



4700

Rijkswaterstaat
directie IJsselmeregebied
bibliotheek
postbus 600
8200 AP Lelystad



Del. A. 519/1933

Rijkswaterstaat
directie IJsselmeergebied
bibliotheek
postbus 600
8200 AP Leystad

10710 100 = 17

Nota betreffende de voorziening in de belangen van de scheepvaart op het Zwartewater en de aansluitende scheepvaartwegen in verband met de afsluiting van de Zuiderzee.



Het Zwartewater staat eenerzijds met de thans afgesloten Zuiderzee in verbinding door het Zwolsche Diep, en anderzijds via de grachten van Zwolle, de Willemsvaart en de sluizen te Katermeer met den IJssel, terwijl verschillende verbindingen bestaan met vaarwegen in de omgeving.

Tot nu toe zijn in verband met het handhaven van het peil van 0,13 m - N.A.P. op het IJsselmeer alleen voorzieningen getroffen in het Zwolsche Diep. Hierbij is uitgegaan van de onderstelling, dat dit vaarwater door diepstgaande schepen werd bevaren bij hoogwater, zoodat een verdieping moest worden aangebracht gelijk aan het verschil van het peil van GHW voor de afsluiting, dat 0,16 m + N.A.P. bedroeg en het peil van 0,13 m - N.A.P.; de bodemdiepte is daarom vergroot van 2,00 m tot 2,30 m - N.A.P.

Overigens zijn op het Zwartewater en de aansluitende vaarwegen geen voorzieningen getroffen, omdat werd aangenomen dat de scheepvaart aldaar geen hinderlijken overlast zou ondervinden van het peil van 0,13 m - N.A.P. op het IJsselmeer. De praktijk heeft deze onderstelling bevestigd; klachten over ondervonden hinder bleven uit, ook in het ingekomen adres van het gemeentebestuur van Zwolle, dat slechts waarschuwt voor de bezwaren, welke zullen voortvloeien uit de verlaging van het peil van het IJsselmeer tot 0,40 m - N.A.P.

Hieruit blijkt reeds aanstonds, dat een bodemverdie-

79847 4900

ping

ping gelijk aan het verschil tusschen het voormalige peil van GHW en het peil van het IJsselmeer, die bij het Zwolsche Diep en de overige haventoeegangen rond de Zuiderzee werd toegepast, voor het Zwartewater niet noodig zal zijn. Waar het hier een uitgestrekt net van vaarwegen betreft moet er met het oog op de kosten nauwkeurig op worden gelet, dat aan de voorzieningen geen hooger eischen worden gesteld dan strikt noodzakelijk is ter voorziening in de te verwachten bezwaren.



Op het Zwarte Water wordt de diepte van Zwolle tot Hasselt door baggerwerk onderhouden. Geregeld wordt daar gebaggerd tot 2,80 m - N.A.P. met een bodembreedte van 45m. De aanslibbing is gering. Beneden Hasselt is de diepte aanmerkelijk grooter zonder dat gebaggerd wordt en is geen hinder voor de scheepvaart te vreezen. Zooals boven gezegd is de diepte in het Zwolsche diep weder zeer veel geringer, terwijl die door omvangrijk baggerwerk in stand gehouden moet worden.

Tusschen de scheepvaart op het Zwarte Water en die op het Zwolsche Diep bestaan zeer kenmerkende verschillen. Op het Zwarte Water komen Rijnaken met grootdiepgang via Groote sluis te Katerveer, Willemsvaart, Keersluis en Zwolsche stadsgrachten. Deze Rijnschepen zijn bestemd voor Hasselt, Zwartsluis, de Dedemsvaart en het Meppelerdiep. Op het Zwolsche Diep komt hoogst zelden een Rijnschip. De scheepvaart bestaat daar uit tjalken, klippen, motorboten en dergelijke met geringere diepgang.

