

TECHNIEK EN PRACTIJK

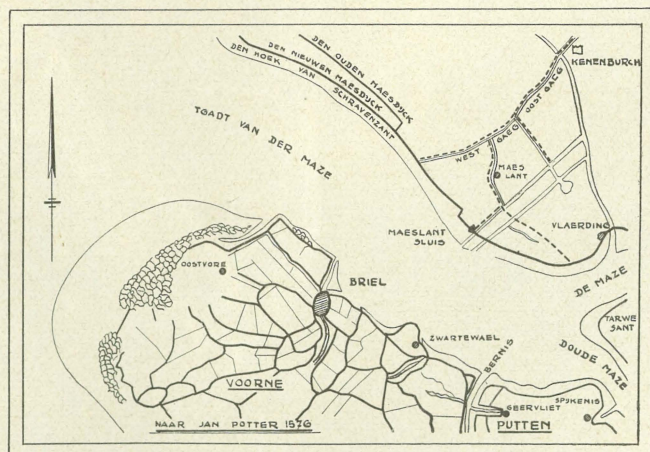
ADRES VAN DE REDACTIE: GEDEMPTE OUDE GRACHT 138, HAARLEM - TELEFOON 11998

HISTORISCHE TECHNIEK.

II.

DE STEENENDIJK BEWESTEN MAASSLUIS

Delflands Maasdijk, een belangrijk gedeelte van de waterkering van Holland tussen Maas en IJ, begint bij de Vellevest te Schiedam en loopt vandaar langs de Vijfsluizen, Vlaardingen, Maassluis, de Oranjesluis tot aan de Bank onder de gemeente 's-Gravenzande, waar hij tegen het duin en de slaperdijk aansluit. Bewesten Vlaardingen was deze dijk tot in de 17e eeuw een werk dat veel zorg vereiste. De Maas was aldaar tot in die eeuw een zeearm ter breedte van twee tot drie kilometer. Tussen Vlaardingen, Maassluis en het Noordland van 's-Gravenzande enerzijds en de eilanden IJsselmonde (Pernis), Putten en Voorne anderzijds lag een wijde water-vlakte, waarin slechts enkele platen, het begin van de eilanden Welplaat en Rozenburg, lagen. Volgens kaarten uit de 16e eeuw was buiten de Maasdijk nog geen enkele van de thans bestaande polders ingedijkt; een strook voorland (uiterwaard) scheidde de Maasdijk van de stroom.



Figuur 1.

Bij hoge stormvloed en beukten de golven op de Maasdijk; vooral het gedeelte dat van Maassluis tot op ongeveer $3\frac{1}{2}$ km bewesten die plaats loopt en dat Steenendijk genoemd wordt, was sterk aan de golfslag blootgesteld.

Dit dijkvak loopt in hoofdzaak in Noordwestelijke richting en ligt dus bijna rechthoekig op de zuid-westen en westen wind. Om deze reden is dit dijkvak dan ook bijzonder zwaar. De kruin ligt thans nog op een hoogte van 4,25 tot 4,80 m boven N.A.P. en heeft een breedte van 8 tot 13 m.

Omstreeks 1660 is de Steenendijkpolder en omstreeks 1700 de Noordnieuwlandsche en Kapelpolder ingedijkt. De buitendijken van die polders hebben een hoogte van 3 m tot 4 m + A.P.; de Steenendijk is na de indijking van genoemde polders slaperdijk geworden. De spoorweg van Maassluis naar Hoek van Holland vormt mede een goede waterkering voor die polders. Na de aanleg daarvan in 1890 is de Steenendijk niet meer opgehoogd behoeven te worden en werd onderhouden in de toestand zoals hij in laatstgenoemd jaar was.

Vóór de indijking van bovengenoemde polders en vooral in het laatst van de 15e en in het begin van de 16e eeuw was de Steenendijk een voorwerp van aanhoudende zorg. De kosten van het onderhoud drukten zwaar op de dijkplichtige ambachten.

