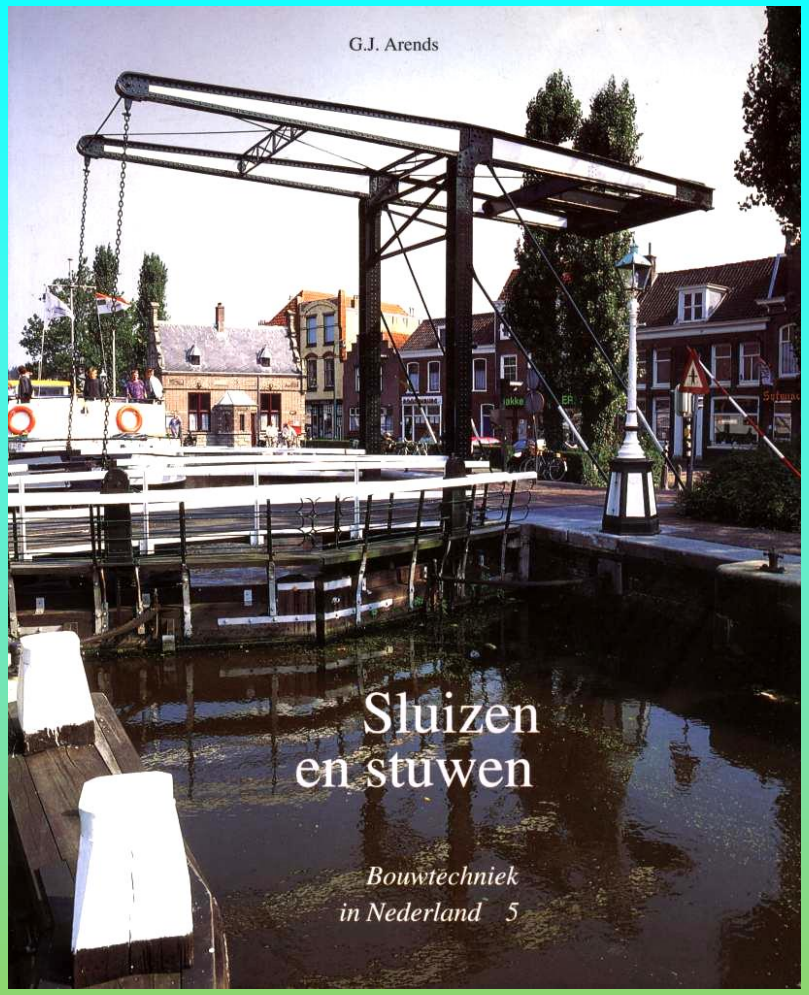


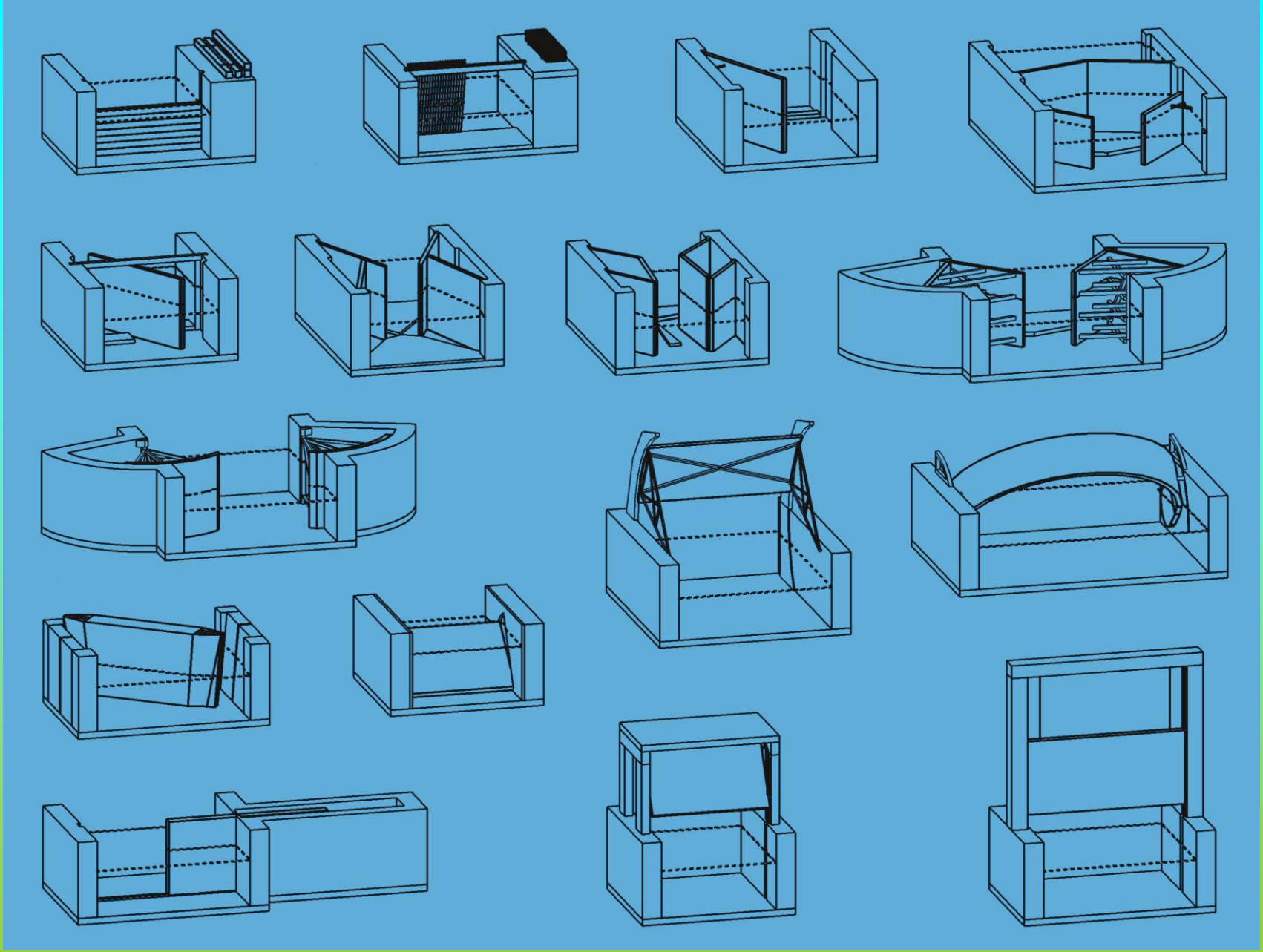
stichting Historische Sluizen *en* Stuwen Nederland

