

de schepen vast te meeren, maar deze schuilplaats is dikwijls ontoereikend, en het is meermalen gebeurd, dat reeds binnengelopen schepen op nieuw zee moesten kiezen, omdat het aan veilige ligplaats ontbrak.

Door een der leden van den raad, den Hoofdingenieur Beijerinck, was tijdens zijne plaatsing in Zeeland, een uitgewerkt ontwerp opgemaakt, volgens hetwelk de St. Christoffelpolder tot een bassin zou worden ingerigt, waartoe eene ruime sluis den toegang zou verleen. Dat ontwerp is als bijlage sub n^o. 6 hierbij gevoegd, en begroot op f1,082,000, doch niet uitvoeriger in deze memorie opgenomen, omdat alles afhangt van hetgeen aangaande de verbetering van het Brielsche gat zal worden besloten.

Komt die waterweg tot stand, dan zou, volgens het algemeen gevoelen, niet alleen van den raad, maar ook van andere mannen, die met de belangen van handel en zeevaart bekend zijn, de vlugthaven niet noodzakelijk zijn.

Wordt de voorkeur gegeven aan de verbetering van het Voornsche kanaal en het maken van een nieuw kanaal door Goedereede, ook dan zou de vlugthaven, zoo als die is voorgesteld, kunnen vervallen, omdat dan de binnengevallen schepen in de buitenhaven van het kanaal of in het kanaal zelf geborgen kunnen worden.

De raad is alzoo van oordeel, dat voor alsnog de aanleg van eene vlugthaven, hoe nuttig zij zou kunnen zijn, moet worden uitgesteld, wijl de kosten te groot zijn, om zonder bepaalde noodzakelijkheid daartoe over te gaan.

k. De haven van Brouwershaven. De verbetering van de haven te Brouwershaven staat in een naauw verband met de belangen van de groote zeevaart, hoezeer die haven slechts voor kleine schepen bestemd is. Het zijn de ligters, die gelegenheid moeten hebben zich te bergen, wanneer bij onstuimig weder de reede van Brouwershaven voor hen geene veilige ligplaats meer oplevert.

Wanneer nu door de verbetering van het Brielsche gat, het Brouwershavensche gat zijne belangrijkheid voor de groote scheepvaart verliest, volgt daaruit dat ook de haven voor het bergen van ligterschepen onnoodig wordt.

Doch zoolang het Brielsche gat de tegenwoordige zeegaten niet kan vervangen, zou ongetwijfeld eene verbetering van de haven, zoo voor Brouwershaven, als voor de groote scheepvaart zeer nuttig zijn, en zoo er dus geen uitzigt bestaat dat die verbetering van den grooten waterweg spoedig wordt ondernomen, zouden wij de uitvoering der verbeteringswerken van de haven moeten aanraden.

Die verbetering zou verkregen worden door uitdieping der geul over 8 el breedte tot 3.60 el onder gewoon hoogwater, door het herstellen der havenkaden en het bouwen eener schut- en spuisluis bij A op de kaart (Bijl. n^o. 6) van 7.50 el wijdte, diep 3.60 el onder gewoon hoogwater. De uitvoering van dit ontwerp, opgemaakt door ons medelid den heer Beijerinck, destijds Hoofdingenieur in Zeeland, en ingezonden aan den heer Commissaris des Konings in die provincie, den 7den Februarij 1857, is begroot op f108,630.

*De haven van
Brouwershaven.*

Wij hopen door het bovenstaande eenig licht te hebben verspreid over het belangrijke vraagstuk, betreffende de verbetering van den waterweg van Rotterdam naar zee. Moge het

welhaast blijken, dat wij de regte middelen hebben uitgekozen, en daardoor de Rotterdamsche handel bevrijd worden van de hinderpalen, die zijne verdere ontwikkeling belemmeren.

De Raad van den Waterstaat, ingesteld bij besluit van den Minister van Binnenlandsche Zaken, van den 5den November 1857, n^o. 125, 3de afdeeling.

Utrecht, den 21sten Augustus 1858.

H. F. FIJNJE, *Voorzitter.*

CONRAD.

D. J. STORM BUIJSING.

J. A. BEIJERINCK.

J. ORTT v. SCHONAUWEN.

P. CALAND, *Lid en Secretaris.*

**BEGROOTING van kosten tot het verbeteren van den
vaarweg van Rotterdam naar zee.**

DAMMEN IN ZEE.

Noordelijke dam.

De gemiddelde diepte in de rigting van dezen dam, gerekend op 3 el onder laagwater, wordt de teerling inhoud van den dam onder dat peil, 75120 teerling el rijszinkwerk, ad <i>f</i> 3 de teerling el	<i>f</i> 225,360.00
Voor ballast op dit zinkwerk wordt gerekend noodig te zijn 20000 last Doornikschen zinksteen of ballast, ad <i>f</i> 12 het last	240,000.00
De teerling inhoud van den dam is boven laagwater 28000 teerling el rijswerk, gerekend ad <i>f</i> 2 de teerling el	56,000.00
Voor de bedekking des dams zal noodig zijn 6160 last gesorteerden zwaren steen, ad <i>f</i> 14 het last.	86,240.00
9 rijen perkoenpalen ieder lang 1400 el, ad 5 per el lengte of 63000 stuks, ad <i>f</i> 20 de 100	12,600.00
Voor het zetten van den steen over 14000 vierkante ellen, ad <i>f</i> 0.40 de vierkante el.	5,600.00
2800 eiken palen, lang ieder gemiddeld 10 el, zwaar gemiddeld 25 en 25 duim, bevatten 1750 teerling el beslagen eikenhout, ad <i>f</i> 60 de teerling el	105,000.00
Heiloon van 2800 palen, ad <i>f</i> 15 het stuk	42,000.00
Voor het maken van een hoofd aan het eind van dezen dam, zijn noodig 186 eikenpalen, lang ieder 17 el, zwaar gemiddeld 30 en 30 duim of 284,53 teerling el beslagen eikenhout, ad <i>f</i> 60 de teerling el	17,074.80
Voor eene bezaagde eiken sloof op de palen, lang 100 el, zwaar 40 en 45 duim of 18 teerling el, ad <i>f</i> 100 de teerling el.	1,800.00
Over te brengen	<i>f</i> 791,674.80

	Van de vorige zijde . . .	f 791,674.80
Voor beugels en bouten 1000 pond gesmeed ijzer, ad f 0.30 het pond.		300.00
Arbeidsloon voor het heijen der palen en het opbrengen der sloof . . .		5,000.00
Voor het opvullen der ruimte tusschen de palen met beton, is noodig 7300 teerling el beton, ad f 10 de teerling el		73,000.00
Voor het bezinken van het hoofd aan de buitenzijde met zinkstukken, breed 0,20 el, dik 0,50 el, is noodig 1300 teerling el zinkstuk, ad f 3.50 de teerling el.		4,550.00
En voor ballast op dit zinkwerk rekent men 1000 last zwaren steen, ad f 15 het last.		15,000.00
Voor eene rij dampalen voor de fundering van den lichttoren, zal noodig zijn 97,2 teerling el dennenhout met arbeidsloon, ad f 80 de teerling el		7,776.00
Voor eenen ijzeren lichttoren wordt gesteld.		25,000.00
	Te zamen voor den noordelijken dam . . .	f 922,300.80

Zuidelijke dam.

