

eene beweegbare brug als boven in den straatweg bij Santpoort;
 eene pont te Spaarndam;
 eene te Halfweg;
 eene te Sloterdijk.

Voorts moet de watermolen van den Spieringhornpolder worden verplaatst. Deze molen brengt thans het water uit dien polder op de trekvaart tusschen Halfweg en Amsterdam, welke vaart door middel van een duiker te Halfweg op Rijnlands boezem wordt afgetapt en gehouden op 0.45 el — A.P.

Door de rigting van het kanaal kan de Spieringhornpolder moeilijk op die trekvaart zijn water blijven opbrengen.

Door eene verplaatsing van den molen noordwaarts kan hij het polderwater op het kanaal uitslaan. Daar het kanaalpeil 0.05 el lager is dan het trekvaartpeil, en de polder met den grond, die voor het kanaal noodig is, wordt verkleind, zal de toestand van den Spieringhornpolder, wat de waterlozing betreft, door de verandering eenigzins verbeteren.

De overige werken van meer ondergeschikt belang blijken voldoende uit de begrooting (bijlage A) en behoeven geene verdere toelichting.

Haven aan de Noordzee.

Ten gevolge van de bepaling, opgenomen in de Instructie van den Raad, behoefde hij zich niet te mengen in den strijd over het al of niet noodzakelijke van een afzonderlijken zeebreker voor den mond der haven.

Door het missen van den zeebreker moet noodzakelijk de vorm der haven van het ontwerp van 1852 eene verandering ondergaan, ten einde de vaartuigen in de haven en de sluis aan het einde niet bloot te stellen aan den regtstreekschen aanval van noordweste stormwinden en van de golven, die bij zoodanige windrigting en bij een onbeschutten mond de haven over hare geheele lengte kunnen binnenrollen.

De vorm, welke daartoe door den Raad wordt aanbevolen, is die van twee hoofden evenwijdig aan elkander, en cirkelvormig naar het zuiden gebogen. Zij loopen op onderlingen afstand van ongeveer 200 el, gemeten op dagelijksch laag water.

De lijn, loopende over het midden der kruin van het noordelijke hoofd, is een cirkelboog, beschreven met een straal van 3000 el.

De lijn, loopende over het midden der kruin van het zuidelijke hoofd, is een cirkelboog, beschreven uit hetzelfde middelpunt met een straal van 2750 el.

Het noordelijke hoofd strekt zich uit tot de lijn, waar in 1851 in zee eene diepte van 10 el beneden dagelijksch laag water gepeild is. Het heeft eene lengte van 2090 el, gemeten langs de bovenbedoelde cirkelboog, van het uiteinde tot den voet der duinen.

Het zuidelijke hoofd strekt zich niet verder uit dan tot de lijn waar in 1851 in zee eene diepte van 8 el beneden dagelijksch laag water gepeild is. Het is lang 1630 el, van het uiteinde tot den voet der duinen, gemeten langs den cirkelboog over het midden der kruin loopende.

De mond der haven is alzoo naar het zuidwesten gerigt, en heeft eene wijdte van ruim 300 el.

Dat deze wijdte, welke binnenwaarts slechts tot 200 el vernaauwt, voldoende is om zelfs met vrij sterken wind te kunnen binnenvaren, is ons gebleken uit de uitspraak van de zeevarenden, die zich over de wijdte van den havenmond hebben uitgelaten.

Uit de onderstaande cijfers, voorstellende de wijdte der monden van havens, voorkomende in het groote werk van J. RENNIE, *Theory and Construction of Harbours and Docks*, 1854, blijkt, dat bij verscheidene niet onbelangrijke zeehavens, mindere wijdte in den mond wordt aangetroffen.

Ramsgate	207 voet	of	63 el.
Howth	320	”	” 98 ”

Kingstown	400 voet	of 122 el.
Newhaven	»	45 »
Shoreham.	»	60 »
Scarborough	230 »	» 70 »
Duinkerken	70 yards	» 64 »
Calais	110 voet	» 34 »
Hartlepool	640 »	» 195 »
Leith	250 »	» 76 »
Lowestoft.	»	50 »
Holyhead	13 chains	» 250 »
Napels	700 voet	» 213 »

Wij kunnen hier nog bijvoegen, dat de wijdte van den havenmond bedraagt bij

La Ciotat	124 el.
Antibes	90 »
Civita Vecchia.	180 »
Savonne	44 »
het Nieuwe Diep.	90 »

Aan den gekozen vorm voor de haven zijn, naar het inzien van den Raad, de volgende voordeelen verbonden:

1°. De overgrootte meerderheid van vaartuigen, die van het kanaal gebruik zullen maken, varen om de Zuidwest. Zoowel bij het uitzeilen als bij het te huis komen ligt dus de rigting van den havenmond juist in hun weg. Dit belet niet dat de haven ook zeer goed is aan te doen door vaartuigen die van de Noord komen.

2°. Door de bescherming tegen de noordweste stormwinden, welke het zuidelijke hoofd ondervindt van het noordelijke, zal bij het uiteinde van het zuiderhoofd minder branding staan. Het kan zich dus tot de opgenoemde mindere diepte uitstrekken en alzoo korter zijn dan het noordelijke hoofd. Bovendien kunnen beide hoofden gemakkelijk verlengd worden.

3°. Door het verder uitsteken van het noordelijk hoofd is men gevrijwaard voor de werking van den stroom, zoodra men zich achter het uiteinde van dat hoofd bevindt. Bij eene opening regt voor de kust, wordt een vaartuig door den stroom van vloed of eb dwarsscheeps aangevallen, en drijft daardoor af, hetwelk het aandoen van zoodanige haven moeilijk maakt.

4°. De vaartuigen, die op eenigen afstand binnen den mond liggen, zijn tegen alle winden beschut. De haven is alzoo ook bruikbaar voor schepen, die zonder het kanaal te willen invaren, hetzij om eene schuilplaats te zoeken, hetzij om andere redenen haar willen aandoen, om daarna weder zee te kiezen.

De gekozen breedte van 200 el verschaft eene genoegzame ruimte tot berging van vaartuigen; terwijl in de voorhaven vóór de sluis, lang 500 en breed 100 el, bovendien nog eene voldoende ruimte overschiet tot ligplaats der schepen, die het kanaal moeten binnenschutten.

De oppervlakte van de haven het Nieuwediep is ongeveer 23 bunder.

Volgens de meening der Heeren gedelegeerden van Amsterdam zou de nieuwe haven geene mindere oppervlakte moeten bezitten. (Zie bijlage F.)

De oppervlakte van 30 bunder, die in het ontwerp wordt aangetroffen is dus voldoende te achten.

Voor de zamenstelling der havendammen is ons geene voorgekomen, die goedkooper en sterker is en met meer zekerheid tot het doel brengt dan die, welke door de commissie van 1852 is voorgesteld.

Die zamenstelling is met eenige geringe wijzigingen geheel gevolgd.

Bij het noorderhoofd helt de buitenglooiing tot op ruim de helft der lengte, gerekend van het uiteinde 5 op 1; en verder tot aan de duinen gelijkmatig steiler wordende tot 2 op 1; de binnenglooiing helt van het uiteinde tot 200 el binnenwaarts, insgelijks als 5 op 1; neemt voorts over 200 el gelijkmatig in steilte toe tot 2 $\frac{1}{2}$ op 1, welke helling over het verder binnengedeelte van het Noorderhoofd wordt aangetroffen.

Het Zuiderhoofd heeft over ruim de helft der lengte, gerekend van het zeeinde, eene buitenglooiing, die helt als 4 op 1, en over den verderen afstand tot aan den voet der duinen, regelmatig in steilte toeneemt tot 2 op 1. De binnenglooiing van het zuiderhoofd helt over de geheele lengte als 2 $\frac{1}{2}$ op 1.

Onder de buitenste 200 el van het Noorderhoofd steekt het benedenste rijzen zinkstuk ter wederzijde 5 el verder uit dan bij de overige lengte van dit hoofd, en wordt evenzeer met zwaren steen bestort.

Ten einde te gemoet te komen in de moeilijkheid, die wellicht ontstaan zal, om de gevorderde hoeveelheid zuilenbazalt binnen den gestelden tijd te verkrijgen, is bepaald dat de zuilen voor de flauwe glooiingen, zoo als die van 5 en 4 op 1, tot eene gemiddelde dikte van 0.80 el kunnen worden toegelaten en die voor de overige gedeelten tot eene lengte van niet minder dan 0.40 el. Bovendien zouden de laatstbedoelde glooiingen, inzonderheid aan de binnenzijde der havenhoofden met anderen steen tot die dikte kunnen worden bekleed.

De profillen (Bijlage M) zullen overigens de noodige verduidelijking geven.

Voor twee kustlichten, een op den kop van het noorderhoofd en een op het duin, aangevende de rigting voor het binnenloopen van den havenmond, benevens voor een lantaarn op den kop van het Zuiderhoofd is eene som op de begrooting uitgetrokken.

B. BEGROOTING.

De begrooting van kosten der werken is meerendeels geschoeid op de leest van de begrooting der commissie van 1852.

Verscheidene prijzen zijn dezelfde gebleven; enkele zijn een weinig verlaagd, andere verhoogd geworden, in aanmerking nemende de prijsverhooging, die te wachten zal zijn, tengevolge van de beperktheid in tijd.

Over het algemeen heeft ook bij den Raad het denkbeeld voorgezeten, uitgedrukt door de Commissie van 1852 (bladz. 23 van haar verslag), dat het beter is, het tarief zoodanig te nemen, dat het bij eene uitvoering van het ontwerp niet overschreden wordt, dan door het stellen van lage prijzen de slotsom tot een betrekkelijk gering cijfer te brengen en daardoor het ontwerp meer aannemelijk voor te stellen.

De begrooting van den Raad (zie bijlage A) bevat de onderstaande hoofdposten:

Onteigeningen	f	465,899
-------------------------	---	---------

Over te brengen	f	465,899
---------------------------	---	---------

	Overgebracht . . . f	465,899
Graaf- en baggerwerk	”	6,080,000
Rijswerk, steenglooijingen en zandkisten	”	555,000
Bezoding, beplanting en afheining	”	60,000
Sluizen en andere werken	”	3,290,000
Noorderhavenhoofd	”	4,630,000
Zuiderhavenhoofd	”	2,100,000
Havengeul en voorhaven	”	160,000
Kustlichten	”	50,000
Onderhoud der werken tot aan de voltooiing van het geheel	”	150,000
Onvoorziene uitgaven, buitengewone voorzieningen, risico enz.	”	500,000
Kosten van directie, opzicht enz.	”	459,101
		<hr/>
	Te zamen f	18,500,000
		<hr/> <hr/>

Uit het eindcijfer blijkt, dat met dit gewijzigd ontwerp *zonder* zeebreker, nog f 500,000 meer gemoeid is dan met het ontwerp van 1852 *met* den zeebreker.

De reden hiervan ligt in het volgende.

1°. Ten behoeve van het Oostelijk IJ is eene rigting aangenomen, die van het IJ minder inneemt, maar tot hoogere onteigeningskosten aanleiding geeft.

2°. De ruimere afmetingen van het kanaal, zoo in diepte als in breedte, hebben de kosten van de graaf- en baggerwerken aanmerkelijk opgevoerd.

3°. De beperking van den tijd voor de uitvoering van 15 jaar tot 8 jaar kan verkregen worden door den spoorweg tusschen Spaarndam en de Noordzee, welke met eene belangrijke som de begrooting verhoogt. Die beperking gaf bovendien aanleiding tot het hooger stellen der prijzen van enkele bouwstoffen.

4°. Ten gevolge van het missen der beschutting van den zeebreker moest het Noorderhavenhoofd tot grootere diepte in zee uitgebragt en dus langer worden.

Neemt men echter in aanmerking, dat gerekend moet worden op uitbetaling van rente der kapitalen, die achtereenvolgens in het werk gestoken worden tot op het oogenblik, dat het kanaal opbrengst begint te geven, dan doet de kortere duur der uitvoering, door den Raad voorgesteld, het voordeel komen aan de zijde van het gewijzigde ontwerp.

Met intrest op intrest tegen 4½ pCt. stijgt namelijk de begrooting van het ontwerp van 1852 tot	f	25,027,211
en die van dit ontwerp tot	”	21,953,096
		<hr/>

Vershil f	3,074,115
	<hr/> <hr/>

C. RAMING VAN DEN TIJD VOOR DE UITVOERING.

In de Vde afdeling van dit verslag zijn reeds sub A de beginselen ontwikkeld, waarop eene vermindering gegrond kan worden van den tijd van 15 jaar, die voor de uitvoering van het ontwerp van 1852 gesteld was.

Blijkens den staat, die als bijlage C hiernevens gaat, zou een tijdperk van 8 jaar voor de geheele voltooiing van het werk kunnen gesteld worden en zou reeds in het zevende jaar de opening van den nieuwen waterweg voor de stoomvaart kunnen plaats vinden.

Tot deze bespoediging wordt voor een groot gedeelte bijgedragen door de omstandigheid, dat de zamenstelling van een zeebreker uit het ontwerp kan wegblijven. Hierdoor ontstaat eene belangrijke vermindering van bouwstoffen, wier levering over een langeren tijd verdeeld moest worden, om de prijzen niet te hoog te doen stijgen.

In den staat is voorts de hoeveelheid rijshout, welke jaarlijks moet geleverd worden, zoodanig over de verschillende jaren verdeeld, dat eerst na het vierde jaar hoeveelheden noodig zijn, die bij de gewone jaarlijksche opbrengst en behoefte niet verstrekt zouden kunnen worden.

Wanneer dan bij het begin van het werk bekend is, welke hoeveelheden in den loop van al de volgende jaren ongeveer noodig zullen zijn, dan hebben de handelaren in rijs de gelegenheid, door aankweeking als anderzins, zich tot de levering te zijner tijd in staat te stellen.

De genoemde verdeling kan met eene regelmatige voortzetting van het werk der havendammen gepaard gaan, naardien deze, naar mate zij verder en dus op grootere diepte in zee komen, eene toenemende hoeveelheid rijshout behoeven.

Bovendien zou voor de vulling van de zinkstukken ook gedeeltelijk van sparren-, eiken- en elzenhout gebruik kunnen worden gemaakt.

