

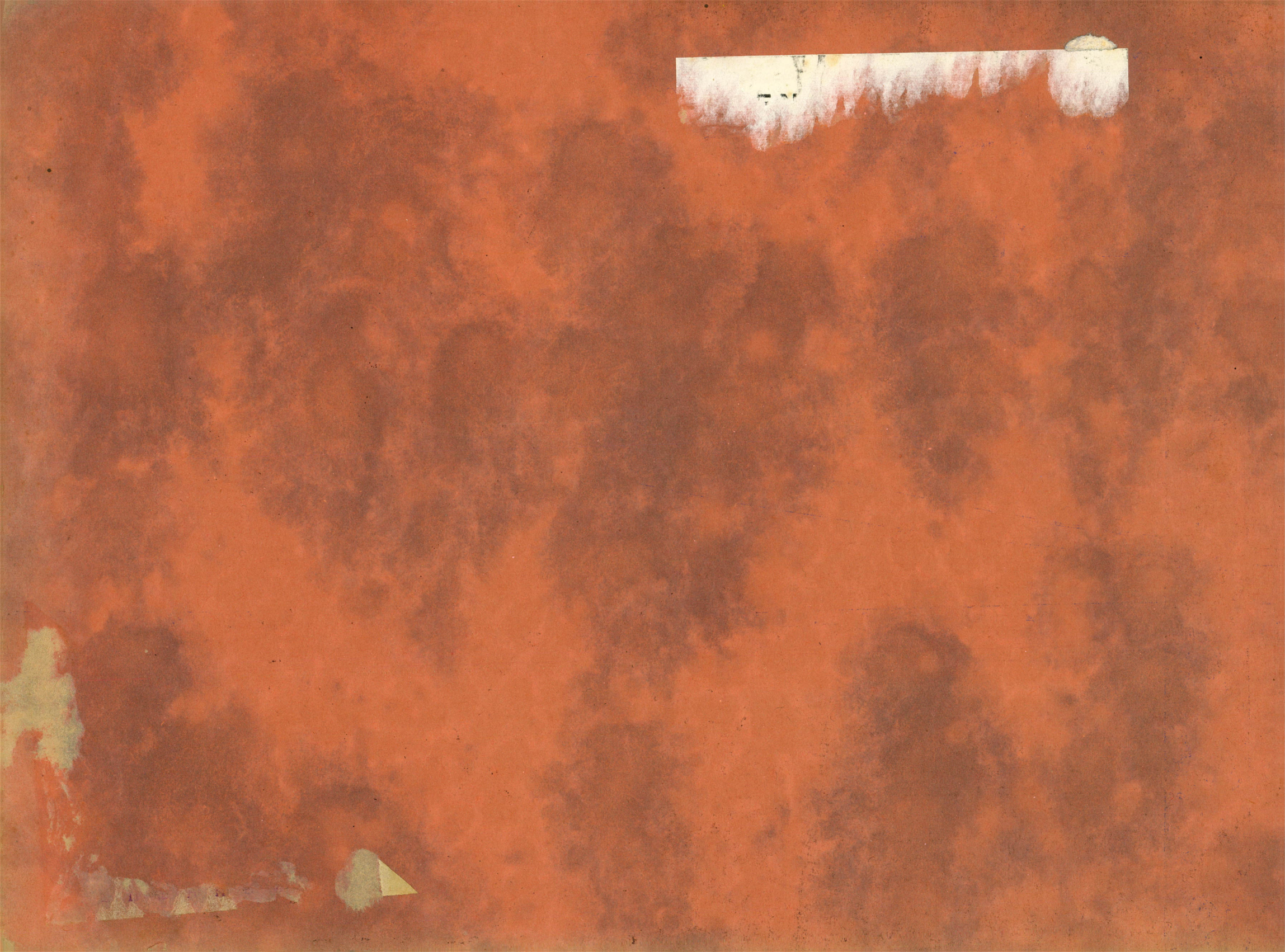
dwe-1d
100496

DE AFSLUITING EN GEDEELTELYKE DROOGMAKING VAN DE ZUIDERZEE

XII



7
21.12



H

et twaalfde boek van de

ZUIDERZEE

HAAR AFSLUITING EN GEDEELTELIJKE
DROOGMAKING IN WOORD EN BEELD



SAMENGESTELD MET
MEDEWERKING VAN
HET DEPARTEMENT
VAN WATERSTAAT EN
DE DIRECTIE VAN DE
ZUIDERZEEWERKEN

UITGEGEVEN DOOR
DE N.V. HOLDERT & Co.
AMSTERDAM IN HET
JAAR MCMXLI

R7
A21, 12
oud bezit

VERWUDD

Waar eens het water was

Veranderingen in het geulenstelsel benoorden den Afsluitdijk

DE afsluiting van de Zuiderzee in 1932 bracht een belangrijke wijziging in de waterbeweging van de Waddenzee en dit heeft geleid en leidt nog steeds tot wijzigingen in het geulenstelsel in de omgeving van den afsluitdijk. In de jaren 1932-1934 heeft de Dienst der Zuiderzeewerken terzake omvangrijke hydrografische opnemingen verricht. In de volgende jaren werd de aandacht meer op het IJsselmeer gericht, doch in 1937 is weder aangevangen met het doen van een reeks opnemingen in de Waddenzee, die de geheele strook omvat benoorden den afsluitdijk en Wieringen, waarin zich de veranderingen afspelen.

De verkregen uitkomsten passen goed aan bij die van vóór 1935 en bevestigen de toenmaals getrokken conclusie, dat het bestaande geulenstelsel ook bruikbaar is voor de waterbeweging na de afsluiting, zoodat deze wel plaatselijke wijzigingen, doch geen algeheele vervorming meebracht. De voornaamste thans gevonden wijzigingen worden hierna in het kort beschreven.

De verondieping van het Amsteldiep gaat gestadig door; het zuidelijke gedeelte van de geul is sinds 1924 gemiddeld ruim 2 m en plaatselijk bijna 7 m verhoogd. Over een lengte van bijna 2 km bedraagt de grootste diepte in de geul minder dan 4 m — N.A.P.; voor het begin van de uitvoering der Zuiderzeewerken was hier 8 tot 10 m diepte aanwezig.

Het geulencomplex benoorden Wieringen gaat nog steeds over de geheele linie langzaam in capaciteit achteruit, waarbij de verhouding tusschen de beide belangrijkste geulen, de Wierbalg en het Zuiderzwin, slechts weinig verandert. Zoo is, ongeveer ter plaatse van de meridiaan van Oosterland, de breedte van de Wierbalg (gerekend tusschen de 5 m lijnen) vermindert van 600 tot 450 m, en van het Zuiderzwin van 250 tot 125 m. De grootste diepte in de Wierbalg daalde van 8,30 tot 6,20 m onder N.A.P. en in het Zuiderzwin van 6,50 tot 5,60 m. (zie kaartje blz. 4 en 5). De Wierbalg, welke van groote beteekenis is voor de loozing door de sluizen te Den Oever, blijft dus de voornaamste geul. De in 1935 geconstateerde drempelvorming in het Zuiderzwin is slechts een tijdelijk verschijnsel geweest; de mond van deze geul heeft zich nadien sterker naar het Noorden omgebogen en is thans zonder drempelvorming op de Balg gericht.

Het zuidelijk gedeelte van de Lutjeswaard is in geringe mate verdiept, evenals enkele ruggen, die tusschen de geulen aanwezig zijn.

Tusschen Den Oever en de Vlieter heeft zich de voor het behoud van de Wierbalg gunstige toestand gehandhaafd; de in de bank tusschen het Zwin en de Vlieter uitgeschuurde geul blijft op de Wierbalg gericht, terwijl het Zuiderzwin zich, vergeleken met den toestand in 1934, nog iets verder heeft teruggetrokken.

In het gebied van de Vlieter en de Javaruggen zijn geen belangrijke veranderingen opgetreden, al is, vooral in het oostelijke gedeelte, eenige vervlakking van het relief te bespeuren. De in het algemeen Noord-Zuid loopende geulen zijn verondiept (in het algemeen $\frac{1}{2}$ à 1 m), de banken en ruggen eenigszins verdiept.

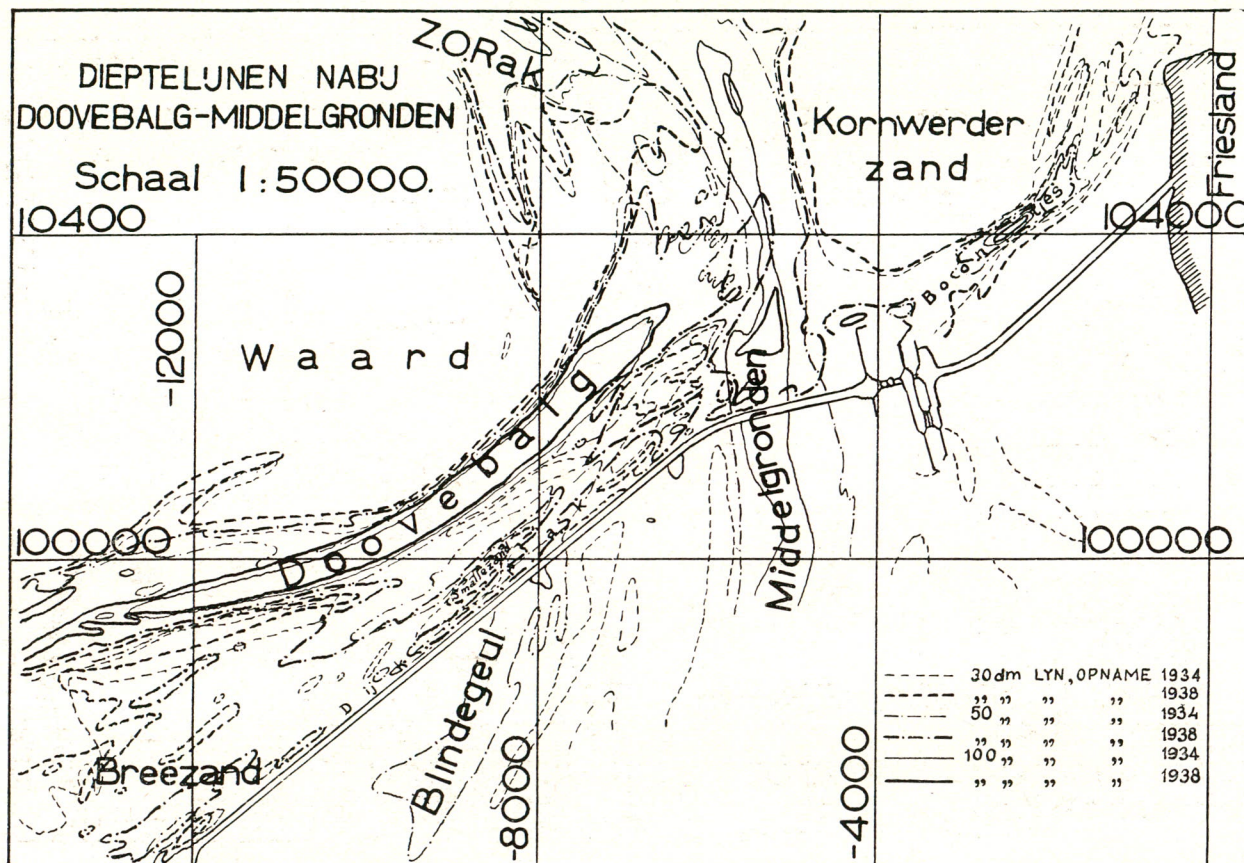
De in de jaren 1931—1932 uitgeschuurde geul langs het toenmalige sluitgat, evenals een aantal bagger-gaten in de Javaruggen, zijn nog steeds aanwezig, hetgeen er op wijst, dat het zandtransport in dit gebied gering is.