De diepte in de rigting van dezen dam gemiddeld gerekend op 2.50 el, is de inhoud des dams onder laagwater 52560 teerling el rijszinkwerk, ad f 3 de teerling el.	f 157,680.00	
Voor ballast op dit zinkwerk zal noodig zijn 15000 last zware zinksteen, ad f 12 het last.	180,000.00	
De inhoud des dams boven laagwater, is 10000 teerling el, ad f 2 de teerling el.	20,000.00	
Voor de bedekking van den dam is noodig 5560 last gesorteerde Doorniksche of bazaltsteen, ad f 14 het last	77,840.00	
9 rijen perkoenpalen, ieder lang 1400 el, tegen 5 per el lengte, is 61000 stuks, ad f 20 de 100	12,200.00	
Voor het zetten van den steen over 14000 vierkante ellen, ad f 0.40 de vierkante el	5,600.00	
2800 eikenpalen, lang ieder gemiddeld 9 el, zwaar gemiddeld 25 en 25 duim of 1575 teerling el beslagen eikenhout, ad f 60 de teerling el.	94,500.00	
Heiloon van 2800 palen, ad f 15 het stuk.	42,000.00	
	Te zamen voor den zuidelijken dam	589,820.00
	Over te brengen	f 1,512,120.80

Van de vorige zijde f 1,512,120.80

DIJKEN OP DEN HOEK VAN HOLLAND.

Voor deze dijken is noodig het verwerken van 249000 teerling el zand, hetgeen uit de te vormen geul kan verkregen worden en dus hier gerekend wordt op f 0.25 de teerling el	f 62,250.00	
en 153000 teerling el klei, ad f 2 de teerling el. . .	306,000.00	
Voor het maken der steenglooijingen op de dijken is noodig 120000 vierkante ellen Vilvoordsche steenglooijing, op twee platte lagen en tusschen perkoenpalen, ad f 4 de vierkante el	480,000.00	
en voor de bezoding 33000 vierkante el zoden, ad f 0.05 de vierkante el	1,650.00	
Voor het leggen van 18000 vierkante el krammat, ad f 0.10.	1,800.00	
Te zamen voor de dijken op den Hoek van Holland.		851,700.00

DAM DOOR HET SCHEUR.

Voor de onderlaag en bermen is noodig 18330 teerling el zinkstuk, gerekend ad f 3 de teerling el.	f 54,990.00	
Voor ballast op deze zinkstukken wordt gerekend 5500 last Vilvoordsche en Doorniksche steen, ad f 9 het last. .	49,500.00	
De verdere inhoud des dams onder laagwater, is groot 44800 teerling el zinkstuk, gerekend ad f 2.50 de teerling el.	112,000.00	
En voor belasting dezer zinkstukken zal noodig zijn 15000 last Vilvoordsche en Doorniksche steen, ad f 9 het last. .	135,000.00	
Voor de opwerking van den dam boven laagwater, is noodig 11648 teerling el rijswerk, ad f 1.50 de teerling el .	17,472.00	
En voor bedekking der bovenlaag 432 last gesorteerde Vilvoordsche steen, ad f 7 het last	3,024.00	
Voor de aansluiting van dezen dam aan de bestaande bekadingen op het eiland Rozenburg en de dijken op den Hoek van Holland, zal noodig zijn:		
10000 teerling el grond, ad f 1 de teerling el.	10,000 00	
Over te brengen	f 381,986.00	f 2,363,820.80

Van de vorige zijde . . .	f 381,986.00	f 2,363,820.80
7000 vierkante el bezoding, ad f 0.03 de vierkante el . . .	210.00	
15000 vierkante el krammat, ad f 0.10 de vierkante el . . .	1,500.00	
Te zamen voor den dam door het Scheur		383,696.00
Voor het graven en baggeren eener geul door den Hoek van Holland van 50 el breedte, op 3 el onder gewoon laagwater, met wederzijdsche belooopen van tweemaal de hoogte in aanleg, zal moeten worden uitgegruimd 1100000 teerling el grond, gemiddeld ad f 0.30 de teerling el . . .		330,000.00
Voor eene hulp- of noodhaven aan de Noordzee, wordt gesteld . . .		100,000.00
Voor het aanschaffen van eenen stoombaggermolen		50,000.00
Voor vier houten lichtopstanden, ad f 500 het stuk.		2,000.00
VERBETERING VAN HET SCHEUR.		
Voor de verbetering van het Scheur zal moeten worden ingenomen ongeveer 240 bunders buitengronden, gemiddeld gerekend tegen f 2000 het bunder.	f 480,000.00	
Voor het verleggen van dijken en kaden langs het Scheur, rekent men dat zal moeten worden verwerkt 80000 teerling el grond, gemiddeld ad f 0.25 de teerling el . . .	20,000.00	
Voor het verplaatsen der hoofden van het eind der haven van Maassluis	10,000.00	
Tegemoetkoming voor het verleggen van duikers en uitwateringsluisjes en het verplaatsen van enkele getimmerten . . .	30,000.00	
Te zamen		540,000.00
DOORTREKKING DER OUDE MAAS IN HET SCHEUR.		
Aankoop van 15 bunders griend- en bouwland, tegen f 2000 het bunder	f 30,000.00	
Vergraven en wegbaggeren van eene geul door de oostelijke punt van het eiland Rozenburg en van den grond die niet door den stroom wordt weggenomen, een en ander		
Over te brengen . . .	f 30,000.00	f 3,769,516.80

Van de vorige zijde . . .	f 30,000.00	f 3,769,516.80
gerekend op 200000 teerling el grond, ad f 0.40 de teerling el.	80,000.00	
Opruiming van de bestaande kribben in den bovenmond van het Scheur, 9800 teerling el, ad f 1 de teerling el	9,800.00	
Te zamen.		119,800.00

VERWIJDING TE VLAARDINGEN.

Aankoop van 5 bunders buitenland, gerekend tegen f 1000 het bunder. 5,000.00

VERRUIMING TE SCHIEDAM.