Toepassing van hout in de sluisbouw

Voordracht Restauratiebeurs
23 april 2009

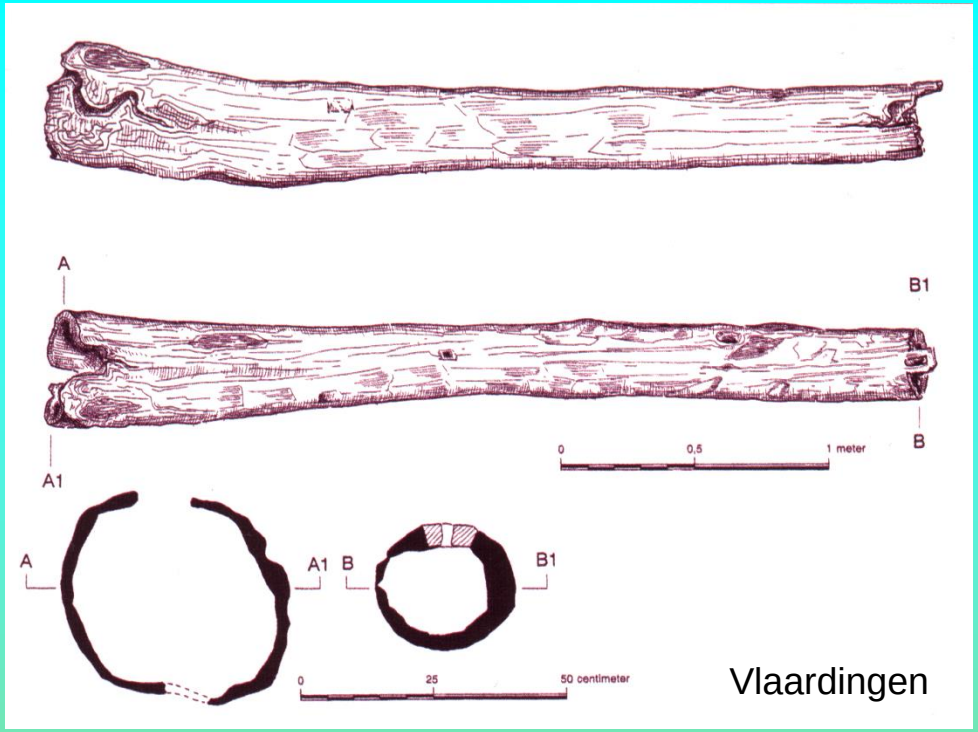
Ir. G. Jan Arends

TU Delft

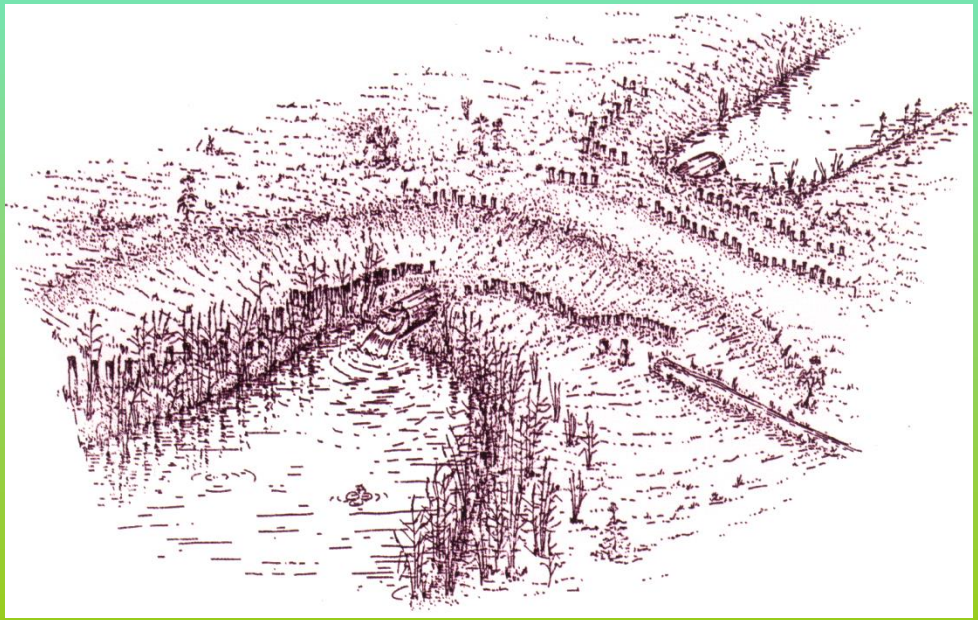


Afsluitmiddelen voor sluizen en stuwen

TU Delft



Vlaardingen

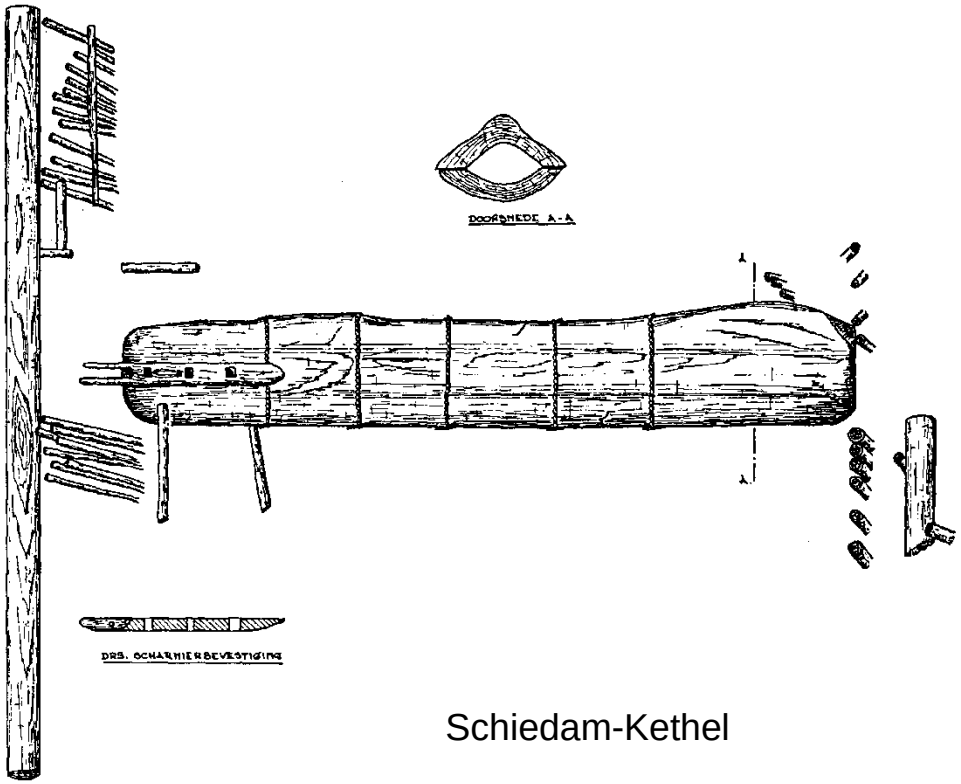


Sluizen aan het begin van onze jaartelling

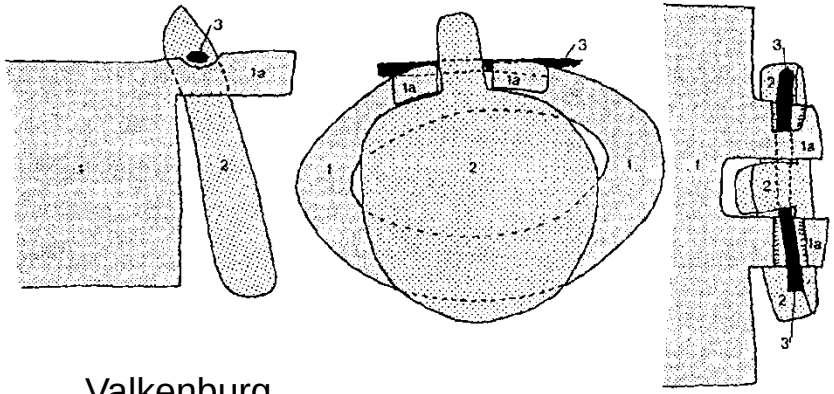
Uitgeholde boomstam-duikers voorzien van een klep

Elzenhout en essenhout

stichting Historische Sluizen *en* Stuwen Nederland



Schiedam-Kethel



Valkenburg

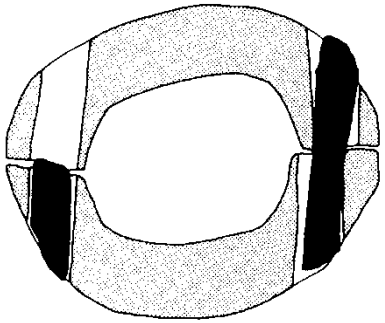
Klepduikers

Uitgeholde boomstam

Gekliefde boomstam

Els en es

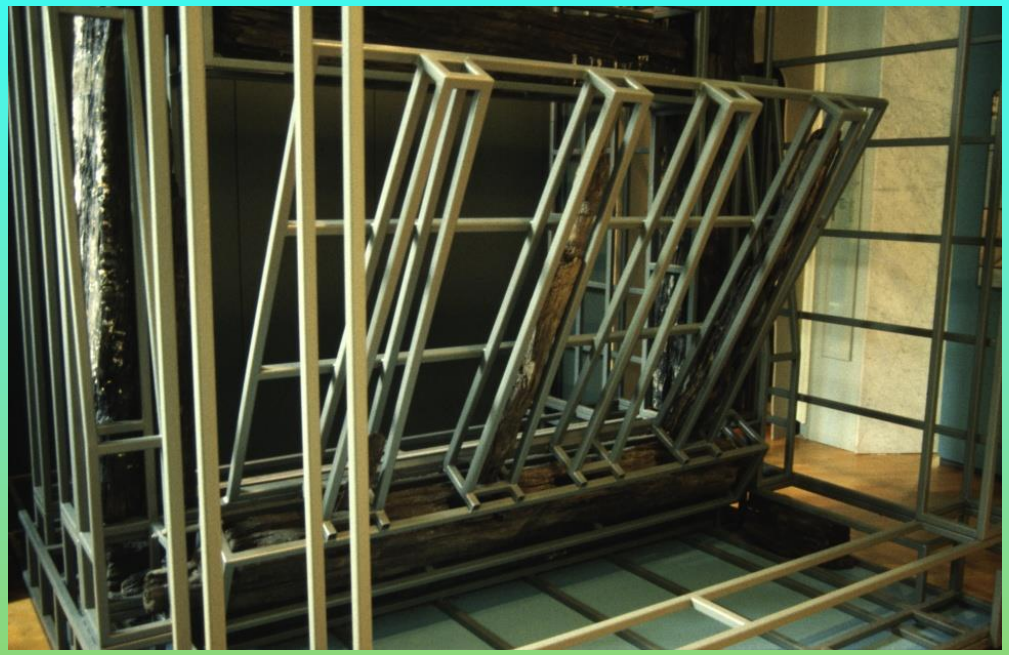
Zuidland



Sluizen aan het begin van onze jaartelling

TU Delft

Sluizen in de Middeleeuwen



Opgraving bij opruiming puin in 1942, t.g.v. bombardement 10 mei 1940
Eikenhout, circa 1325

Rotterdam, Sluis Nauwe Kerkstraat

stichting Historische Sluizen *en* Stuwen Nederland

Fijnspar of lariks en eikenhout
Ca 1270

Eiken, w.s. voor 1300
Scheepshout

Archeologisch onderzoek
Grote bouwprojecten

Bouw spoorwegtunnel
Rotterdam Hoogstraat

TU Delft

Donkere Sluis Gouda

Sluizen in de 16de eeuw

Gouwesluis

Alphen a/d Rijn

stichting Historische Sluizen en Stuwen Nederland

Sluizen in de 16de eeuw

Andries Vierlingh (Steenbergen): *Tractaet van Dijckagie*

- liggende deur (klepdeur)
- schooffdeur (hefdeur)
- slachdeur / staande deur (enkele draaideur)

Bestek sluis in't Cruijslant bij Steenbergen:

*Bodemplanken: suijver **eijckenhout**, kaersrecht, ten minsten breet van elcken plancke anderhalven voet, sonder quaesten oft quaestgaten, quade scheuren ende reethen oft koucken, ten harden scherpen cante.*

Deuren en gebinten van Wezels of Brabants hout.