Overeenkomstig de verwachting is de capaciteit van de Doove Balg sterk toegenomen (zie kaartjes op blz. 4 en 5). Het westelijke gedeelte vertoont dit verschijnsel het minst. Ongeveer ter hoogte van Breezanddijk is de vroeger aanwezige drempel ter diepte van 8 m en minder geheel verdwenen, zoodat thans een doorgaande geul van 10 m diepte met een minste breedte van 100 m aanwezig is. Het voorheen zeer onregelmatige gebied benoorden en bezuiden dit vak is in sterke mate vereffend en verdiept. Verder oostwaarts is de Doove Balg niet verdiept, doch aan de zuidzijde sterk verbreed. Halverwege Breezanddijk en Kornwerderzand is de breedte tusschen de dieptelijnen van 10 m toegenomen tot 320 m — 520 m. Terwijl de platen benoorden de Doove Balg niet zijn veranderd, zijn op het Breezand groote wijzigingen opgetreden. De droge rug onmiddellijk bezuiden de Doove Balg heeft zich in het Westen gehandhaafd, doch het zuidelijk daarvan gelegen deel van het Breezand vertoont verdieping. De dieptelijn van 3 m heeft zich naar het Noorden teruggetrokken, terwijl nabij Breezanddijk een groot gebied tot meer dan 5 m (maximaal tot 7.50 m) onder N.A.P. is verdiept.

Verder naar het Oosten, waar het Breezand smaller wordt, zijn de veranderingen sterker. Er heeft zich daar onmiddellijk bezuiden de Doove Balg een zijgeul gevormd met een grootste diepte van 8.40 m, welke geul door een drogen rug is gescheiden van een onmiddellijk langs den dijk gevormd vaarwater,

dat diepten tot 7 m vertoont. Deze toestand zet zich voort over het gebied van de voormalige Blinde geul, waarvan benoorden den afsluitdijk geen spoor meer te bekennen is, doch wordt gestoord door de in 1934 bij den eersten knik van den dijk uitgebouwde krib. Het vaarwater langs den afsluitdijk, dat kortelings ook bebakend is, zou den naam van „Dijkkrak” kunnen verkrijgen, terwijl de rug, die dit water van het gebied van de Doove Balg scheidt, naar analogie van het Breezand „Smallezand” kan worden genoemd. Na 1934 is het Dijkkrak niet noemenswaard verruimd, zoodat wel kan worden aangenomen, dat deze geul een ondergeschikte rol zal blijven spelen en geen gevaar voor den afsluitdijk oplevert.

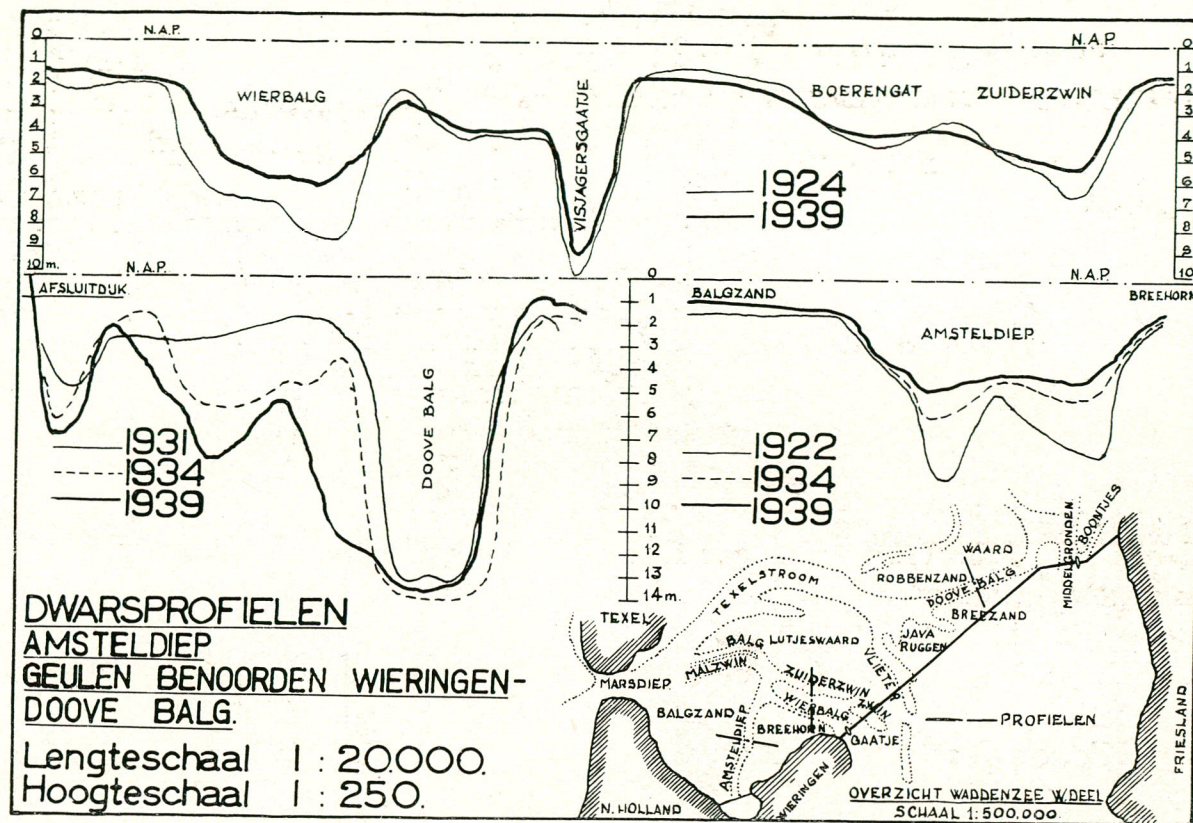
De groote veranderingen aan het oostelijke einde van de Doove Balg en vooral in de Middelgronden, welke in 1935 geconstateerd werden, gaan nog steeds door. De 10 m geul van de Doove Balg heeft zich sinds 1934 nog iets verder oostwaarts uitgebreid, doch schijnt tot staan te zijn gekomen. In de verbindingslijn van dit uiteinde met den zuidelijken mond van de Boontjes, waar in 1934 een geul met een minste diepte van meer dan 5 m was doorgeschuurd, is thans weer verondieping opgetreden. Dit hangt samen met de sterk voortgeschreden opvulling van de Middelgronden, waar het uit de Doove Balg geschuurde zand zich hoofdzakelijk blijkt neer te zetten. In 1934 was de 10 m geul, hoewel plaatselijk sterk versmald, nog overal aanwezig, terwijl bij de laatste opneming nog slechts twee beperkte kuilen een grootere diepte dan 10 m vertoonden. Volgens één raai is de grootste diepte in de Middelgronden verminderd van ruim 10 m tot 6,8 m onder N.A.P. Ook de verbinding tusschen de Doove Balg



en het Zuidoostrak is sterk verondiept en wel tot minder dan 3 m onder N.A.P. Op het bovenstaande kaartje zijn deze ontwikkelingen aangeduid.

De eindtoestanden, waartoe de veranderingen in dit gebied zullen leiden, zijn nog niet scherp afgeteekend. In het bijzonder geldt dit ten aanzien van de vraag, of zich over de dichtgeschoven Middelgronden een

natuurlijke verbindingsgeul zal vormen tusschen de Doove Balg en de Boontjes. Een dergelijke verbinding is voor den stroomtoevoer naar de Boontjes, en dus voor het opdiepteblijven van de vaarwaters naar Kornwerderzand en Harlingen van groot belang. De laatstwaargenomen toestand is voor deze ontwikkeling wat minder gunstig dan de in 1934 gevonden



configuratie. Toenmaals was de doorbreking van het oou den oostmond van de Doove Balg aanwezige gebied met minder diepte dan 5 m onder N.A.P. gericht op de Boontjes, terwijl deze doorbreking thans in noordoostelijke richting naar het ten Noorden van de Boontjes gelegen Verversgat verloopt. Voorloopig is voor de Boontjes nog geen sprake van

achteruitgang. Tusschen Kornwerderzand en Zurig is eenige vervlakking van het relief te bespeuren, dat echter zeer langzaam verloopt en geen nadeelen voor de scheepvaart medebrengr, terwijl tusschen Zurig en Harlingen de zeer geringe veranderingen eerder op een verbetering van het vaarwater wijzen dan omgekeerd.

Beoordeeling van de geschiktheid van het IJsselmeer als prise d'eau voor drinkwaterleidingen

De Centrale Commissie voor Drinkwatervoorziening stelde in 1931 de „Commissie voor Drinkwatervoorziening Westen des Lands" in, welke tot taak had om na te gaan op welke wijze in de toekomst de provincies Noord- en Zuidholland, behalve de eilanden, en het westelijke deel van Utrecht van drinkwater moeten worden voorzien.

Eén van de bronnen, die voor deze voorziening in aanmerking komen, is het IJsselmeer; een uitvoerige studie omtrent de hoeveelheid en hoedanigheid van het IJsselmeerwater is dan ook opgenomen in het rapport van de commissie, dat in Augustus 1940 is gepubliceerd. Van het resultaat van deze studie, die in samenwerking met den Dienst der Zuiderzeewerken plaats had, kan het volgende worden vermeld:

Het IJsselmeer ontvangt zouten van den IJssel, de hoge gronden, de polders en boezems, zoomede door het schutten met en het lekken van de sluizen in den afsluitdijk en de kwel, en ten slotte uit het Noordzeekanaal en door diffusie uit den bodem van het meer. Tusschen dezen aanvoer en den afvoer van zout door het spuien ontstaat een zeker evenwicht. Eenige jaren na het droogvallen van den Noordoostelijken polder zal, bij een zorgvuldig beheer van het meer, het water gemiddeld de volgende gehalten aan verschillende stoffen bevatten: Chloor Cl' : 175 milligram per liter water — Hydro- carbonaat HCO_3' : 185 mgr. idem — Zwavelzuur SO''_4 : 56 milligr. idem — Natrium Na^+ : 96 milligr. idem — Calcium Ca^{++} : 72 milligr.

idem — Magnesium Mg^{++} : 15 milligr. p. literwater
Deze gehalten zullen een jaarlijksche schommeling vertoonen met een maximum in het najaar en een minimum in het voorjaar. Voor het chloor wijken de uitersten in een normaal jaar ongeveer 15 milligram per liter af van het gemiddelde.