Aankoop van ongeveer 8 bunders biesgors, gerekend tegen f 1500 het bunder 12,000.00

VERRUIMING TE DELFSHAVEN.

Aankoop van ongeveer 10 bunders bouw- en weiland, gerekend tegen f 2000 het bunder.	f 20,000.00	
Voor het verleggen van kaden op de plaat vóór Delfshaven	2,400.00	
Te zamen.		22,400.00

STREK DAMMEN TE ROTTERDAM.

a. *Noordelijke dam.*

Voor de onderlaag en bermen is noodig 9425 teerling el rijszinkstuk, gerekend ad f 3 de teerling el	28,275.00	
En voor ballast op dit zinkwerk 2500 last Vilvoordsche steen, ad f 6 het last.	15,000.00	
Voor de verdere opzinking des dams is noodig 20670 teerling el rijszinkwerk, ad f 2 de teerling el.	41,340.00	
En voor ballast op dit zinkwerk, 2000 last Vilvoordsche steen, ad f 6 het last.	12,000.00	

Over te brengen	f 96,615.00	f 3,928,716.80
---------------------------	-------------	----------------

Van de vorige zijde	f 96,615.00	f 3,928,716.80
Voor de bovenlaag is noodig 2000 teerling el rijslaagwerk, ad f 1 de teerling el.	2,000.00	
En voor bedekking der bovenlaag, 500 last Vilvoordsche steen, ad f 6 het last.	3,000.00	
Te zamen.	f 101,615.00	
<i>b. Zwidelijke dam.</i>		
Voor de onderlaag en bermen is noodig 5156 teerling el rijszinkstuk, ad f 3 de teerling el.	f 15,468.00	
En voor ballast op dit rijswerk is noodig 1300 last Vilvoordsche steen, ad f 6 het last	7,800.00	
Voor de opzinking des dams wordt gevorderd 9375 teerling el zinkwerk, ad f 2 de teerling el.	18,750.00	
En voor ballast daarop, 1000 last Vilvoordsche steen, ad f 6 het last	6,000.00	
Voor de bovenlaag is noodig 1125 teerling el rijslaagwerk, ad f 1 de teerling el	1,125.00	
En voor bedekking der bovenlaag, 250 last Vilvoordsche steen, ad f 6 het last	1,500.00	
Te zamen	50,643.00	
<i>c. Plasberm.</i>		
1100 teerling el rijszinkwerk met den ballast, ad f 5 de teerling el.	5,500.00	
Te zamen		157,758.00
VERRUIMING TE ROTTERDAM.		
Aankoop eener in de rivier uitstekende punt, groot ongeveer 0,75 bunder rietland, tegen f 1200 het bunder.		800.00
Over te brengen		f 4,087,274.80

Van de vorige zijde . . . f 4,087,274.80

VERRUIMING TE IJSSELMONDE.

Aankoop van ongeveer 5 bunders bouwland, gerekend ad f 2000 het bunder	f 10,000.00	
Voor het verleggen van kaden op de Groene plaat, wordt gesteld.	1,800.00	
Te zamen		11,800.00

VERRUIMINGEN TUSSCHEN IJSSELMONDE EN KRIMPEN.

Aankoop van ongeveer 12 bunders rietland, gerekend ad f 1000 het bunder		12,000.00
Voor zoover de verwijdingen zelve niet door stroomleiding kunnen worden uitgevoerd, kan daarvoor achtereenvolgens de moddermolen worden gebezigd. De kosten van personeel en materieel van dat werktuig in kapitaal gebragt, kunnen worden gesteld op		110,000.00

WERKEN AAN DEN BOVENMOND VAN HET SPUI.

De kosten der afdamming van het Beerengat, zal door de daarvan te verwachten aanwinst van land worden opgewogen. Vermoedelijk zal die afdamming door de oevereigenaars worden uitgevoerd, en wordt hier gesteld voor	<i>Memorie.</i>	
Voor eene krib aan den linkeroever der Oude Maas.		13,000.00
En voor de inkorting van den hoofdam aldaar		1,800.00
Te zamen		f 4,235,874.80

Onderhoud der werken tot vorming van den nieuwen riviermond, gedurende 4 jaren, gemiddeld ad f 20000 per jaar		80,000.00
Voor risico gedurende de uitvoering der werken, het aanschaffen van zeilvaartuigen, heistellingen, vloten, enz. gedurende 4 jaren, gemiddeld ad f 40000 per jaar		160,000.00
Voor het in dienst stellen van onderbazen en kosten van beheer der aannemers, 5 jaren, ad f 10000 per jaar.		50,000.00

Over te brengen . . . f 4,525,874.80

	Van de vorige zijde . . .	f 4,525,874.80
	Voor het doen van metingen, peilingen, uitbakingen, het in dienst houden van materieel en personeel, tot het surveilleren der werken, 5 jaren, ad f 4000 per jaar	20,000.00
	Winst en bestedingskosten van al de werken, gerekend tegen 12 ¹ / ₂ ten honderd der hoofdsom, ongeveer.	454,125.20
	<hr/>	
	Te zamen voor de verbetering der Nieuwe Maas, van Krimpen tot in zee.	f 5,000,000.00
		<hr/> <hr/>

Behoort bij het rapport van den Raad van den Waterstaat, bij besluit van Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken, van den 5den November 1857, n^o. 125, 3de Afdeeling, belast met het onderzoek van de plannen, die ontworpen zijn voor de verbetering van den waterweg van Rotterdam naar zee.

H. F. FIJNJE, *Voorzitter.*

P. CALAND, *Lid en Secretaris.*

NOTA over de te verwachten diepte in den mond der rivier het Scheur, wanneer die rivier door eene doorsnijding van den Hoek van Holland in zee zal zijn geleid.

Daar gedurende de zes uren van den vloed het rivierwater in de rivier wordt opgestuwd, zal gedurende de zes uren van de eb door den nieuwen riviermond per secunde worden afgevoerd het dubbele vermogen van de Lek, vermeerderd met het zeewater dat bij den vloed de rivier is binnengetreden.

De hoeveelheid van dit zeewater wordt gevonden, door de oppervlakte der rivier van haren mond tot aan het punt waar het zoute en zoete water botst, te vermenigvuldigen met het verschil tusschen hoog- en laagwater.

Voor dit botsingpunt is op het Scheur aangenomen de haven van Maassluis. Wèl trekt onder gewone omstandigheden het zoute water op den waterspiegel zoover niet door, maar daar het zwaarder is dan het zoete water, trekt het langs den bodem der rivier veel verder naar binnen.