Verder is de geul in het Zwolsche Diep breed (85 m)

en recht met een bodem van zachte modder en die in het Zwartewater smal (45 m) en bochtig met een bodem, die uit hard zand bestaat.

De noodzakelijke vaardiepten in de beide vaarwateren worden dus door geheel verschillende factoren beheerscht en houden geen rechtstreeksch verband met elkaar.

In zuidelijke richting staat het Zwartewater in verbinding met de keersluis aan den mond van de Willemsvaart door een der stadsgrachten van Zwolle, waarvoor een diepte van 2,85 m - N.A.P. te boek staat. Deze diepte is intuschen niet steeds aanwezig; volgens mededeeling van den betrokken arrondissements-ingenieur van den Rijkswaterstaat trof deze in Mei 1932 plaatselijk een diepte van 2,65 m - N.A.P. aan tusschen de keersluis en de Kamperpoorten brug.

De diepte in de Willemsvaart, die ongeveer op 3,30 m - N.A.P. kan worden gesteld, is weder belangrijk grooter, zoodat hier weder geen bezwaar voor de scheepvaart te duchten is, terwijl de slagdorpediepte van de keersluis te Zwolle en van de groote sluis te Katerveer 3,18 m - N.A.P. bedraagt.

Het is nu de vraag op welke vaardiepte de scheepvaart mocht rekenen.

Neemt men aan, wat voor de scheepvaart in geen geval te ongunstig is, dat de getijwerking zich onverzwakt tot Zwolle deed gevoelen, dan valt voor de afsluiting te rekenen op een GHW van 0,16 m + N.A.P.

Bij de vaart met een diepgaand schip op het Zwartewater was echter niet voortdurend de hoogwaterstand aanwezig.

Het gedeelte met beperkte diepte (Hasselt - Zwolle) heeft een lengte van 11 km. Aangenomen kan wel worden, dat de reis langs dit gedeelte tenminste ongeveer twee à drie uren duurde. In aanmerking nemende, dat het tijdstip van HW nimmer van te voren nauwkeurig was te bepalen kan veilig worden aangenomen dat de scheepvaart slechts kon rekenen op een stand, die gedurende drie uren rond het tijdstip van hoogwater werd overschreden.

Te Kraggenburg bedroeg gemiddeld HW 0,16 m + N.A.P. en gemiddeld LW 0,08 m - N.A.P. Bij de gemiddelde getijkromme is het peil, dat gedurende drie uren wordt overschreden 0,10 m + N.A.P. of 6 cm lager dan GHW. Dit is dus het peil, dat moet worden vergeleken met de normale IJsselmeerpeilen van 0,13 m - N.A.P. en 0,40 m - N.A.P.

Evenwel mag hieruit niet de gevolgtrekking gemaakt worden dat de peilverlaging 0,23 m resp. 0,50 m bedraagt en dat dus de bodem moet worden verdiept van 2,80 m - N.A.P. tot 3,03 m resp. 3,30 m - N.A.P. Immers de hoogwaterstanden wisselden sterk, zoodat bij lange na niet steeds op den gemiddelden hoogwaterstand viel te rekenen.

Het komt mij voor dat een waterstand, waarvan men in 50% van de gevallen zeker is, wel het uiterste is, waarop de scheepvaart zich bij het gebruik van een vaarweg kan instellen.

Het was dus noodig om na te gaan hoe de frequentie van de verschillende hoogwaterstanden was en daarnaast hoe het met de frequentie van verschillende standen op het IJsselmeer gesteld is. Hiervoor zijn gekozen de waterstanden gedurende het jaar 1905, dat voor wat de meteorologische omstandigheden

standigheden aangaat een gemiddeld jaar is geweest. Op bijlage I zijn uitgezet de frequentie's der hoog- en laagwaterstanden te Kraggenburg in dat jaar benevens die der standen, die zouden zijn voorgekomen indien in dat jaar de Zuiderzee was afgesloten geweest met een peil van 0,13 m - N.A.P. Uit de grafiek is af te lezen op welk percentage van het totaal aantal malen per jaar de waterstand te Kraggenburg bleef of gebleven zou zijn beneden elk willekeurig peil. De IJsselmeerstanden zijn daarbij over halve etmalen berekend.