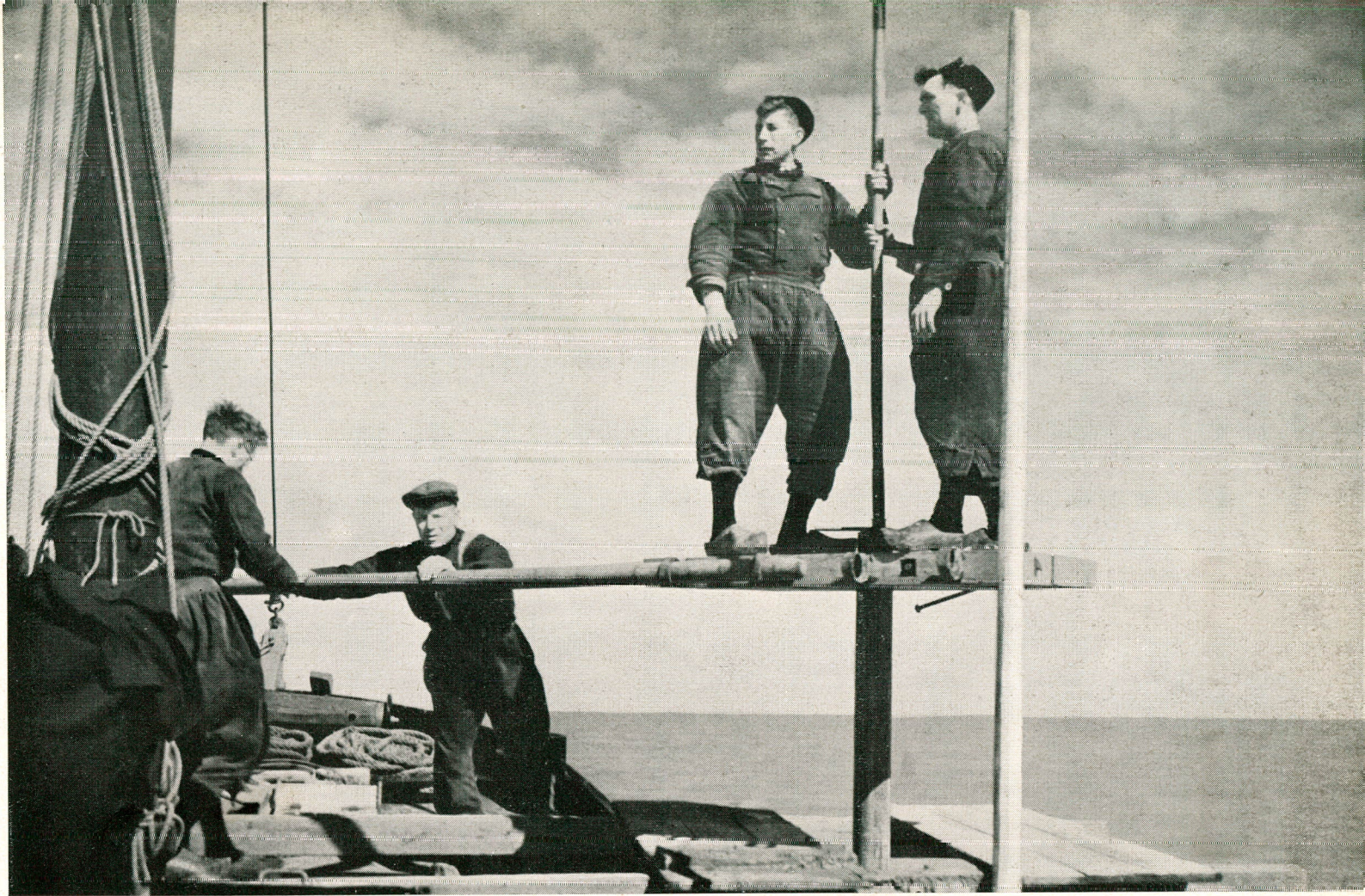
In natte jaren zullen lagere gehalten voorkomen, in droge jaren daarentegen hogere. In een zeer droog jaar kan het chloorgehalte tijdelijk tot 250 milligram oplopen. Bij een opeenvolging van twee droge jaren, waarvan 1933-1934 een extreem voorbeeld is, zelfs tot bijna 280 milligram. Het buitengewoon droge jaar 1921 zou een ongeveer even hooge top hebben veroorzaakt.

Bij de berekeningen van deze waarden zijn bij het voorkomen van onzekerheden veilige onderstellingen gedaan. Bovendien is gerekend op toeneming van de door den Rijn afgevoerde hoeveelheid zouten, onder invloed van een verdere uitbreiding van industrie, welke zout afvalwater levert.

Eenige zoutbronnen zullen in den loop der tijden iets toenemen, andere, zoals de kwel naar de Zuiderzeepolders en de diffusie van het bodemzout, afnemen. Het laatste overheerscht en het is dus waarschijnlijk, dat de in het rapport genoemde cijfers aan den veiligen kant zijn.

Een sterke aanwijzing hiervoor ligt ook in het verloop van het zoutgehalte van het meer in de jaren na de verzoeting. Dit toont aan, dat zeker niet meer zout op het meer komt dan volgens de onderstellingen van de commissie, doch waarschijnlijk eenige procenten minder.

De bacteriologische verontreiniging van het IJsselmeerwater is gering en uit hoofde daarvan oordeelt de commissie het water zeer geschikt voor drinkwater.



1. Plaatsen van een boor-
buis voor bodemonderzoek

Foto N.V. Polygoon



Foto N.V. Polygoon

2. Registratie van
de grondmonsters

De hoeveelheid opgeloste zouten is voor drinkwater aan den hoogen kant, doch ook in dit opzicht wordt het water als grondstof voor het bereiden van leidingwater goed bruikbaar geoordeeld.

Er moet echter goed worden gelet op een juist beheer van het meer. Door het nemen of nalaten van verscheidene maatregelen zou het zoutbezwaar zooveel kunnen toenemen, dat in droge jaren gehalten zouden voorkomen, welke voor drinkwater bedenkelijk zijn. In dit verband wordt ook gewezen op de plannen tot kanalisatie van den Gelderschen IJssel en tot drooglegging van de zuidelijke polders in het IJsselmeer. Bij beide werken moet — en kan ook zeer goed — rekening worden gehouden met het belang van het IJsselmeer voor de drinkwatervoorziening.

In tegenstelling tot de gunstige beoordeeling van het IJsselmeerwater door de hiervoor genoemde commissie komt het „Rapport 1940. De Watervoorziening Amsterdam”, dat eenige maanden geleden is uitgebracht door den Directeur van de Gemeentewaterleidingen van die stad, tot de conclusie, dat van het gebruik van IJsselmeerwater als leidingwater moet worden afgezien.

Deze ongunstige uitspraak is gegrond op den eisch, dat goed drinkwater een chloorgehalte moet hebben van minder dan 100 milligram per liter, waaraan het IJsselmeerwater, behalve na zeer natte perioden, niet kan voldoen.

De Commissie „Drinkwatervoorziening Westen des Lands” acht het niet noodig een zoo zwaren eisch te stellen en maakt geen bezwaar tegen water met een chloorgehalte van tegen de driehonderd milligram per liter, uiteraard onder het voorbehoud, dat het water overigens geen schadelijke bestanddeelen bevat.

Hulpbemaling voor de verversching van de Amsterdamsche grachten.

De verversching van het water in de Amsterdamsche grachten geschiedde na het afsluiten van het IJ des nachts door bij Zeeburg water uit de Zuiderzee in te laten met behulp van een duiker onder het Merwedekanaal. Toen de Zuiderzee was afgesloten, bleef dit mogelijk, omdat het IJsselmeer op een hoog peil werd gehouden. Slechts een geringe voorziening aan genoemden duiker was noodig.

Na verlaging van het IJsselmeerpeil zal de verversching in hoofdzaak geschieden door een in het Loozingskanaal in aanbouw zijnd schroefpompgemaal, dat zoowel zal kunnen in- als uitmalen. Nu het IJsselmeerpeil reeds thans moest verlaagd worden, was het noodig tijdelijk in de verversching te voorzien. Oorspronkelijk lag het in de bedoeling naast den bestaanden duiker gebruik te maken van een nieuwe, welke onder het Merwedekanaal wordt gemaakt. Ook bij een laag IJsselmeerpeil kon de toestand dan voor een enkelen winter wel worden aanvaard. Het gereedkomen van den duiker is echter ernstig vertraagd, zoodat deze tijdelijke oplossing moest vervallen. In de belangen van de waterverversching zal nu zoo goed mogelijk worden voorzien door het inrichten van een hulpbemaling op de smalle landtong tusschen het Loozingskanaal en de Nieuwe Vaart ten oosten van de Zeeburgersluis. De voor deze bemaling benodigde pompen en electromotoren konden van verschillende instanties in bruikleen worden verkregen. De vorst vertraagde het gereedkomen van deze tijdelijke installatie. Zij kwam echter in het 2e kwartaal van 1941 gereed.

Bodemonderzoek

In den Noordoostelijken polder werden grondboringen hoofdzakelijk verricht in de assen van enkele belangrijke toekomstige wegbanen in het zuidelijke deel van den polder ter beoordeeling van de vraag, of het noodzakelijk is om grondverbeteringen aan te brengen.

In eenige kenmerkende dwarsprofielen van den meerdijk van den Noordoostelijken polder en binnen het poldergebied worden ten behoeve van het waarnemen van den waterstand en het meten van de waterspanningen in den meerdijk tijdens het afmalen van het water open filterbuizen en spanningsmeters geplaatst, ten behoeve waarvan eerst voorbereidende grondboringen werden verricht.

Overigens werd, afgezien van enkele aanvullende boringen voor de uitvoering van werken en bodemonderzoek in den Noordoostelijken polder, hoofdzakelijk geboord in het gebied van de in voorbereiding zijnde zuidelijke polders. Ter aanvulling van de te verkrijgen geologische gegevens is aan den dienst van het Laboratorium voor Grondmechanica, c.a. te Delft een onderzoek opgedragen naar de draagkracht van den in het betreffende gebied aanwezigen, over het algemeen slappen ondergrond. Ten behoeve van dit onderzoek zijn tijdens de boringen uit de verschillende lagen ongeroerde grondmonsters gestoken, welke in het laboratorium te Delft worden onderzocht. Eveneens worden sondeeringen ter plaatse van de geprojecteerde dijken verricht, in het bijzonder in het gedeelte van het tracé van den meerdijk van den Zuidwestelijken polder, welk tracé werd vastgesteld.

Teneinde deze sondeeringen doelmatig en geregeld te kunnen uitvoeren is, in samenwerking met de N.V. Verschure & Co.'s Scheepswerf en Machinefabriek te Amsterdam, een ponton ontworpen met een vierkanten platten grond van ongeveer 6,00 x 6,00 m, welk werktuig door het inlaten van waterballast aan den grond kan worden gezet, zoodat een vast steunpunt voor het sondeeren wordt verkregen. Na het gereed komen van de sondeering wordt het ballastwater weer uitgepompt met behulp van een door een benzinemotor gedreven centrifugaalpomp. De ponton, welke geschikt is voor het werken op een waterdiepte van maximum 4,80 m, is ten behoeve van de stabiliteit tijdens het zinken en opdrijven op de hoeken voorzien van 1,00 m wijde verticale cylinders, welke tevens als watertanks worden gebruikt. Het werktuig, waarvan de bouw eind September 1940 werd opgedragen, kon reeds begin November in bedrijf worden gesteld en heeft tot dusver uitstekend voldaan. De bouwkosten hebben f 7500,— bedragen.

Voor het uitvoeren van grondboringen in en om het IJsselmeer werd weer een overeenkomst gesloten met D. Metselaar te Wieringen, terwijl voor het met het toezicht belaste directiepersoneel een motorbotter en voor het verslepen van de hiervoor bedoelde sondeerponton een stoomsleepbootje werd gehuurd. Met het boren en sondeeren werd een begin gemaakt zoodra de ijsbezetting op het IJsselmeer was verdwenen. Zoover de in April en Mei 1941 herhaaldelijk ongunstige weersomstandigheden het toelieten werd het verrichten van grondboringen met 5 ploegen in een krachtig tempo voortgezet in het ontworpen tracé van den meerdijk van den Zuidwestelijken polder,

benevens voor zandwinning in de Gouwzee, benoorden Muiderberg en in de kom van het IJsselmeer, zoomede voor een aanvullend bodemonderzoek in den Noord-oostelijken polder. Bovendien verleenden de boorploegen hulp bij het plaatsen van de hiervoor genoemde filterbuizen en spanningsmeters.

Indijking en droogmaking van den Noordoostelijken polder

Door zeer krachtige voortzetting van de werken gedurende 1940, voor zooveel althans de vooral in het najaar vaak ongunstige weersomstandigheden dit niet beletten, gelukte het een deel van de ten gevolge van den oorlogstoestand in Mei en Juni 1940 ontstane vertraging in te halen en daardoor het opgestelde werkplan uit te voeren, waarbij als hoofdpunten kunnen worden aangemerkt de voltooiing van:

- a. de bedijking met bijbehorende randwerken;
- b. het hoofdkanalennet in den polder, en
- c. een gedeelte van de bemalingsinrichting.