*Item alle dit voorseijde werck sal de aennemer gehouden zijn te leveren ende te maecken naer den Brabantschen houtvoet, van goet zuijver **eijckenhout**, te weten van elck stuck voren verclaert, sonder root, vierich oft rottich oft quaede, roode, doove koecken ofte rijdschalich oft eenich gebreck dienaengaendeals van den bodemplancken vooren verhaelt is, ende alle dit hout sal zijn ten harden scherpen cant, uuijtgenomen de santplaeten ende alle werck die altijt moeten aen den anderen gewrocht worden.*

TU Delft

Sluizen in de 16de eeuw

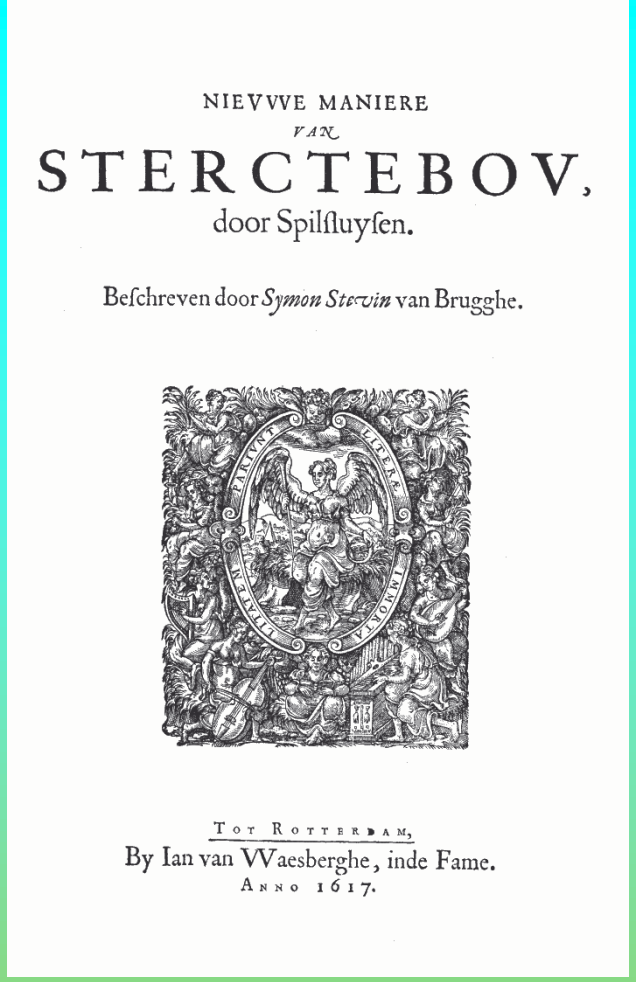
Hout versus steen

Andries Vierlingh:
Tractaet van Dijckagie

Schutsluis te Spaarnedam

Heipalen van elsenhout
Van de andere houten onderdelen wordt geen houtsoort genoemd.

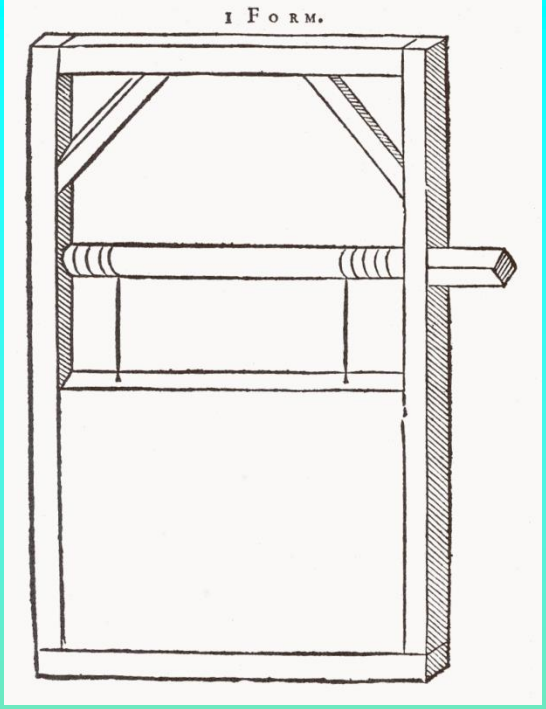
stichting Historische Sluizen en Stuwen Nederland

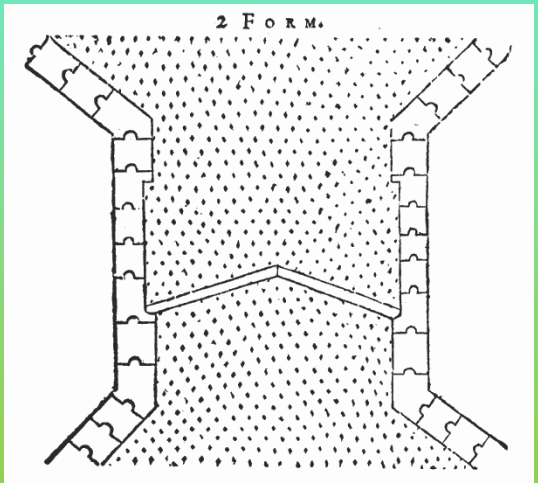


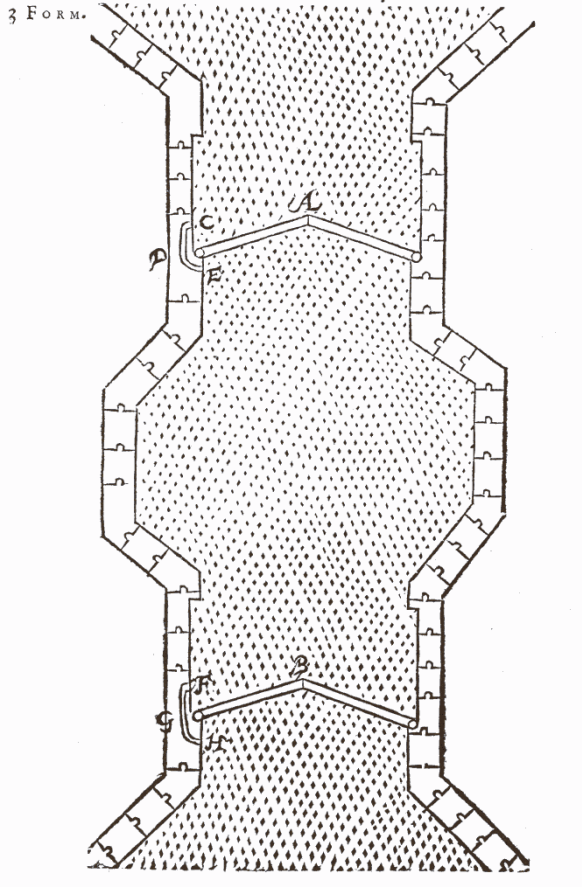
NIEVVVE MANIERE
VAN
STERCTEBOV,
door Spilſluyſen.

Beſchreven door *Symon Stevin* van Brugghe.

TOT ROTTERDAM,
By Ian van Waesberghe, inde Fame.
ANNO 1617.







Sluizen rond 1600

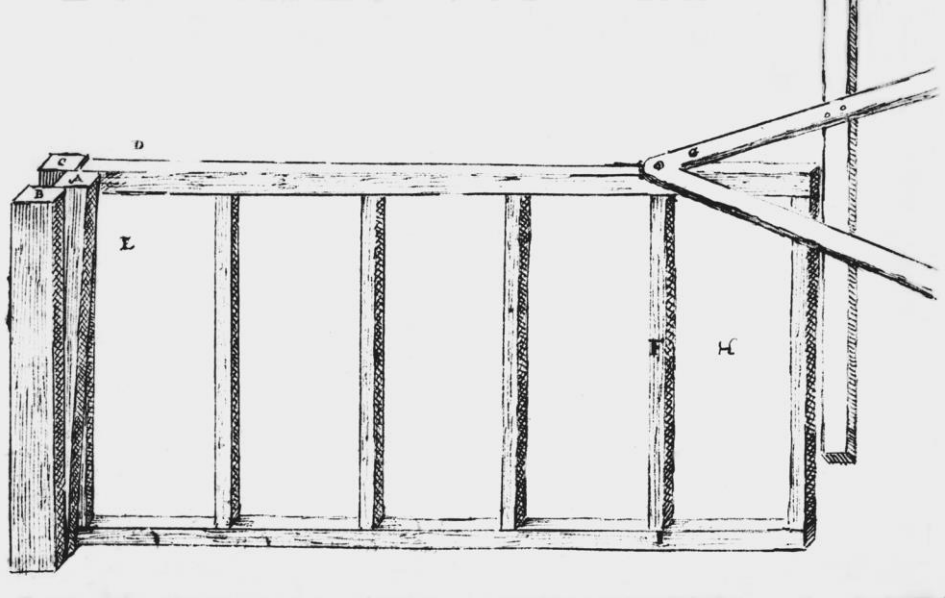
Simon Stevin:

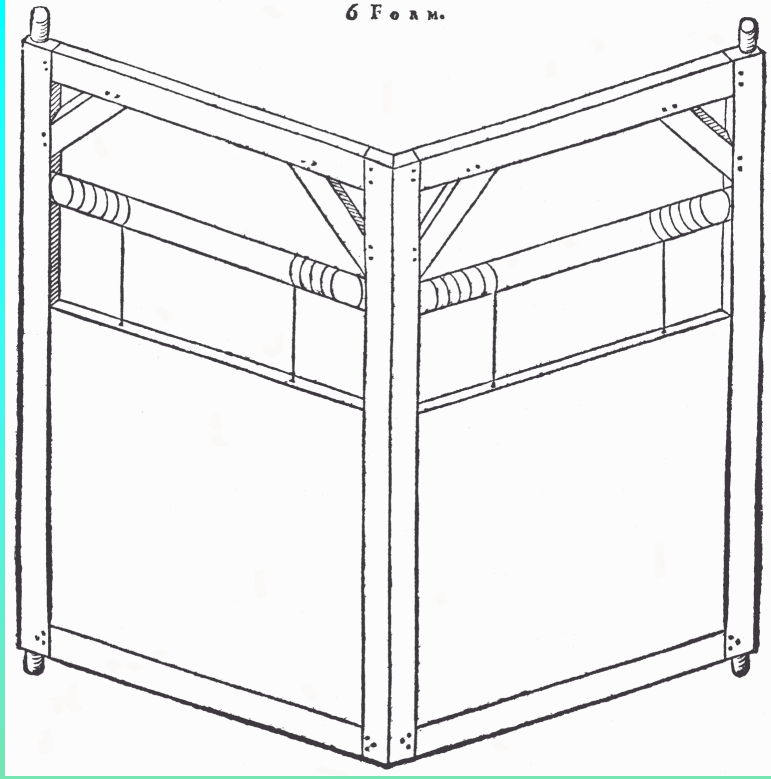
Nieuwe manier van sterctebou door spilsluizen