Uit de grafiek blijkt, dat de gemiddelde hoogwaterstand niet in 50%, maar slechts in 38% van de gevallen werd bereikt, en dat het hoogwaterpeil, dat in 50% der gevallen werd bereikt, slechts 0,08 m + N.A.P. bedraagt, zoodat voor den waterstand waarop diepgaande schepen zich bij hun vaart op het Zwartewater konden instellen, 0,02 m + N.A.P. bedroeg, zijnde de hoogwaterstand van 0,08 m + N.A.P. verminderd met het hiervoor gevonden bedrag van 6 cm, in verband met het feit dat niet uitsluitend op het oogenblik van hoogwater wordt gevaren. De vaardiepte, waarop dus gerekend mocht worden op het Zwartewater bedroeg 2,82 m.

Deze vaardiepte behoort nu feitelijk ook aanwezig te zijn bij den tegenwoordigen toestand. Blijkens de grafiek is in 50% der gevallen een IJsselmeerstand van 0,12 m - N.A.P. te verwachten, zoodat dan de bodemdiepte 2,94 m - N.A.P. zou moeten bedragen.

Zoodra het peil van het IJsselmeer tot 0,40 m - N.A.P. dus met 27 cm zal worden verlaagd, zou deze diepte tot rond 3,20 m - N.A.P. moeten worden vergroot.

Feitelijk

Feitelijk zou dus reeds thans tot een verdieping van 0,14 m moeten worden overgegaan om denzelfden toestand op het Zwartewater te verkrijgen. Een dergelijke geringe verdieping zou bijzonder kostbaar zijn en kan uiteraard veel goedkooper worden uitgevoerd gelijktijdig met de groo-tere verdieping, die noodig zal zijn, wanneer het peil van het IJsselmeer zal worden verlaagd.

Dit kan zonder overwegend bezwaar voor de vaart met diepgaande schepen worden toegestaan; immers in den door- gaanden vaarweg van Katerveer naar het Zwartewater werd een verondieping van 15 cm aangetroffen, zonder dat dit voor de vaart tot bezwaren aanleiding heeft gegeven.

Bovendien staat tegenover de iets verminderde vaar- diepte, in de uiterste gevallen, waarop gerekend mocht worden, een ander belangrijk voordeel, n.l. dat de lagere waterstanden veel minder frequent zijn geworden, gelijk uit de grafieken duidelijk spreekt en nog verder in het volgende staatje is aangegeven.

Omschrijving van den waterstand	Open Zuiderzee		IJsselmeer	
	HW lager dan	in %	stand la- ger dan	in %
normaal	0,08m +NAP	50%	0,12m -NAP	50%
0,05 m - "	0,03m + "	38%	0,17m - "	13%
0,10 m - "	0,02m - "	31%	0,22m - "	8%
0,15 m - "	0,07m - "	24%	0,27m - "	5%
0,20 m - "	0,12m - "	19%	0,32m - "	3%

De vroeger bestaande kans, dat de diepst gaande sche- pen door lagere waterstanden werden gehinderd is vrijwel verdwenen, terwijl minder diepgaande schepen nagenoeg steeds op een voldoende diepte kunnen rekenen.

Het overwegende deel van de scheepvaart heeft dan ook zeker profijt van den nieuwen toestand. Hierdoor is het te verklaren, dat de na de afsluiting ontstane nieuwe toestand door de scheepvaart geenszins als hinderlijk wordt gevoeld, hoewel in de uiterste gevallen, waarop mocht worden gerekend, de vaardiepte iets ongunstiger is geworden.