Omstreeks October 1940 bedroeg het totale grondverzet voor de werken van den Noordoostelijken polder met uitzondering van de werken aan de IJsselmonden:

ruim 600.000 m³ per week, waarvoor in bedrijf waren: 29 baggermolens, 22 zuigers, 16 kranen, 43 elevatorbakken, 107 onder- en oplossers, 70 zoldebakken, 125 booten.

Half December 1940 moesten alle dijks- en baggerwerken tengevolge van de ijsbezetting op het IJsselmeer worden gestaakt.

Meerdijk

In het laatste kwartaal van 1940 waren nog in uitvoering de dijkvakken II, XI (gelegen tusschen III en IV), VIII, X (gelegen tusschen VIII en IX) en XII (gelegen tusschen IXa en VI), terwijl de uitvoering van dijkvak XIII, gelegen in het Zwolsche Diep tusschen VI en V, in voorbereiding was, (zie het kaartje op blz. 8 van album XI). Dijkvakken II en VII kwamen gereed in het laatste kwartaal van 1940.

Van dijkvak XI was de keileemdam op 1 Oct. 1940 aan de buitenzijde over een lengte van ongeveer 2500 m boven water gebracht, zoodat de opening toen nog ruim 1500 m bedroeg, terwijl het zandlichaam over ongeveer 1800 m was opgeperst. Met het ongestadige weer traden in de opening tengevolge van windeffect af en toe vrij sterke stroomingen op, welke echter van te korten duur waren om belangrijke grondverplaatsingen te veroorzaken.

De laatste opening in dit dijkvak werd 13 December 1940 gesloten, met welke sluiting de ring rondom den Noordoostelijken polder was voltooid. In de hoop de sluiting bij een laag peil tot stand te brengen, is deze met opzet eenige weken vertraagd. Toen evenwel omstreeks 10 December het weer omsloeg en vorst kon worden verwacht, werd tot de sluiting besloten, te meer omdat na den zwaren westelijken storm van 5 t/m 7 December 1940, tengevolge waarvan sterke stroomingen met snelheden van 3 tot 4 m per seconde in het sluitgat waren opgetreden, was gebleken, dat een herhaling van een dergelijke omstandigheid wel eens tot groote grondverliezen, welke vóór het winterseizoen niet zoo

spoedig meer zouden kunnen worden aangevuld, kon leiden.

Het gelukte den in de laatste opening gebouwden keileemdam voor het invallen van de strenge vorst in de tweede helft van December 1940 in zooverre met kraagstukken en een tijdelijke bekleeding met rijsbeslag te beschermen, dat mocht worden aangenomen, dat deze voorziening, behoudens zeer ongunstige omstandigheden, afdoende zijn zou gedurende de periode, waarin door ijsbezetting niet viel te werken.

De tijdelijke voorziening heeft zich in het winterseizoen zeer goed gehouden.

1 October 1940 was het zandlichaam van dijkvak X over de geheele lengte boven water en over 1600 m lengte op de voorgeschreven afmetingen gebracht. Aan de keileembekleeding ter weerszijden werd krachtig voortgewerkt: met de bekleeding van het zandlichaam met klei werd een aanvang gemaakt.

In het laatste kwartaal van 1940 kwamen het zandlichaam met de bekleedingen aan de binnenzijde en een belangrijk gedeelte van de kleibekleeding gereed.

Aan de buitenzijde ontbraken toen nog de bekleeding met keileem en de klinkerglooing over ongeveer $\frac{2}{3}$ gedeelte van de lengte.

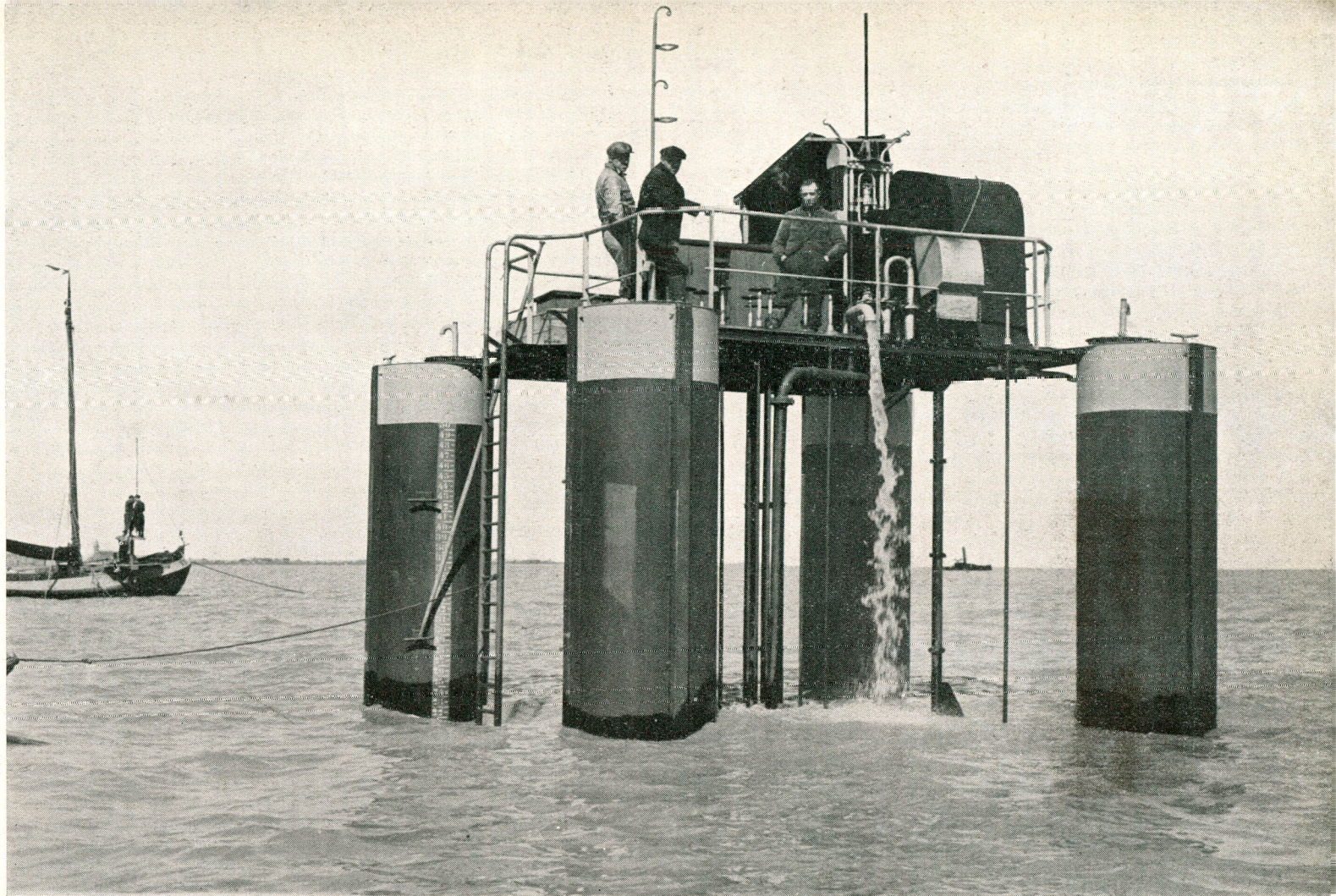
Van dijkvak XII kwamen in 1940 het zandlichaam voor een belangrijk gedeelte en de bekleeding op het binnenbeloop geheel gereed. Aan de buitenzijde ontbraken nog een klein gedeelte van de keileembekleeding en de klinkerglooing over ongeveer $\frac{1}{3}$ deel

van de lengte. Kleibekleeding was toen op dit dijkvak nog niet aangebracht.

Van het in het Zwolsche Diep gelegen, ongeveer 200 m lange dijkvak XIII, dat bij onderhandsche overeenkomst no 778 N.O.P. no 162 werd opgedragen aan de firma D. Blankevoort en Zoon, te Bloemendaal, voor een bedrag van f 90.000, kwam de keileemdam op 14 November 1940 geheel boven water, waardoor de afsluiting van dezen belangrijke scheepvaartweg een feit was geworden. Op het einde van 1940 was ook het zandlichaam geheel voltooid.

De in het midden van November en begin December 1940 optredende stormen brachten aan de in uitvoering zijnde werken geen ernstige schade toe. Van het meeste belang was de schade, ontstaan aan de nog onbekteerde keileemdammen van dijkvak XI, terwijl tengevolge van stroomschuringen eenige verdieping in het sluitgat optrad. In verhouding tot den omvang der werken waren deze schaden, welke onmiddellijk hersteld konden worden, van geringe beteekenis. Van eenigszins meer belang was de schade, die over eenige kilometers lengte werd geconstateerd ter plaatse van het met kraagstukken bekleede gedeelte van den laagwaterberm in de dijkvakken II, III en VII. In dit gedeelte werden de kraagstukken over eenige meters breedte min of meer vernield, nadat de aanwezige bestorting was weggeslagen. Door het ontbreken van tijbeweging en hun ligging in de nabijheid van het zwaartepunt van het IJsselmeer, waardoor weinig opwaaiing optreedt, worden deze dijksgedeelten steeds op de hoogte van den laagwaterberm bijzonder zwaar aangevallen.