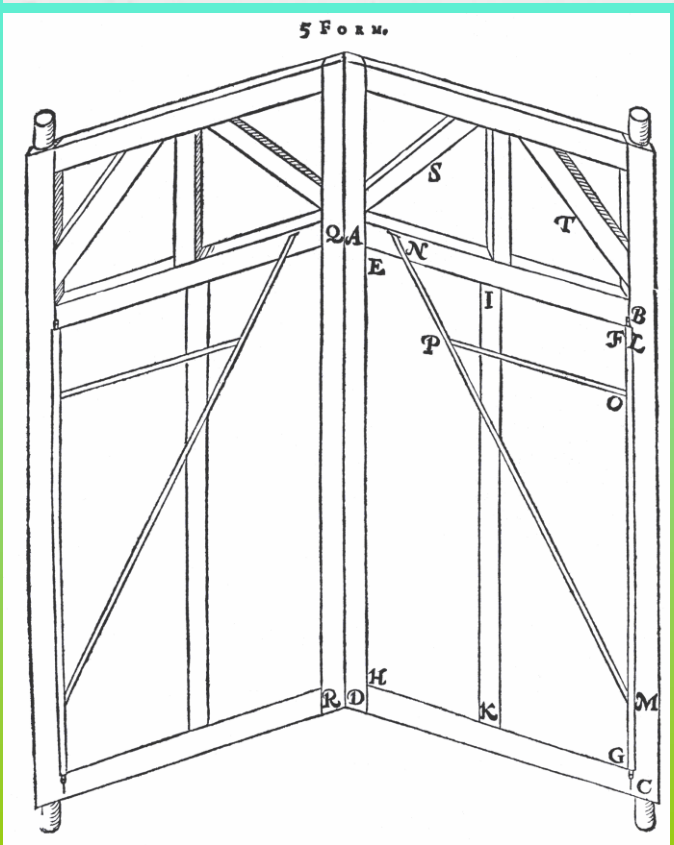
Drie typen sluizen:

1. Om havens te schuren (spuisluizen)
2. Om lage landen te drogen (uitwateringssluizen)
3. Om schepen met staande masten door te varen (schutsluizen)

stichting Historische Sluizen *en* Stuwen Nederland







sterctebou door spilsluizen

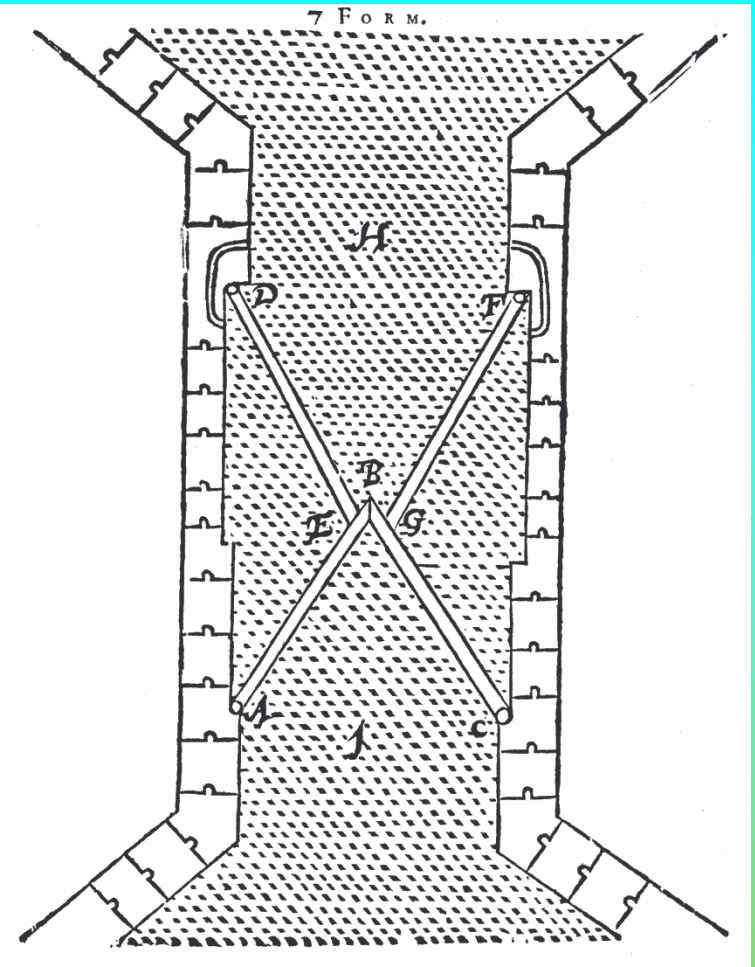
Simon Stevin:

Adriaen Jansz., stadsmeester van Rotterdam

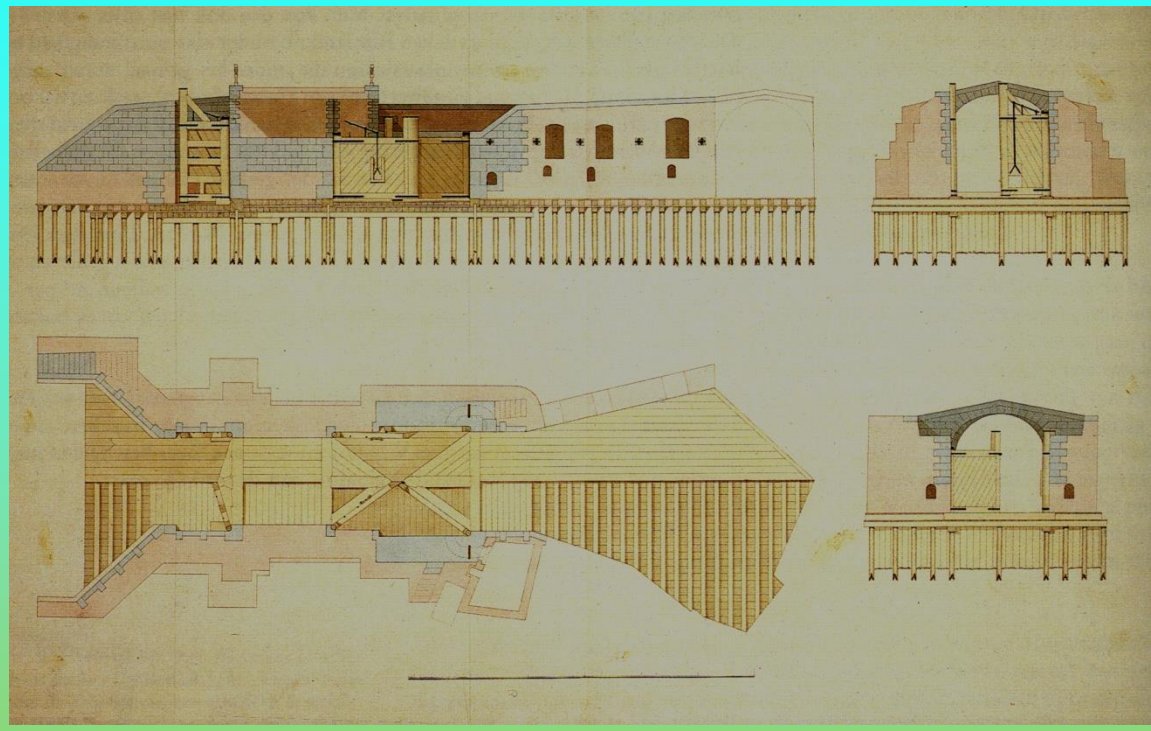
Cornelis Dirxsz. Muys, stadsmeester van Delft