Uit het voorgaande kan de gevolgtrekking worden gemaakt, dat zoolang het peil op het IJsselmeer op 0,13 m - N.A.P. wordt gehandhaafd, voorzieningen achterwege kunnen worden gelaten, maar dat wanneer dit peil tot 0,40 m - N.A.P. zal worden verlaagd, de bodendiepte van den vaarweg van Katerveer tot Hasselt tot 3,20 m - N.A.P. verdiept moeten worden, waarbij zich de slagdorpediepten van de Grootte Sluis te Katerveer en van de Keersluis te Zwolle van 3,18 m - N.A.P. nog zeer goed aansluiten.

Feitelijk zou in verband met de oogenblikkelijke verondiepingen in het vak gevormd door de stadsgracht van Zwolle, ter plaatse met iets minder diepte volstaan kunnen worden. Toch dient hierop thans niet te worden gerekend, omdat de mogelijkheid bestaat, dat deze ondiepte verwijderd zal zijn tegen den tijd dat het werk zal worden uitgevoerd. Maar bovendien is het baggerwerk, dat hierdoor zou worden bezuinigd zoo gering, dat het verstandig lijkt de diepte over den geheelen vaarweg als een geheel te beschouwen. Aanleiding om hierop terug te komen zou m.i. slechts kunnen bestaan, wanneer bij het uitwerken der plannen zou blijken, dat de iets grootere diepte in de stadsgracht tot kostbare werken aan de oevervoorziening zou leiden.

Thans dienen de sluizen te Hasselt en te Zwartsluis, die toegang geven van het Zwartewater af tot de aangrenzende vaarwaters, te worden beschouwd.

De schutsluis te Hasselt geeft toegang tot de Dedemsvaart en heeft in het buitenhoofd ~~een~~ diepte van ongeveer 2,63 m - N.A.P. (Wegwijzer Binnenscheepvaart). De grootste toegelaten diepte is 1,415 m. Gedeputeerde Staten en de Hoofdingenieur-Directeur van den Provincialen Waterstaat kunnen schepen met grooteren diepgang toelaten.

Bij een waterstand van 0,40 m - N.A.P. hebben schepen met bovengenoemden diepgang nog \pm 80 cm water onder de kiel. De speling is hier dus zoo groot, dat voorziening niet noodig is. Dit blijkt vooral, wanneer men in aanmerking neemt, dat de diepte in de Dedemsvaart slechts 2,00 m is en dus ook uit dien hoofde de diepgang waarmee de vaart kan worden bevaren (ook met vergunning) slechts gering is.

De groote schutsluis te Zwartsluis geeft toegang tot het Meppelerdiep en heeft een diepte van 2,62 m - N.A.P. Op het Meppelerdiep worden slechts schepen toegelaten, die geen grooteren diepgang hebben dan 2,00 m. Bij een stand op het Zwartewater van 0,40 m - N.A.P. zouden deze schepen dus nog 0,22 m kielwater boven den slagdorpel hebben. Dit is reeds zoo weinig te achten, dat de zaak van de noodzakelijke slagdorpeldiepte in dit geval nader beschouwd moet worden, de diepstgaande schepen zullen bij lage waterstanden geen meerderen overlast behoeven te ondervinden, dan tot nu toe het geval was.

Het diepst toegelaten schip heeft dus in de sluis bij waterstanden van 0,40 m, 0,50 m en 0,60 m - N.A.P. respectievelijk

pectievelijk 22, 12 en 2 cm water onder de kiel, zoodat bij waterstanden van 0,60 m - N.A.P. en lager de doorvaart voor de diepste schepen afgesloten is. Blijkens de grafiek kwamen nu standen lager dan de drie genoemde bij de open Zuiderzee voor in respectievelijk 4,5%, 2,5% en 2% van de gevallen en komen zij bij het IJsselmeer met een peil van 0,13 m - N.A.P. voor en respectievelijk 1%, 1/2% en 0% van de gevallen, zoodat voorshands de toestand gunstiger is geworden. Zoo het peil van het IJsselmeer echter 27 cm lager wordt, worden deze percentages 50%, 8% en 3%, en zou dus de toestand voor de scheepvaart ongunstiger worden.