De teerconstructie en de steenbekleeding daarboven



3. Sondeer- en boorponton. De
drijfkist is nog juist onder water

Foto N.V. Polygoon

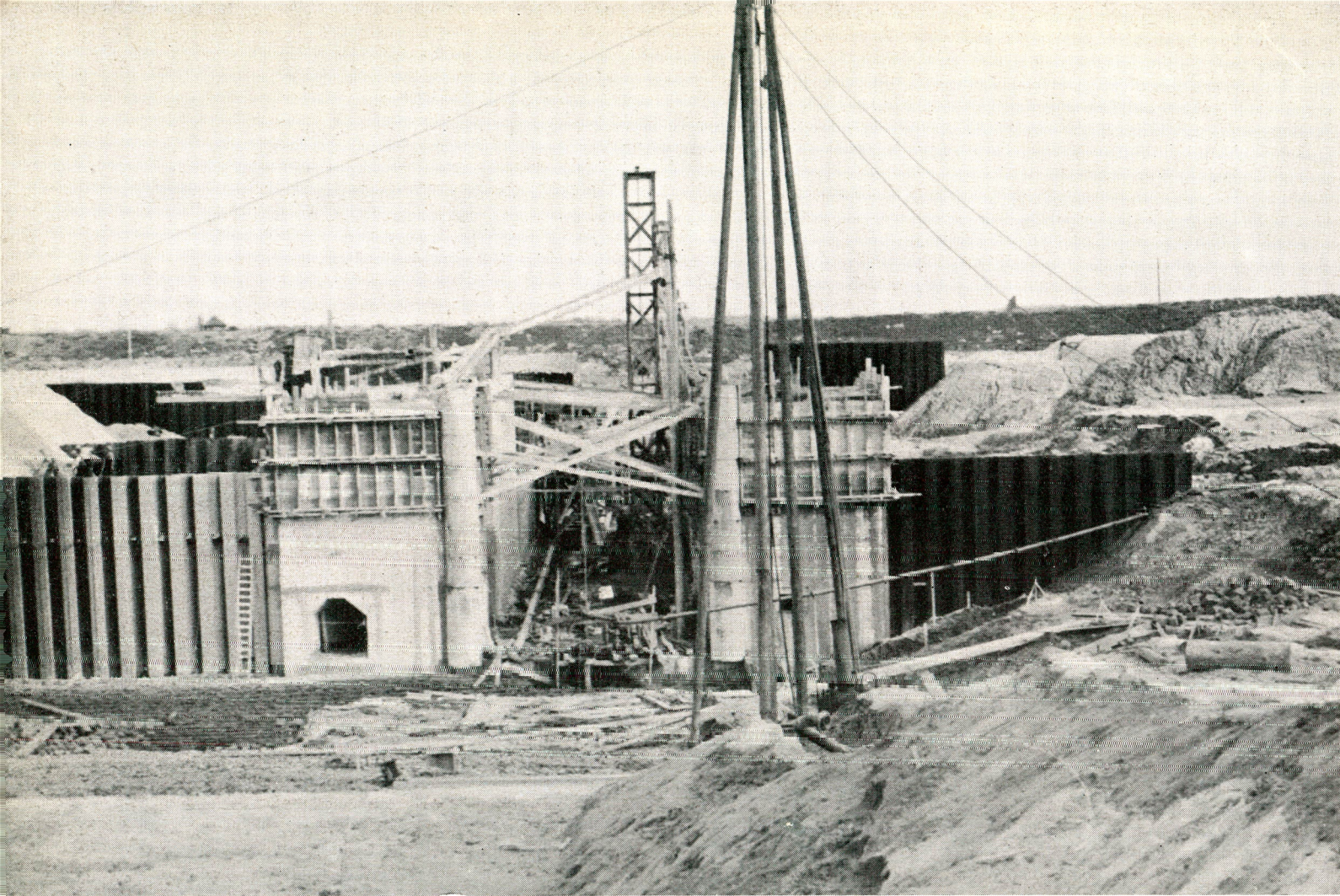


Foto Van Buiten

4. Aanzicht van het benedenhoofd van
de sluis te Kadoelen, October 1940

waren intact gebleven en bewezen dus tegen dezen golfaanval afdoende te zijn bestand; voor het met kraagstukken bekleede deel van den berm moet bij het herstel een nadere voorziening worden getroffen. Het is waarschijnlijk, dat de zware ijsbezetting in den vorigen winter het ontstaan van de schade heeft in de hand gewerkt.

Toen de ijsbezetting op het IJsselmeer zulks toeliet, hetgeen omstreeks 10 Maart 1941 het geval was, werd het werk weder aangevat.

De werken aan den meerdijk (dijkvakken XI, X, XII en XIII) werden krachtig voortgezet, zoodat einde Juni 1941 de nog in uitvoering zijnde dijkvakken, met uitzondering van het aan- en onderprofielbrengen van een klein deel van de kleibekledingen en het voltooiën van de steenglooïingen, gereed kwamen.

Voor de benoorden het Kampereiland gelegen dijkvakken X, XII en XIII moet nog een belangrijke hoeveelheid baggerwerk in de met de grondwinning voor dijkvakken reeds gedeeltelijk gevormde scheepvaartgeul Zwolsche Diep—IJsselmeer worden verricht. Deze grondwinning toch heeft grootendeels met zuigers plaats gehad, waardoor een geul met een regelmatige diepte en breedte is gevormd, welke door aanvullend baggerwerk moet worden geprofileerd. Daar de voor dit baggerwerk door den aannemer tewerkgestelde baggermolens zeer doelmatig voor het maken van kanalen en tochten in den polder konden worden gebruikt, is de uitvoering van het aanvullend baggerwerk, na met den aannemer verkregen overeenstemming, voor een belangrijk deel naar een eenige maanden later vallend tijdstip verschoven.

De afdamming van het Ganzendiep

Nadat het noordelijk toegangskanaaltje was gebaggerd, is de schutsluis naast de afdamming van het Ganzendiep in bedrijf gesteld. Vervolgens werd de rivier afgesloten en de dam verder opgewerkt.

De afdamming werd in het laatste kwartaal van 1940 voltooid en voor het wegverkeer in gebruik genomen.

Vaarweg Zwolsche Diep-IJsselmeer

De werken aan den nieuwen scheepvaartweg Zwolsche Diep-IJsselmeer vorderden, in overeenstemming met het werk aan de aanliggende dijkswerken, waarvoor de uitkomende specie wordt gebruikt, zoodanig, dat de nieuwe vaargeul op 24 October 1940 over de geheele lengte met een breedte van 70 m en een diepte van 3,10 tot 3,50 m - N.A.P. in gebruik kon worden gesteld, waarna het Zwolsche Diep kon worden afgesloten.

Voor de verlenging van den leidam in westelijke richting, in aansluiting aan het werk, uitgevoerd volgens bestek no. 319 Z.W., met ongeveer 900 m. en het maken van een overslag- en vluchthaven ter plaatse van den mond van de nieuwe geul aan de westzijde, werd een onderhandsche inschrijving gehouden. Daar geen aannemelijke aanbiedingen werden ontvangen, mede een gevolg van het vele reeds in uitvoering zijnde werk, waardoor de ruimte op bepaalde onderdeelen van de materieelmarkt zeer beperkt is geworden, is de uitvoering van dit werk, met uitzondering van de hiervoor benodigde grondver-

betering, welke ingevolge de met de N.V. Maatschappij tot Uitvoering van Zuiderzeewerken (MUZ) loopende overeenkomst no. 692 N.O.P. no. 102 voor het baggeren van kanalen in den polder aan deze firma kon worden opgedragen, naar een later tijdstip verschoven.

Deze grondverbetering kwam in 1940 nagenoeg gereed; het benodigde zand werd ontleend aan de verbreding van de vaargeul, voor zoover gelegen buiten den leidam, en aan de geprojecteerde afwateringsgeul tusschen den leidam en het Kampereiland (zie kaartje op blz. 18 van album X), waarin einde 1940 een doorgaande geul aanwezig was.

Op 19 Maart 1941 werd volgens bestek no. 371 Z.W. openbaar aanbesteed het maken van een gedeelte leidam, havendammen met opslagterreinen, een beschermingsdam en een scheepvaartgeul aan het westelijk einde van den nieuwen vaarweg IJsselmeer-Zwolsche Diep.

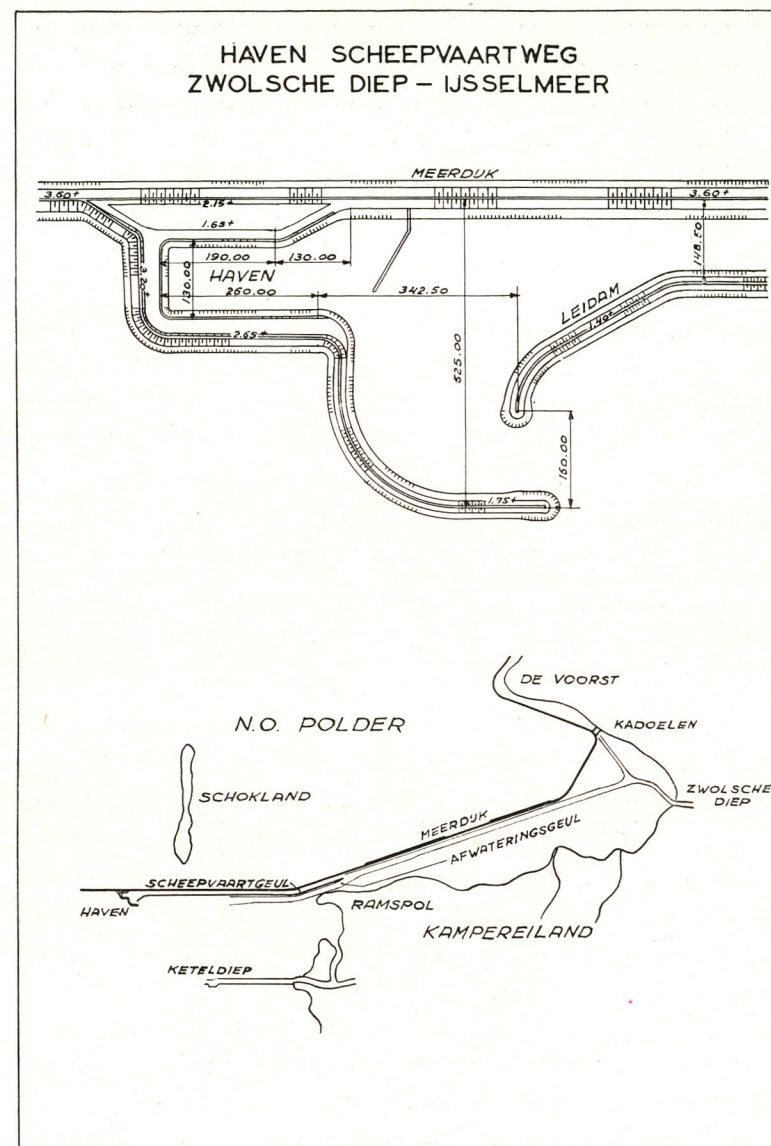
Na de uitvoering van genoemde werken zal de nieuwe vaarweg geheel voltooid zijn.

Zij werden gegund voor een bedrag van f 552,448, — aan den laagsten inschrijver, t.w. den heer IJ. van Wijngaarden te 's-Gravenhage.

De te maken werken zijn aangegeven op het hiernaast afgedrukte kaartje.

Het opslagterrein, dat de haven aan de westzijde afsluit, werd in het 2e kwartaal 1941 boven water gebracht.

Het benodigde zand wordt door een grondzuiger met een drijvende persleiding, waardoor de specie direct in het werk wordt geperst, aan de omgeving van het werk ontleend. Daar als zandvindplaats een gedeelte van de met deze zandwinning te vormen



afwateringsgeul van het Zwolsche Diep langs de Ramspol voorgeschreven is, zal de uit deze geul te verwijderen specie moeten worden gebaggerd en in den door de zandwinning ter plaatse van het werk te vormen zuigerput worden gestort.

De wijziging van de IJsselmonden

De werken aan de IJsselmonden, waartoe behoort de rivierverruiming beneden den mond van het Ganzendiep, werden met kracht voortgezet en kwamen, behoudens het verlagen van eenige kribben en aanwassen en het aanbrengen van een deel der oeververdediging, in het 3e kwartaal 1940 geheel gereed. Met het maken van de afsluiting van het Rechterdiep en met de werken boven het Ganzendiep werd een aanvang gemaakt. De nieuwe riviermond, bestaande uit de doorgraving van den Kattenwaard en de geul in het IJsselmeer, werd grootendeels voltooid. De scheidingsdam tusschen den bovenmond van de doorgraving en het Keteldiep was eveneens in hetzelfde tijdvak aangebracht, terwijl aan den rechteroever de grondwerken aan dijken en kaden voltooid werden.

Aan den aannemer van bestek 156 R.W., dienst 1939—1940, werd op staat van meer werk opgedragen het maken van een stormvrije ligplaats voor de booten van den lichtwachter van het Keteldiep bij de nieuwe woning op den linker oever van den IJssel voor een bedrag van / 1544,-. Dit werk kwam in het 1e kwartaal van 1941 gereed.

In verband met de ingetreden vorst moesten de werken op 24 December 1940 geheel worden stil-

gelegd, terwijl zij begin Maart d.a.v. konden worden hervat. Voortgegaan werd toen met het aanbrengen van de bestorting, het afwerken van de werken en het verlagen en opnieuw verdedigen van kribben en aanwassen.

In het 2e kwartaal van 1941 kwamen de werken voor het maken van den nieuwen IJsselmond volgens bestek 179, dienst 1931—1940, gereed.

Ook de rivierverruiming beneden Kampen werd voltooid, behoudens het verlagen van eenige aanwassen en kribben aan den rechteroever beneden het Ganzendiep.