Adriaen Diericxsz, timmerman te Delft

TU Delft



Donkere sluis Gouda



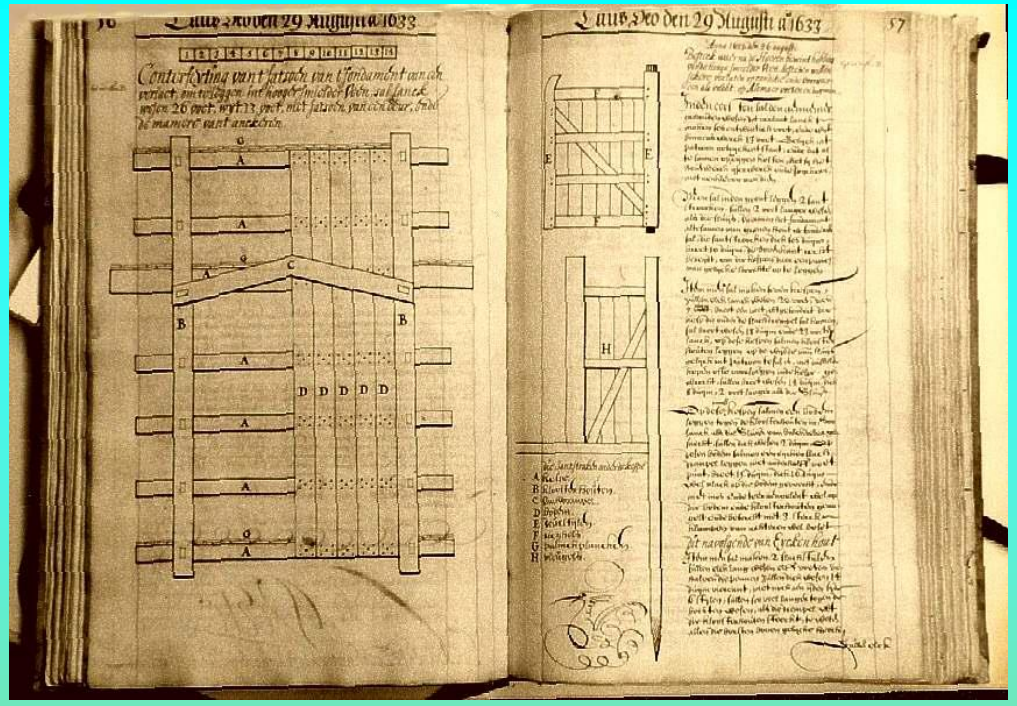
Cornelis Dirxsz. Muys

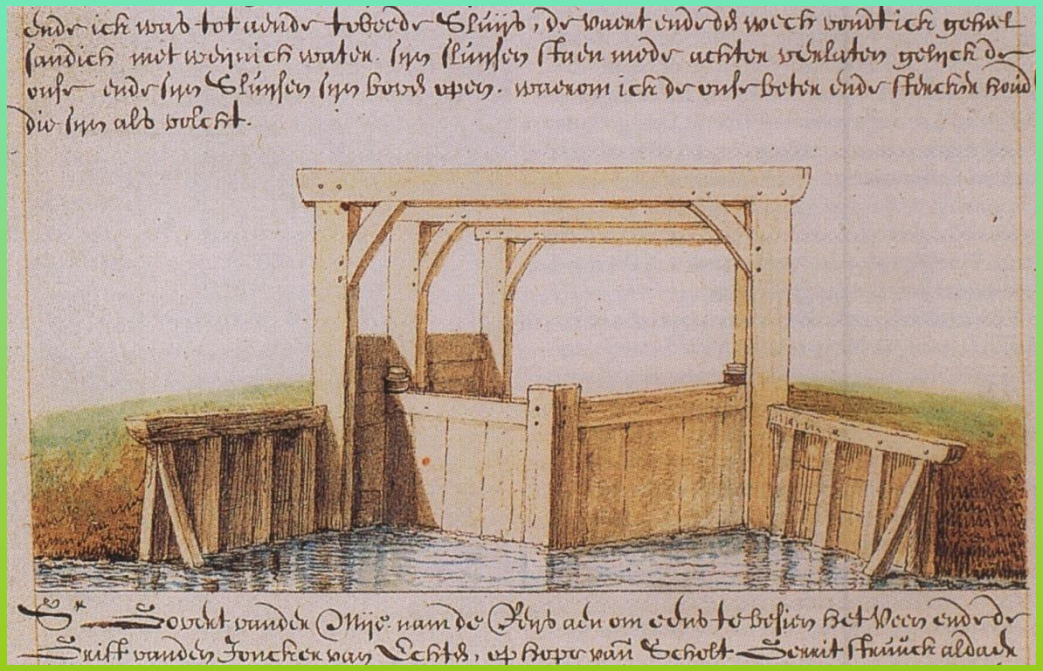
Kruisende deuren

stichting Historische Sluizen *en* Stuwen Nederland

Grift

(Drentsche Hoofdvaart)