De oppervlakte van de ontworpen rivier, van haren mond tot de haven van Maassluis is 10823000 vierkante el; het verschil tusschen hoog- en laagwater gemiddeld gerekend op 1.50 el, geeft voor de hoeveelheid zeewater die de ontworpen rivier zal binnentreden 16234500 teerling el, die, in zes uren tijds door den riviermond afgevoerd wordende, voor den afvoer van het zeewater bij gewoon hoog- en laagwater gemiddeld per secunde geeft 751.60 teerling el.

Bij kwartiermaan, als wanneer het water minder hoog rijst, kan daarvoor gesteld worden 601.27 teerling el, bij nieuwe en volle maan 901.91 teerling el.

Het vermogen van de Lek is, volgens den cursus van den Hoofdingenieur Storm Buijsing:

bij lagen	rivierstand, van 5 voet	Pannerdensch peil, 263.81 teerling el;
bij middelbaren	" " 8 " 5 duim	" " 461.02 " "
bij hoogen	" " 18 " 3 "	" " 1467.00 " "

daarvan is het dubbel:

bij lagen	rivierstand	527.62 teerling el.
bij middelbaren	"	922.04 " "
bij hoogen	"	2934.00 " "

Uit het bovenstaande blijkt, dat door den nieuwen riviermond per secunde in zee zal worden gebragt:

bij middelbaren rivierstand en gemiddeld hoogwater in zee,	1673.64	teerling	el.
bij lagen rivierstand en kwartiermaan,	1128.89	"	"
bij hoogen rivierstand en nieuwe of volle maan,	3835.91	"	"

De overige combinatien zijn verder zeer gemakkelijk af te leiden.

De gemiddelde snelheid, waarmede de eb de Nieuwe Maas uittrekt, en het geheele profiel gedurende den geheelen duur van de eb, bij middelbaren rivierstand en gemiddeld hoogwater in zee, aannemende op 0.33 el per secunde, bij lagen rivierstand en kwartiermaan op 0.24 el, bij hoogen rivierstand en nieuwe of volle maan op 0.685 el, zoo als uit genomen proeven en gedane berekeningen ¹⁾ mag worden afgeleid, wordt hieruit voor den profilsinhoud in den mond der te vormen rivier gevonden:

bij middelbaren rivierstand en gemiddeld hoogwater in zee,	5071.63	vierkante	el.
bij lagen rivierstand en kwartiermaan,	4703.70	"	"
bij hoogen rivierstand en nieuwe of volle maan,	5599.86	"	"

als het gemiddelde uit de veranderlijke profillen van doorstroming, gedurende de zes uren van den vloed en de zes uren van de eb.

De breedte van den te vormen riviermond op 900 el aangegeven zijnde, zoo wordt hieruit voor de *gemiddelde* diepte in het geheele profiel gevonden:

bij middelbaren rivierstand en gemiddeld hoogwater in zee,	5.635	el.
bij lagen rivierstand en kwartiermaan,	5.22	"
bij hoogen rivierstand en nieuwe of volle maan,	6.22	"

De *gemiddelde* diepten bij hoogwater zijn dan in het geheele profiel:

bij middelbaren rivierstand en gemiddeld hoogwater in zee,	6.385	el.
bij lagen rivierstand en kwartiermaan,	5.92	"
bij hoogen rivierstand en nieuwe of volle maan,	7.12	"

Daar er zich echter in den te vormen riviermond eene geul zal vertoonen, en het profiel aldaar zeer zeker niet overal even diep zal zijn, zoo zal dit profiel op enkele gedeelten veel ondieper zijn dan de opgegevene afmetingen; in de geul daarentegen, zal zonder twijfel veel grootere diepte worden aangetroffen.

Om daarvan eenig denkbeeld te geven kan het volgende dienstig zijn.

Het is geenszins vooraf te zeggen, hoe breed de geul zal wezen die zich in den nieuwen riviermond vormen zal. Zeer zeker echter zal de diepte geringer zijn, naarmate de geul breeder is. Neemt men nu aan, dat de geul zal breed zijn 225 el, hetgeen eene groote breedte mag worden genoemd, daar zij een vierde gedeelte beslaat van de geheele breedte

1) Zie bijlage B van het Verslag over de openbare werken over 1855 en 1856.

der rivier, en dat de kanten van het vaarwater onder zekere hellingen opgaan, steiler of flauwer, naarmate de geul in het midden of wel langs een der oevers stroomt, dan nog bekomt men tot resultaat, dat de diepte in de geul zal zijn 10.20 el onder gewoon hoogwater.

Inderdaad gelooft men te mogen stellen, dat, zoo eenmaal de aangegeven werken zijn uitgevoerd, het ondiepste gedeelte der rivier geenszins in den mond zal worden aangetroffen.

De doorsnijding van den Hoek van Holland toch staat gelijk met de vorming van een nieuw zeegat; en nu worden in al onze zeegaten, zoo lang zij slechts tusschen vaste oevers beperkt zijn, diepten aangetroffen van niet minder dan 20 en 30 el. Wil men zich daarvan overtuigen, men raadplege de kaarten die door het Ministerie van Marine worden uitgegeven. Zelfs op de tegenwoordige Nieuwe Maas, met al hare gebreken, worden nabij den mond diepten aangetroffen van 18 el tot 23.60 el, en het komt daarom voor, aan geen twijfel onderhevig te kunnen zijn, dat het nieuwe zeegat, wanneer het eens werkelijk zal zijn gevormd en beperkt, met eene geheele rivier als spuiboezem achter zich, vrij wat grootere diepten zal opleveren dan 7 el.

Behoort bij het rapport van den Raad van den Waterstaat, bij besluit van Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken van den 5den November 1857, n^o. 125, 3de afdeeling, belast met het onderzoek van de plannen, die ontworpen zijn voor de verbetering van den waterweg van Rotterdam naar zee.

H. F. FIJNJE, *Voorzitter.*

P. CALAND, *Lid en Secretaris.*

BIJLAGE N^o. 10.