Het randkanaal Blokzijl-Kadoelen

In 1940 kwam een voor de scheepvaart voldoende diepte over de geheele lengte van het werk beschikbaar; daarna werd de havengeul van Blokzijl afgesloten en de vaart naar die stad door het nieuwe kanaal geleid. Nadat de aan beide kanaaloevers te maken kaden tegen het najaar over een groot deel van de lengte op hoogte waren gebracht, werd begonnen met den aanleg van de boordvoorzieningen en glooiingen. De noodige glooiingklinkers kwamen ook hier in een onvoldoend tempo aan, hetgeen de uitvoering van het werk vertraagde.

Nadat het verlagen van de kademuren in de Binnenhaven van Vollenhove was gereedgekomen, kon de haven, die tijdens de uitvoering was drooggelegd, weer voor de scheepvaart opengesteld worden. Van de Nieuwe Haven, welke wordt gemoderniseerd, werden de te verwijderen havendammen grootendeels opgeruimd. Einde 1940 was de nieuwe ophaalbrug over den mond van de Binnenhaven te Vollenhove gereed;

de stalen loswalbeschoeiing van de Nieuwe Haven was geheid, terwijl de haven vrijwel op diepte was gebaggerd.

Het wegvak te Blokzijl, dat toegang geeft tot de door de nieuwe werken afgesneden gedeelten der buitenlanden, werd in 1940 voltooid.

Het randkanaal was in het najaar van 1940 uit het IJsselmeer nog steeds toegankelijk door middel van een ongeveer 90 m wijde opening in de kade, niet ver van den gemaalput bij De Voorst. Het afsluiten van deze verbinding tusschen het droog te leggen N.-O. poldergebied en het buitenwater moest uiteraard samenvallen met het openstellen van de keersluis te Kadoelen, die de definitieve toegang tot het randkanaal zal vormen. Deze grondwerken: de sluiting van de opening in de kade bij De Voorst, het opruimen van de dammen, welke den bouwput te Kadoelen afsloten en het doortrekken van het kanaal ter plaatse, werden na onderhandsche aanbesteding voor f 44,800,— opgedragen aan de firma D. Blankevoort en Zoon te Bloemendaal, welke de sluiting 29 November 1940 tot stand bracht, terwijl vrijwel gelijktijdig de vaart en de afstroming door de keersluis te Kadoelen mogelijk werd gemaakt.

De verschillende werken moesten ongeveer half December 1940 wegens de invallende vorst worden gestaakt en konden begin Maart d.a.v. aan het noordelijkste deel van het kanaal worden hervat. In het 1e kwartaal 1940 kwam het kanaal vrijwel over de geheele lengte op diepte, terwijl eveneens de kaden langs de beide oevers, op eenig afwerken na, voltooid werden. De uit het kanaal voortgekomen grond, welke niet

in de kaden werd geborgen, is gebruikt om daarmee een groot deel van de buiten dienst gestelde buitenhaven van Blokzijl te dichten.

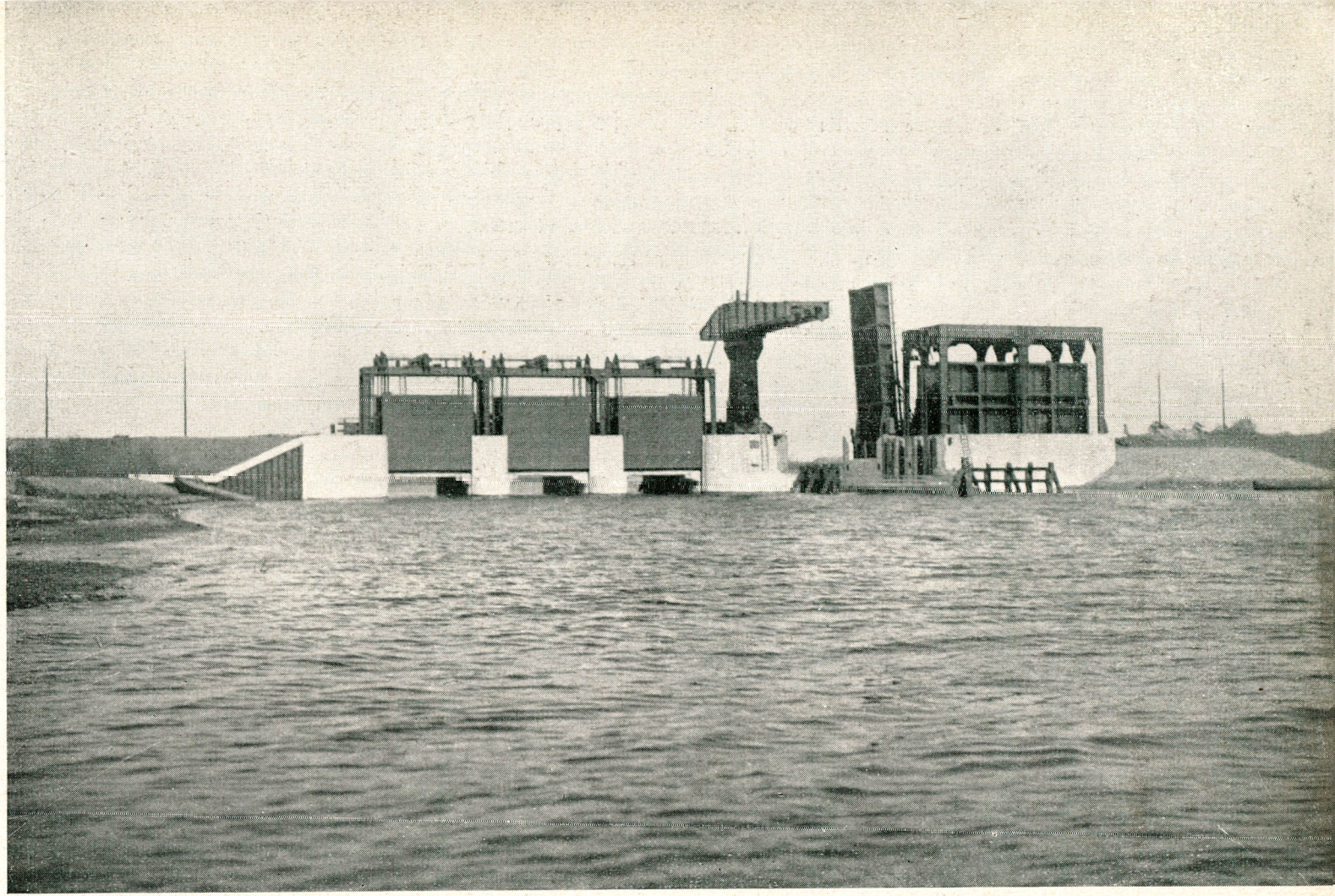
Het werk aan de verbetering van de haven van Vollenhove, de aanaarding van de nieuwe loswalbeschoeiing evenals de ophooging van verschillende wegbanen bij de haven, kwam eveneens in het 1e kwartaal 1940 gereed.

De nog in uitvoering zijnde werken, t.w. de aanleg van het noordelijkste deel, de wijziging van de haven van Vollenhove en de montage van de staalconstructies met bewegingsinstallatie van de keersluis te Kadoelen kwamen in het 2e kwartaal 1941 gereed. Langs de oevers van de gereedgekomen kanaalvakken werd riet geplant.

De keersluis bij Kadoelen

Nadat de staalconstructies, bestaande uit de schuiven en de hefdeuren met de voor ophanging daarvan noodige stellingen, alsmede de basculebrug over de scheepvaartopening in de fabriek waren gereed gekomen, konden zij einde 1940 op het werk worden aangevoerd, waarna met de montage werd begonnen. Ook met de elektrische installatie voor de bewegingswerktuigen werd toen een aanvang gemaakt.

De grondwerken van de sluis vorderden in 1940 zoover, dat het water in den bouwput kon worden toegelaten, waarna deze werd doorgebaggerd en de sluis voor de vaart en de afwatering in gebruik werd genomen, evenwel voorshands zonder afsluitmiddelen. Deze kwamen in het 1e kwartaal 1941 zoover gereed, dat zij in handbedrijf bediend konden worden.



5. Keersluis bij Kadoelen van
buiten gezien, Maart 1941

Foto Van Buiten

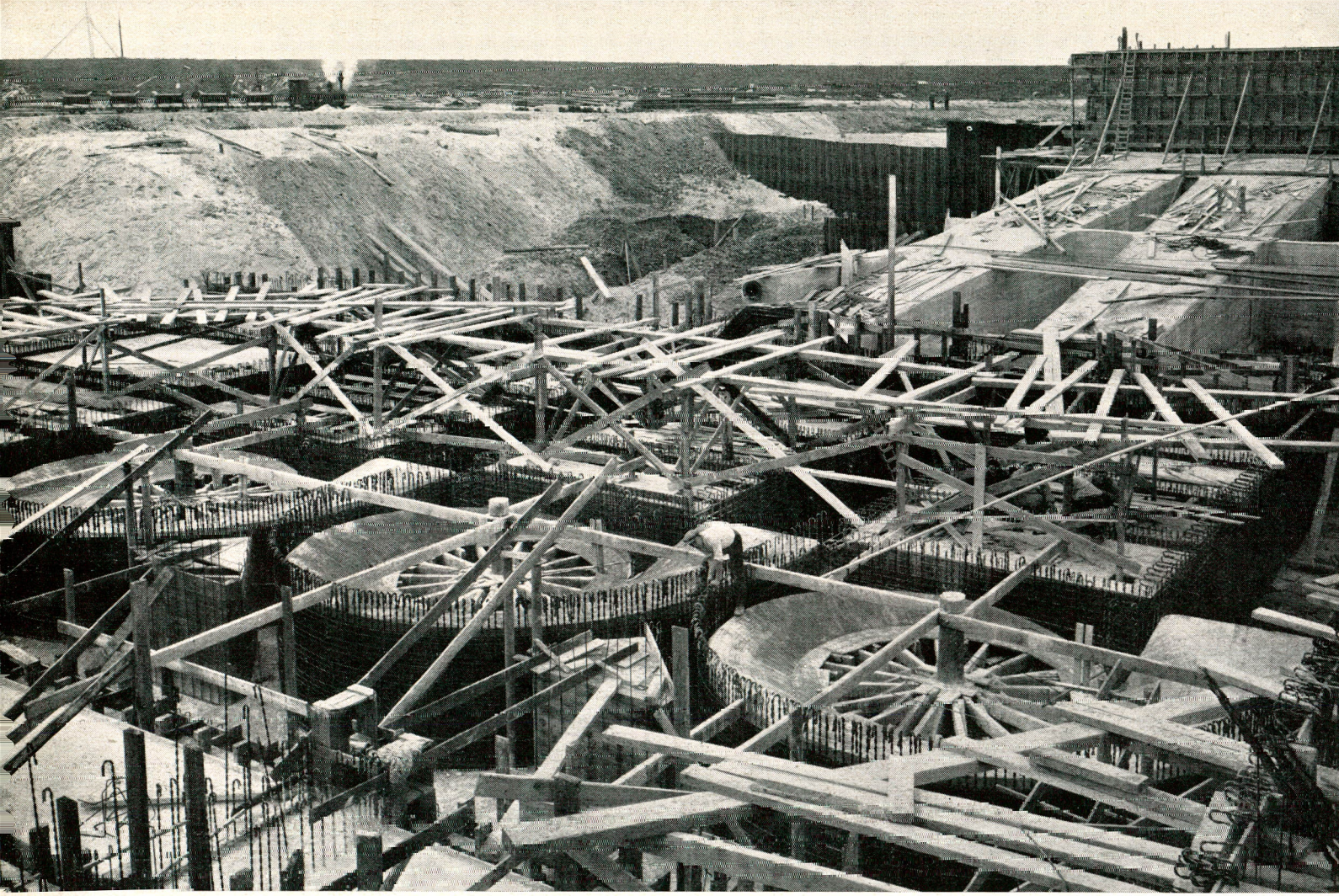


Foto Werkspoor N.V.