Men zou dan den eisch kunnen stellen, dat de percentages niet ongunstiger worden dan deze bij de open Zuiderzee waren. Deze laatste percentages treden blijkens de grafiek bij het IJsselmeer met een peil van 0,13 m - N.A.P. op bij waterstanden van 0,28 m, 0,34 m en 0,35 m - N.A.P., dus wanneer het peil met 0,27 m is verlaagd tot 0,40 m - N.A.P., bij standen van 0,55 m, 0,61 m en 0,62 m - N.A.P. waarbij de waterdiepte op den slagdorpel 2,07 m, 2,01 m en 2 m bedragen. Tijdens de open Zuiderzee bestond zooals is aangegeven dezelfde kans op waterstanden van 0,40 m, 0,50 m en 0,60 m - N.A.P. waarmede waterdiepten op den slagdorpel van 2,22 m, 2,12 m en 2,02 m overeenkwamen.

Wanneer bijgevolg de slagdorpel 0,15 m wordt verdiept, zal bij een peil van het IJsselmeer van 0,40 m - N.A.P. de toestand voor de diepst toegelaten vaartuigen niet ongunstiger worden bij het doorvaren van de sluis bij zeer lage waterstanden, dan deze was bij de open Zuiderzee.

Deze verdieping van de sluis kan ongetwijfeld gevor-

derd worden zoodra het peil van het IJsselmeer tot 0,40 m - N.A.P. zal worden verlaagd. Het aanbrengen hiervan zal echter tijdelijke sluiting van de groote sluis noodzakelijk maken en dit zal bij de drukke vaart ter plaatse hinder voor de scheepvaart opleveren. Te zijner tijd zal nog nader moeten worden overwogen of deze overlast niet even zwaar weegt als die ontstaan doordat de diepste gaande schepen in 8% in plaats van in 2,5% van de gevallen minder dan 12 cm overdiepte op den slagdorpel zullen aantreffen.



Thans kan worden overgegaan tot de behandeling der overige met het Zwartewater gemeen liggende wateren.

1. Zwolsche stadsgrachten.

Deze zijn in beheer bij de Gemeente en kunnen worden onderscheiden in:

- a. De verbinding van het Zwartewater in zuidelijke richting met de keersluis aan den mond van de Willemsvaart, diep 2,85 m - N.A.P., welke hiervoor reeds is behandeld.
- b. De verbinding van het Zwartewater in oostelijke richting met de Nieuwe Wetering en dus met de Overijsselsche kanalen. Deze verbinding heet Thorbeckegracht en is diep 2,50 m - N.A.P.

Verdere vaarwateren, die echter geen doorgaande verbindingen zijn, worden gevormd door:

- c. de Achtergracht tusschen het Zwartewater en de Gasfabriek lang 0,6 km, diep 2,25 m - N.A.P.
- d. de zuidelijke Vestinggracht tusschen de keersluis en

de Nieuwe Havenbrug, lang 0,2 km, diep 2,00 m - N.A.P.

e. de zuidelijke Vestinggracht tusschen de Nieuwe Wetering en de Sassenpoorten brug (vast), lang 0,7 km, diep 1,50 m - N.A.P.

f. de Achtergracht tusschen den dam voor de Diezerstraat en de Nieuwe Wetering, lang 0,25 km, diep 2,25 m - N.A.P.

De bovenstaande gegevens zijn ontleend aan den wegwijzer voor de Binnenscheepvaart. In werkelijkheid zijn de genoemde diepten niet alle aanwezig.