Eene andere zaak, die veel tot de bespoediging van het werk kan bijdragen, is de aanleg van een spoorweg tusschen Spaarndam en Halfweg, ten einde de bouwstoffen voor de havenhoofden en de sluis aan de Noordzee aan te voeren, zoolang het gedeelte van het kanaal tusschen Spaarndam en de sluis niet gereed is.

Die spoorweg moet, zoo mogelijk, in het eerste en uiterlijk in het begin van het tweede jaar voltooid wezen, ten einde zoo spoedig mogelijk met de sluis en de werken aan de Noordzee te kunnen beginnen.

Later kan de aanvoer geheel te water langs het voltooide gedeelte van het kanaal tusschen Spaarndam en de Noordzeesluis plaats hebben, en ook over zee, zoodra de havenhoofden ver genoeg zijn uitgebragt, om aan de vaartuigen eene genoegzame beschutting tegen storm aan te bieden.

Even als bij het ontwerp van 1852 hebben wij bij den staat voor den tijd en de orde der uitvoering fondsen uitgetrokken, welke jaarlijks voor den aanleg der verschillende werken noodig zullen zijn. Wij hebben er bovendien de renten bijgevoegd, die jaarlijks uitbetaald zullen moeten worden van de kapitalen, die in het werk gestoken zijn, waarbij wij een interest van $4\frac{1}{2}$ pCt. hebben aangenomen.

Daarbij heeft men van de kapitalen, die ieder jaar in de werken gestoken worden, voor dat jaar slechts 6 maanden rente gerekend, omdat die kapitalen niet bij het begin van het jaar, maar over den loop van het jaar verdeeld, beschikbaar moeten zijn.

D. RAMING DER KOSTEN VAN ONDERHOUD EN BEDIENING.

Dewijl bij de beschouwingen in de volgende afdeling niet alleen de baten maar ook de lasten

van het kanaal in rekening behooren te worden gebragt, hebben wij ook eene begrooting gemaakt van de kosten, welke jaarlijks aan het onderhoud van het kanaal, de haven- en sluiswerken zullen besteed moeten worden.

Wij hebben vermeend, daarbij ook de bezoldiging te moeten uittrekken van het personeel, dat bij de haven, het kanaal en de sluizen in dienst gesteld zal moeten worden.

Die begrooting gaat als bijlage *D* hiernevens.

Zij bedraagt f 202,100 per jaar.

VII. Beschouwingen van den Raad omtrent de voor- en nadeelen eener uitvoering van het werk door het Rijk en van die door particulieren.

Door het voorstel van den raad, zoo zeer afwijkende, van het plan, waarop door den Heer JAEGER c. s. concessie is gevraagd, is al dadelijk ontkennend geantwoord op de vraag, of volgens het oordeel van den raad het raadzaam kan zijn *die* aanvraag te gunnen.

Behalve andere afwijkingen uit de voorgestelde rigting van het kanaal voortvloeiende, komt vooral in aanmerking, dat bij de aanvraag tot concessie de uitzigten op voordeel, voor een groot deel gegrond waren op de droogmaking van het IJ. Om vroeger aangevoerde redenen acht de raad die indijking onraadzaam.

Eene andere vraag is, of het thans door den raad voorgestelde plan vatbaar is om bij wijze van concessie door particulieren te worden uitgevoerd, dan of het raadzamer is de uitvoering van staatswege te ondernemen.

Wij vermeenen, dat het niet in de bedoeling ligt van de instructie, dat de kwestie aangaande het verkieslijke van eene uitvoering van openbare werken van staatswege of bij concessie *in het algemeen* door ons worde beantwoord. Die vraag is veel omvattend en heeft vele bekwame staathuishoudkundigen bezig gehouden. Veel is er voor en tegen beide deze methoden te zeggen, maar de kwestie kan moeilijk in het algemeen worden uitgemaakt, aangezien zoovele bijzondere omstandigheden daarbij in aanmerking moeten komen. Ter voldoening aan het geuite verlangen vernemen wij aangaande het uitvoeren bij concessie van dit werk in het bijzonder, het volgende in het midden te moeten brengen.

De aanvragers om concessie zien groote voordeelen in de droogmaking van het IJ. Bij al de door hen aangeboden plannen en de daarin gebragte wijzigingen stond altijd die droogmaking op den voorgrond. Evenwel is het ons bij het onderhoud met den Heer JAEGER voorgekomen, dat zij ook zonder droogmaking die concessie willen aanvaarden en zelfs twijfelen wij niet, of dezelfde aanvragers zoude genegen zijn, het door ons aangeboden ontwerp, hoezeer ook afwijkende van het hunne, uit te voeren; mits slechts bij de hulp van Staatswege het verlies aan inkomsten, die zij van de inpoldering van het IJ verwachten, vergoed wierd.

De kosten van aanleg van het kanaal zijn blijkens de bij dit rapport gevoegde begrooting (bijlage A) berekend op f 18,500,000. Wanneer evenwel de kosten moeten gevonden worden door eene geldleening, zoo als ook *in sommige gevallen* bij werken van Staatswege uitgevoerd, maar zeker *altijd* geschiedt wanneer de uitvoering aan particulieren is opgedragen, dan moet bij die som nog gevoegd worden het bedrag der interessen van de gebruikte kapitalen tot op het oogenblik dat het inkomsten begint af te werpen. Die berekening staat in naauw verband met den tijd

voor de uitvoering noodig en de verdeeling van het werk voor elk jaar in het bijzonder; zij is te vinden in bijlage C, waaruit blijkt, dat het kapitaal daardoor klimt tot f22,000,000.

Eenmaal voltooid, zal de interest van het gebezigde kapitaal van f22,000,000 gerekend tegen $4\frac{1}{2}\%$ bedragen f 990,000

Voor het onderhoud en de bezoldiging van den havenmeester, de opzigters, sluis- en brugwachters wordt overeenkomstig de begrooting (bijlage D) uitgetrokken » 202,100

Hetgeen voor de jaarlijksche uitgaven geeft. f 1,192,100

Het kanaal, zoo als wij meenen dat het moet worden uitgevoerd, geeft geene andere inkomsten dan die door het heffen van haven- en kanaalregten verkregen worden, tenzij men daarbij zoude willen voegen de voordeelen, die de stoomsleepdienst zou kunnen afwerpen, en de opbrengst van den telegraaf, doch wij achten het voorzigtig daarop niet te rekenen en die posten bij de berekening niet uit te trekken, ofschoon het ons uit het mondeling onderhoud met den heer JAEGER gebleken is, dat de concessionarissen zich van de opbrengst der stoomsleepdienst vrij belangrijke voordeelen voorspiegelen.

Wij achten het strijdig met het algemeen belang, van de stoomsleepdienst een monopolie te maken en de schepen te verplichten zich daarvan te bedienen. De concurrentie ook met jaagpaarden moet open blijven en er kunnen omstandigheden genoeg zijn, waarbij althans sommige vaartuigen de hulp van stoomsleepers zouden kunnen ontberen (*).

Wat den telegraaf betreft, de nuttigheid daarvan is niet te ontkennen, maar het is te betwijfelen of de onkosten door de baten kunnen worden bestreden, zoo lang niet, even als aan het Nieuwe Diep eene eenigzins belangrijke bevolking aan den mond van het nieuwe kanaal gevestigd is.

De eerste vraag is dus, tot welke hoogte kunnen de kanaal- en havengelden worden opgedreven, zonder de voordeelen, die de handel zich voorstelt van den aanleg van dit kanaal te bedreigen.

De beantwoording daarvan ligt geheel buiten het bereik van den ingenieur; daarom hebben wij gebruik gemaakt van de ons verleende vrijheid, om met de gedelegeerden van de Regering en de Kamer van Koophandel te Amsterdam in overleg te treden. Met bereidwilligheid zijn ons daartoe de noodige inlichtingen verstrekt, alsmede omtrent het vermoedelijk vertier in de nieuwe haven, en het aan te leggen kanaal (bijlage F).

Volgens het oordeel dier autoriteiten zou men als grondslag voor de vermoedelijke scheepvaartsbeweging op het nieuwe kanaal als *minimum* mogen aannemen het volle bedrag van den tonnenlast, die thans door het Noordhollandsch kanaal wordt vervoerd en ook de lasten der haven- en kanaalgelden even hoog mogen stellen; hoezeer dit nieuwe kanaal slechts ongeveer een derde van de lengte bezit, daar in die mindere lengte en in de mindere bezwaren, die bij dit ruimer en dieper kanaal te verwachten zijn, voordeel genoeg gelegen is, om zich de betrekkelijk hoogere kanaalgelden te laten welgevalen (†).

(*) Het kanaal schijnt ook zeer geschikt tot inrigting van eene kettingsleepdienst (Touage). Misschien verdient dit laatste zelfs boven andere middelen de voorkeur.

(†) De havengelden te Nieuwe Diep zijn geregeld bij het voorloopig plaatselijk reglement voor die haven, behoorende bij het Koninklijk besluit van 15 Mei 1855 (*Staatsblad* n°. 38); en de kanaalgelden op het Noordhollandsch kanaal bij het voorloopig tarief, behoorende bij het Koninklijk besluit van 28 Februarij 1853 (*Staatsblad* n°. 12).

Alleen dan vermeenden de gedelegeerden zou men eenige verhooging van kanaalregten mogen toelaten, bijaldien op den nieuwen waterweg van Rotterdam naar zee veel hoogere regten werden geheven.

Wij achten het onwaarschijnlijk wegens den aard van dien waterweg langs de vrije rivier, dat die regten hooger zouden gesteld worden, en vermeenen dus volgens het gevoelen van de beide meergenoemde autoriteiten, als opbrengst te mogen stellen eene som, even groot als die op het Noordhollandsch kanaal, zooals wij die hieronder opgeven.

Ofschoon de raad zeer betwijfelt, dat de geheele vaart uit het Noordhollandsch kanaal naar het nieuwe kanaal zal worden overgebracht, zoo is het aan den anderen kant waar, dat nieuwe en meerdere gelegenheden het vertier vergrooten, en men gerustelijk mag aannemen, dat het vertier van Amsterdam zal toenemen. De raad kan zich dus, wat de vermoedelijke beweging en het tarief betreft, wel vereenigen met de bovengemaakte onderstellingen.

Passen wij nu dit tarief op een voorbeeld toe en nemen daartoe een bodem van 600 tonnelast, gerekend op 47 palm diepgang, zooals er vele vaartuigen varen (*) dan zouden de kanaal- en havengelden bij het geladen binnenkomen, te zamen ad f 0.23⁵ per ton bedragen . . . f 141.00

Daarbij komt voor de kosten van sleepen berekend naar evenredigheid van hetgeen op het Noordhollandsch kanaal wordt betaald.	2.46
Aan loodsgelden met de voeding.	40
Onderhaken en bestelgeld van den loods.	1.60
	<hr/>
Zoodat in het geheel de onkosten zouden bedragen.	f 428.60

De aanvragers tot concessie nemen een gansch anderen grondslag aan, daar zij in rekening willen brengen al de onkosten en schaden, die een gevolg zijn van het gebrek aan diepte en wijdte, het verlies van tijd en meerdere gage aan het scheepvolk en van de grootere lengte van het Noordhollandsch kanaal, en met inbegrip van de kosten van sleepen door het kanaal zouden willen stellen f 1.50 per ton zoodat het door ons tot voorbeeld gekozen schip zou betalen f 900, hetgeen een belangrijk verschil maakt met de eerstgevolgde berekening.

Deze grondslag is vooral ook daarom te verwerpen, wijl de meeste der bezwaren, waarop het hoogere tarief gegrond is, alleen voor de zeer groote diep geladen vaartuigen bestaan en verreweg het grootste getal een minderen diepgang heeft dan 5 el, en dus de bezwaren en onkosten van ligten, van aan den grond varen, van het aanvaren bij de bruggen en sluizen niet ondervindt.

De tonnenlast vermoedelijk langs het nieuwe kanaal te vervoeren, wordt door concessionarissen geraamd op 600,000 ton. Daartegen zijn geene bedenkingen te maken, wanneer men aanneemt, even als de meergenoemde gedelegeerden, dat het vertier *niet minder* zal zijn dan thans op het Noordhollandsch kanaal.

Bij de berekening van de vermoedelijke baten meenen wij dus ons te moeten houden aan de grondslagen, van wege de Regering in de Kamer van Koophandel van Amsterdam gesteld.

Wij deelen hiermede de opbrengst van het Noordhollandsch Kanaal en van de haven het Nieuwe Diep, gedurende de jaren na de invoering van het nieuwe kanaaltarief met 1 April 1853.

(*) Uit den gegeven staat van de vaartuigen aan het Nieuwe Diep binnengeschet blijkt, dat in 1858 zijn gepasseerd 1832 vaartuigen, te zamen metende 493,106 ton, dat is gemiddeld voor elk vaartuig nagenoeg 270 ton.

Verkeer van scheepvaart, opbrengsten en uitgaven van het Noordhollandsch kanaal en van de haven het Nieuwe Diep.