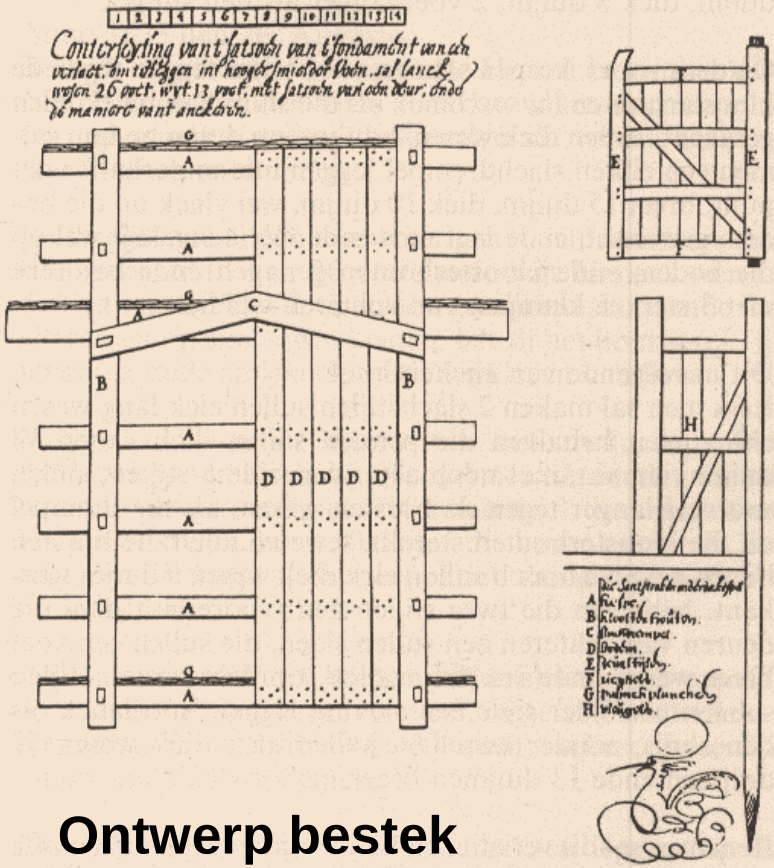


Sluizen in de 17de eeuw

Jan Adriaansz. Leegwater en Cornelis Danckers

Verlaten (keersluis met hefdeur)
Schutsluis: tweede kering met puntdeuren

TU Delft



Ontwerp bestek

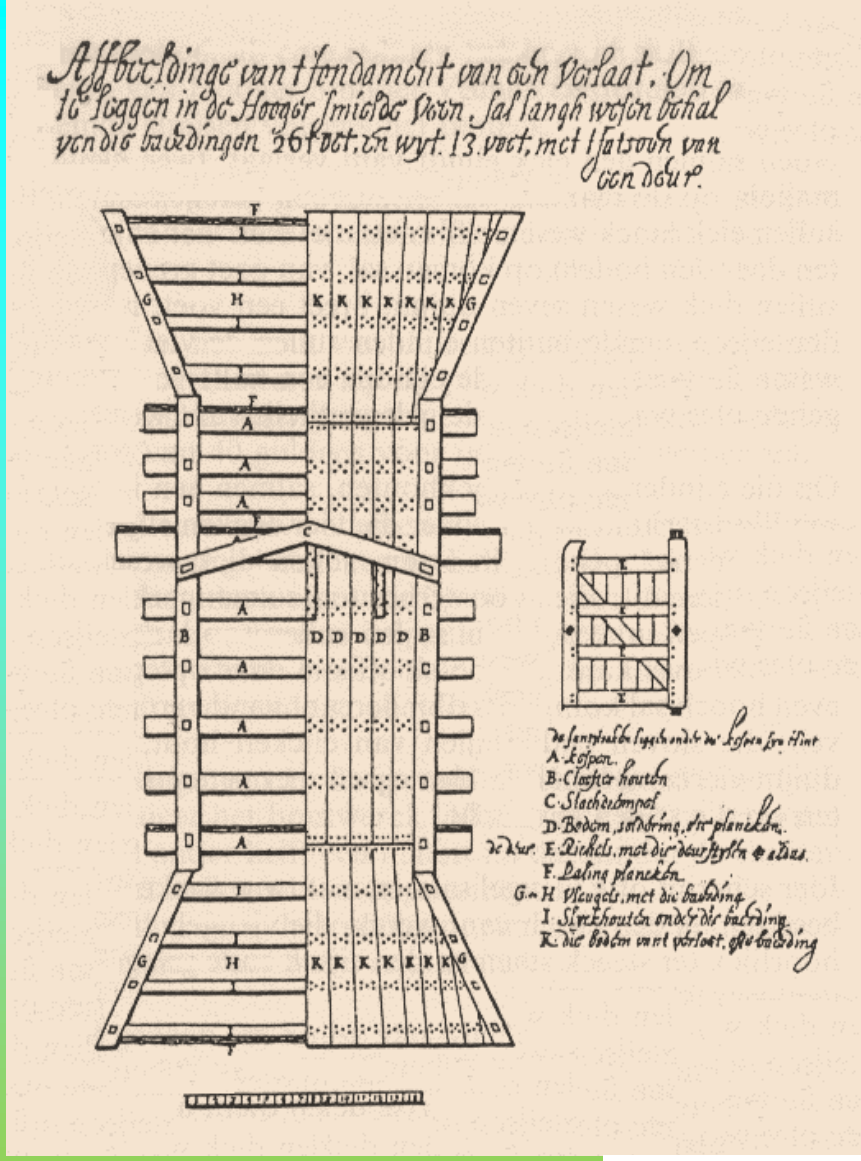
Jan Adriaansz. Leegwater

Bestek: 26 augustus 1633

Aanbesteding: 22 november 1633

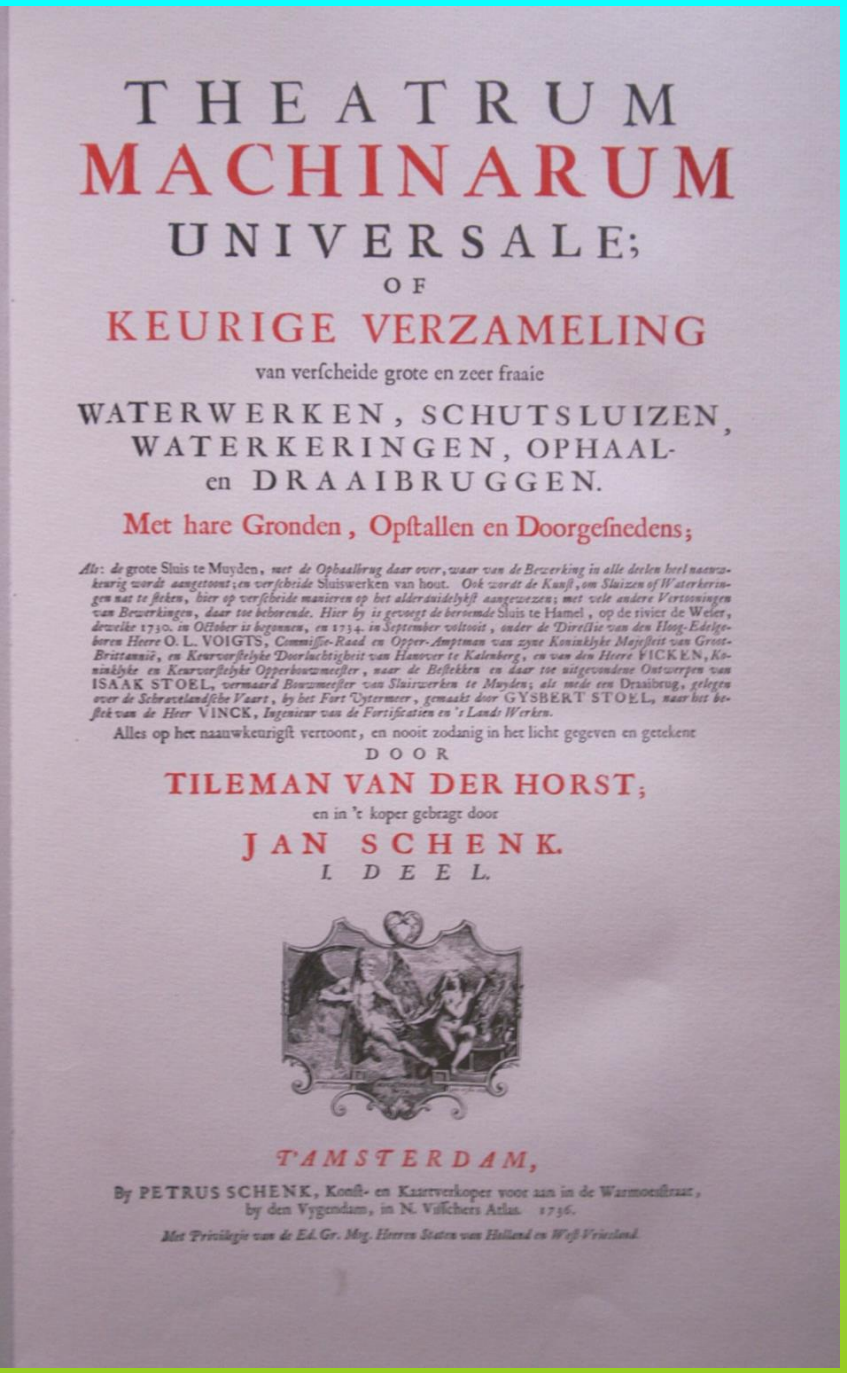
Oplevering: half april 1634

onderbouw grenen,
slagbalk en bovenbouw eiken



Definitieve bestek

stichting Historische Sluizen *en* Stuwen Nederland

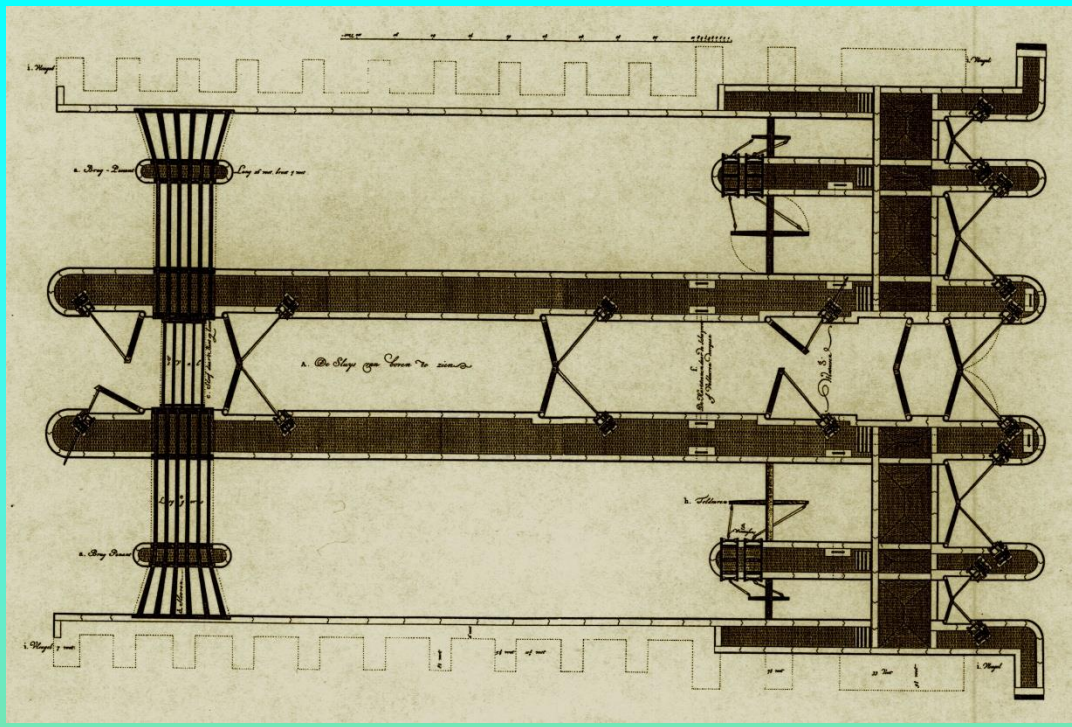


THEATRUM
MACHINARUM
UNIVERSALE;
OF
KEURIGE VERZAMELING
van verſcheide grote en zeer fraaie
WATERWERKEN, SCHUTSLUIZEN,
WATERKERINGEN, OPHAAL-
en DRAAIBRUGGEN.
Met hare Gronden, Opſtallen en Doorgeſnedens;

Als: de grote Sluis te Muyden, *met de Ophaalbrug daar over, waar van de Bezerking in alle deelen heel naauwkeurig wordt aangetoont; en verſcheide* Sluiswerken van hout. *Ook wordt de Kunſt, om Sluizen of Waterkeringen nat te ſteken, hier op verſcheide manieren op het alderduidelykſt aangewezen; met vele andere Vertooningen van Bezwerkingen, daar toe behorende. Hier by is gevoegt de beroemde* Sluis te Hamel, op de rivier de Welet, *dewelke 1730. in Oſtober is begonnen, en 1734. in September voltooit, onder de Directie van den Hoog-Edelgeboren Heere* O. L. VOIGTS, *Commiſſie-Raad en Opper-Amptman van zyne Koninklyke Majeſteit van Groot-Brittannie, en Keurvorſtelyke Doorluchtigheit van Hanover te Kalenberg, en van den Heere* VICKEN, *Koninklyke en Keurvorſtelyke Opperbouwmeeſter, naar de Beſtekken en daar toe uitgevondene Ontwerpen van* ISAAK STOEL, *vermaard Bouwmeeſter van Sluiswerken te Muyden; als mede een* Draaibrug, *gelegen over de Schravelandſche Vaart, by het Fort Vytermeer, gemaakt door* GYSBERT STOEL, *naar het beſtek van de Heer* VINCK, *Ingenieur van de Fortificatien en 's Lands Werken.*

Alles op het naauwkeurigſt vertoont, en nooit zodanig in het licht gegeven en getekent
DOOR
TILEMAN VAN DER HORST;
en in 't koper gebragt door
JAN SCHENK.
I. DEEL.

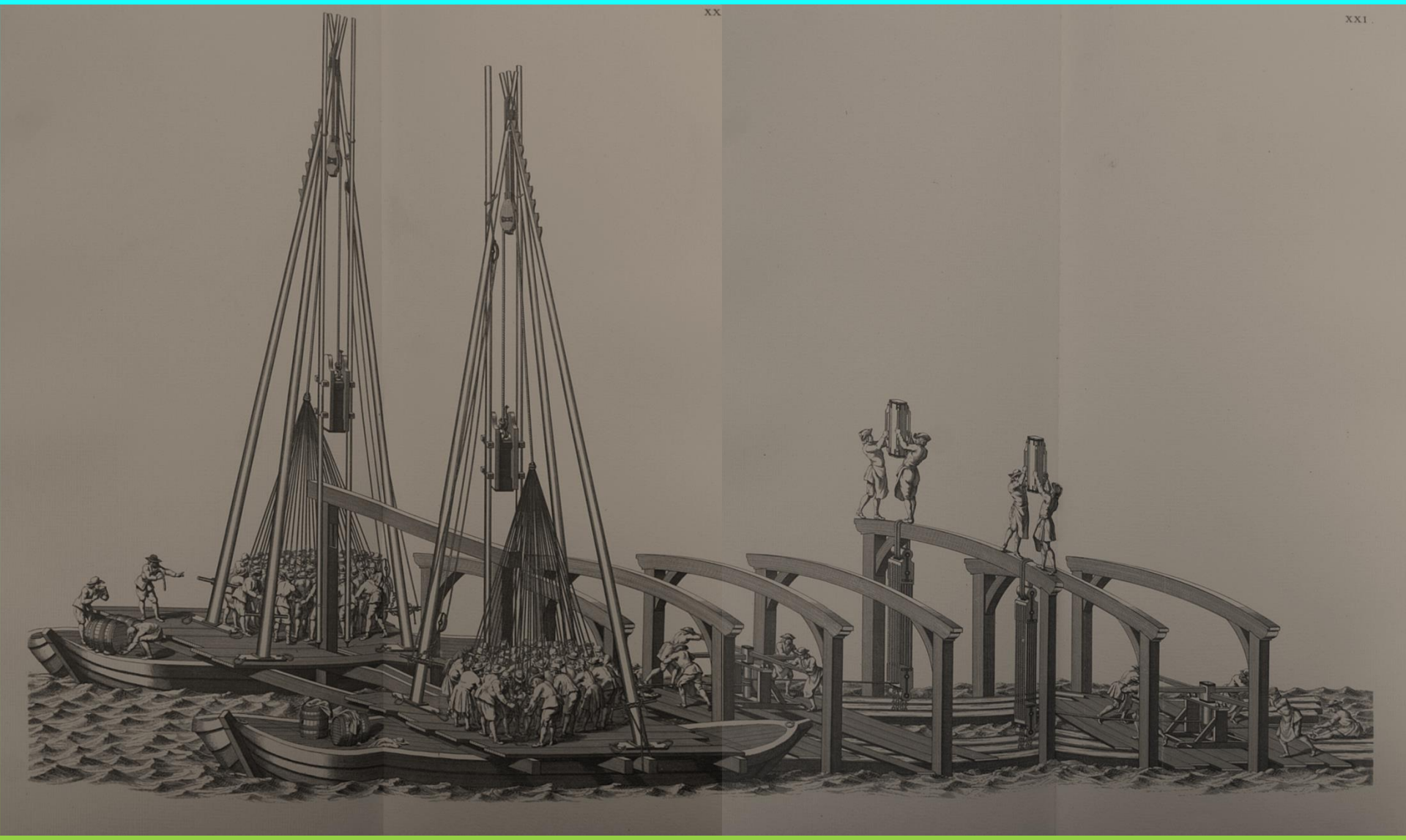
T'AMSTERDAM,
By PETRUS SCHENK, Konſt- en Kaartverkoper voor aan in de Warmoesſtraat, by den Vygendam, in N. Viſſchers Atlas. 1736.
Met Privilegie van de Ed. Gr. Mog. Heeren Staten van Holland en Weſt Vriesland.