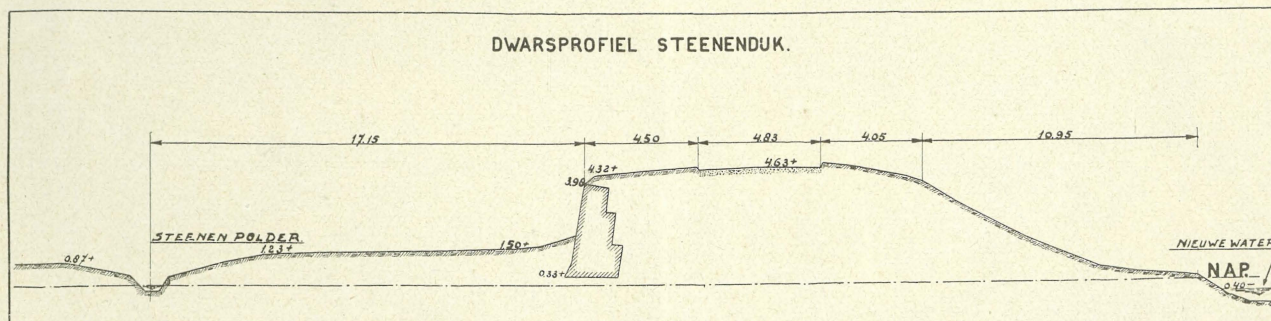
In het jaar 1494 werd er door de Grafelijke regering een onderzoek¹⁾ ingesteld naar de financiële toestand van alle dorpen en steden van Holland. Alle plaatsen beklagden zich over de schade in de verschillende oorlogen tijdens de regering van Karel de Stoute en zijn opvolgers geleden. De overheden van Vlaardinger Ambacht, Vlaardingen, en Maasland, tot welke plaats toentertijd ook Maas(land)-sluis behoorde, deelden mede dat het onderhoud van de Maasdijk zeer kostbaar was en mede de ingezetenen tot armoede bracht.

De magistraat van Maasland verklaarde „dat zij „jaarlicx groote zware kosten moesten doen omme „die onderhoudenisse van den Maesdijk, die hem „dit jaer (1494) wel kosten zal, naer die coren (keuren) „dier up geleyt zijn, wel 1000 Rijnlandsche guldens.”

In dien tijd waren de dorpen (ambachten) belast met het onderhoud van de dijk en de sluizen daarin gelegen. Het Hoogheemraadschap van Delfland hield toezicht op de dijkwerken en maakte keuren (voorschriften) daarop.

Het was in dien tijd, dus in het begin van de 16e eeuw, dat men de Maasdijk op vorengenoemd gedeelte op bijzondere wijze ging versterken en wel door het bouwen van een zeer zware grondkerende muur, waaraan de dijk zijn naam ontleend, in het buitenbeloop van de dijk.

1) Enquete Anno 1494, door R. Fruin.



Figuur 2.

Wanneer men daarmee aangevangen is, is niet bekend. In het jaar 1531 kregen de Westambachten van Delfland, waarschijnlijk in hoger beroep op een bevel van het Hoogheemschap van Delfland, van het Hof van Holland en de Kamer van Rekeninge last tot het maken van 60 roeden (pl.m. 226 m) *nieuwe stenen dijk*.¹⁾ Dit werk werd in 1534 gemaakt. Uit deze lastgeving blijkt, dat er reeds een *oud gedeelte stenen dijk* aanwezig was.

Later, onder meer in het jaar 1656, bepaalden Dijkgraaf en Hoogheemraden van Delfland, bij keur, dat de Steenendijk door de hoofslagplichtigen „met klinkers en de teras (tras) wel gerepareert” moest worden „op een boete van 10 gulden en correctie”.

Deze muur is thans nog, onder de grond bedolven, aanwezig, en tot het jaar 1935 voor den voorbijganger, als deze tenminste de dijk aan de buitenzijde afdaalde, grotendeels zichtbaar geweest.

In 1935 is de muur door de verbeteringswerken aan de Prov. weg Maassluis—Hoek van Holland, bedolven moeten worden. Tijdens de uitvoering van die werken is er gelegenheid geweest na te gaan hoe en over welke lengte deze muur gebouwd is.

Voor genoemde werken is de muur, die op enkele plaatsen niet zichtbaar was, aan de bovenkant blootgelegd moeten worden. Tevens is op één plaatst een stuk, ter lengte van ongeveer $2\frac{1}{2}$ m, geheel gesloopt, zodat ook de afmetingen van het metselwerk nagegaan konden worden.

