als boekhistoricus werkzaam bij de Leidse MA Opleiding Book and Digital Media Studies. Hij promoveerde in 1987 te Nijmegen op het proefschrift *Engelse boekverkopers bij de Beurs. De geschiedenis van de Amsterdamse boekhandels Bruyning en Swart, 1637-1724*. In 1992 werd hij benoemd tot bijzonder hoogleraar in de geschiedenis van het boek vanwege de Dr. P. A. Tiele-Stichting, eerst aan de Universiteit van Amsterdam, sinds 2002

te Leiden. Hij publiceert over de Nederlandse, en in het bijzonder Leidse boekgeschiedenis tijdens de Republiek. Hij is tevens directeur van het Scaliger Instituut.

H. F. J. (MANFRED) MANFRED HORSTMANSHOFF (1944) studeerde klassieke talen aan de Universiteit Leiden. In 1989 verdedigde hij aldaar zijn proefschrift *De pijlen van de pest. Pestilenties in de Griekse wereld, 800-400 v. Chr.* Hij doceert in Leiden oude geschiedenis, met bijzondere belangstelling voor de geschiedenis van de geneeskunde en medicijnen in de Grieks-Romeinse oudheid. In 2005 werd hij bijzonder hoogleraar in de geschiedenis van de antieke geneeskunde vanwege de Stichting *Historiae Medicinae*.

ROBERT M. KERR (1968) studeerde Semitische talen in vergelijkende taalwetenschap te Tübingen, Hamburg en Leiden. Momenteel legt hij de laatste hand aan een proefschrift over het taallandschap van Romeins Noord-Afrika.

JEANINE DE LANDTSHEER (1954) is als wetenschappelijk medewerker verbonden aan het Seminarium Philologiae Humanisticae van de Katholieke Universiteit Leuven. Haar onderzoek concentreert zich op Justus Lipsius: zij bezorgde reeds verschillende delen van de kritische, geannoteerde uitgave van zijn correspondentie en publiceerde tal van studies gewijd aan een of ander facet van leven en werken van deze humanist. Omwille van haar onderzoek mag zij zich sinds 2001 Scaliger fellow noemen. In haar vrije tijd werkt zij mee aan het Erasmus vertaalproject van uitgeverij Athenaeum.

ANTON VAN DER LEM (1954) studeerde geschiedenis aan de Universiteit van Amsterdam. In 1997 promoveerde hij aan de Universiteit Leiden op het proefschrift *Het Eeuwige verbeeld in een afgehaald bed: Huizinga en de Nederlandse beschaving*. Thans is hij verbonden aan de Leidse Universiteitsbibliotheek als conservator Westerse gedrukte werken. Hij is tevens eindredacteur van de website van de Universiteit Leiden over de Opstand in de Nederlanden: <http://dutchrevolt.leidenuniv.nl>

INGEBORG TH. LEIJERZAPF (1946) studeerde kunstgeschiedenis aan de Universiteit Leiden. Vanaf