**BEGROOTING van kosten, tot het maken van een derde
sluishoofd, bij ieder der beide schutsluizen van het
kanaal door Voorne.**

a. Sluishoofd te Nieuwesluis:

Aankoop van 0.90 bunders land, ad <i>f</i> 2000 het bunder	<i>f</i> 1,800.00
Voor het jaagpad en den dijk langs het hulpkanaal moet worden ver- werkt 8100 teerling el grond, ad <i>f</i> 0.20	1,620.00
Voor de vorming van het hulpkanaal moet worden vergraven ongeveer 10000 teerling el grond, ad <i>f</i> 0.30.	3,000.00
En gebaggerd ongeveer 28000 teerling el, met vervoer, gemiddeld ad <i>f</i> 0.70.	19,600.00
Verplaatsen van drie meerpalen en een handwijzer, met bijlevering van het te kort komende.	150.00
Voor de beide aarden dammen tot vorming van den sluisput, moet wor- den verwerkt 3456 teerling el grond, ad <i>f</i> 0.50 de teerling el.	1,728.00
Voor het drooghouden van den put wordt gesteld	4,000.00
Het sluishoofd zelf wordt, naar aanleiding van hetgeen bekend is no- pens de kosten die de bestaande sluishoofden hebben gevorderd, gesteld op	100,000.00
Voor het opruimen der dammen moet worden verwerkt 3456 teerling el grond, gemiddeld ad <i>f</i> 0.70	2,419.20
Vier ducd'alven ad <i>f</i> 700 het stuk.	2,800.00
Acht meerpalen, ad <i>f</i> 200 het stuk.	1,600.00
Voor de sluiting van het hulpkanaal en het verhoogen der boorden van den nieuwen schutkolk, is noodig het verwerken van 1600 teerling el rijzen zinkstuk, met den ballast ad <i>f</i> 4 de teerling el	6,400.00
En van 9000 teerling el grond, ad <i>f</i> 0.50 de teerling el.	4,500.00
Benevens van 600 teerling el pakwerk, ad <i>f</i> 1.20 de teerling el	720.00
300 el lengte grindweg, ad <i>f</i> 1.50 de el lengte	450.00
Te zamen voor het sluishoofd te Nieuwesluis.	<i>f</i> 150,787.20

b. *Sluishoofd te Hellevoetsluis:*

Voor het vormen van het hulpkanaal moet worden vergraven 12600 teerling el grond, gerekend ad <i>f</i> 0.20 de teerling el	<i>f</i> 2,520.00
En gebaggerd ongeveer 26000 teerling el grond met vervoer, ad <i>f</i> 0.70 de teerling el	18,200.00
Verplaatsen van 10 meerpalen en 1 handwijzer	1,250.00
Voor de beide aarden dammen, tot vorming van den sluisput, moet worden verwerkt 11880 teerling el grond, gemiddeld ad <i>f</i> 1	11,880.00
Voor het drooghouden van den put wordt gesteld.	4,000.00
Het sluishoofd zelf zal kosten ongeveer.	100,000.00
Voor het opruimen der dammen moet worden verwerkt 11880 teerling el grond, gemiddeld ad <i>f</i> 0.70	8,316.00
Vier ducdalven, ad <i>f</i> 700 het stuk	2,800.00
Acht meerpalen ad <i>f</i> 200 het stuk	1,600.00
Voor de sluiting van het hulpkanaal en het verhoogen der boorden van den nieuwen schutkolk, moet worden verwerkt 53000 teerling el grond, gerekend ad <i>f</i> 0.50 de teerling el	26,500.00
4000 teerling el zinkwerk met den ballast, ad <i>f</i> 3 de teerling el	12,000.00
1200 teerling el pakwerk, ad <i>f</i> 1 de teerling el.	1,200.00
Voor het weder opmaken van 230 el lengte grindweg, ad <i>f</i> 1.50	345.00
	<hr/>
Te zamen.	<i>f</i> 190,611.00
De kosten van het sluishoofd te Nieuwesluis bedragen.	150,787.20
	<hr/>
Te zamen.	<i>f</i> 341,398.20
Voor administratiekosten der aannemers, winst en bestedingskosten wordt gesteld 20 per cent, ongeveer.	68,301.80
	<hr/>
Komt voor de begrooting van dit werk.	<i>f</i> 409,700.00
	<hr/> <hr/>

Behoort bij het rapport van den Raad van den Waterstaat, bij besluit van Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken, van den 5den November 1857,

n^o. 125, 3de afdeeling, belast met het onderzoek van de plannen, die ontworpen zijn voor de verbetering van den waterweg van Rotterdam naar zee.

H. F. FIJNJE, *Voorzitter.*

P. CALAND, *lid en Secretaris.*

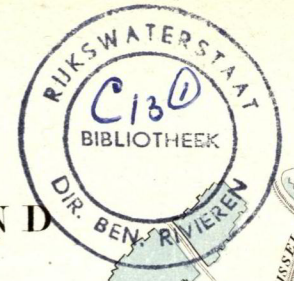
INHOUD.

Inleiding.	Blz.	3.
I. Beschrijving van de tegenwoordige waterwegen van Rotterdam naar zee	"	5.
1°. Van Rotterdam langs Brielle of Maassluis naar zee	"	5.
2°. Van Rotterdam langs de Nieuwe en Oude Maas naar Dordrecht, enz.	"	5.
a. Goereesche gat.	"	6.
b. Brouwershavensche gat	"	6.
3°. Van Rotterdam door de Noord langs Dordrecht naar het Goereesche gat	"	6.
4°. Van Rotterdam de Nieuwe Maas af tot voorbij Vlaardingen, verder de Oude Maas tot Oud-Beijerland en door het Spui en Goereesche gat naar zee	"	6.
5°. Kanaal door Voorne	"	6.
II. De eischen van den tegenwoordigen tijd	"	7.
III. Verschillende plannen	"	8.
1°. Verbetering van het Goereesche gat	"	8.
2°. Het verbeteren van het Voornsche kanaal, en het graven van een nieuw kanaal door Goedereede	"	8.
Verbetering van het Brielsche gat.		
3°. Ontwerp van den Hoofdingenieur Greve, 1857	"	9.
4°. Ontwerp van den Ingenieur Caland, 1856.	"	9.
5°. Nader Ontwerp van den Ingenieur Caland, 1858.	"	10.
Beoordeeling dier plannen.		
1°. Verbetering van het Goereesche gat	"	10.
2°. Het verbeteren van het Voornsche kanaal, en het maken van een kanaal door Goedereede	"	11.

3°.	Ontwerp van den Hoofdingenieur Greve tot verbetering van het Brielsche gat	Blz. 11.
4°.	Ontwerp van den Ingenieur Caland tot verbetering van het Brielsche gat	" 11.
	Ontwerp van denzelfden, 1858	" 11.
IV.	Algemeene beschouwingen	" 12.
	Streksche dammen	" 13.
V.	Beschrijving van het ontwerp	" 14.
	Ontwerp van den raad	" 14.
	Rigting der dammen	" 14.
	Profil der dammen	" 15.
	Maatregelen voor het onderhouden der rivier in den verbeterden toestand.	" 17.
	Invloed op de bestaande waterwegen	" 17.
	Verbinding van den nieuwen riviermond door middel van een spoorweg met Rotterdam	" 20.
	Baken en tonnen	" 20.
VI.	Begrooting van kosten, en orde waarin de werken moeten worden uitgevoerd	" 20.
	Begrooting	" 20.
	Orde van uitvoering	" 21.
VII.	Besluit	" 22.
	Verbetering der haven van Brouwershaven.	" 27.