6. Slakkenhuizen en persbuizen voor
het gemaal te Lemmer, najaar 1940

De elektrische installatie was toen nog niet geheel gereed.

De foto van de sluis geeft een beeld, gezien van de zijde van het boezemmeer. Men onderscheidt de 3 afvoeropeningen, waarvan de schuiven zijn opgetrokken en de scheepvaartopening, welke voor de scheepvaart is vrijgemaakt door het openen van de brug en het zwenken van de torenkraan, waarvan de lange arm in gesloten stand aansluit aan den bovenregel van de rechts staande deurenstelling en dan gelegenheid biedt voor het boven de sluisopening rijden van de hefdeuren der scheepvaartopening, waarna deze laatste kunnen worden neergelaten.

Werken bij Kuinre

Een van de polderkanalen zal tot nabij Kuinre, dat aan den rand van den polder ligt, worden doorgetrokken, ten einde het verkeer tusschen den polder en die plaats te dienen. De thans vrij in het IJsselmeer uitmondende haven van Kuinre moest in verband met de aangevangen bemaling van den polder worden afgesloten en kan vervallen. De Bij- of Tusschen-Linde en het Nieuwe Kanaal, welke wateren een weinig belangrijke scheepvaartweg vormden tusschen Kuinre en Schoterzijl en die het waterbezwaar van eenige buitenpolders en boezemlanden opnamen, stonden met de haven van Kuinre in open gemeenschap. Zij zijn in verbinding gebracht met Frieslands boezem. Het behoud van de vaardiepte vereischte echter het uitdiepen van deze wateren, daar het peil van Frieslands boezem aanmerkelijk lager is dan het voorheen voorkomend IJsselmeerpeil.

Het sluiten van de haven te Kuinre en het uitbag-

geren van de Bij-Linde en het Nieuwe Kanaal werd na onderhandsche aanbesteding opgedragen aan de f a. Pranger & Roele te Edam voor f 33.980,—. Na het einde van de vorstperiode werd het werk met kracht aangevat; de haven werd met den uitkomenden grond gedicht.

In het 2e kwartaal van 1941 kwam het verdiepen van de Bij-Linde en het Nieuwe Kanaal tusschen Kuinre en Schoterzijl gereed.

Werken bij Lemmer

Even beoosten Lemmer, dus binnen den N.-O. polder, loost een bekade buitenpolder, het Lemsterhop, door een duiker. Niet alleen moet worden voorzien in de afwatering van dien polder, maar ook dient ermede te worden gerekend, dat dezelfde duiker in tijden van droogte water inlaat.

De gekozen oplossing omvat den aanleg van een kanaaltje tusschen den duiker en een punt van den meerdijk, waarin een nieuwe duiker zal worden gemaakt. In het algemeen zal deze duiker openstaan, het kanaaltje gemeen liggen met het IJsselmeer en de toestand ter plaatse van den bestaanden duiker in de polderkade dus niet veranderen. Om de hoogte van de kade langs genoemd kanaaltje te kunnen beperken, zal de nieuwe duiker evenwel in uitzonderingsgevallen, zoodra het IJsselmeer ter plaatse een bepaald peil overschrijdt, worden gesloten en de afwatering gestremd.

De bouw van den duiker werd, na openbare aanbesteding volgens bestek no. 374 Z.-W. voor f 37.790-gegund aan de aannemersfirma W. en H. Visser Wzn. te Lemmer. Het kunstwerk heeft een groot profiel,

daar kan worden voorzien, dat het ook zal worden gebruikt voor den inlaat van infiltratiewater in een vrij groot gebied van den N.-O. polder. Als afsluitingsmiddelen zijn twee houten schuiven aanwezig. De bouwput werd ontgraven en de paalfundering kwam tot uitvoering. De schaarschte aan verschillende bouwmaterialen vertraagt de uitvoering zeer.

De aanleg van het kanaaltje met kade is, na onderhandsche aanbesteding, voor f 5,222.- opgedragen aan de firma Pranger & Roele te Edam.

Gemalen en toegangssluisen

Urk. Nadat de bouwput opnieuw drooggelegd was, werden de voor de putbemaling aangekochte stoomketels en stoommachines aangevoerd, waarbij een ongeval oponthoud veroorzaakte, en werden zij opgesteld en in bedrijf genomen. Het was daartoe noodig om een aantal hulpwerken te bouwen: op daartoe ingeheide palen werden fundatieblokken van beton gemaakt, eenvoudige ketelhuizen en machinekamers werden opgetrokken, waarbij gedeeltelijk van de aanwezige werken kon worden gebruik gemaakt en steigers werden aangebracht voor het ophangen van leidingen voor stoom en water. De bronbemaling kon, na herstellingen van zeer geringen omvang, weer in dienst worden gesteld. Begin October 1940 was de put weer tot de volle, door de uitvoering gevorderde, diepte drooggelegd. De nieuw ingerichte stoombemaling van den bouwput voldeed aan de verwachtingen.

Inmiddels kon met het betonwerk worden voort-

gegaan. De persbuizen van het gemaal, waarvan de heifundering was voltooid, werden vrijwel geheel opgetrokken. Van het gemaal zelf werden, nadat bekisting en wapening waren schoongemaakt en hersteld, verschillende onderdeelen, waaronder de slakkenhuizen van de pompen, gebetonneerd. Einde 1940 was de bouw van het gemaal op de vloer van de machinekamer na, waarvan het storten door vorst werd verhinderd, gereed. In het 1e kwartaal 1941 werd dit werk voltooid.

Eveneens werd de uitvoering van grondwerken ter hand genomen; het stortebed en de remmingwerken kwamen in 1940 aan de polderzijde geheel, die aan de IJsselmeerzijde voor een groot deel gereed.

De machine-installatie van het gemaal met dieselmotoren kwam in het 3e kwartaal 1940 vrijwel in de fabriek gereed; één van de hoofdmotoren werd op den proefstand opgesteld en na gehouden beproefing goedgekeurd, waarna de installatie in haar geheel naar Urk vervoerd werd.

Met het oog op het gebrek aan dieselolie zal, zodra het machinegebouw gereed is, van de installatie, behalve de pompen met toebehooren, slechts één van de dieselmotoren worden gemonteerd. In afwachting hiervan werden alle onderdeelen op Urk tijdelijk opgeborgen. Teneinde de bemaling toch voortgang te doen vinden, worden twee van de pompen voorzien van stoomaandrijving, waartoe drie gebruikte stoomketels zijn aangeschaft en twee stoommachines in opdracht zijn gegeven aan de N. V. Werkspoor te Amsterdam. Wanneer weer olie beschikbaar komt, kan op eenvoudige wijze op dieselbedrijf worden overgegaan.

Na de winterperiode werd begonnen met de montage van het staalskelet. Voor de uitvoering van de afwerking van den bovenbouw werd een overeenkomst gesloten met de firma Rietveld en Verdoorn te Papendrecht voor een bedrag van f 63,440,—.

Teneinde daarover tijdig te kunnen beschikken waren de noodige gevelklinkers, wand- en vloertegels en houtvezelplaten vooraf van Rijkswegen aangekocht.

Het werk aan de toegangssluis, dat aanvankelijk beperkt bleef tot het schoonmaken van wapeningen en bekistingen, werd met kracht voortgezet; de kolk kwam in het eerste kwartaal 1941 voor ongeveer de helft gereed.

Met de aanaarding werd voortgegaan; in hoofdzaak werd de grond ontleend aan het polderkanaal (binnen den bouwput) en aan den omringdijk van dien put. In 1941 werd begonnen met den aanleg van een nieuwe zuigleiding van de bronbemaling op hooger niveau en het plaatsen van de noodige pompen; de stoommachines, welke thans de op laag niveau staande pompen kunnen drijven, kunnen de hooger opgestelde drijven zonder te worden verplaatst. Het is de bedoeling de hooger gelegen leiding in bedrijf te nemen, zoodra de vordering van het werk toelaat om den waterstand in den bouwput tot ongeveer 7,00 m — N.A.P. te verhoogen.

In het 2e kwartaal 1941 werd het staalskelet van den bovenbouw van het gemaal gemonteerd. Het afwerken van den bovenbouw werd vervolgens ter hand genomen; de gevels werden vrijwel opgemaakt en het betondak werd aangebracht.

Het betonwerk aan de toegangssluis werd aanvankelijk met kracht voortgezet, maar stagneerde daarna wegens

cement-schaarschte. Van de aanaarding kwamen groote deelen gereed.

Met de montage van de pompen werd begonnen, terwijl de stoomketels met hun hulpwerktuigen werden aangevoerd en gedeeltelijk opgesteld.

Lemmer. De werken kwamen einde 1940 zoover gereed, dat de bouwputbemaling kon worden opgeruimd en het water in den put kon opkomen. Het doorbaggeren van den bouwput en het in verbinding brengen van de ontgravingen bij de kunstwerken met het aansluitende polderkanaal en met het IJsselmeer werd voor f 65.000,— opgedragen aan de Maatschappij tot Uitvoering van Zuiderzeewerken N.V. (MUZ), die deze werken in 1940 voor het grootste deel tot stand bracht.

De scheepvaart kon de sluis van 10 November 1940 af gebruiken.

Nu het noodzakelijk is geweest den ringdijk van den N.O.polder te sluiten bij een vrij hoogen IJsselmeerstand, die daarna weer werd verlaagd, lag het voor de hand om te trachten door de gereedgekomen schutsluis nog water uit den polder af te spuien. Hiertoe moest voor de sluis in de werkhaven van Lemmer een bodemverdediging tegen ontgronding worden aangebracht. De afmetingen daarvan werden vastgesteld op grond van een, met grooten spoed in het Laboratorium te Delft uitgevoerde model-proef. Nadat de verdediging, bestaande uit een zinkstuk met steenbestorting, was aangebracht, werd telkens gespuid zoodra het peil van het IJsselmeer voldoende laag was. De bezinking was niet geheel voldoende, wanneer het verval tengevolge van opwaaiing sterk was vergroot, zoodat het noodzakelijk was den afvoer

door de sluis door het inbrengen van schotbalken eenigszins te verminderen.

Ook werd gespuid door de pompen van het gemaal.

Einde 1940 kwamen, behoudens eenig timmerwerk, het plaatsen van tegels en het afschilderen, het gemaal, het transformatorgebouw en de dienstruimten bij de schutsluis gereed. Ook de machine-installatie was geheel bedrijfsvaardig opgeleverd, terwijl de werkzaamheden aan de toevoerleidingen en de schakel- en transformatorstations van het P.E.B. van Friesland zoover gevorderd waren, dat stroom kon worden geleverd.

Eveneens werd de basculebrug in 1940 over de sluis geplaatst en in gebruik genomen.

Aan het einde van het eerste kwartaal 1941 konden zoowel de onder- als de bovenbouw van het gemaal, benevens de schutsluis voor de eerste maal worden opgeleverd.

Het baggerwerk van de omringdijken van den bouwput kwam gereed, terwijl het aansluitende polderkanaal vrijwel op diepte kwam.

Nadat de hoofdmotoren eenige dagen met electrischen stroom van lage spanning waren verwarmd en gedroogd, werden 7 Januari 1941 de pompen in bedrijf gesteld. De geheele installatie werkte tot nu toe vrijwel continu, waarbij in het 1e kwartaal 1941 slechts enkele storingen van weinig beteekenis voorkwamen, en in het 2e kwartaal zelfs geene.

De stroomtoevoer werd slechts enkele keeren verbroken (beschadiging net door kabelballon).