JAREN.	DOOR DE KOOPVAARDERSLUIS te NIEUWE DIEP.					ZIJPER SCHUTSLUIS.		SCHUTSLUIS TE PURMEREND.		WILLEMSLUIS.		Opbrengst van het kanaal.	Uitgaven voor de instandhouding der werken.	NIEUWE DIEP.	
	Geladen zeeschepen.		Zeeschepen in ballast.		Binnenlandsche vaartuigen.	Binnenlandsche vaartuigen.	Tult balken van 12 stuks.	Zeeschepen.	Binnenlandsche vaartuigen.	Zeeschepen.	Binnenlandsche vaartuigen.			Opbrengst der haven-gelden.	Kosten van onderhoud der werken.
	Aantal.	Tonnen.	Aantal.	Tonnen.											
1854	1375	334985	393	116849	3262	7134	6901	1302	9367	1319	12278	f 87,114.51 ⁵	f 326,106.70 ⁵	f 22,891.70	f 22,908.33
1855	1626	406635	482	141538	3015	6485	7610	1398	8478	1397	10597	" 102,782.86 ⁵	" 285,878.50	" 20,874.74 ⁵	" 22,333.33
1856	1779	476226	566	172729	3292	7354	12426	1516	10687	1548	13241	" 118,301.21 ⁵	" 299,186.38 ⁵	" 18,526.13	" 32,760.00
1857	1566	462184	586	174867	3002	10352	12750	1369	8965	1407	11531	" 114,656.53 ⁵	" 323,559.69 ⁵	" 18,013.00	" 35,530.00
1858	1832	493106	662	187812	2820	11816	9550	1421	8263	1456	12595	" 120,843.16	" 328,250.44	" 19,789.79 ⁵	" 45,775.00

Wij zien daaruit dat de opbrengst van het Noordhollandsch kanaal in de laatste 5 jaren gemiddeld heeft bedragen f 108,739.66
 en die der havengelden aan het Nieuwe Diep. 20,019.07⁵

Te zamen f 128,758.73⁵

Aan het onderhoud en de noodzakelijke verbetering, waaronder de afsnijding van bogten van het Noordhollandsch kanaal, is in de laatste 5 jaren gemiddeld besteed f 312,596.34⁵(*)

aan dat der havenwerken aan het Nieuwe Diep. 31,861.33

Bezoldiging van havenmeesters, sluis-, brug- en pontwachters bij het Noordhollandsch kanaal 11,401.00

Voor het toezigt houdend personeel aan het Nieuwe Diep, bestaande uit den havenmeester en zijnen knechts stellen wij 2,500.00

Te zamen f 358,358.67⁵

Het blijkt uit het bovenstaande, dat, hoezeer vrij gunstige onderstellingen voor het nieuwe kanaal zijn aangenomen, de opbrengst slechts ten deele de kosten van exploitatie en onderhoud kan goed-

(*) Onder dit bedrag bevindt zich eene som van ongeveer f 180,000, die gemiddeld aan het gewone onderhoud en de diephouding besteed is.

maken, en dat, wanneer men de opbrengst gelijk stelt met die op het Noordhollandsch kanaal en het Nieuwe Diep en dus gemiddeld op f 130,000, er een jaarlijksch tekort zoude zijn om een intrest van $4\frac{1}{2}$ pCt. van het aangewende kapitaal te kunnen verzekeren, en tevens de kosten van onderhoud te dekken van ongeveer f 1,062,100.

Onder zulke omstandigheden komt eene onderneming door particulieren ons, zonder bijstand van het Rijk, onmogelijk voor; want zoolang de kosten van exploitatie en onderhoud beneden de opbrengst blijven, brengt het belang van concessionarissen mede, voor goed onderhoud te zorgen; maar zoodra het omgekeerde plaats heeft zonder bepaald vooruitzicht, dat daarin spoedig verandering komt, is het voordeeliger, hoe eer hoe beter van de onderneming af te zien.

Bij het onderzoek aangaande den aard van den bijstand door den Staat te verleen, behoort het volgende te worden in acht genomen.

Wanneer, zooals in dit geval, de *zekerheid* bestaat, dat de opbrengsten *nimmer* het cijfer der uitgaven kunnen bereiken, veel minder overtreffen, dan is het onraadzaam, dat door den Staat garantie van rente worde gegeven, wijl er dan geen belang voor concessionarissen zou bestaan, de werken meer of minder productief te maken, daar zij door meer inspanning en overleg nimmer hun eigen voordeel, maar alleen dat van den Staat zullen bevorderen.

De aanvragers tot concessie schijnen ook het grootere voordeel eener rentegarantie boven eene subsidie in kapitaal in eens af, in te zien, daar, hoezeer bij de in onze handen gestelde aanvraag verlangd werd eene Rijksbijdrage van f 5,000,000, zij zich nader tot Zijne Excellentie den Minister van Financien hebben gewend, en eene voorwaardelijke toezegging van dien Minister hebben gevraagd en verkregen van eene garantie van $4\frac{1}{2}$ pCt. van het kapitaal van 18 millioen gulden, gedurende de acht jaren voor de uitvoering noodig, en van 3 pCt. na dat tijdstip, in de onderstelling namelijk, dat bij de concessie de droogmaking van het IJ begrepen is. Wanneer het voordeel der droogmaking niet aan de concessie verbonden werd, zou eene blijvende garantie van $4\frac{1}{2}$ pet. verlangd worden.

Wanneer op die voorwaarde het door ons voorgestelde ontwerp werd uitgevoerd, zou de Staat aan den concessionaris of aan de op te rigten maatschappij, na de voltooiing, jaarlijks eene bijdrage moeten uikeeren van meer dan een millioen gulden.

In plaats van door garantie van rente, zou ook door middel van rijkssubsidie, de zaak uitvoerbaar kunnen worden gemaakt voor eene particuliere maatschappij; maar daartoe zou de subsidie noodwendig moeten zijn zoo groot als het geheele kapitaal, dat tot de uitvoering noodig is met eene vaste jaarlijksche bijdrage bovendien voor het onderhoud. Op die wijze zou zekerlijk de maatschappij belang hebben bij eene zuinige uitvoering en een zuinig en goed beheer, gedurende de exploitatie, maar de raad meent grond te hebben voor de meening, dat ingeval van particuliere concessie, minder kans bestaat op medewerking van groote kapitalisten en handelaren, hetzij door het schieten van kapitalen tegen lage rente, hetzij door het doen van vrijwillige bijdragen, en dat in ieder geval eene geldleening onmiddellijk van Staatswege tot lagere rente zou te plaatsen zijn dan eene leening door eenige maatschappij.

Het is waar, onder de weinige werken in ons land bij concessie uitgevoerd, ontbreekt het niet aan voorbeelden, die tot aanprijzing zouden kunnen strekken van deze wijze van uitvoering, zoo als:

- 1°. de kanalen uitgevoerd door de Overijsselsche kanaalmaatschappij.
- 2°. de Hollandsche ijzeren spoorwegmaatschappij.

Daartegenover staan evenwel de ondernemingen der landaanwinnings-maatschappij aan de Oosterschelde, van de Aken Maastrichtschtsche en de Overijsselsche spoorwegmaatschappijen, waarvan de ongunstige resultaten algemeen bekend zijn.

Niettegenstaande al de boven aangevoerde redenen, zouden wij eene concessie aan particulieren niet volstrekt ontraden, wanneer zonder al te zware en drukkende bijdrage van Staatswege, door het geven van een bepaald kapitaal voor den aanleg en eene bepaalde jaarlijksche subsidie, zonder

garantie van rente, uitzigt bestond voor de houders op eenig gering voordeel, hetzij op het oogenblik hetzij in het vervolg; maar dan zou het werken moeten betreffen, zoo als de aangehaalde spoorwegen en kanalen.

Bij werken evenwel zoo als dit kanaal van buitengewone afmetingen, overtreffende hetgeen tot nog toe in ons land en elders gemaakt is, waarbij de veiligheid van een groot deel van den vaderlandschen bodem op het spel staat en vele groote belangen, waaronder de waterontlasting van een belangrijk waterschap, gemoeid zijn, is het nagenoeg ondoenlijk alles vooraf zoo te beschrijven, dat al de belangen zijn verzekerd, zonder een te zwaren en te onbepaalden last op de concessionarissen te brengen.

De geschiedenis van de aangevraagde concessie voor dit kanaal door Holland op zijn smalst heeft het geleerd. Nadat tengevolge van de aanmerkingen door de heeren VAN DER KUN en STORM BUIJSING en de geuite verlangens van Amsterdam, Rijnland en andere waterschapsbesturen, de voorwaarden tot concessie nader omschreven waren, trokken twee der concessionarissen zich terug.

Wel is waar traden de overige aanvragers op nieuw op, maar onder beding eerst van eene subsidie van f 5,000.00 later van eene rentegarantie.

Men neme daarenboven in aanmerking, dat de Staat gemakkelijker bezwaren met besturen van gemeenten en waterschappen uit den weg ruimt en bij magte is veranderingen en wijzigingen in de plannen te maken, wanneer deze of gene belangen zulks vorderen, al ware het dat daartoe opofferingen moesten gedaan worden.

Het hoofdbelang van concessionarissen daarentegen is ruime interest te maken.

Het hooge gewigt van dit werk, waartoe ook de doorgraving behoort van den duinketen, die ons tot zeewering strekt, maakt het minder raadzaam, ten aanzien van de zekerheid van een belangrijk gedeelte van het land, zich te verlaten op de zorg van eene particuliere maatschappij, die welligt door uitzigt op voordeel, de bezwaren te ligt acht.

Een ieder weet, hoe lang Rijnland verstoken is gebleven van de onmisbare uitwatering te Katwijk, omdat men zooveel bezwaar zag in de doorgraving van den duinketen, die ons land tegen de Noordzee beschermt.

En toch daar gold het de doorgraving tot eene diepte van slechts 2 el — A. P., terwijl hier eene doorgraving tot 8 à 9 el — A. P. moet geschieden.

De sluis te Katwijk heeft openingen van 3.67 el, terwijl voor deze sluis eene opening van 18 el bij eene diepte van 7.5 el — A. P. wordt voorgesteld.

Bij dergelijke groote aan het geweld der zee blootgestelde werken, geeft eene uitvoering door den Staat meer waarborg van zekerheid, vooral ook omdat de Staat veeleer dan particulieren zal overgaan tot het maken van wijzigingen of het aanleggen van meerdere of nieuwe werken, ten einde bestaande of gevreesde gevaren weg te nemen, zoodat de Raad tot zijn leedwezen, als zijn gevoelen moet doen kennen, dat het voorgesteld ontwerp *niet* wel vatbaar is om bij wijze van concessie door particulieren te worden uitgevoerd.

Eene andere zaak zou het zijn, wanneer de stad Amsterdam, in wier belang voornamelijk dit kanaal zal worden aangelegd, door eene bijdrage van rijkswege in staat werd gesteld, zonder al te groote opofferingen de uitvoering en in standhouding op zich te nemen.

Amsterdam wordt door andere belangen dan de directe opbrengsten van kanaal- en haven-gelden gehouden tot goed onderhoud, en men kan zich zelfs voorstellen, dat eene opoffering of vermindering van directe voordeelen in het belang van Amsterdams handel zou kunnen zijn.

Alvorens eenig bepaald besluit worde genomen ten aanzien van de wijze van uitvoering, zou de Raad ererbiedig in consideratie geven, dat het Gemeentebestuur van Amsterdam wierd gehoord, of het genegen zou zijn met eene bepaalde subsidie van Rijkswege, de uitvoering en risico op zich te nemen.

Het bedrag der subsidie voor dat geval op te geven, is voor den Raad ondoenlijk, en ligt ook buiten de taak, die hem is opgedragen.

Mogten er bij het Gemeentebestuur van Amsterdam overwegende bezwaren bestaan de uitvoering op zich te nemen, dan mag voorzeker op eene ruime bijdrage, hetzij in eens, hetzij gedurende een bepaald getal jaren, van wege die gemeente worden gerekend, terwijl wij ons mogen vleijen, dat, bijaldien de uitvoering van wege den Staat geschiedt, voor dit werk het geld tegen lage rente zou zijn bijeen te brengen.

Wij zouden van oordeel zijn, dat behalve eene bijdrage van wege de stad Amsterdam, tot voorwaarde voor de uitvoering zou kunnen worden gesteld, dat de leening van het benodigde kapitaal tegen eene lagere rente dan de gewone zou moeten geplaatst worden. Daardoor zou kunnen blijken of werkelijk de handel een zoo groot belang heeft bij deze onderneming, en zich ter verkrijging van de groote voordeelen, die men zich voor de stad Amsterdam en haar handel voorstelt, eenige offering zou willen getroosten.

Langs dien weg zou het kanaal op de minst kostbare wijze tot stand zijn te brengen.

VIII. Instandhouding van het Noordhollandsch kanaal.

In de Instructie werd ons verder opgedragen, aan te geven, welke verbeteringswerken onvermijdelijk aan het Noordhollandsch kanaal dienen te geschieden, zelfs wanneer het kanaal naar de Noordzee tot stand komt.

De grenzen, binnen welke wij ons daarbij hadden te houden, werden nader aangewezen in den brief van Zijne Excellentie, den Minister van Binnenlandsche Zaken van 6 Mei ll., n^o. 143.

Hierbij werd te kennen gegeven:

» Dat in het belang van 's Rijks Marine en van den handel, het behoud van het Noordhollandsch kanaal op zijne tegenwoordige breedte en diepte noodzakelijk wordt geacht.

» Dat geene verbetering op uitgebreide schaal, zooals in het ontwerp van 1856 werd voorgesteld, in de bedoeling van de Regering ligt, — doch slechts om het kanaal op zijne bestaande breedte en diepte in stand te houden, en daaraan alleen die werken te verrigten, die onvermijdelijk zijn, om dat kanaal op den duur aan zijne tegenwoordige bestemming te doen beantwoorden, dat is, hetzelfde bevaarbaar te doen blijven voor de zeeschepen en stoomschepen, die het thans bevaren”.

Met het oog op deze bepalingen, hebben wij de bij het rapport van 1 December 1856 voorgestelde kanaalverbeteringen met naauwgezetheid nagegaan en bevonden, dat enkele dier verbeteringen, ofschoon dan op kleiner schaal, niet achterwege mogen blijven.

Ten einde een duidelijk overzicht en eene gemakkelijke vergelijking te geven van de vroeger en thans aangegevene werken, hebben wij den hierachter gevoegden staat (Bijlage E) op dezelfde wijze ingerigt en dezelfde wijze van begrooting en nummering gevolgd, als in 1856 is gebezigd.

Wij moeten alleen opmerken, dat eene vergissing tusschen de nummers der mijlpalen (langs den Schelpweg) en peilpalen langs het kanaal, in onze opgaaf is verbeterd.

Uit den staat kan blijken, dat behalve het gewone onderhoud, de door ons als noodzakelijk beschouwde buitengewone werken zijn begroot op eene som van f 1,525,328; terwijl in 1856 de geheele verbetering op f 12,692,000 was geraamd.

Bij de opmaking van dat stuk zijn wij van de volgende zienswijze uitgegaan.

Wanneer zich aan de bestaande Willemsluis eenig gebrek van aanbelang voordoet, is de geheele vaart, zoo voor zee- als binnenschepen gestremd. Onderzoekingen van vroegeren tijd en nog onlangs hebben de overtuiging gegeven, dat de zeeworm zich sterk in het IJ en zelfs, hoewel in mindere mate, in Waterland heeft geopenbaard.