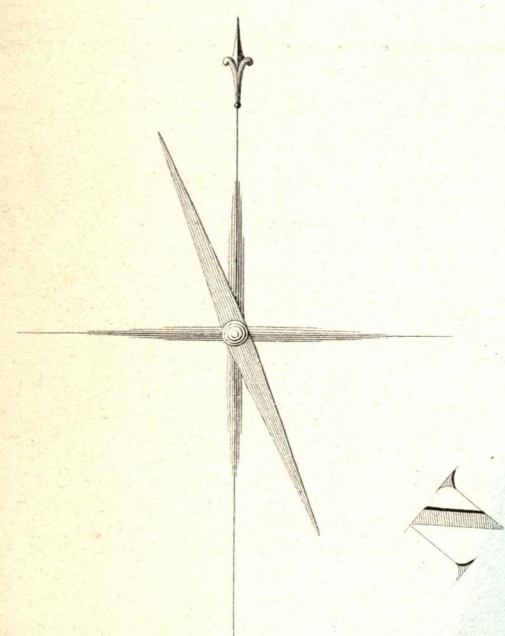
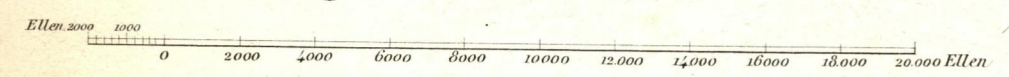
BIJLAGEN.

N ^{os} . 1 tot 7.	Kaarten en profillen, tegenover	" 44.
" 8.	Begrooting van kosten	" 29.
" 9.	Nota over de te verwachten diepte in den mond van het Scheur	" 37.
" 10.	Begrooting van kosten, voor een derde sluishoofd aan de sluizen van het kanaal door Voorne.	" 40.



KAART van de Bestaande waterwegen van Rotterdam naar Zee

op eene schaal van 1 : 200000.



B. De bestaande ontwerpen zijn met blaauw en het ontwerp van den Raad is met rood aangegeven.

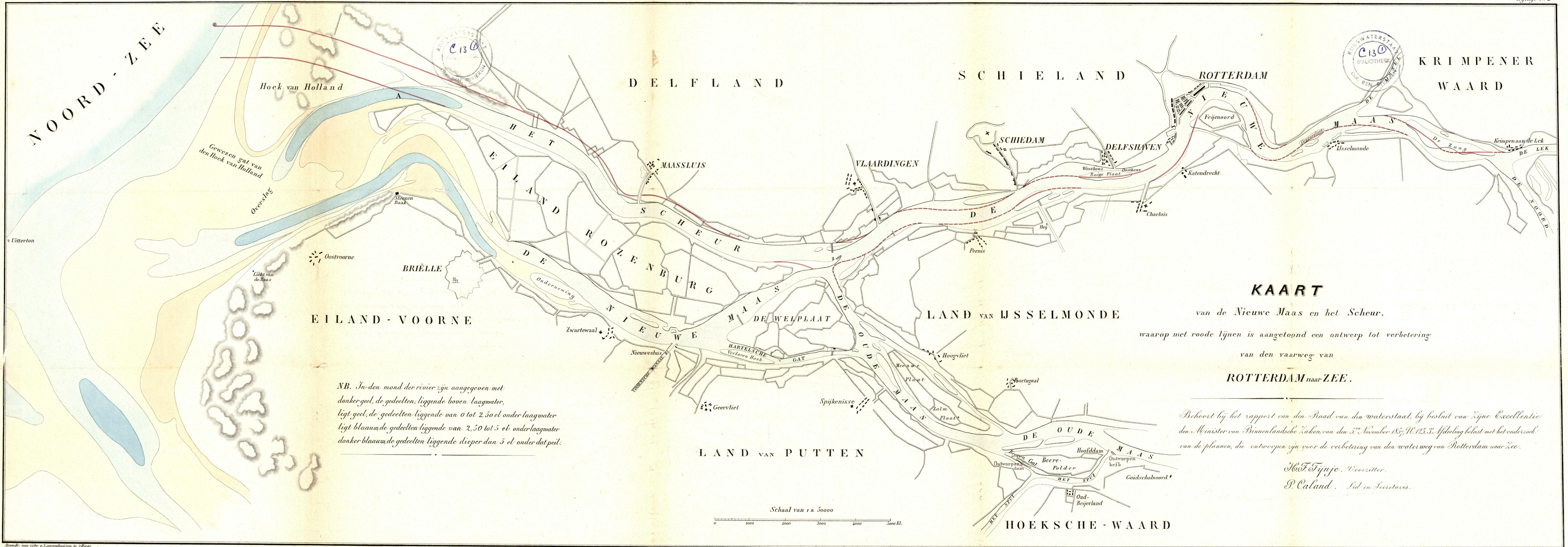


Behoort by het rapport van den Raad van den Waterstaat, bij besluit van Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken, van den 5. en November 1857, N° 135, 3. Afdeling, belast met het onderzoek der plannen, die ontworpen zijn voor de verbetering van den waterweg van Rotterdam naar Zee.

*J. F. Tijnje, Voorzitter.
P. Caland, Lid en Secretaris.*



Tekening
000871



EILAND - VOORNE

NB. In den mond der rivier zijn aangegeven met donker geel, de gedeelten, liggende boven laagwater, licht geel, de gedeelten liggende van 0 tot 2,50 el onder laagwater, licht blaauw, de gedeelten liggende van 2,50 tot 5 el onder laagwater, donker blaauw, de gedeelten liggende dieper dan 5 el onder dat peil.

LAND VAN PUTTEN

Schaal van 1 à 5000
 0 1000 2000 3000 4000 5000 EL.

KAART

van de Nieuwe Maas en het Scheur,
 waarop met roode lijnen is aangegeven een ontwerp tot verbetering
 van den vaarweg van
ROTTERDAM naar ZEE.

Behoort bij het rapport van den Raad van den waterstaat, bij besluit van Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken, van den 5^{ten} November 1857, N^o 125, 3^e Afdeling belast met het onderzoek van de plannen, die ontworpen zijn voor de verbetering van den vaarweg van Rotterdam naar Zee.

H. F. Fynje, Voorzitter.
 J. Caland, Lid en Secretaris.

Stads van Rotterdam, v. Langenhuijzen te Haag

Taken on
000 372



Profillen van de hoofden in zee, van den dam door het Scheur, en van de dijken op den Hoek van Holland.



Behoort bij het rapport van den Raad van den Waterstaat, bij besluit van Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken, van den 5^{ten} November 1857. N. 125. 3. Afdeling, belast met het onderzoek van de plannen, die ontworpen zijn voor de verbetering van den waterweg van Rotterdam naar Zee.