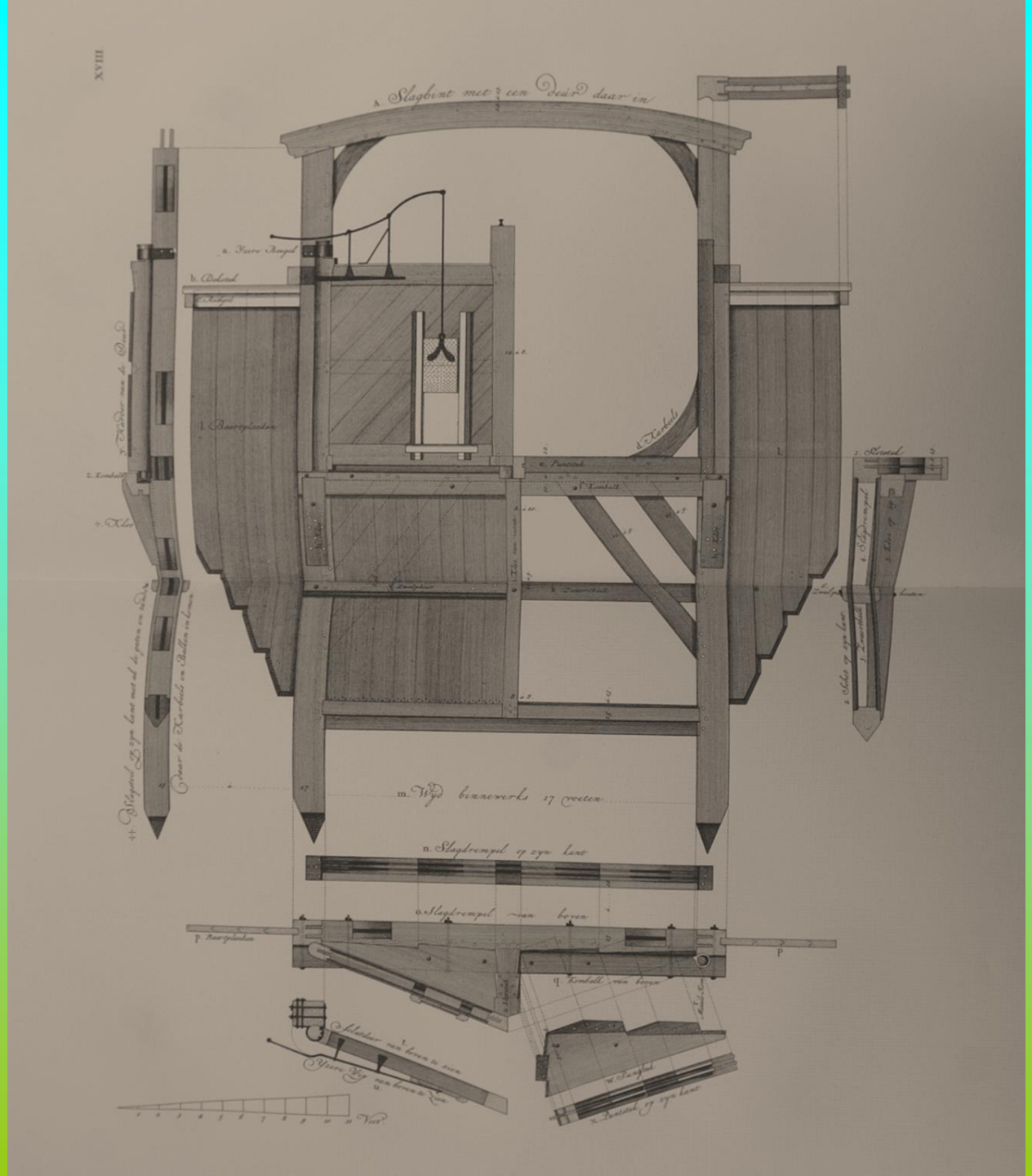
Zeesluis in Muiden

Sluizen in de 17de en 18de eeuw

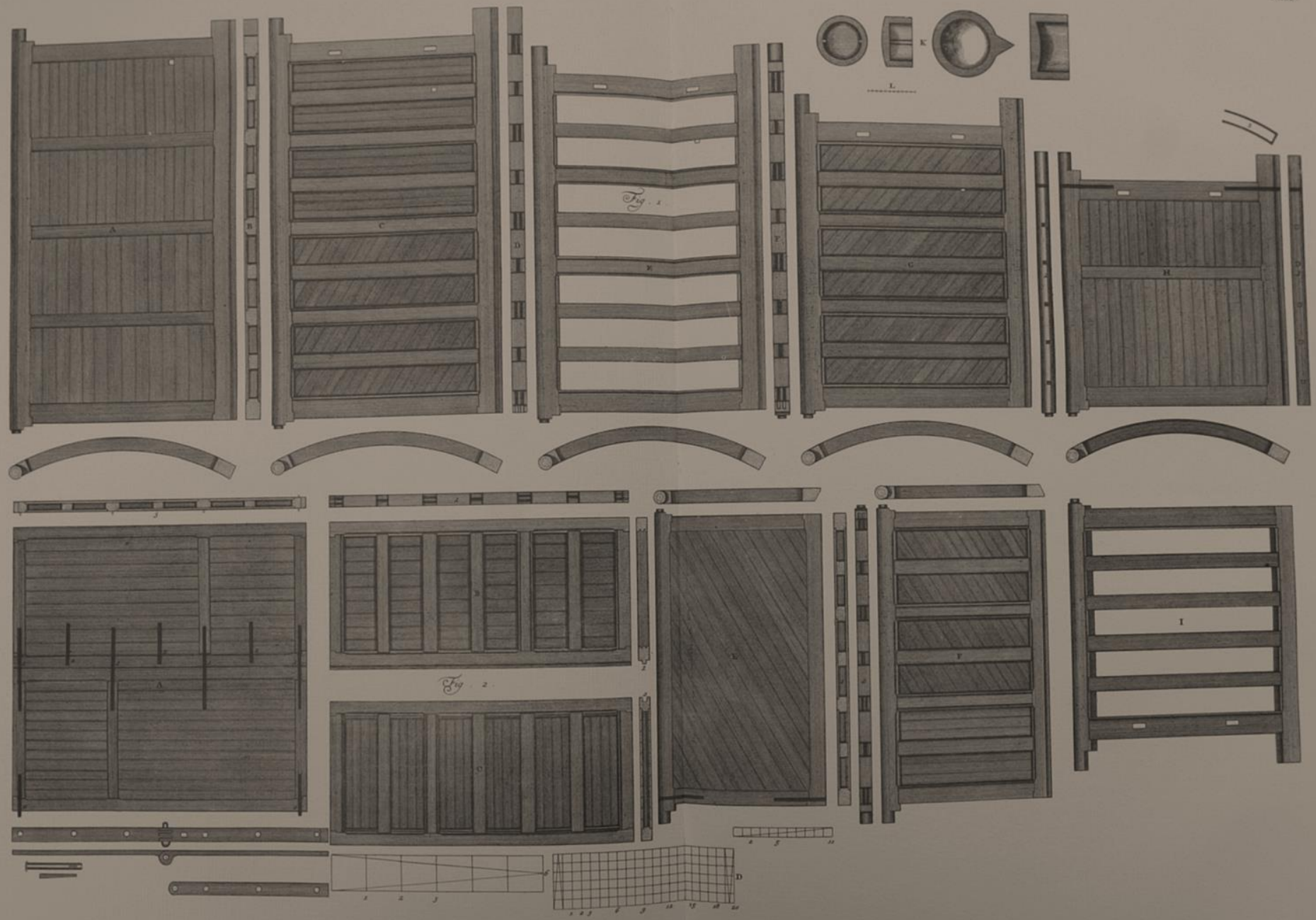
stichting Historische Sluizen *en* Stuwen Nederland