De muur bestaat uit twee gedeelten, n.l.:

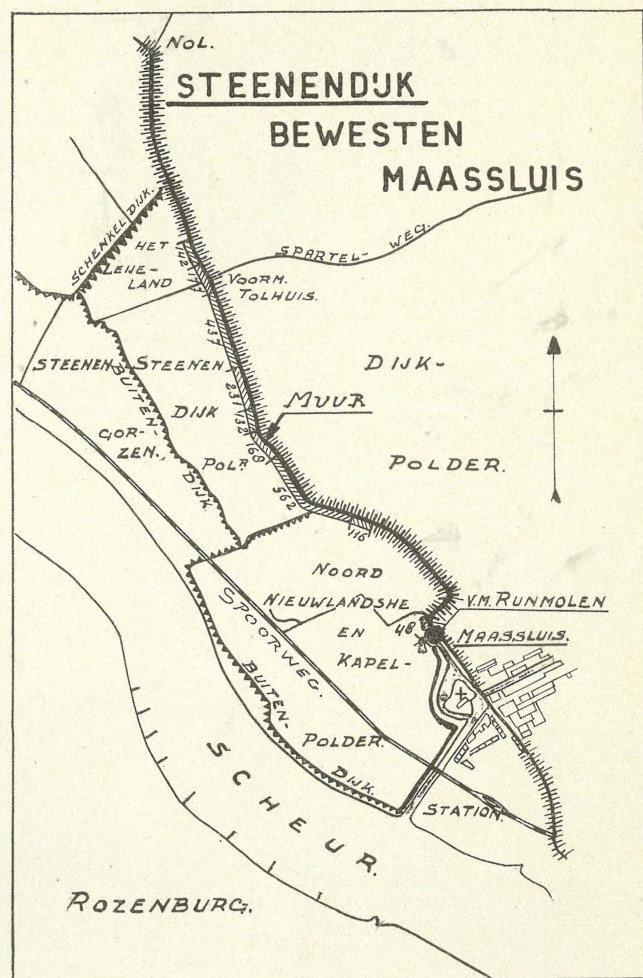
- 1e. een gebogen stuk ter lengte van ongeveer 48 m onmiddellijk beneden Maassluis gelegen, begin-

1) Teixeira de Mattos, Delfland.



Foto L. Caltof, Maassluis

Figuur 3. Muur steenen dijk (Delflands Maasdijk)



Figuur 4.

nende aan de Westzijde van de voormalige Runmolen, tot om de hoek van de Maasdijk, de Koningshoek genaamd. Dit stuk is thans nog zichtbaar.

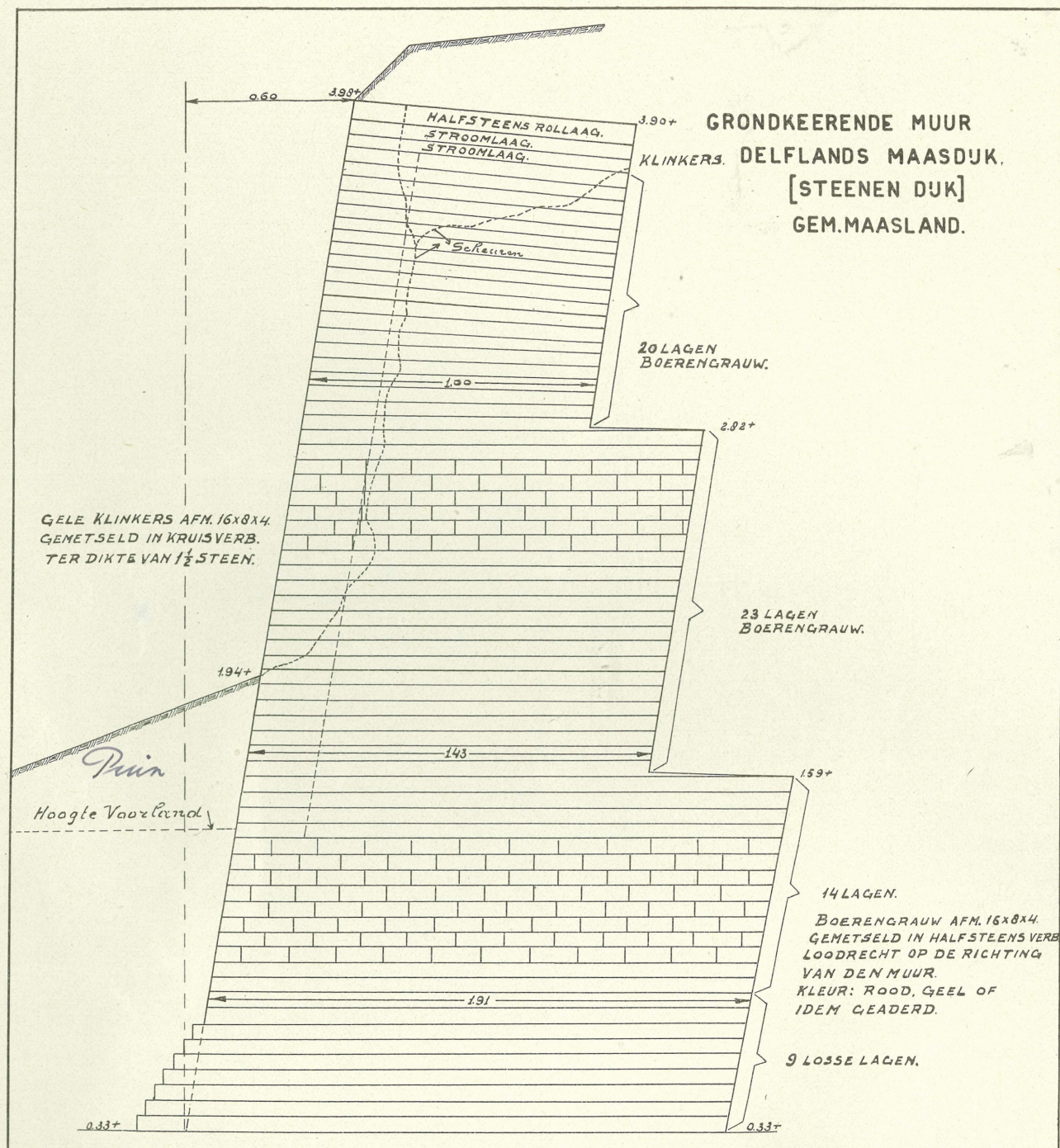
- 2e. een gedeelte ter lengte van ongeveer 1970 m, lopende van km 1.015 tot km 2.990 van de Prov. weg op de Maasdijk.