Bij het laatste onderzoek van de Willemsluis is gebleken, dat dit schadelijk insect de houten deuren en een gedeelte der puntstukken had aangedaan. Hieruit volgt naar ons inzien, dat eene

kapitale zeesluis, al ware zij van voldoende afmetingen, en al had zij niet vroeger reeds herstellingen aan de muren vereischt, met een houten vloer en houten slagdrempels hier geene genoegzame zekerheid voor duurzaam gebruik als schutsluis en als waterkeering kan aanbieden.

De Raad meent, geene verbetering, wat plaats en inrigting betreft, maar ook geene bezuiniging in de voorhaven en sluis, zooals deze in 1856 zijn voorgesteld, te kunnen maken.

De meerdere diepte der voorhaven is behouden, dewijl men daardoor in staat zal zijn, zonder ongerief voor groote vaartuigen, de periodieke uitbaggering der dagelijksche aanslibbing op meer verwijderde tijdstippen te bewerkstelligen.

Ook is de onteigening van den benoodigden grond dezelfde gebleven, daar de ondervinding leert, dat betrekkelijk geringe bezuiniging op aankoop van terrein verkregen, bij uitvoering van groote werken, waarbij groote putten, losplaatsen voor hout en steen, loodsen, keeten enz. benoodigd zijn, later dikwerf tot veel grootere uitgaven aanleiding geeft.

De sluis zoude naar ons inzien, noodzakelijk van 3 paar vloeddeuren voorzien moeten worden, ten einde later de waterkeering te Buiksloot te kunnen missen, en de onkosten en het ongerief door het gebruik van een noodvlot en het nemen van voorzorgsmaatregelen bij hooge stormvloeden te verminderen. Ook kan bij 3 paar deuren het schutpeil verhoogd. en de schutting voor kleine vaartuigen met verdeelde schutkolk langer gaande gehouden worden.

Bij de kosten tot het maken van een toenaderingskanaal naar de nieuwe sluis, doet zich al dadelijk door het aannemen van het kanaal op de tegenwoordige diepte en breedte, eene bezuiniging gevoelen van f 44,280.

De Raad heeft gemeend, dat alhoewel volgens de instructie, van de verbreding en verdieping van het kanaal moet worden afgezien, men echter den in de laatste jaren gevolgden gang der werken bij het kanaal zal moeten voortzetten.

Hiertoe is het noodzakelijk, met behoud van het tegenwoordige kanaalprofiel, de meest hinderlijke en sterke bogten te verbeteren. Voor de stoomsleevaart, welke op het kanaal wel in gebruik zal blijven, en waarbij men de schepen minder goed dan met jaaglijnen kan sturen, leveren deze hoeken een voortdurend bezwaar op.

In den staat zijn dus opgenomen de afgraving van de bogten bij den Slochter, bij het Schouw, bij den gewezen kruidmolen te Purmerend, aan het zuidende van den Westgraftdijk, benoorden het Huiswaardergat en in den Koedijk. De rigtingen van 1856 zijn aangehouden, doch de begrotingen, ten gevolge van de mindere diepte en breedte van het kanaal, herzien.

Behalve de bovengenoemde verbeteringen der bogten, heeft men het noodig geacht, de onder nos. 12, 23 en 28 in den staat opgegevene terreinen in de Buikslotermeer, Kamerhop en Schermeer aan te koopen, om tot bergplaats te strekken van specie, uit de onderhoudsbaggerwerken voortkomende. Met die gronden kunnen de polderdijksprofillen op die plaatsen zoo aanzienlijk verbreed en verzaard worden, dat later daardoor eene afneming van de hinderlijke uitspringende hoeken worde mogelijk gemaakt.

Voor al kan door dien maatregel de noodzakelijke verbetering van het vaarwater bij Spijkerboor, welke vroeger op f 215,500 was begroot, waarschijnlijk met aanzienlijk mindere kosten en bezwaar later tot stand gebracht worden.

Ons blijft nog over toe te lichten de laatste en voornaamste afsnijding van de bogt bij den ingang van het Heldersche kanaal te Nieuwediep. Niet alleen is deze bogt voor scheep- en stoomvaart hinderlijk, doch ook de ruimte of de kom, benoodigd binnen eene kapitale zeesluis, ontbreekt hier geheel, waardoor niet zelden oponthoud, ongerief en avarij aan schepen worden veroorzaakt.

Bij deze afsnijding heeft men de begroting van 1856 geheel gevolgd, aangezien men hier ter plaatse geen minder profiel konde voorstellen in verband met de diepte van de Koopvaarderssluis en met die van de Koopvaarders-binnenhaven, waarin, vooral des winters, binnenkomende schepen dadelijk met volle lading moeten kunnen invaren.

Om de ontwikkelde redenen, hebben wij in den meergenoemden staat de werken opgegeven, welke uitvoering wij voor het Noordhollandsch kanaal noodig achten, al komt het Noordzee-kanaal tot stand.

De daartoe noodige som is betrekkelijk gering te noemen, wanneer men in aanmerking neemt, dat onder de voorgestelde werken is begrepen de bouw van een tweede sluis aan het Tolhuis, en dat die werken strekken tot instandhouding van een kanaal, dat voor de Marine en voor de stad Amsterdam reeds van groot nut is geweest, en, naar ons inzien, voortdurend onmisbaar zal blijven.

De uitvoering dezer werken kan over 5 of 6 achtereenvolgende jaren verdeeld worden.

IX. Toestand van de Texelsche zeegaten.

De vraag over den toestand der Texelsche zeegaten werd ons door de onderstaande toelichting in de instructie opgehelderd.

» Het is de bedoeling niet, dat de Raad zich door het doen van peilingen van dien toestand verzekere, maar men vertrouwt, dat hij uit voorhanden bescheiden en te verkrijgen voorlichting, » deze vraag genoegzaam zal kunnen beantwoorden, om de Regering in staat te stellen te beoordeelen, of de toekomst van het groote scheepsvaarwater naar de haven van het Nieuwe Diep » zoo donker is, als door sommigen schijnt ondersteld te worden, en dat men daarom van elke » verbetering van het Noordhollandsch kanaal zou moeten afzien.”

Eene korte beschrijving van de bedoelde zeegaten, welke wij hier laten volgen, kan bij de beschouwingen, die wij zullen mededeelen, tot verduidelijking strekken.

Wij zijn hiertoe in staat gesteld o. a. door de hydrographische kaart en de daarbij behoorende beschrijving van de Texelsche zeegaten en vaarwaters, op last van het Departement van Marine in 1840 vervaardigd en in 1851 herzien door A. VAN RIJN, in leven kapitein-luitenant ter zee titulair, en in 1857 herzien door A. R. BLOMMENDAL, luitenant ter zee 1ste klasse.

Die kaart en beschrijving werden ons door den Minister van Marine, op ons verzoek, welwillend verstrekt.

Men moet aan den Helder drie zaken onderscheiden.

1°. De haven, genaamd het Nieuwediep.

2°. De reede.

3°. De zeegaten.

1°. De haven het Nieuwediep ligt geheel binnengaats en rondom beschut.

Zij heeft in het geheel eene lengte van 2000 el, of, zonder den ingang mede te tellen, van den Jagthoek tot aan de sluis bij het Nieuwe werk eene lengte van 1800 el, en eene breedte van 120 tot 140 el. Zij kan dus aan een groot aantal schepen, die niet binnen schutten, eene veilige ligplaats aanbieden.

Eene belangrijke bijzonderheid, die bij weinige groote zeehavens wordt aangetroffen, is, dat de haven het Nieuwediep door middel van den dagelijkschen stroom kan worden gebragt en gehouden op de diepte, welke voor de zeeschepen wordt gevorderd.

In de laatste dertig jaren is de diepte in de haven geregeld waargenomen en is gebleken, dat

men door verhooging van den bekenden vangdam, door wiens werking de diephouding geschiedt, het in zijne magt heeft, niet alleen de diephouding, maar ook de verdieping der haven te bewerkstelligen.

In 1856 is in de haven eene gemiddelde diepte van 88 palm en in de ligplaats der schepen eene gemiddelde diepte van 91 palm onder gewoon volzee gepeild.

In de verhandelingen van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs vindt men sedert 1854 verscheidene opgaven van gedane peilingen in de haven het Nieuwediep, alsmede eene teekening dier haven, waaruit haar uitmuntende toestand voldingend blijkt.

2°. Ten noordoosten van den mond der haven ligt de Reede van Texel.

Deze Reede, liggende aan het binneneinde van het Texelsche zeegat, wordt tegen stormwinden uit het Zuiden, Westen en Noorden beschut door den vasten wal van Noordholland, de Haaks en het eiland Texel.

Door hare uitgestrektheid en diepte kan zij aan eene belangrijke vloot van schepen, welke gereed zijn om zee te kiezen of achtereenvolgens de haven willen invaren, eene ruime en zeer geschikte ligplaats verschaffen.

3°. De toegang naar die haven en die reede draagt den naam van Texelsche zeegaten. Die benaming, welke aan meer dan een zeegat doet denken, is een gevolg van de onderscheidene geulen, welke tusschen de banken en ondiepten doorloopen, die voor den buitenmond gelegen zijn.

Die geulen vereenigen zich binnenwaarts tot eene breede en zeer diepe geul, welke onder den naam van Marsdiep tusschen het eiland Texel en den vasten wal loopt en in de Reede uitkomt.

De genoemde buitenbanken worden door eene breede geul, het Westgat genaamd, in twee groepen verdeeld, welke naar hunne ligging de Noorder Haaks en de Zuider Haaks geheten zijn.

Het *Westgat* is het eene der beide vaarwaters, dat door de groote zeeschepen wordt bevaren.

Het andere vaarwater is het *Schulpengat*, hetwelk digt langs den vasten wal van Noordholland loopt. Het wordt aan de westzijde begrensd door de banken van de Zuider Haaks en komt tusschen Kaaphoofd en Kijkduin in het Westgat uit, dat daar Breewijd genaamd wordt.

Het *Westgat* en het *Schulpengat* zijn de twee geulen, die in den laatsten tijd voor de groote scheepvaart het meest in aanmerking komen.

Het *Westgat* is het breedste. Op de smalste plaats beslaat de geul nog eene breedte van 1200 el. Het loopt ongeveer in het verlengde van het bovengenoemde Marsdiep.

Omtrent de diepte vindt men in de Beschrijving, behoorende bij de bovenaangehaalde Hydrographische kaart het navolgende.

» Op den Drempel of den buitenrug van het Westgat, die tusschen de uitertonnen ligt, bevindt » zich eene zeer afwisselende en steeds veranderende diepte van 58 tot 70 palmen veelal met moeilijk » water. Het is alleen, met noordelijke of bezeilde winden zaak dit zeegat te bevaren. Ook wordt » het meer gebruikt door uitgaande schepen dan door binnenkomende.

» Hoewel binnen den Drempel, het Westgat een breed en zeer diep vaarwater is, heeft men in » hetzelfde bij harde koelte, eene hooge zee, en moet men zeer indachtig wezen op den dwars over- » trekkenden stroom, zulks vooral bij stil weder. De kanten van het vaarwater zijn meestal zeer » steil en niet aan te looden en men moet steeds zorgen, gedurende den vloed en de achtereb, » middens vaarwaters of op eenen goeden afstand van de zwarte tonnen te blijven, en van den » witten tonskant gedurende de eb.

» Bij de 2de witte ton begint de grootere diepte.

» Door de gedurige veranderingen van den Drempel en het dientengevolge verleggen der buiten- » tonnen aldaar, is het niet raadzaam zonder loodsmansaanwijzing, dit zeegat aan te doen met » schepen van omtrent 40 palmen diepgang.

Het *Schulpengat* is ruim 7000 el lang.

Het heeft een zeer ruimen buitenmond, doch wordt vernaauwd door het Fransche bankje, dat even binnen dien mond gelegen is.

De vaart geschiedt langs de westzijde van dit bankje. Noordwaarts vernaauwt dit gat nog meer en op den zoogenaamden drempel, dat is aan de uitmonding in den Breewijd, bij den ton genaamd de *Zwemmer*, heeft de geul voor diep geladen schepen slechts eene breedte van ruim 220 el.

In de beschrijving behoorende bij de Hydrographische kaart staat omtrent dit vaarwater en zijne diepte het volgende.

» Dit zeegat is het beste te bevaren van de *Texelsche* zeegaten, alzo men kort langs den wal » loopt, in hetzelfde de eerste trekking van den vloed naar binnen heeft, en doorgaans het slechtste » water vindt, en op den buitendrempel van dit gat nog de meeste gelijke diepte is, zijnde aldaar » thans van 67 tot 75 palmen bij gewoon laag water.»

Omtrent de beweging van het water geeft die Beschrijving nog het navolgende te kennen.

» Met nieuwe en volle maan kan men rekenen, dat het water op het hoogste is :

» in zee bij de buitengronden	ten 6 ure ;
» voor het schulpengat.	» 6 » 30' ;
» benoorden de Haaks.	» 6 » 45' ;
» in het Nieuwe Diep	» 7 » 6' ;
» op de Reede	» 7 » 25' ;
» voor het Oude Schild	» 7 » 45' ;
» voor de Vlieter en het Oude Vle	» 8 » 30' ;
» voor de sloot bij Wieringen	» 8 » 35' ;
» bij het oosteinde van Wieringen.	» 8 » 45' ;

» Bij gewone tijden rijst het water in de *Texelsche* zeegaten gemiddeld niet veel meer dan 11 palmen ; bij springtijden 13 à 14 palmen en met harde *Z. W.* en *N W.* winden tot 17 palmen.

» Het water, $1\frac{1}{2}$ à 2 uren voor hoog water, eenigen tijd stil gestaan hebbende, rijst dan nog » weder 1 à $1\frac{1}{2}$ palm ; zijnde dit het *naspui* of *noorder*.

» De rijzing en daling van het water geschiedt voor het Nieuwe Diep en Oude Schild nagenoeg aldus :

» in het eerste uur vloed 3 palm ;
» » » » eb 2 »
» » » tweede » vloed 5 »
» » » » eb $2\frac{1}{2}$ »
» » » derde » vloed 1 »
» » » » eb $2\frac{1}{2}$ »
» » » vierde » vloed $\frac{1}{2}$ »
» » » » eb 2 »
» » » vijfde » vloed $\frac{1}{2}$ »
» » » » eb $1\frac{1}{2}$ »
» » » zesde uur en naspui 1 »
» » » » uur eb $1\frac{1}{2}$ »

» In de beide eerste uren van den vloed is de stroom het sterkste en wast het water ook het » meest of $\frac{2}{3}$ der volle hoogte. Nadat het water op het hoogste is, blijft er, vooral middens

» vaarwaters, eenigen tijd nog een sterke vloedstroom loopen, zelfs als het water aan den wal
» reeds valt.