Jb. F. Fijnje. Voorzitter.
P. Caland. Lid en Secretaris.



Fig 1.

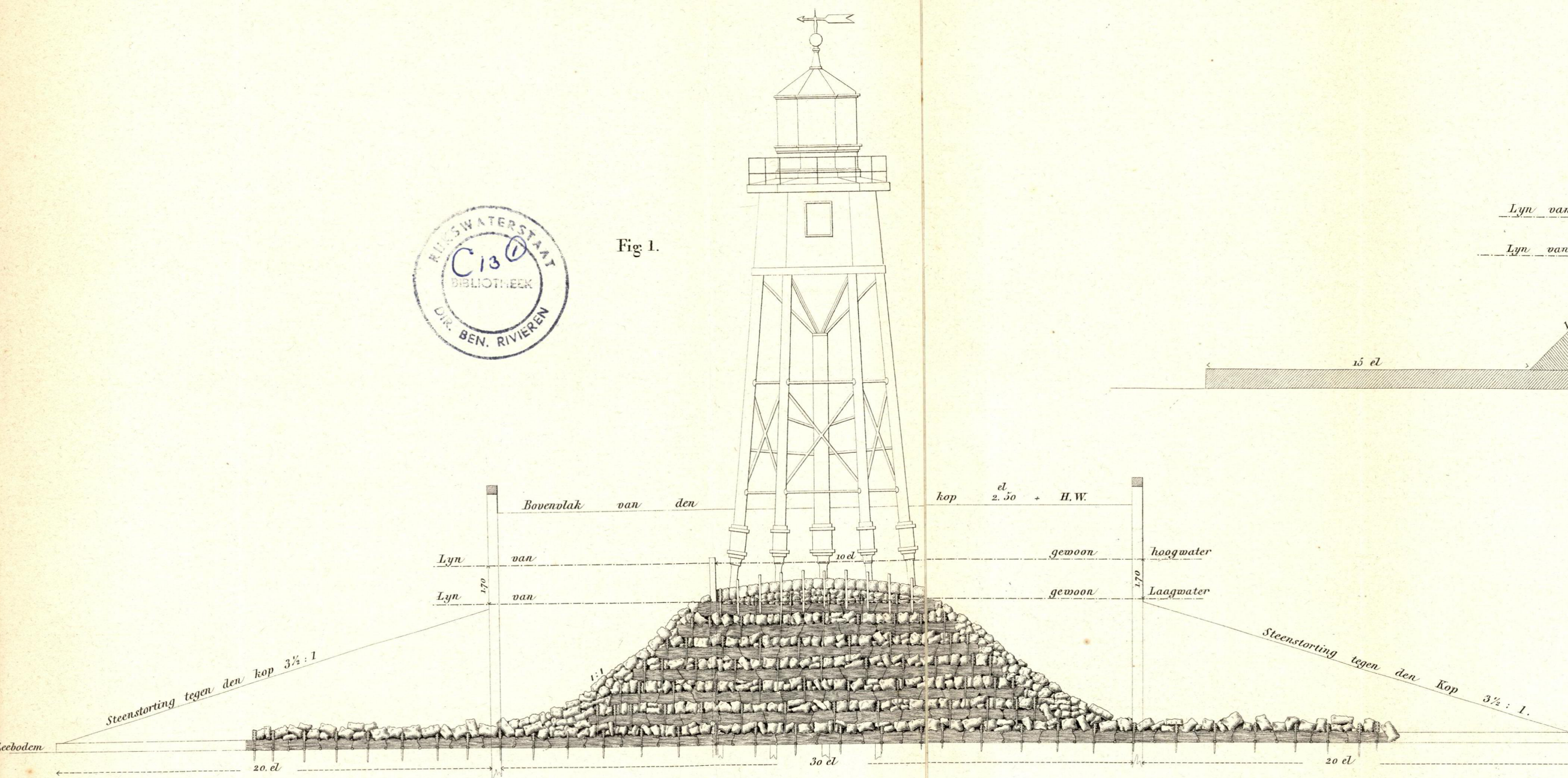


Fig 2.

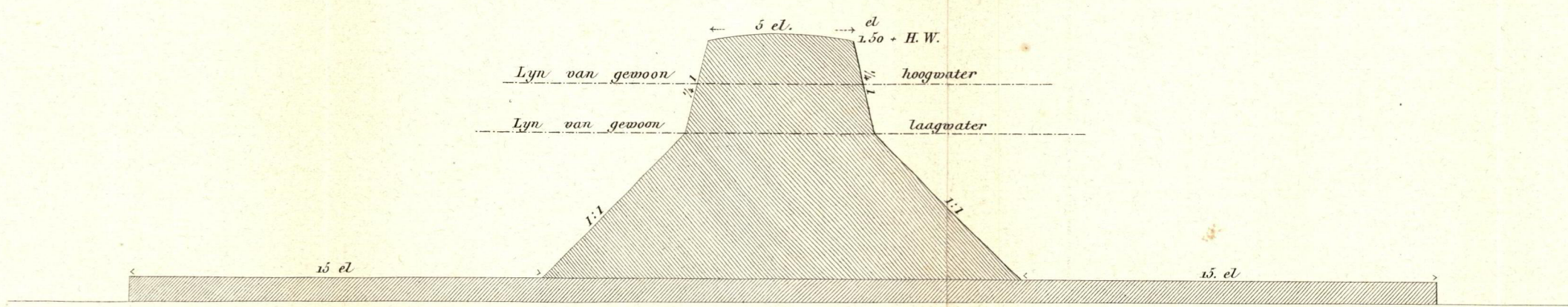
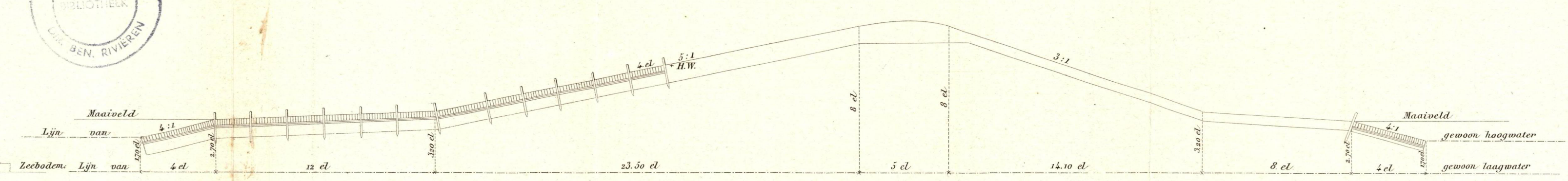
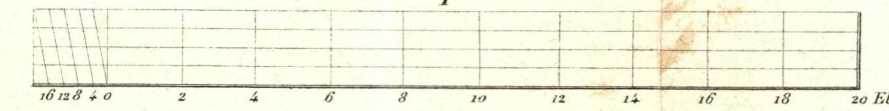


Fig 3.