Dit gedeelte is, blijkens de vorm van de afdekking (halfsteens rollaag) in verschillende vakken gemaakt. De einden van deze vakken zijn afgerond, de aansluitende vakken zijn tegen deze afrondingen zonder verband aangebouwd. De afzonderlijke vakken waren duidelijk zichtbaar, de lengte bedraagt, van oost naar west, resp. 116, 562, 168, 132, 231, 437, 179 en 142 m.

Het vak, gebouwd in 1534, lang 60 roeden (pl.m. 226) is blijkbaar hetzelfde als dat lang 231 m. Waarschijnlijk is het vak lang 168 m het eerst gebouwd. Het springt het meest naar buiten uit. De uitspringende bocht van de dijk zal wel het meest van de golfslag te lijden gehad hebben.

De bovenkant ligt op verschillende hoogten: van 3.00 m tot 4.25 m + N.A.P., d.i. ongeveer gelijk en hoger dan de stand van het water in de Maas tijdens de stormvloed van 23 December 1894; te Maassluis, n.l. 3.25 m + N.A.P.

De onderkant van de muur ligt op de plaats, waar deze is blootgelegd, op 0.33 + N.A.P., dus vrij hoog boven tegenwoordig gemiddeld laag water, dat in Maassluis in 1880 $0.59 \div$ N.A.P. en in 1910 $0.63 \div$ N.A.P. was. (In 30 jaar is de laagwaterstand



Figuur 5.

0.04 m lager geworden. Neemt men dit verschil als maatstaf aan dan zou omstreeks het jaar 1520 de gemiddelde laagwaterstand

$$\frac{1880-1520}{30} \times 0.04 = 0.48 \text{ m}$$

hoger dan 0.59 — N.A.P., of 0.11 — N.A.P. geweest zijn of het land evenveel gedaald zijn.

De vrij hoge ligging van de aanleg wijst er op, dat de muur gebouwd is ter bescherming van de dijk tegen afslag tijdens hoog water en dat er geen stroomgeul dicht langs de dijk liep. Er was waarschijnlijk reeds tijdens de bouw van de muur een strook voorland aanwezig, hetgeen ook blijkt uit een kaart van 1576.