» Met het 2de en 3de uur der eb valt het water het sterkste, ook is het water reeds weder aan
» het opgaan, alhoewel de eb op stroom nog geregeld doorloopt.

» Men rekent in het algemeen, dat het doorkomen van den vloed, op de reede voor het
» Nieuwe Diep:

- » $1\frac{1}{2}$ uur later begint dan voor het Schulpengat;
- » $1\frac{1}{4}$ " " " " " " Westgat, Duinkersgat enz.;
- » 1 " " " " in het Nieuwe Diep;
- » $\frac{1}{2}$ " eerder " " voor het Oude Schild;
- » 1 " " " " bij de Oostkaap van Texel enz.;
- » $1\frac{3}{4}$ " " " " in de sloot bij Wieringen."

Eindelijk wordt van de rigting der stroomen door het Westgat en het Schulpengat in meerge-
noemde beschrijving het volgende gezegd.

» In het Westgat loopt de stroom, gedurende den voorvloed noordelijk en N. O. op en wel tot
» half vloed, steeds dwars over dit zeegat henen trekkende naar den Middeldrug toe, tot in den
» Breewijk.

» De volle vloed loopt meest O. en O. ten N. In den Breewijk loopt die eerst N. O.; het tij
» meer doorkomende O. ten N. en dan gaande weg Oostelijker. De achtervloed trekt meer regt
» door en langs de binnenste witte tonnen.

» De voor-eb loopt meest Z. Z. W.; wijders genoegzaam regt door, maar de achter-eb W. Z. W.
» en westelijker en zet dan op de zwarte tonnen aan. Men heeft in dit zeegat veel langer eb dan
» in het Schulpengat. Vóór en tot bij de tonnen van het Schulpengat, trekt de vloed noordwaarts
» op, tot dat het tij meer doorkomt en vervolgens N. O. naar binnen langs de tonnen, tot in de
» Breewijk en naar de Helsdeur.

» Van af de uiteren tot bij de 6de zwarte ton trekt de vloed in het begin wat over dezen tons-
» kant henen, gedurende de eerste helft van den vloed, en loopt dan verder op de Bollen en den
» Zwemmer aan.

» De volle vloed en de laatste helft van het tij, loopt regt door het gat, en is het sterkste langs
» de binnenste witte tonnen naar Kaaphoofd.

» Ook heeft men in dit zeegat $1\frac{1}{4}$ uur eerder wassend water dan in het Westgat.

» De voor-eb loopt meest in de rigting van het Z. Z. W. Het doorgaande tij en de achter-eb
» trekken steeds op de zwarte tonnen aan, hoe meer men naar buiten komt.

» Bewesten het Schulpengat trekt de vloed dwars over de Zuider-Haaks henen, door het Oude
» Landsdiep of Zuidwestergat, en door het Wagenpad en Bovengat naar het Westgat en den Breewijk.

» Vooral loopt de voorvloed eerst sterk noordwaarts op, en gaandeweg N. O. en Oostwaarts om,
» door genoemde gaten naar den Breewijk."

Het is uit het voorgaande duidelijk, dat de goede toestand van de zeegaten, inzonderheid van
het Schulpengat en het Westgat van het hoogste belang is.

Hoe voortreffelijk ook de haven van het Nieuwediep en de reede van Texel mogen geacht worden,
zij hebben geene waarde, wanneer zij door de sluiting der zeegaten niet meer toegankelijk zijn.

Eene verzanding van die gaten zou een wezenlijke ramp zijn, niet alleen voor den handel, maar
ook voor onze oorlogsmarine, ten wier behoefte de kostbaarste gebouwen, dokken en andere inrig-
tingen aan het Nieuwediep gesticht en nog op dit oogenblik in aanleg zijn.

De vrees, welke over den toestand der genoemde zeegaten geuit is, vereischt dus wel, dat alle
oplettendheid aan die zeegaten worde geschonken, al heeft men ook grond om te vermoeden, dat
de wensch naar een nieuwen toegang van zee er toe bijdroeg, om die vrees zwaarder te doen wegen,
dan zij vroeger plagt te doen.

Uit ons onderzoek is namelijk gebleken, dat reeds voor vele jaren gelijksoortige verschijnselen, als waarop men nu wijst, werden waargenomen en tot bezorgdheid konden aanleiding geven.

Niettemin werd, zooals wij hieronder nader zullen doen blijken, in 1807 de Helder met de haven van het Nieuwediep en de Reede van Texel aangewezen als de meest geschikte plaats, om de grootste etablissementen voor de Marine van het Koninkrijk te vestigen, en keurde de handel van Amsterdam in 1819 het goed, dat de haven van het Nieuwediep voor de uitmonding van het Groot-Noordhollandsch kanaal bestemd werd.

Ten einde ons op de meest zekere wijze met den tegenwoordigen toestand van de Texelsche zeegaten bekend te maken en ook met hetgeen van de waargenomene verschijnselen voor de toekomst van die zeegaten te wachten is, hebben wij ons tot den Minister van Marine gewend, met het verzoek, ons te willen mededeelen, wat de geregelde waarnemingen en peilingen, welke voor het Departement van Marine plaats hebben, te dien aanzien hebben geleerd.

Wij hadden de eer in den brief van 17 Mei 1859, litt. G, n^o. 72, van Zijne Excellentie de volgende belangrijke mededeelingen en beschouwingen te ontvangen.

» Het is buiten twijfel, dat de Texelsche zeegaten niet steeds in denzelfden toestand blijven verkeeren, maar aan periodieke veranderingen onderhevig zijn.

» Het Schulpengat moet nog steeds als het beste der beide mondingen beschouwd worden; doch » aldaar is op het buitengedeelte in een tijdvak van elf jaren (1839 tot 1850) eene verondieping van » elf à twaalf palmen waargenomen, en deze daadzaak heeft aanleiding gegeven tot de veronder- » stelling, dat de toegang eenmaal onbruikbaar zou worden; eveneens als men voor een ander » zeegat, hetwelk gedurende eenigen tijd verbeterd, zou kunnen opgeven, dat het na verloop van » jaren eene steeds toenemende diepte kan verkrijgen. Beide gevolgtrekkingen zijn even onaanne- » melijk en de van tijd tot tijd gedane opnamen bewijzen zulks volkomen.

» De eerste van deze zeegaten nauwkeurig vervaardigde kaart is van 1839; door dezelve is » men meer algemeen met de gesteldheid van het gat bekend geworden. Een rug, van welke » men vroeger weinig hoorde gewagen (het Fransche bankje namelijk) en die het zuidelijke gedeelte » van het zeegat in tweeën scheidt, trok toen buitengewone aandacht; men vergat echter, dat » reeds in het jaar 1821 door den toenmaligen luitenant ter zee der 1ste klasse E. B. VAN DEN » BOSCH het bestaan van die bank als gevaarlijk voor diepgaande schepen is aangegeven.

» Bij eene latere opname van het zeegat in 1850, bevond men, dat het buitengedeelte 11 à 12 » palmen was opgedroogd. Het Fransche bankje was in die jaren 8 palmen drooger geworden.

» Niemand dacht er echter aan, om zich over den toestand van het zeegat zoo ernstig ongerust te » maken en toch zoude men er toen de meeste reden voor gehad hebben. Tot hoever zoude die » verondieping toch wel gaan?

» Hieraan werd niet gedacht en de standvastige toestand van den binnendrempel, waarop altijd » nog 10 palmen water minder gevonden werd, bleef steeds de aandacht behouden.

» De laatste opname is van 1856, dus zes jaren na de tweede, en welke aanwijzing geeft zij? » 1^o. dat het Fransche bankje eerder iets is verdiept dan verondiept, en dat de buitendrempel, » welke vroeger 11 palmen was opgedroogd, dezelfde diepte heeft behouden; daarentegen is deszelfs » oppervlakte iets grooter geworden; doch enkele kleine bolletjes, welke daar benoorden in het » vaarwater lagen, zijn ook gedeeltelijk weggeschuurd.

» Volgens de laatste maandelijksche peilingrapporten is de toestand ook dezelfde gebleven; soms » wordt er eene enkele palm meerder, dan weder minder water aangetroffen.

» Buitendien geeft het binnenkomen van het fregat *Evertsen*, hetwelk in October 1858 met 70 » palmen diepgang naar zee ging en met 69 palmen diepgang terug is gekomen, het bewijs, dat » er geene verdere verondieping in de laatste jaren heeft plaats gehad. De binnendrempel is steeds » gevaarlijk geweest en onze diepgaande oorlogschepen hebben ook vroeger steeds hoogwater moeten » afwachten, om er te kunnen passeren.

» Het binnenkomen van de *Evertsen*, op den 7den April jl., met 69 palmen, heeft nog eene » groote bijzonderheid, dat namelijk het water dien dag nagenoeg 3 palmen (0.296 el) lager weg » is geweest dan gewoonlijk (volgens de waarnemingen aan het Meteorologisch Observatorium aan » den Helder); en op het oogenblik dat de drempel gepasseerd werd, was hetzelfde nog slechts 7 » palmen boven gewoon laagwater opgegaan.

» Uit het bovenstaande zoude men kunnen afleiden, dat de bewering, alsof er reden zoude be- » staan om te gelooven, dat eenmaal het Schulpengat geheel verondiept zoude zijn, als eene » onaannemelijke veronderstelling moet beschouwd worden, want 1°. heeft er geene merkbare » vernauwing plaats gehad, en 2°. is de nu 9 jaren geleden opgemerkte verondieping in latere » jaren niet voortgegaan.

» Het is hiermede als met andere zeegaten, waarvan de Wester-Schelde, onder anderen, het » sprekend bewijs oplevert.

» Tijdens er sprake was, om eene haven van Middelburg naar Vlissingen te maken, werd er » toevallig ook eene kaart van de reede van Vlissingen vervaardigd, en toen zij gereed was en » men eene vergelijking wilde maken met den toestand, in verband met de bestaande kaarten van » de heeren BEAUTEEMS BEAUPRÉ en RIJK, kwam men daaruit tot de gevolgtrekking, dat, aange- » zien de Elboog zich steeds meer om de Oost verplaatst had, de haven van Vlissingen in vervolg » van tijd alleen door de Deurloo en Oostgat te genaken zoude zijn. Had men echter, alvorens » die gevolgtrekking te maken, nog eene andere kaart, die van 1841 geraadpleegd, men had gezien, » dat juist die kaart de eerste oostelijke strekking aan de Elboog gaf, en de toestand dus weder » was beginnen te verbeteren."

De beschouwingen in dezen brief vervat, komen ons allezins geschikt voor tot verdrijving der bezorgdheid. Wij zouden kunnen volstaan met daarmede de aan ons gedane vraag te beantwoorden, indien niet onze aandacht getrokken ware geworden door opmerkingen en beschouwingen van gelijke strekking als die van den Minister, waaruit kan worden afgeleid, dat verschijnselen, zoo als nu zijn opgemerkt, niet alleen vroeger in dezelfde zeegaten, maar ook aan andere monden zijn waargenomen, zonder de nadeelige gevolgen, die men er aanvankelijk van vreesde.

De zanden voor de monden van alle zeegaten zijn in eene aanhoudende beweging. De geulen verplaatsen zich voortdurend. Sommige verzanden, andere verdiepen, geheel nieuwe geulen ontstaan.

Veelal geschiedt dit alles bij afwisseling en keert na eenigen tijd de toestand van vroegere jaren weder terug.

In het laatst der vorige eeuw is bij de Hollandsche Maatschappij van Wetenschappen te Haarlem op eene prijsvraag over de Texelsche zeegaten een antwoord ontvangen van Dr. A. YPEY. Dit antwoord, hetwelk bekroond en in het XXIste deel der verhandelingen dier maatschappij is opgenomen, bevat de volgende mededeelingen over veranderingen, welke in die gaten waren voorgevallen.

» Dan de zeegaten zelve zijn in hun eigen aart aan de grootste veranderingen onderhevig.

» Dus is het een zeer bekende zaak, dat er in de vorige eeuw (*) een ruime en diepe slenk in » het Texelsche zeegat, tusschen de Haaxen en den Wal van het eiland Texel liep, het Span- » jaardsgat genoemd, door welke toen ter tijd gewoonlijk de oorlogsvlooten in zee liepen, terwijl » thans deze slenk geheel en al is afgedamd door eene groote zandplaat, de Horst genoemd. Daar- » entegen is naderhand veel verder in zee, dwars door de Haaxen een nieuw gat gescheurd van » eene genoegzame diepte, doch te naauw om er wel in te laveren, en ook bezwaard met een wantij.

» Het Landsdiep, door hetwelk de zware schepen naar de zuidelijke gewesten plegen uit te » loopen, is ook dikwerf van ruimte en diepte veranderd; ja voor weinige jaren was het op den zoo- » genoemden Texelschen drempel zoo droog, dat de uitgaande Oost-Indische scheepen aldaar vast

(*) Noot van den Raad. Dat was dus in de zeventiende eeuw.

» bleven zitten, 't welk eene geheele verlamming van den Texelschen stroom deed vreezen, welke
 » bekommring thans echter aanmerkelijk is verminderd, dewijl de zware scheepen thans uit en in
 » loopen door 't Schulpegat, ook een zeegat van later tijd 't welk tusschen het Landsdiep en den
 » Helderschen wal is ingescheurd. Dan, hoe nuttig dit gat thans ook zij voor de scheepvaart, zoo
 » gevaarlijk is hetzelfde voor den Helderschen wal, dewijl de bekommerlijke diepten voor denzelfden
 » door de plaatsing van dit zeegat, 't welk de schurende werking der stroomen nader aan den wal
 » gebragt heeft, dan voor dezen plaats had, zijn gebooren.