De Voorst. Nadat de onderbouw van het gemaal

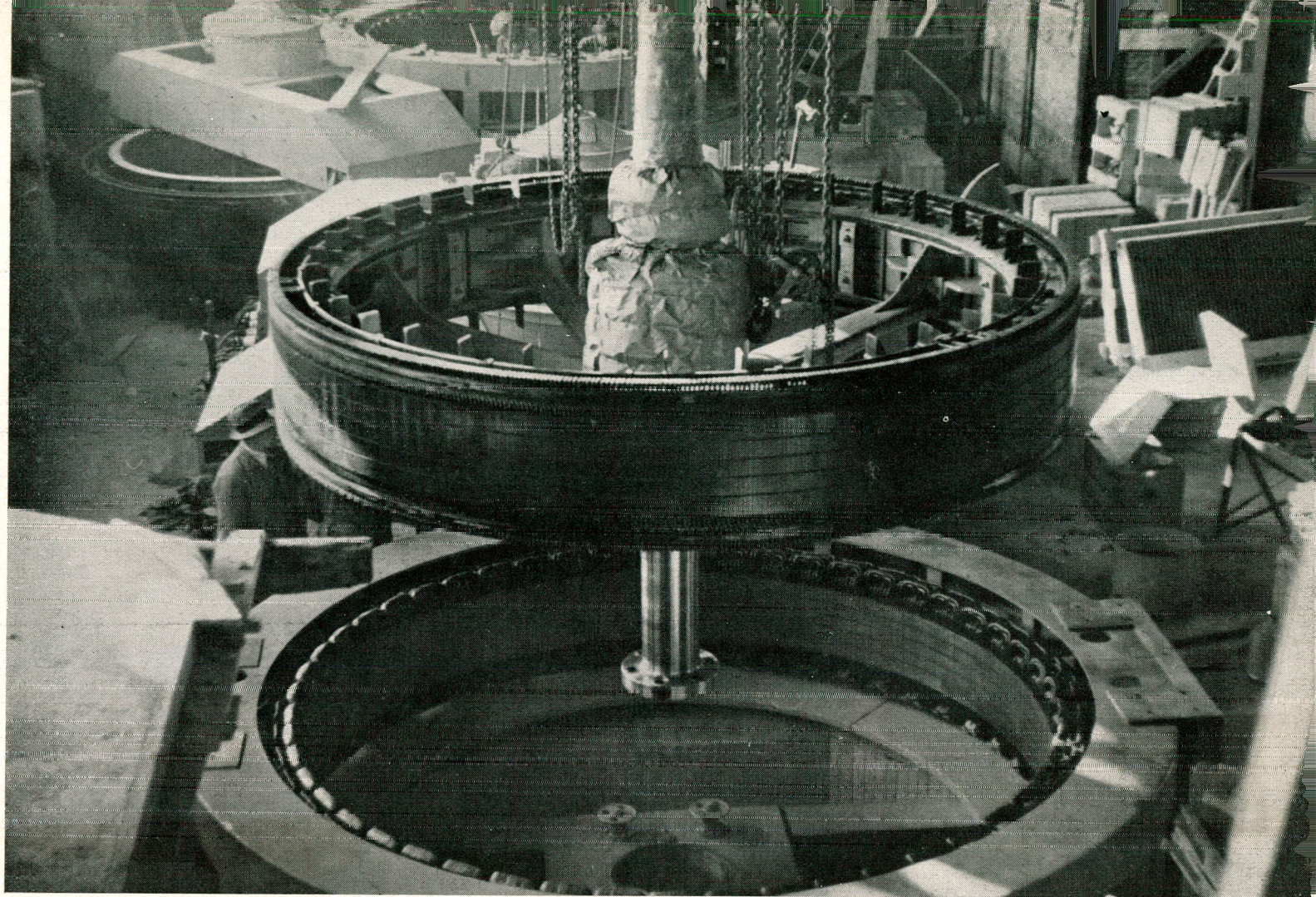
was gereedgekomen, en het staalskelet van den bovenbouw gemonteerd was, werd met het verder afwerken van den bovenbouw aangevangen volgens een met de aanneemster van den onderbouw, de N.V. Christiani & Nielsen's Gewapend Beton Maatschappij te 's-Gravenhage, gesloten overeenkomst, waarbij dit werk voor f 39,667,- werd opgedragen.

In 1940 werd het polderkanaal binnen den bouwput ontgraven en ook de stortebedden aan de polderzijde.

Eveneens kwam de toegangssluis, wat het betonwerk betreft, op eenige kleinigheden na, gereed. Het gemaal werd aangeaard, de sluis tot 5,00 m – N.A.P. of hooger; met de ontgraving binnen den bouwput van de voorhaven aan de boezemzijde werd een begin gemaakt.

Nadat het gemaal glas- en waterdicht was gekomen, werd met het afwerken voortgegaan tot de vorst stopzetting noodzakelijk maakte.

Omdat de stroomleverancier, de N.V. IJsselcentrale te Zwolle, het gemaal door middel van een 100.000 Volt-leiding wil voeden, moest in de nabijheid een transformatorstation gesticht worden. In verband met luchtbeschermingseischen moest dit station op eenigen afstand van het gemaal worden gebouwd. Een terrein, gelegen op De Voorst, aan de overzijde van het kanaal Blokzijl-Kadoelen, werd tot dit doel aangekocht. Met de aanneemster van het gemaal, Christiani & Nielsen's Gewapend Beton Maatschappij N.V. te 's-Gravenhage werd een overeenkomst gesloten voor den bouw van een schakelgebouw op dit terrein voor f 14,900.-.



7. Plaatsing van een rotor voor
het gemaal te Lemmer, Oct. 1940

Foto De Spaarnestad N.V.



8. Machinekamer van het
gemaal te Lemmer, Maart 1941

Foto Heemaf

Daar de genoemde 100.000 Volt-leiding door materiaalgebrek niet tijdig gereed kan komen, zal in de stroomvoorziening provisorisch worden voorzien door het leggen van een 10.000 Volt kabel van Zwolle tot Vollenhove.

In het 1e kwartaal 1941 kwamen de betonwerken van het gemaal en schutsluis geheel en de grondwerken zoover gereed, dat de toelating van het water in den bouwput tegen April kon worden verwacht.

Voor het opruimen van de omringdijken en het in verbindingbrengen van het gemaal met de aansluitende kanalen werd, na onderhandsche inschrijving, een opdracht verleend aan de firma IJ. van Wijngaarden, die deze werken voor f 26,460.— aanvaardde.

In het begin van April 1941 kon de bemaling van den bouwput worden gestaakt en werden, nadat de put was gevuld, de omringdijken doorgebaggerd. Inmiddels werd voortgegaan met het afwerken van de aanaarding, het zetten van glooiingen, enz. en het uitvoeren van timmer-, tegel- en schilderwerken. Het bestek voor den onderbouw van het gemaal, waarin de schutsluis en de aanaarding zijn opgenomen, werd opgeleverd, evenals de overeenkomst inzake den bouw van het schakelstation en die, betreffende het doorbaggeren van den bouwput.

De machine-installatie kwam 22 April 1941 gereed en werd op dien datum in bedrijf gesteld. In verband met het instrueeren van het personeel werd eerst 8 uur, daarna 16 uur per etmaal gewerkt en op 19 Mei '41 tot continubedrijf overgegaan. Slechts enkele korte storingen kwamen voor.

De bemaling van den Noordoostelijken polder

Zooals hiervoor is vermeld, kon het gemaal te Lemmer op 7 Januari 1941 met de bemaling van den N.-O. polder beginnen.

Reeds eerder was door spuien met de schutsluis te Lemmer de waterstand in den polder verlaagd en wel van ongeveer 0,07 m – N.A.P. op 17 December 1940, toen met het spuien werd aangevangen, tot 0,12 m – N.A.P. op 7 Januari 1941.

Aanvankelijk bleven de IJsselmeerstanden nog laag en kon, terwijl daarnaast de bemaling werkte, het spuien worden voortgezet en wel tot 3 Februari 1941, toen de polderwaterstand tot 0,36 m. – N.A.P. was verlaagd. Op 31 Maart 1941 was de stand 0,62 m – N.A.P.

Gedurende 83 dagen werd derhalve de waterinhoud van den polder met rond 240 miljoen m³ verminderd, ongeveer 43 miljoen m³ neerslag werd uitgemalen, terwijl tevens de polder belast was met ruim 2 miljoen m³ water uit den bouwput te Urk, welke uiteraard eveneens te Lemmer moesten worden uitgepompt.

De opbrengst van de pompen was in die periode in totaal 248 miljoen m³; het restant is door spuien afgevoerd.

De pompen hadden gezamenlijk 5303 bedrijfsuren; de gemiddelde opbrengst was dus per pomp 779 m³ / min.

Omtrent de waterstanden in den N.-O. polder kan het volgende worden opgemerkt:

Datum	Waterstand N.A.P.	Opmerkingen
17 December 1940	0,07	Aanvang spuien door sluis te Lemmer
7 Januari 1941	0,12	Aanvang bemaling te Lemmer
31 Januari 1941	0,33	
3 Februari 1941	0,36	Staking spuien door sluis
28 Februari 1941	0,45	
31 Maart 1941	0,62	
22 April 1941	0,76	Aanvang bemaling De Voorst
30 April 1941	0,87	
31 Mei 1941	1,22	
30 Juni 1941	1,71	

Gedurende de 91 dagen van het 2e kwartaal 1941 werd de waterinhoud van den polder met rond 493 miljoen m³ verminderd, ongeveer 26,2 miljoen m³ neerslag werd uitgemalen, terwijl de polder bovendien was belast met 0,4 miljoen m³ schutwater en ongeveer 2,2 miljoen m³ water uit den bouwput te Urk.

De opbrengst van de pompen was in die periode:

Gemaal	Gezamenlijk aantal bedrijfsuren	Opbrengst in m ³	Gemiddelde opbrengst per pomp per min.
Lemmer	6067	269.500,000	740 m ³
De Voorst	2357	119.500,000*	845 m ³ *
	—	389.000,000	

* Deze cijfers berusten niet op de definitieve gegevens, aangezien de meet-instrumenten nog niet zijn geijkt.

In die periode is dus een waterhoeveelheid, gelijk aan het onbekende kwelbezwaar, vermeerderd met 133 miljoen m³, verdampt.

Van den totalen waterinhoud van den polder, groot 1415 miljoen m³ beneden het op 17 December 1940

voorkomende peil van 0,07 m — N.A.P. is thans ongeveer 755 miljoen m³ (1 Juli 1941) verwijderd dus 53 %.

Omstreeks 5000 ha vielen tot 30 Juni 1941 droog.

Baggeren van kanalen, tochten en wegbanen in den polder

De uitvoering van de baggerwerken werd krachtig voortgezet, totdat de vordering van het werk aan den meerdijk het begin December 1940 gewenscht maakte om het grootste gedeelte van het materieel, dat wegens te groote afmetingen de tot den polder toegang gevende schutsluizen niet zou kunnen passeeren, door de laatste opening in den dijk buiten den polder te brengen. Daarna werd het werk tot de vorstperiode nog met één grooten molen, welke naderhand over den dijk zal moeten worden gebracht, en een kleinen grondzuiger voortgezet.

Inmiddels werden onderhandsche overeenkomsten voorbereid voor de uitbreiding van het baggerwerk en wel in eenige ruime tochten, met het oog op een economische uitvoering en een snelle toekomstige ontwatering van de randgebieden, welke het eerst voor in-culturbrenging in aanmerking komen, benevens voor het maken van grondverbeteringen voor eenige in het zuidelijke deel van den polder op slappe grondslagen geprojecteerde wegbanen. Voor deze grondverbeteringen kon nog beschikt worden over belangrijke hoeveelheden uit de overige baggerwerken vrijkomend zand.

De betreffende overeenkomsten werden gesloten met de firma IJ. van Wijngaarden, te 's Gravenhage, onder no. 776-N.O.P. 160 en de Maat-