De muur is op staal gefundeerd met een aanlegbreedte van 2.06 m. Over 7 lagen, d.i. 0.38 m is de

muur aan de buitenzijde versneden tot een dikte van 1.91 m, welke dikte 16 lagen = 0.86 m opgaat tot 1.59 + N.A.P. en dan aan de binnenkant ineens versnijdt tot 1.43 m dikte, over 23 lagen gaat deze dikte weer op tot 2.82 + N.A.P., alwaar aan de binnenkant een versnijding is tot 1 m dikte, welke over 20 lagen + 2 stroomlagen + 1 rollaag opgaat tot 3.98 m + N.A.P.

De muur helt, van 0.33 + N.A.P. tot 3.98 + N.A.P., dat is over 3.65 m hoogte ongeveer 0.60 m, dat is 1 op 6 achterover. Het metselwerk is naar de dijk afwaterend gelegd. Bij latere dijkophoogingen is de rollaag met een laag klei ter dikte van 0.30 tot 0.50 m bedekt.

De stenen zijn IJselformaat en van zeer verschillende hardheid: de achterwerkers hardgrauw tot

boerengrauw, de voorwerkers klinkers; de afmetingen zijn:

lengten	14.5 tot 17	cm
dikten	3.3 tot 4.5	cm
breedten	6.5 tot 8.7	cm.

De kleur der stenen is geel, rood en beide kleuren geaderd. Het is niet onwaarschijnlijk dat zij ter plaatse in kleine veldovens gebakken zijn, hetgeen in vroegere eeuwen wel gebruikelijk was.

De voegen zijn gemiddeld 1.5 cm dik, de specie is zeer (schelp)-kalkrijk. De kalk bevat vrij veel stukken van schelpen. De grond buiten de dijk onder de kleilaag bevat veel schelpen, mogelijk is ook de kalk ter plaatse gebrand. De onderste 9 lagen metselwerk, te zamen dik ongeveer 50 cm, zijn waarschijnlijk in klei gestapeld. De afdekking, bestaande uit twee stroomlagen, waarop een halfsteens rollaag en de voorkant van de muur ter dikte van $1\frac{1}{2}$ steen boven 1.40 + N.A.P. (hoogte voorland) zijn van klinkers gemetseld. Deze voormuur is in kruisverband opgebouwd. Het overig deel van de muur is van zachtere steen in halfsteensverband, loodrecht op de lengterichting, gemetseld.

Dit wijst op een reparatie, vermoedelijk die van het jaar 1656 voornoemd. De klinkermuur heeft geen verband met het achterliggende metselwerk en is waarschijnlijk ook daardoor, over het gedeelte boven de grond, na inwatering bij vorst losgescheurd en ingestort. Ook de welige plantengroei, soms waren struiken van armdikke wortels in de voegen gedrongen, heeft veel bijgedragen tot verwoesting van het metselwerk. Opmerkelijk is, dat op vele plaatsen, waar de voormuur was ingestort, de stroomlagen met de rollaag en de gronddekking daarop stand gehouden hadden en als een balcon soms 0.30 à 0.40 m vrij overstaken.

Om enig denkbeeld te kunnen vormen van de belangrijkheid van het werk, volgen hier nog enige cijfers:

totale lengte van de muur	$48 + 1970 = 2018$	m.
hoogte		3.65 m.
gemiddelde dikte		1.50 m.
totale inhoud	 rond	11.000 m ³ .

D. L. DE JONG.

CARBURATEURS VOOR Vliegtuig-MOTOREN

door B. DEN BRAVEN

Bij het schrijven van dit artikel is, gezien de lezerskring van dit blad, het standpunt ingenomen, dat de lezer bekend is met:

- 1°. de werkingwijze van benzinemotoren, eenvoudige carburateurs en pompen.
- 2°. magnetisme, electromagnetisme, electro-inductie en de eigenschappen van een condensator.
- 3°. berekening van het motorvermogen met behulp van een indicatordiagram.

Een der voornaamste hulpwerktuigen van een vliegtuigmotor is zeker wel de carburateur. Hiermee moet immers de brandstof zodanig aan de lucht worden toegevoegd, dat onder alle omstandigheden een goede mengverhouding $\frac{\text{benzine}}{\text{lucht}}$ wordt verkregen.

In dit opzicht zijn de resultaten van de moderne carburateurs dan ook gunstig. In 't kort zullen we eerst de werkingwijze van een moderne carburateur bespreken en kiezen hiervoor één der vele typen Claudel-Hobson carburateurs, welke o.a. toepassing vindt op de Armstrong-Siddley Jaguarmotor.

In fig. 1 is schematisch de uitvoering in principe