» Gelijksoortige veranderingen zijn gebeurd in de andere zeegaten. De Holle Poort van het
 » Vlie, is bij voorbeeld, zomwijlen geheel droog, en op andere tijden na verloop van 30 of 40
 » jaren, kon er een diepgaand oorlogschip met volle uitrusting naar binnen of naar buiten zeilen,
 » en noch onlangs zeilde een zwaar geladen schip naar binnen door eene plaats, welke te vooren
 » eene vaste zandplaat was geweest.

» Het noordwestelijke Amelandsche zeegat daarentegen, 'tgeen wel eer de mond der Middellzee
 » en een schoon vaarwater was, door hetwelk de Romeinen en naderhand de Noormannen met
 » hunne zwaarste schepen, zonder eenige bekommring, plegen uit- en in te varen, is nu meerendeels
 » zoo goed als verzand, en vooral naar binnen, alleen bevaarbaar voor kleine vaartuigen.

» Er is over het algemeen te weinig staat op de diepte en den loop van een zeegat te maken,
 » dat men er een vast stelsel op kan bouwen, zonder dat men eerst een uitgewerkte zeekaart heeft
 » van de plaats op naauwkeurige metingen gevestigd, en met later naspeuringen vergeleken. Zoo-
 » danig eene kaart zou niet alleen voor onze zeegaten, maar ook voor de Zuiderzee zeer noodig
 » zijn, dewijl alle kaarten hieromtrent in handen van het publiek gekomen, ten uitersten gebrekkig
 » zijn, die van WITZEN zelfs niet uitgezonderd."

Als redenen die tot verandering der zeegaten aanleiding geven, geeft de schrijver het volgende op.

» Vooreerst is de leiding der vloed en ebb en onze buitenkusten zoodanig, dat de oostelijke
 » einden der eilanden afnemen en daarentegen de westelijke wederom aangroeijen.

» Ten tweeden geven de wantijen, welke veeltijds plaats hebben in gaten die schuins door zand-
 » platen heen loopen, veel aanleiding tot verstopping, dewijl het water van twee verschillende
 » vloed en onder elkanderen botsende, noodzakelijk eene zinking der zand- en slijkstoffen te weeg
 » moet brengen.

» Eindelijk worden ten tijde van stormen geheele stukken van duinen en plaatsen afgescheurd en
 » bezinken wederom op andere plaatsen; welke drie oorzaken voorzeker zeer wel in staat zijn de
 » zeegaten en den loop der killen zoodanig te veranderen, dat men op den duur daar weinig staat
 » op kan maken; vooral zoo er onder de heen en weder verplaatste stoffen veel zoogenoemd drijf-
 » zand is, gelijk in Texel plaats heeft, bestaande de drooge zandplaat de Horst meerendeels uit
 » deze specie."

Wij noemden hierboven het jaar 1807. In dat jaar is door den Koning van Holland bij besluit
 van 29 April, n^o. 32, eene commissie benoemd tot het vervaardigen eener » gedetailleerde memorie,
 » opzigtelijk den maritimen en physieken staat van het Koningrijk."

Deze commissie had den Minister van Marine tot voorzitter en tot leden de Heeren:

TWENT VAN RAAPHORST, directeur-generaal van den Waterstaat.

F. W. CONRAD, inspecteur-generaal van den Waterstaat.

J. BLANKEN jz., inspecteur van den Waterstaat.

A. F. GOUDRIAAN, inspecteur van den Waterstaat.

Zij had inzonderheid de volgende vier vragen te beantwoorden:

» 1^o. Welke van de havens van den Helder, Hellevoetsluis, Vlissingen of Delfzijl is, uit een
 » militair oogpunt beschouwd, de beste, te weten die, welke zoude dienen verkooze te worden, om

» van dezelve het grootste etablissement van het Koninkrijk te maken en geschikt is, om alle de
» anderen te vervangen.

» 2°. Of niet zouden behooren gekoozen te worden die, welke eene ruimen en zekere reede aan
» het voordeel van eene geschikte haven verbindt.

» 3°. Of ook bij het onderzoek van dit point, niet in aanmerking zoude dienen genomen te
» worden het gemak in het uitgaan en het binnenkomen, zoowel het gemakkelijke der verdediging
» van een depôt, hetwelk van het hoogste aanbelang zoude worden; en eindelijk

» 4°. Of het mogelijk zoude wezen, op eenig ander punt der kusten van het Koninkrijk met
» dezelfde, of nagenoeg gelijke kosten eene meer verkieselijke reede en haven te vinden.”

Aan het Rijks Archief heeft men ondanks de meeste oplettende nazoekingen het verslag van
deze commissie niet kunnen opsporen.

In het archief van wijlen den hoofdingenieur bij de algemeene dienst van den Waterstaat B. H. Gou-
DRIJAN, den zoon van het lid der commissie van 1807, is echter een stuk gevonden, dat blijkbaar het
concept is of de minuut van de memorie door die commissie opgesteld.

Dit stuk is gerigt aan den Koning en gedagteekend den Haag Augustus 1807.

De inhoud van dit stuk is ons zoo belangrijk voorgekomen, dat wij er gaarne zeer veel uit zouden
willen overnemen, zoo wij niet vreesden hierdoor te uitvoerig te worden.

De Commissie begint met eene beschrijving van al onze zoo noordelijke als zuidelijke zeegaten.
In hare beschrijving gekomen tot de Texelsche zeegaten, drukt zij zich aldus uit:

» Eindelijk heeft men in het noordelijk deel, het zeegat van Texel liggende tusschen het eiland
» Texel en den vasten wal van den Helder; hetzelfde is tot op een afstand van omtrent 2 mijlen
» met zandbanken omgeven, bekend onder den naam van de Noorder en Zuider Haaks, in welke
» voornamelijk drie openingen of vaarwaters gevonden worden, als het Noordergat, onder de
» Texelsche wal, het Landsdiep, in de midden, en het Schulpepad onder de Helderse wal, waarvan het
» middelste thans voor groote schepen onbruikbaar en voornamentlijk aan vele variatien onderhevig is
» en dat onder de Helderse wal, sedert dat men de considerable afhemingen, met krachtadige en wel
» gereussende middelen te keer gegaan heeft, het geregelste, diepste en meest bestendige vaarwater
» geeft, ofschoon de toegang naar en van de Rheede tot hetzelfde, door een drempel of zeer smalle
» ondiepte, uit losse schulpen bestaande, eenige inconvenienten voor de groote zeevaart veroorzaakt.

» De groote scheepvaart geschiedt meest zoo niet alleen door dit laatstgenoemde zeegat van
» Texel, en de uitmuntende gelegenheid om in de nabijheid de veilige en ruime haven van het
» Nieuwe Diep; mitsgaders in het opzeilen eene ruime Rheede en geschikte vaarwaters, naar de
» onderscheiden steden te vinden, is voorzeker eene gegronde reden dat hetzelfde, zoowel door
» binnenkomende als uitgaande schepen het meest gebruikt en aangedaan wordt.”

Zij gaat vervolgens na, waaraan eene voorname zeehaven moet voldoen en komt tot een getal
van elf vereischten, aan welke zij de vier zeehavens die haar zijn opgenoemd ten toetse brengt.

Onder die vereischten, komen onder andere voor:

- » dat in de nabijheid der haven eene veilige reede of ankerplaats gevonden wordt;
- » dat de haven zelve eene ruime en veilige ligplaats aan de zeeschepen verschaft, beveiliging
» tegen ijs en beschutting tegen storm;
- » dat zij niet ver verwijderd en gemakkelijk toegankelijk van de voornaamste koopsteden is;
- » dat het aandoen der haven aan den vijand kan worden belet;
- » dat zij door den loop der stroomen op hare diepte kan worden gehouden;
- » dat zij met onderscheidene strecken van het kompas bezeilbaar is.

Na de vier havens, ten aanzien der gestelde vereischten, onderling vergeleken te hebben, komt de commissie tot het besluit dat:

» de haven van 't Nieuwe Diep bij den Helder, met de daaraan verbondene Rheede van Texel, » boven de andere aan verre de meeste der ontwikkelde vereischten eener complete zeehaven » voldoen kan, want schoon ook de droogten daarbij ten aanzien van het uitzeylen tegenwoordig » eenige belemmering van minder of meerder belang veroorzaakten, zoo zijn er echter niet alleen » zeer waarschijnlijk gronden voorhanden, op welke de verbetering hiervan kan worden te gemoet » gezien, maar ook zoude door de gelegenheid tot het beveiligen eener buitenrheede, zelfs in de » tegenwoordige gesteldheid, nog wel een deel der ongemakken dezer belemmering op te ruimen » weesen, zoo als de commissie zig onder anderen ook de behandeling van dit point in de vijfde » afdeeling hadde voorgesteld; en het is dus de haven van het Nieuwe Diep en de Rheede van » Texel, die de Commissie, als de belangrijkste en den meesten bijzonderen aandagt Uwer Ma- » jesteit waardig, moet voordragen als zoodanig eene, waarvan de locale gesteldheid de meeste » geschiktheid zoude aanbieden, om tot eene der grootste Etablissemerten, welke men voor dit » Koninkrijk in de nabijheid der zeegaten zoude kunnen verlangen, te worden aangelegd."

Handelende over het gemakkelijk aandoen eener haven, treedt de Commissie in bijzonderheden over den toestand der Texelsche zeegaten. Hare beschouwingen zijn in zoodanige overeenstemming met die van den tegenwoordigen Minister van Marine, welke wij hierboven mededeelden, en met onze zienswijze, dat wij ons veroorlooven ze hier te laten volgen.

» Het zeegat van Texel in betrekking tot dit vereischte wat meer bijzonder nagaande, zoo ziet » men, dat de twee thans voor de zeevaart bruikbare zeegaten, het eene langs de Texelsche en het » andere langs de Heldersche wal, bijna in regstreeks van elkander afloopende rigtingen uitloopen, » waarvan het eerste of Noordergat alleen voor koopvaardij-schepen dienen kan, terwijl de zware » oorlogschepen zich van het tweede of zoogenaamde Schulpegat moeten bedienen.

» Daar nu de reede van Texel eene volkomen genoegzame ruimte heeft, om met de zwaarste » schepen tot aan de plaatsen, waar de naauwste der beide genoemde gaten begint, te kunnen » oplaveren, en die winden, welke het uitzeylen van het eene gat te keer gaan, voor die van het » andere bevorderlijk zijn, zoo zoude ook dit zeegat de meeste gelegenheid tot uitzeyling overlaten, » indien niet de smalle ondiepten, welke in dezelve gevonden worden, belette van beide deeze » gaten met zware schepen gebruik te kunnen maken.

» Dan het zijn deze hoezeer smalle, echter zeer belemmerende droogten, welke dit uitmuntende » voordeel aan de zwaare schepen ontzeggen, en alleen voor de koopvaardij-schepen van een ligter » soort overlaten, zoodanig zelfs dat hoezeer anderzints de bijna regtlijnig uitloopende strekking » van het voor de zware schepen bruikbare schulpegat reeds op zich zelve beschouwd in vergelij- » king dezer voorbehandelde zeegaten, nog de meeste ruimte van compassstreken zoude overlaten, » op dit oogenblik echter, sedert de verzanding van het Oude Landsdiep de naauwe geul over de » geringe smalle drempel of droogte van het Schulpegat het uitzeylen van dit zeegat aan de » meerdere belemmeringen onderwerpt.

» Deze tijdelijke min gunstige gesteldheid van dit anders zoo allezins voordeelig gelegene zeegat, » oordeelt echter de commissie dat geenszins strekken moest, om hun van hetzelfde als af te schrik- » ken, maar veel meer om derzelve bijzondere aandacht daarop te moeten vestigen, ten einde » immers, alvorens op de best mogelijke gronden te kunnen bepalen, wat redelijker wijze van deze » tegenwoordige gesteldheid van het zoozeer belangrijke Texelsche zeegat te verwachten zoude zijn.

» Het Texelsche zeegat dan, het zuidelijkste van die gaten, door welke het zeewater telken » getij binnen de Zuiderzee stroomt, is sedert onheugelijke tijden aan afwisselende veranderingen » in de geulen of diepten, dan eens van eene min gunstige gesteldheid onderhevig geweest, waartoe » deszelfs wijde en de uitgestrekte daarvoor liggende bank de Haacks, aanleiding geeft, dan niet-

» tegenstaande deze afwisselingen, is hetzelfde echter steeds voor zware schepen, hetzij dan met
 » meer of minder gemak, bevaarbaar gebleven, en heeft over alle de overige noordelijke zeegaten
 » de overhand gehouden, zoo als dit uit de historie van dezelve nader zoude kunnen worden
 » opgehelderd, en uit de overgelegde kaarten opgemaakt kan worden. Het is dus de geschiedenis
 » van de onderscheidene eeuwen, welke als eene *eerste grond* van verwachting in aanmerking komt,
 » dat ook dit zeegat vervolgens in eenen bevaarbaren staat zal onderhouden worden, en de tegen-
 » woordige min gunstige gesteldheid, 't zij dan door de opruiming van den drempel in het Schulpe-
 » gat, of door het doorscheuren van een der geulen door de Haacks, ook wederom verbete-
 ren zal.

» Dan eene *tweede grond* van deze verwachting, vindt men in de algemeene opmerking, dat van
 » die verzamelingen van zeegaten, welke eene gemeene boezem hebben, doorgaans bevonden wordt,
 » dat het zuidelijkste van dezelve eindelijk de overhand bekomt, en de andere van tijd tot tijd
 » verlamden. Vermits nu het Texelsche zeegat van de overige noordelijke zeegaten het meest zui-
 » delijke ligt en onder de verschillende geulen door de bank de Haacks ook het tegenwoordige
 » voornamelijk vaarwater, het Schulpegat wederom het meest zuidwaarts gelegen is, zoo schijnt er
 » dan ook hierom eene opvolgende verbetering van dit vaarwater, of eene der naastbij gelegen
 » geulen, te gemoet te kunnen worden gezien.

» Van tijd tot tijd zijn ook reeds inderdaad de zeegaten van Terschelling, het Vlie en Eijerland
 » minder vaarbaar gevonden; het Oude Landsdiep in de Haacks is ook verزند, terwijl het Schulpe-
 » gat, sedert lang het vaarwater voor koopvaardij-schepen, op den drempel in diepte is toegenomen
 » en thans door de zwaarste schepen kan bevaren worden, schoon echter de thans bestaande dwars
 » door de Haacks bijna doorgescheurde geul, wegens deszelfs meer regtstreeksche ligging ook is
 » verdiept, en als het ware tot heden met het evengemelde Schulpegat nog in strijd is, welke
 » van beide de overhand zal verkrijgen.