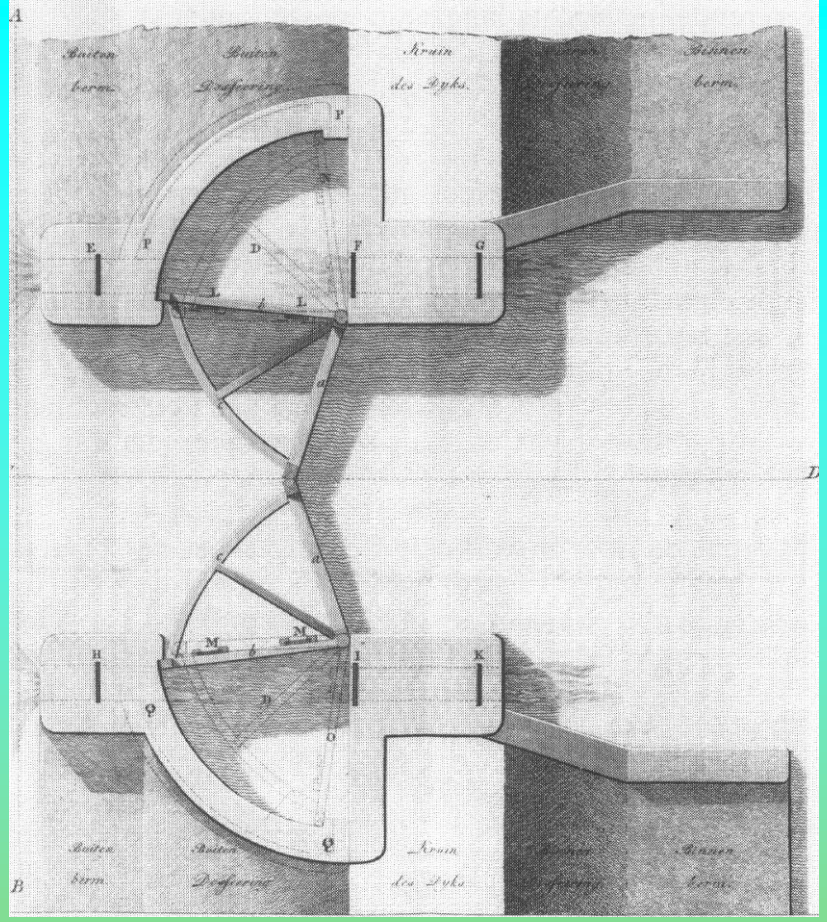


TU Delft

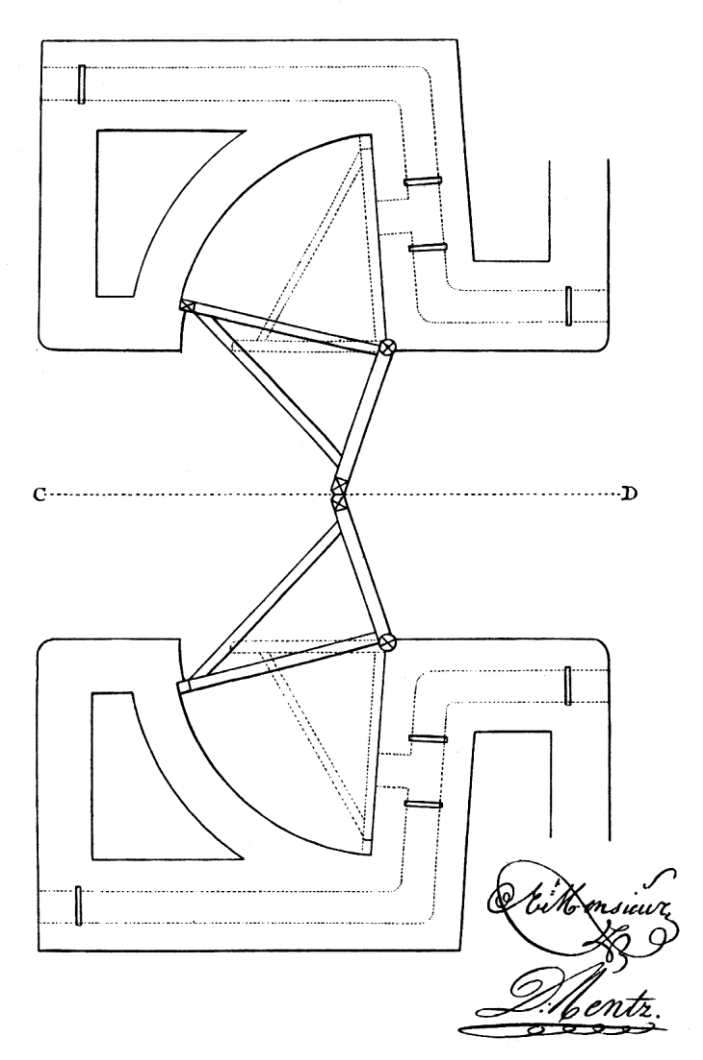


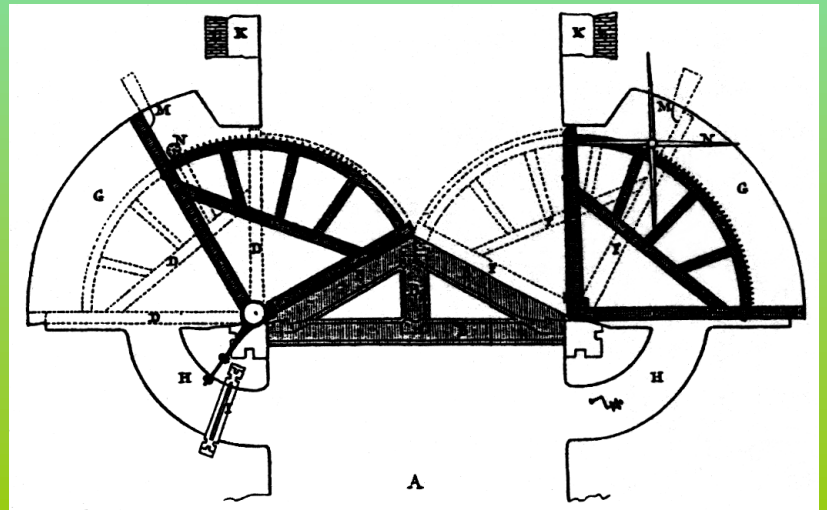
stichting Historische Sluizen *en* Stuwen Nederland


A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
Fig. 1.
Fig. 2.



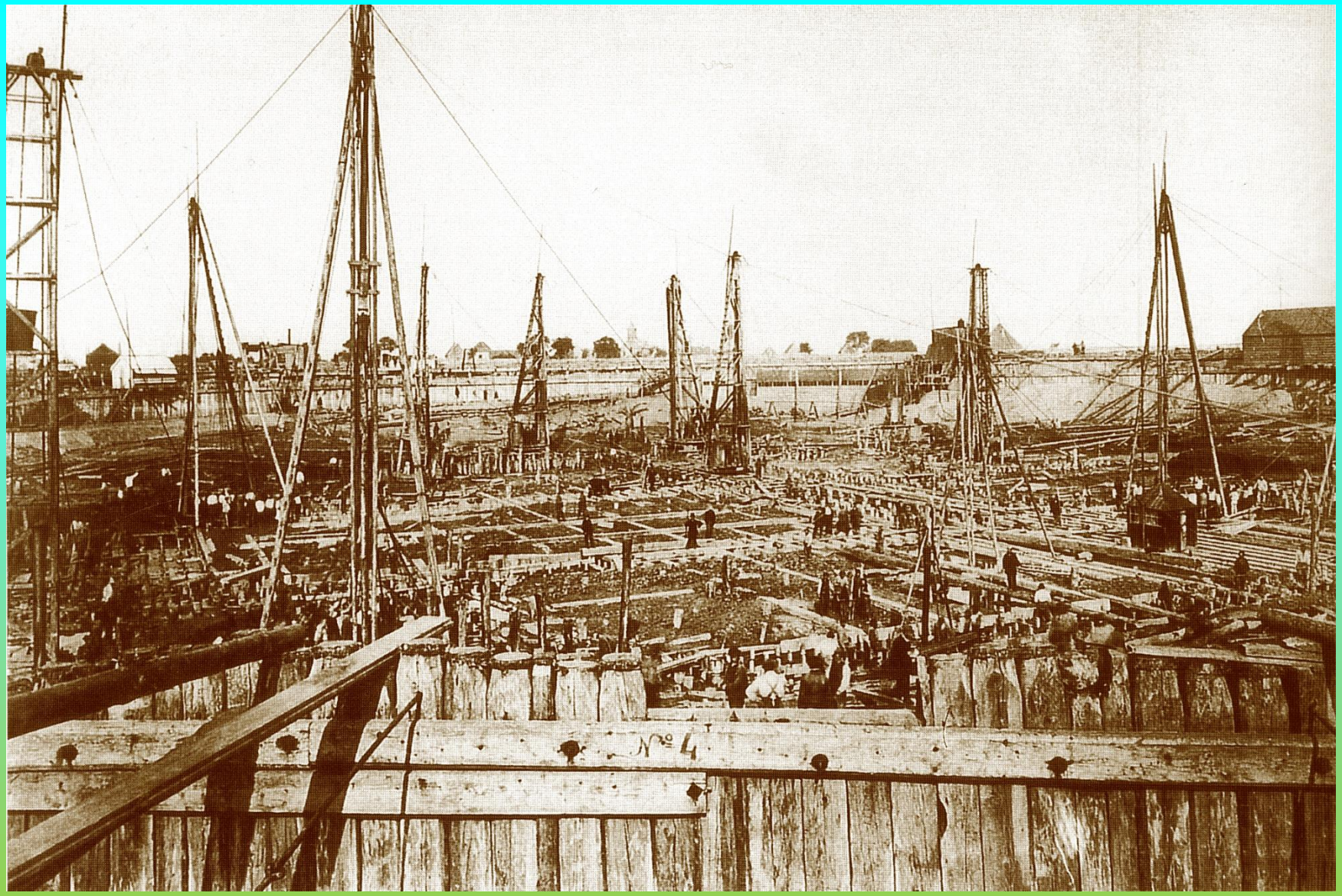
Waaier-deur





- *Jan Blanken (1808)*
- *A.F. Goudriaan (1800)*
- *Jan ten Holt (1777)*
- *Cornelis Redelijkheid (1750)*

stichting Historische Sluizen *en* Stuwen Nederland



Oranjesluizen, Amsterdam:

heipalen dennenhout en eikenhout (trekpalen)

stichting Historische Sluizen *en* Stuwen Nederland

TU Delft