De stadsgrachten vormen gedeelten van vaarwegen, die ook weder niet slechts op het moment der allerhoogste standen konden worden bevaren. Hiervoor geldt dus onverminderd de voor het Zwartewater gevolgde redeneering, zoodat daar bij het IJsselmeerpeil van 0,13 m - N.A.P. een verdieping met 0,14 m en bij het IJsselmeerpeil van 0,40 m - N.A.P. een verdieping met rond 0,40 m moet worden aangebracht. Welke diepte zal moeten worden gebaggerd is geheel afhankelijk van de diepte, die bij peiling zal blijken te worden aangetroffen. Ook hier kan evenals bij het Zwartewater, de verdieping met 0,14 m wel achterwege blijven.

De kademuren langs sommige grachten schijnen in slechten staat te verkeeren, terwijl onder de bodems der grachten kabels en zinkers aanwezig zijn met slechts zeer weinig gronddekking. Een verdieping met 0,40 m zal dus waarschijnlijk ernstige gevolgen ten aanzien van deze werken hebben en tot groote kosten aanleiding geven.

2. Nieuwe Wetering of benedenpand van het Overijsselsche kanaal.

Dit pand heeft een lengte van 7,1 km en een diepte

van

van 1,70 m à 2,00 m - N.A.P. (Wegwijzer voor de Binnenscheepvaart). De toegelaten diepgang is 18,5 cm minder dan de aanwezige diepte met een maximum van 1,415 m.

Een groote speling tusschen den toegelaten diepgang en de geregeld voorkomende minste vaardiepte is dus niet aanwezig, zoodat verdieping volgens de beginselen, die voor het Zwartewater zijn opgesteld, noodig is, d.w.z. verdieping tot 0,14 m, resp. 0,40 m beneden de minste diepte, die bij peiling zal worden aangetroffen.

De sluis bij de Linthorst (schutsluis no. 1) heeft een slagdorpediepte van 2,18 m - N.A.P. Hier is dus geen verdieping noodig.

3. Nieuwe of Binnenvecht.

Deze is lang 3,5 km en volgens den Wegwijzer diep 1,70 m - N.A.P.

Het beheer berust bij de Gemeente Zwolle, terwijl geen maximum-diepgang schijnt te zijn voorgeschreven (de Wegwijzer vermeldt dien althans niet).

Hier geldt weder dat verdiept moet worden tot 0,13 m resp. 0,40 m diepte beneden de diepte, die bij peiling zal worden aangetroffen.

De keersluis in de Mennistebrug (bij de Nieuwe Wetering) heeft een diepte van 2,25 m - N.A.P., het Nieuwe Verlaat (schutsluis naar de Vecht) van 2,20 m - N.A.P. Deze diepten zijn dus voldoende.

Een samenvatting van het boven gevondene kan als volgt worden opgesteld:

Object

O b j e c t	te verdiepen tot:	
	IJsselmeerpeil 0,13 m - N.A.P.	IJsselmeerpeil 0,40 m - N.A.P.
Zwartewater	2,94 m - N.A.P.	3,20 m - N.A.P.
Schutsluis te Zwartsluis	-	2,77 m - N.A.P.
Schutsluis te Hasselt	-	-
Stadsgracht tusschen Zwartewater en Willemsvaart	2,94 m - N.A.P.	3,20 m - N.A.P.
Keersluis te Zwolle	-	-
Willemsvaart	-	-
Schutsluis te Katerveer	-	-
Overige stadsgrachten te Zwolle	0,14 m - minste diepte	0,40 m - minste diepte
Nieuwe Wetering	idem	idem
Sluis b/d Linthorst	-	-
Nieuwe Vecht	idem	idem
Keersluis Mennistebrug	-	-
Nieuwe Verlaat	-	-



Behalve in de bovengenoemde vaarwateren zal bij verlaging van het IJsselmeerpeil ook in het Zwolsche Diep verdere verdieping noodig zijn. De eerste verdieping met 0,30 m heeft in 1932 plaats gehad en de kosten daarvan hebben voor het Zuiderzeefonds ongeveer f. 24.000,- bedragen. Een tweede verdieping zal echter buitengewoon veel kostbaarder zijn omdat daarbij ook de geul buiten de leidammen zou moeten worden verlengd, hetgeen ook de kosten van het onderhoud weer sterk zou doen stijgen.