» Dan *ten derde* komt als een grond van verwachting tot het behouden en verbeteren van het
 » Texelsche zeegat in aanmerking, dat aan de *Uitterton* van het gemelde Schulpegat met nieuwe
 » en volle maan en geregeld hemelweer, het einde van het instroomen der vloed en tevens het
 » hoogste water ten 8 ure wordt waargenomen, terwijl voor het Noordergat of de geul die langs
 » de Texelsche wal gaat, het hoogste water op dezelfde dagen, niet alleen een half uur later plaats
 » heeft, maar dat zelfs de stroom nog 3 uren na hoog water naar binnen stroomt en voor het
 » Eijerlandsche gat, het hoogste water met nieuwe en volle maan op 9, uit 't Vlie om half tien
 » ure en zoo verder noordwaarts al later plaats grijpt, gelijk omgekeerd meerder zuidwaarts, de
 » vloed op deze tijden vroeger aankomen, zoo als, bij voorbeeld, voor de Maas alsdan het hoogste
 » water ten 4 ure en voor Westcappel ten 3 ure en 15 minuten wordt berekend.

» Daar nu dit spoediger beginnen der vloed en ebben daarhenen strekt, om altoos de stand van
 » het water voor het zeegat op gelijke tijden en in betrekking tot de overige noordelijke zeegaten,
 » bij de vloed hoger en bij de ebben lager te maken en dus het verhang daarvan te vermeer-
 » deren, zoo is het uit dien hoofde ook, dat de zuidelijkst gelegene zeegaten doorgaans bevonden
 » worden, de overhand te verkrijgen, en het is dus ook daarin dat de grond te meerder versterkt
 » wordt, op welke de verbetering van het Texelsche zeegat boven die van 't Vlie, Terschelling
 » en noordwaarts gelegene gaten der Zuiderzee in 't algemeen en van het Schulpegat of een der
 » naastbij gelegen geulen in 't bijzonder, kan worden te gemoet gezien; en wel met des te meer
 » zekerheid, vermits de neiging der stroomen naar de Helderse wal (zoo als de historie uit de
 » afnemings en steeds blijvende diepte van vele jaren bevestigd) gerigt is, zoo zelfs, dat wanneer
 » de zeeeringen daar ter plaatse niet behoorlijk onderhouden wierden, de afnemings zuidwest-
 » waarts voortgaan zou, die nu echter door gepaste middelen gekeerd wordt.

» De eenige belemmering van het Schulpegat, opdat wij er dit nog bijvoegen, is tot slechts
 » eene zeer smalle uit ligte beweegbare schulpen bestaande droogte, welke afwisselende verdie-
 » ping en verdrooging, met de ligte beweegbaarheid der stoffen in verband beschouwd, de ken-
 » merken opleveren, dat deszelfs bestaan als aan een in strijd zijnd evenwigt der stroomen moet

» worden toegekend en eene naauwkeurige beschouwing der kaart van dit zeegat geeft aanleiding
 » om op zeer waarschijnlijke gronden dit evenwigt en dus de oorzaak van dezen drempel aan te
 » wijzen. De tegenwoordig in eene regtstreeksche rigting met Texels ruime reede dwars door de
 » Haacks bijna doorgescheurde diepe en wijde geul namelijk, geeft aan de voorname stroomlijn eene
 » zoodanige regtstreeksche rigting, dat deze geul op zich zelve beschouwd, daaruit op waterloopkundige
 » beginselen zoude moeten worden afgeleid, dat de drempel van het Schulpegat, als liggende achter
 » de omwijkende hoek der Heldersche wal bij Caap Hooft, zoude moeten opdroogen, of bij eb
 » eene aanmerkelijke verzanding daarstellen, terwijl daarentegen het spoediger invallen der vloed en
 » aan den mond van het Schulpegat deze opdrooging te keer gaat en eene werking uitoefent, om
 » telkens de bij eb neerzinkende stoffen bij de vloed en weder op te ruimen, welke tegen elkan-
 » der inwerkende neigingen, dienvolgens juist te dezer plaatse als een evenwigt daarstellende,
 » naar de gedachten der Commissie, als de eenige waarschijnlijke oorzaak van het onderhoud
 » van dezen drempel kunnen aangemerkt worden, en welk evenwigt door de overhand van het een
 » of ander, indertijd genoegzaam verbroken wordende, dan ook het gevolg daarvan de belemmerende
 » droogte zouden moeten doen ophouden, gelijk ook, volgens de onlangs gedane peilingen, is bevon-
 » den dat de diepste geul over de voorgeselde drempel in breedte een weinig is toegenomen, en
 » eene der uitloopen of monden der dwarsgeul door de Haacks daarentegen verlamd is."

Deze redeneringen, die voor een halve eeuw werden ter neder geschreven, zijn geheel op den tegenwoordigen toestand toepasselijk.

De gunstige uitkomst heeft bewezen dat ook nu voor de verzanding van de Texelsche zeegaten geene vrees behoef gevoed te worden.

Dat uit de verondieping van een zeegat volstrekt geen bewijs kan getrokken worden dat het daarom in het vervolg onbruikbaar zou worden, kan onder anderen ook blijken uit een zeer belangrijk stuk van den Franschen inspecteur-generaal MINARD: *De l'avenir nautique du Havre*, te vinden in het nummer van Mei en Junij 1857 der *Annales des Ponts et Chaussées*.

Uit eene vergelijking der peilingen, gedaan in den mond der Seine voor Havre in de jaren 1834 en 1853 was gebleken, dat gedurende het tijdperk van 19 jaar eene belangrijke verondieping had plaats gegrepen, welke uitkomst tot bezorgdheid aanleiding gaf voor de toekomst van Havre.

Dit deed den heer MINARD het onderzoek der verschijnselen over grooter tijdperk uitstrekken.

Indien toch de achteruitgang van de genoemde 19 jaar in dezelfde verhouding bleef voortduren, was de vrees voor het lot dier zeehaven niet ongegrond.

Uit kaarten en peilingen van vroegeren tijd bleek toen, dat er bij den bodem vóór Havre telkens verondieping en verondieping plaats had gehad, en dat het vaarwater in een tijdperk van 154 jaar vóór 1853 twee malen verdiept en twee malen verondiept was.

Het is zelfs niet onwaarschijnlijk, zegt hij, dat er in die 154 jaar meer dan twee verondiepingen hebben plaats gehad, te oordeelen naar de verondieping en verondieping in de 19 laatste jaren.

Vermoedelijk zouden er tusschen 1699 en 1853 veel meer veranderingen aan te toonen zijn, indien men peilingen bezat, gedaan op tijdstippen, die meer nabij elkander waren.

De Heer MINARD sprekende over de banken in den mond der Seine, doet deze kennen als onderhevig aan dezelfde werking als de banken in onze zeegaten.

» Men onderscheidt in den mond Seine," zegt hij, » bestendige en veranderlijke banken; eigenlijk bestaat er geen bank, die niet meer of min veranderlijk is. Zoo duiden, bijv. de naauwkeurige kaarten der Marine van 1834 en 1853 aan, dat de banken d'Anfar, du Ratier en de l'Eclat, die bestendige banken genoemd worden, in negentien jaar blijkbaar veranderden ondergaan hebben. Hoe het zij, men noemt bestendige banken hen, die voortdurend bestaan en veranderlijke banken degenen, die soms geheel verdwijnen. De eerste zijn voor de scheepvaart beletselen, wier ligging bekend en wier hoogte weinig veranderlijk is; de tweede

» hebben niets bestendigs, noch in hun bestaan, noch in hunne hoogte. Zij vormen een onvoor-
» zien gevaar en boezemen bij iedere verschijning ongerustheid in.»

Ten slotte trekt hij uit zijne bevindingen het volgende besluit.

» De verzanding in den mond van de Seine van 1834 tot 1853 is een feit, dat door de peilingen
» van die jaren bewezen wordt.

» De banken ten zuidwesten van Havre verhoogden en verlagen aanhoudend, zoo als dit reeds
» van het bovendeele van den mond bekend was.

» Indien men tot oudere tijdperken opklimt, en dat men, hoe wel de kaarten van dien tijd geen
» volkomen vertrouwen inboezemen, de peilingen in een' kring van 1500 el straal, buiten het hoofd
» en meer bijzonder in het vaarwater, vergelijkt, vindt men, dat de verondiepingen altijd zijn ge-
» volgd door verdiepingen; zoodat men moet gelooven aan afwisselende bewegingen van den bodem
» tusschen zekere grenzen, die reeds bereikt zijn.

» Men heeft redenen om het jaar 1853 aan te merken als het einde van een tijdperk van veron-
» dieping, na hetwelk men hopen kan, zoo al niet op eene volkomene terugkeering tot eene voor de
» scheepvaart meest voordeelige diepte, dan toch op eene daar nabij komende verdieping.

Met verscheidene andere voorbeelden zouden wij kunnen aantoonen, dat de bodem van de zee-
gaten, die aan de werking van stroomen zijn onderworpen, nergens in staat van rust verkeert,
maar overal regelmatige en onregelmatige veranderingen ondergaat, afhankelijk van winden, ijsver-
stoppingen en menigvuldige andere oorzaken.

Dr. W. C. H. STARING somt bijv., in zijn *Bodem van Nederland*, deel I, bladz. 242, eenige
voorbeelden op van langzame en plotselinge veranderingen, die in onze zeegaten zijn waargenomen.

Wij meenen echter genoeg te hebben aangevoerd om te bewijzen, dat vooreerst de veranderlijk-
heid van een zeegat een zeer gewoon feit is, en ten tweede, dat zulks ook bij de Texelsche zee-
gaten sedert lange jaren is waargenomen, doch geen reden van ongerustheid behoeft te geven
voor eene geheele verondieping.

De Raad vreest in het geheel niet vooreene verlanding van die vaarwaters, inzonderheid niet
voor die van het Schulpengat.

Dit gat heeft eene strekking, die voor de diephouding van een zeegat aan onze kusten de meest
voordeelige is.

Wat bovendien aan dit zeegat, naar het inzien van den Raad, een voortdurend bestaan ver-
zekert, is de Zuiderzee, die in ieder getij voor een belangrijk gedeelte door dit zeegat wordt op-
gezet, en afloopt.

De schuring door het in- en uitstroomende water veroorzaakt, die gedurende eeuwen bij Texel
geulen heeft onderhouden, zal dit blijven doen, zoo lang de Zuiderzee blijft bestaan en de monden
tusschen de andere eilanden niet door eenigen ramp belangrijk verwijd worden.

De Raad is op dien grond van oordeel, dat de bescherming der eilanden tegen afhening, die
door de Regering wordt bewerkstelligd, ook in het belang der Texelsche zeegaten voortdurende
behartiging verdient.

De Raad houdt zich overtuigd, dat men dan voor het onbruikbaar worden van de Texelsche
zeegaten nimmer bezorgd behoeft te wezen, al schijnt een tijd van verondieping daartoe nu of dan
eens grond te geven.

In antwoord op de bij de instructie gedane vraag, verklaart dus de Raad, dat de toekomst van
het groote scheepsvaarwater naar de haven van het Nieuwe Diep, naar zijn oordeel, niet zoo
donker is als door sommigen schijnt ondersteld te worden, en dat men *daarom* van de verbeteringen
van het Noordhollandsch kanaal geenszins moet afzien.

De Raad acht integendeel die verbeteringen, ook bij het maken van eene doorgraving te Wijk
aan Zee, allezins raadzaam.

De haven van het Nieuwe Diep is eene voortreffelijke haven; de Raad durft zeggen de beste, die wij bezitten. Zij moet behouden blijven in het belang van de scheepvaart, van de groote etablissementen, die daar bestaan en in het belang van den handel; en daaruit volgt, dat eene binnenlandsche gemeenschap van de hoofdstad met die belangrijke haven volstrekt onmisbaar moet worden geacht.

Welk eene belangrijke en onmisbare waarborg wordt hierdoor daarenboven niet aangeboden, wanneer de gelegenheid eens volstrekt mogt beletten, de nieuwe haven te Wijk aan Zee binnen te komen. De oude weg over het Nieuwe Diep en langs het Noordhollandsch kanaal kan dan altijd nog worden ingeslagen.

Daarenboven mag men niet voorbijzien, van welk een groot belang het kan zijn, in tijd van oorlog eene groote binnenlandsche gemeenschap te blijven bezitten tusschen de Hoofdstad en de voornaamste oorlogshaven van ons land en tusschen de groote Marine-etablissementen, die op beide plaatsen bestaan.

De Raad geloof, dat het overtollig is, daarover meer uit te weiden en is dan ook eenstemmig tot het besluit gekomen, dat, wat men ook moge doen of laten, de voortdurende verbetering van het Noordhollandsch kanaal een werk is, dat ten sterkste moet worden aangeraden.

X. Slot.

Trekt men beknoptelijk te zamen, wat wij in dit verslag hebben gemeend te moeten antwoorden op de vragen, die ons gesteld waren, dan komen wij tot het navolgende besluit.

1°. Van de twee aangewezen ontwerpen, moet dat van de commissie van 1852 worden gekozen, met de wijzigingen, die wij daarin hebben voorgesteld.

2°. De uitvoering van het alzoo gewijzigd ontwerp belooft geene voordeelen aan eene onderneming, dan met ondersteuning door eene zeer hooge bijdrage of door rentegarantie van Staatswege. Bovendien wordt een werk als dit, om de veiligheid van den Vaderlandschen bodem, minder vatbaar geacht, om bij wijze van concessie te worden uitgevoerd.

Kan het kanaal niet door de Hoofdstad, met ondersteuning van den Staat, worden tot stand gebracht, en worden de aangevoerde redenen tegen eene uitvoering van het werk bij concessie overwegend bevonden, dan moet het voor rekening van den Staat worden uitgevoerd, onder de tegemoetkoming, die men zal rekenen van Amsterdam te mogen bedingen.

3°. Tot de instandhouding van het Noordhollandsch kanaal, opdat het blijve voldoen aan zijne tegenwoordige bestemming, moeten eenige werken, over 5 of 6 jaren verdeeld, worden uitgevoerd, tot een gezamenlijk bedrag van f 1,525,328.