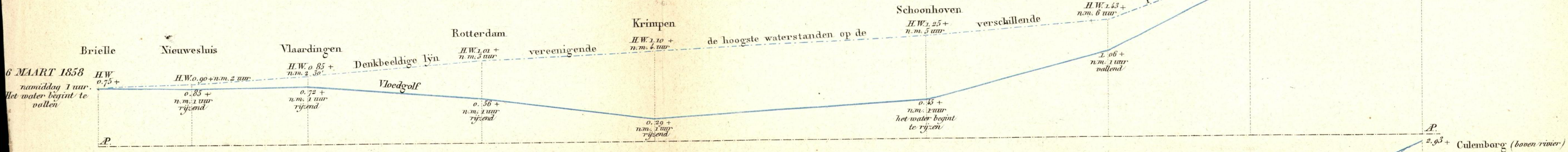
Schaal van 2 el op den duim. 1:200.



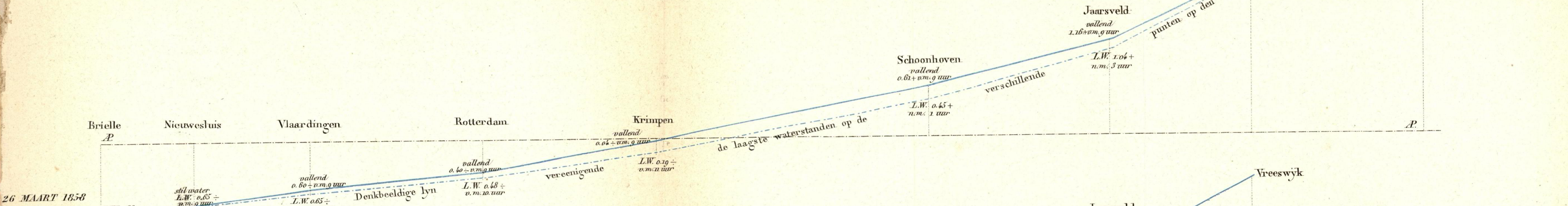
rekening

000973

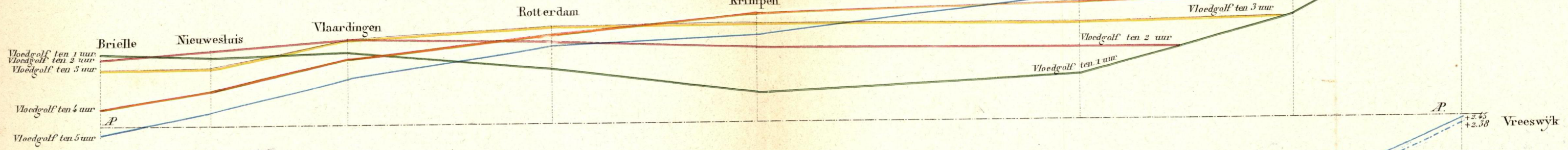
Werkelyk langspoor van den waterspiegel der rivier de Lek en de Nieuwe Maas, op het oogenblik van hoogwater te Brielle



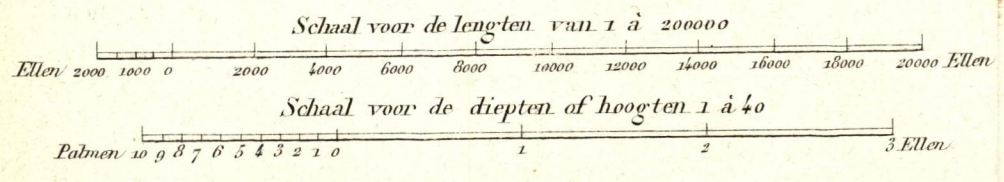
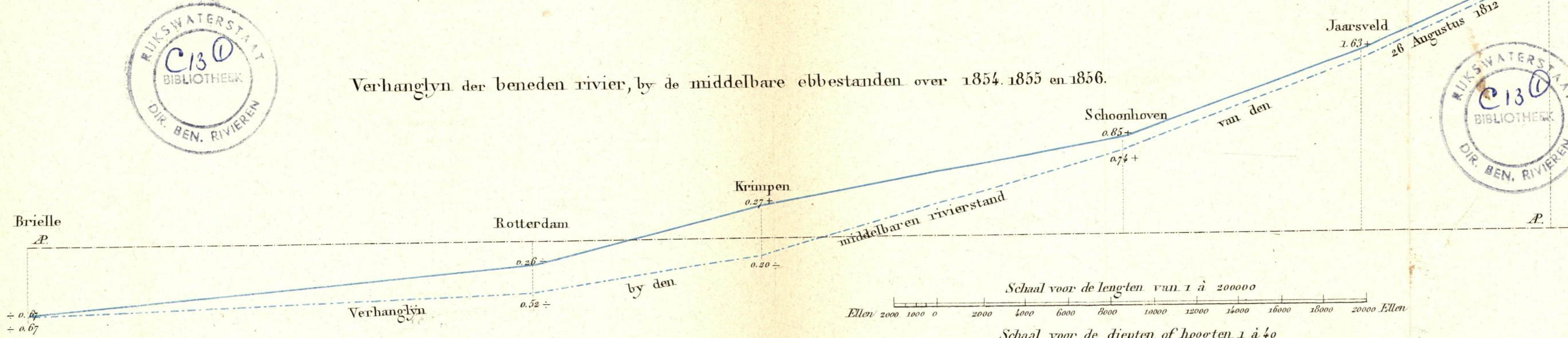
Werkelyk langspoor van den waterspiegel der rivier de Lek en de Nieuwe Maas, op het oogenblik van laagwater te Brielle



Voorstelling van de voortschryding der vloedgolf in de rivier de Nieuwe Maas en de Lek

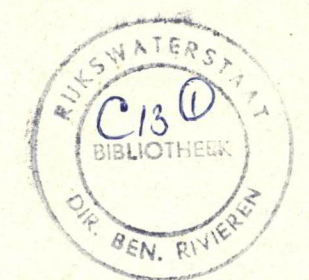


Verhanglyn der beneden rivier, by de middelbare ebbestanden over 1854. 1855 en 1856.



Behoort by het rapport van den Raad van den Waterstaats ingesteld by besluit van Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken, van den 5^{en} November 1857, N^o 125. 3^e Afdeling, tot onderzoek der plannen, die ontworpen zijn tot verbetering van den Vaarweg van Rotterdam naar Lee.

J. F. Fijnje, Voorzitter.
P. Caland, lid en Secretaris.





rekening

000974