Tot nu toe is steeds aangenomen, dat de verder noodige voorziening zou worden uitgevoerd als onderdeel der werken tot indijking van den N.O.polder. Worden deze werken ech-

ter

ter uitgesteld dan zal toch het Zwolsche Diep op grootere diepte moeten worden gebracht.

Of dit op den duur alleen met baggerwerk zou kunnen geschieden is niet als zeker aan te nemen. De bij den aanleg van den N.O.polder ontworpen voorziening bestaat uit een geul langs den dijk van dien polder, aan de zuidzijde beschermd door een dam van groote lengte. Zou men dit werk willen maken zonder indijking van den N.O.polder dan zou misschien ook aan de noordzijde een leidam noodig blijken, hetgeen de kosten zeer sterk zou verhoogen.

De geul wordt thans onderhouden op een minste diepte van 2,30 m - N.A.P., bij verlaging van het IJsselmeerpeil zou deze diepte dus 2,60 m - N.A.P. moeten bedragen. Maakt men den N.O.polder niet dan zou kunnen worden overwogen den thans gevolgden vaarweg te blijven volgen en de bestaande geul buiten de leidammen te verlengen tot waar de diepte in het IJsselmeer 2,60 m - N.A.P. bedraagt. Hiervoor zou echter een geul van 6,5 km buiten de koppen der leidammen noodig zijn. Voor het baggeren dezer geul met een behoorlijke overdiepte zou een baggerwerk van misschien $1/2$ millioen m³ noodig zijn. Ook dit zou dus een omvangrijk werk zijn, hoewel minder kostbaar dan het maken van de eerstgenoemde geul zonder indijking van den N.O.polder.

Een eerste bezwaar zou dan zijn, dat een ongeveer 0,50 m diepe geul in den toekomstigen polderbodem gebaggerd zou worden hoewel dit niet zeer zwaar zou behoeven te wegen. Ernstiger zou zijn, dat jaarlijks waarschijnlijk zeer veel onderhouds baggerwerk zou moeten worden uitgevoerd.

Een beslissing in deze zaak zal niet kunnen worden voorbereid alvorens eenige ervaring is opgedaan in hoeverre de aanslibbing in de geul voor het Zwolsche Diep zal blijken te zijn gewijzigd tengevolge van de afsluiting van de Zuiderzee.

Om de gedachten te bepalen zou kunnen worden aangenomen dat het baggeren van een geul f. 150.000,- zou kosten.

Een zeer globale schatting der kosten, die met de uitvoering der boven beschreven werken gemoeid zouden kunnen zijn zou als volgt kunnen luiden.

Baggeren Zwartewater	f. 70.000,-
Verdiepen sluis te Zwartsluis	" 40.000,-
Baggeren stadsgrachten	" 20.000,-
Voorziening kademuren, zinkers en kabels	" 400.000,-
Baggeren Nieuwe Wetering	" 30.000,-
Baggeren Nieuwe Vecht	" 20.000,-
Onvoorzien en diversen (haventjes langs Zwartewater, oevervoorzieningen enz.)	" 70.000,-

Samen	f. 650.000,-
	=====

Inclusief de voorziening aan het Zwolsche Diep zou dit bedrag dus tot f. 800.000,- oploopen.

Het behoeft geen betoog, dat deze cijfers uiterst globaal zijn en slechts dienen om eenigszins de orde van grootte aan te geven der bedragen, waarover het hier gaat.

Het is uiteraard mogelijk dat de kosten der voorzieningen in de Zwolsche grachten zullen meevallen wanneer daarvoor plannen beschikbaar zijn.

's-Gravenhage, Maart 1933.

DE DIRECTEUR-GENERAAL DER ZUIDERZEEWERKEN,

(w.g.) van Kuffeler.