4°. De Texelsche zeegaten zijn, even als ieder ander zeegat, aan voortdurende veranderingen onderhevig, die echter geen vrees voor onbruikbaarheid behoeven te geven, al vertoonen zich van tijd tot tijd verontrustende verschijnselen.

De ligging der Zuiderzee geeft aanleiding tot sterke in- en uitstrooming door dit zeegat, hetwelk als een bijzonderen waarborg voor de diephouding zijner buitengeulen is te beschouwen.

Uit vrees voor een eenmaal onbruikbaar worden van dien toegang, behoeft dus van de voortzetting der verbeteringen van het Noordhollandsch kanaal geenszins te worden afgezien.

Wij hebben de gronden medegedeeld, waarop de overtuiging steunde, die ons bij het geven der antwoorden bezielde.

Met het bewustzijn dat wij ernstig de waarheid gezocht, en met de hoop, dat wij haar gevonden hebben, eindigen wij dit Verslag.

Wij wenschen dat onze arbeid moge strekken tot het spoedig slaan van handen aan een werk, dat den bloei van Amsterdam doet toenemen, zijn handel verlevendigt en de welvaart van het Vaderland bevordert.

's Gravenhage, 1 Augustus 1859.

*De Raad van den Waterstaat wegens de verbinding van
Amsterdam met de Noordzee,*

CONRAD, *Voorzitter.*

D. J. STORM BUYSING.

VAN GENDT.

J. A. BEIJERINCK.

J. ORTT VAN SCHONAUWEN.

P. J. H. HAIJWARD.

VAN DIESEN, *Secretaris.*

B I J L A G E N .

**BEGROOTING van kosten van een kanaal met de daarbij behorende werken
ter verbinding van Amsterdam met de Noordzee, voorgesteld door den
Raad van den Waterstaat,**

Het kanaal, lang ongeveer 24000 el, wordt op de kaart (bijlage H) voorgesteld.

De afmetingen van diepte, breedte enz. van het kanaal, de dijken en de havenhoofden zijn te zien op de profielteekeningen (bijlage L en M).

Wegens de afwisseling in hoogte en ook wegens het beurtelings aan de eene of aan de andere zijde loopen van den kanaaldijk, die tot zeewaterkeering moet worden ingerigt, is het kanaal in de volgende twaalf perceelen verdeeld:

1°. Van de Noordzee tot aan den voet der buitenduinen; het terrein gemiddeld hoog 10.70 el + A. P. (Profil n°. I), lang	4250 el
2°. Van den voet der binnenduinen tot even voorbij den straatweg bij Santpoort; het terrein gemiddeld hoog 3.30 el + A. P. (Profil n°. II), lang.	1600 "
3°. Van Santpoort tot aan het IJ bij Spaarndam; het terrein gemiddeld hoog 0.20 el — A. P. (Profil n°. III), lang	2550 "
4°. Door het IJ voor Spaarndam; het terrein gemiddeld hoog 1.20 el — A. P. (Profil n°. IV), lang.	1000 "
5°. Door het buitenland van Hofambacht; het terrein gemiddeld hoog = A. P. (Profil n°. V), lang	3050 "
6°. Door een uitspringenden hoek van den Spaarndammerdijk en gedeeltelijk door den binnenpolder van Hofambacht; het terrein gemiddeld hoog 1 el — A. P. (Profil n°. VI), lang	170 "
7°. Door het IJ voor Halfweg; het terrein gemiddeld hoog 1.20 el — A. P. (Profil n°. IV), lang.	2000 "
Overbrengen.	14620 el

	Overgebracht.	14620 el
8°.	Door den Spieringhornbinnenpolder; het terrein gemiddeld hoog 1 el — A. P. (Profil n ^o . VI), lang	4740 "
9°.	Door het IJ beoosten den Spieringhornbinnenpolder; het terrein gemiddeld hoog 1.20 el — A. P. (Profil n ^o . IV), lang	600 "
10°.	Door den Achtersloterdijkpolder bewesten Sloterdijk; het terrein gemiddeld hoog 1 el — A. P. (Profil n ^o . VI), lang	440 "
11°.	Door den Overbrakerbuitenpolder en het oostelijk gelegen buitenland; het terrein gemiddeld hoog = A. P. (Profil n ^o . V), lang	2600 "
12°.	Door het IJ bij Amsterdam tot aan het Blaauwe hoofd; het terrein gemiddeld hoog 1.20 el — A. P. (Profil n ^o . IV) lang	1000 "
	Te zamen.	24000 el

BEGROOTING van kosten der ONTEIGENINGEN.

Volg- nummer der perceelen.	Te onteigenen.			Grondsoort.	Begroting per bunder.	Bedrag.	TOTAAL.
	Lengte.	Breedte.	Opper- vlakte.				
1	El.	El.	Bunder.				
	500	1000	50.00				
	3750	250	93.75				
			143.75	duingrond.	f 100.00	f 14,375.00	
2	1600	220	35.20	} zandgrond, bouwland, houtgewas en weiland	" 1,500.00	" 7,800.00	
3	2550	175	44.63		weiland, buitendijks.	" 2,000.00	" 89,260.00
4	1000	115	11.50	water in het IJ	" 10.00	" 115.00	
5	3050	155	47.28	weiland, buitendijks	" 2,000.00	" 94,560.00	
6	170	155	2.64	dijk, weiland en water.	" 1,000.00	" 2,640.00	
7	2000	115	23.00	water in het IJ	" 10.00	" 230.00	
8	4740	155	43.47	veenachtig weiland	" 1,500.00	" 110,205.00	
9	600	115	6.90	water in het IJ	" 10.00	" 69.00	
10	440	155	6.82	veenachtig weiland	" 1,500.00	" 10,230.00	
11	2600	155	40.30	weiland, buitendijks	" 2,000.00	" 80,600.00	
12	1000	115	11.50	water in het IJ	" 10.00	" 115.00	
Tot berging van de bagger- specie achter te maken loswallen in de braken, de boezems op buitenland, in het IJ enz. . . .			57.00	water, weiland, enz.	" 100.00	f 5,700.00	f 410,199.00
						" 5,700.00	
Voor onteigening van gebouwen, vergoeding van ongerief, enz.						" 50,000.00	
TOTAAL							f 465,899.00

Volgnommer der perceelen.	DIEPTE VAN UITHALING BETREKKELIJK A. P.	Hoeveelheid kub. el.		WAAR TE GEBRUIKEN OF BRENGEN.	Gemiddelde afstand van vervoer.	WIJZE VAN VERVOER.	Prijs per kub. el.	Bedrag	TOTAAL.	Aanmerkingen.
		Gegraven.	Gebaggerd.							
1 lang 4250 el.	Van + 10.70 tot + 5.00	2536965	"	Havendammen of in zee	2200	Met wagens over hulpsporen	f 0.31	f 786,459.15	f 2,121,027.15	Onder den gemiddelden afstand is begrepen een afstand voor de klimming, waartoe 12 maal het bedrag der klimming is genomen. Ten behoeve der hoeveelheid van 1710180 kub. el grond, die uit het diepste baggerwerk afkomstig is en overschiet, moeten in de Braken, in de voorboezems te Halfweg en Spaarndam en op buitenlanden aan het IJ, loswallen gemaakt worden, waarhenen deze specie kan gevlet worden. In de begrooting der onteigeningen is hierop gerekend. Waar de omstandigheden dezelfde blijven, zijn de prijzen behouden, welke door de Commissie van 1852 gesteld zijn.
	" + 5.00 " + 1.00	1247800	"	Havendammen of in zee	2200	Met wagens over hulpsporen	" 0.31	" 386,818.00		
	" + 1.00 " - 5.00	1283500	"	Wederzijdsche stortgronden tot + 13.00	280	Met kar en paard	" 0.50	" 641,750.00		
	" - 5.00 " - 7.50	"	340000	Loswal		Vletten	" 0.90	" 306,000.00		
2 lang 1600 el.	Van + 3.30 tot + 1.00	259808	"	Havendammen of in zee	5050	Met wagens over hulpsporen	" 0.47	f 122,109.76		
	" + 1.00 " - 5.00	483200	"	Wederzijdsche stortgronden tot + 5.80	184	Met kar en paard	" 0.40	" 193,280.00		
	" - 5.00 " - 7.50	"	128000	Loswal		Vletten	0.90	" 115,200.00		
3 lang 2550 el.	Van - 0.20 tot - 5.00	267750	"	Noordelijke dijk tot + 3.50	140	Met kar en paard en onderaan met kruiwagens	" 0.39	f 104,422.50		
	" - 0.20 " - 5.00	307734	"	Zuidelijke stortgrond tot + 3.00	140	Met kar en paard en onderaan met kruiwagens	" 0.39	" 120,016.26		
	" - 5.00 " - 7.50	"	204000	Loswal		Vletten	" 0.90	" 183,600.00		
4 lang 1000 el.	Van - 1.20 tot - 5.00	"	230000	Noordelijke dijk tot + 3.50	134	Vletten	" 0.40	f 92,000.00		
	" - 5.00 " - 7.50	"	19480	Loswal		Vletten	" 0.90	" 17,532.00		
5 lang 3050 el.	Van 0.00 tot - 5.00	320250	"	Noordelijke dijk tot + 3.50	121	Met kar en paard en onderaan met kruiwagens	" 0.36	f 115,290.00		
	" 0.00 " - 5.00	379300	"	Zuidelijke stortgrond tot + 3.00	121	Met kar en paard en onderaan met kruiwagens	" 0.36	" 136,548.00		
	" 0.00 " - 5.00	26350	"	Zuidelijke dijk van perceel 6 tot + 3.50	1676	Met kar en paard	" 1.50	" 39,525.00		
	" - 5.00 " - 7.50	"	244000	Loswal		Vletten	" 0.90	" 219,600.00		
6 lang 170 el.	Van - 1.00 tot - 5.00	"	30600	Noordelijke dijk tot + 3.50	145	Vletten	" 0.40	f 12,240.00		
	Uit de zandkisten van - 1.00 tot - 6.00	8500	"	Noordelijke dijk tot + 3.50	200	Met kruiwagens	" 0.60	" 5,100.00		
	Van - 5.00 tot - 7.50	"	13600	Loswal		Vletten	" 0.90	" 12,240.00		
7 lang 2000 el.	Van - 1.20 tot - 5.00	"	338960	Noordelijke dijk tot + 3.50	134	Vletten	" 0.40	f 135,584.00		
	" - 5.00 " - 7.50	"	121040	Noordelijke dijk tot + 3.50	150	Vletten	" 0.75	" 90,780.00		
	" - 5.00 " - 7.50	"	38960	Loswal		Vletten	" 0.90	" 35,064.00		
					Overbrengen			f 3,871,158.67		

Volgnommer der perceelen.	DIEPTE VAN UITHALING BETREKKELIJK A. P.	Hoeveelheid kub. el.		WAAR TE GEBRUIKEN OF BRENGEN.	Gemiddelde afstand van vervoer.
		Gegraven.	Gebaggerd.		
8 lang 4740 el.	Van — 1.00 tot — 5.00	805800	"	Zuidelijke dijk tot + 3.50	145
	" — 1.00 " — 5.00	"	47400	Noordelijke stortgrond tot + 1.00	145
	Idem uit de zandkisten	218040	"	Noordelijke stortgrond tot + 1.00	176
	Van — 5.00 tot — 7.50	"	398160	Loswal	
9 lang 600 el.	Van — 1.20 tot — 5.00	"	101688	Noordelijke dijk tot + 3.50	134
	" — 5.00 " — 7.50	"	48000	Loswal	
10 lang 440 el.	Van — 1.00 tot — 5.00	74800	"	Zuidelijke dijk tot + 3.50	145
	" — 1.00 " — 5.00	"	4400	Noordelijke stortgrond tot + 1.00	145
	Uit de zandkisten van — 1.00 tot — 6.00	22000	"	Noordelijke stortgrond tot + 1.00	176
	Van — 5.00 tot — 7.50	"	35200	Loswal	
11 lang 2600 el.	Van 0.00 tot — 5.00	247000	"	Noordelijke dijk tot + 3.50	121
	" 0.00 " — 5.00	36312	"	Noordelijke dijk van perceel 9	2112
	" 0.00 " — 5.00	335488	"	Zuidelijke stortgrond tot + 3.00	121
	" — 5.00 " — 7.50	"	208000	Loswal	
12 lang 1000 el.	Van — 1.20 tot — 5.00	"	169480	Noordelijke dijk tot + 3.50	134
	" — 5.00 " — 7.50	"	60520	Noordelijke dijk tot + 3.50	150
	" — 5.00 " — 7.50	"	19480	Loswal	

WIJZE VAN VERVOER.	Prijs per kub. el.	Bedrag.	TOTAAL.	Aanmerkingen.
Overgebracht			f 3,871,158.67	
Met kar en paard en onderaan met kruiwagens.	f 0.40	f 322,320.00		
Vletten	" 0.58	" 27,492.00		
Met kar en paard en onderaan met kruiwagens.	" 0.45	" 98,118.00		
Vletten	" 0.90	" 358,344.00		
			" 806,274.00	
Vletten	" 0.40	f 40,675.20		
Vletten	" 0.90	" 43,200.00		
			" 83,875.20	
Met kar en paard en onderaan met kruiwagens.	" 0.40	f 29,920.00		
Met kar en paard en onderaan met kruiwagens.	" 0.40	" 1,760.00		
Met kar en paard en onderaan met kruiwagens.	" 0.45	" 9,900.00		
Vletten	" 0.90	" 31,680.00		
			" 73,260.00	
Met kar en paard en onderaan met kruiwagens.	" 0.36	f 88,920.00		
Met kar en paard	" 1.80	" 65,361.60		
Met kar en paard en onderaan met kruiwagens.	" 0.36	" 120,775.68		
Vletten	" 0.90	" 187,200.00		
			" 462,257.28	
Vletten	" 0.40	f 67,792.00		
Vletten	" 0.75	" 45,390.00		
Vletten	" 0.90	" 17,532.00		
			" 130,714.00	
			f 5,427,539.15	
Winst, onkosten enz. van den aannemer, ongeveer 12%			" 652,460.85	
TE ZAMEN			f 6,080,000.00	