No. 2 36e JAARGANG AUGUSTUS 1951 Prijs per jaargang f 5.75 fr. per post

WATERBOUWKUNDIG TYDSCHRIFT.

UITGEGEVEN DOOR

OTAR

A.C. DE HAAN

ALPHEN a/d RYN. INT. TEL. No. 9.

Maandblad gewijd aan de belangen van Verkeer en Waterstaat

1e Redacteur: T. Huitema, Zeist, Eikenlaan 16, Telef. 3031.
2e Redacteur: J. v. Dalen, Prinsenlaan 6, Apeldoorn, Telef. 5941.
Administratie: A. C. de Haan, Alphen a. d. Rijn, Telef. 3009, (K 1720) Postrekening Nr. 49330.

35 jaar op Ameland,

door K. GOUMA

II.

Op 11 Mei 1940 moesten de beide motorboten op order van de Nederlandse militairen naar Terschelling worden gebracht. Na de capitulatie kwamen ze terug en van 17 Mei 1940 af werd weer dagelijks gevaren, doch er waren geen dubbele diensten en geen autobusverbindingen met Leeuwarden. Op 1 Juni werd de „Ameland II" aan de steiger te Nes door een Engels vliegtuig gebombardeerd. De boot werd grondig vernield, benevens ⅓ deel van de steiger. Van de Waddenzee, welke 15 meter vóór de „Ameland" lag, werden alle ruiten vernield, er ontstond een deuk in het voorschip en een stuk reling werd verzet.
De „Waddenzee" ging dientengevolge naar de werf en de „Agger" deed een gehele maand dienst en kwam zelfs eenmaal met 83 passagiers te Nes aan.
Op 27 Augustus moesten alle vreemdelingen binnen 24 uur het eiland verlaten.
De barkas voer geregeld extra voor de bezetters. Vanaf November werd niet bij donker gevaren. De steiger te Nes werd steeds in beslag genomen door schepen welke materialen voor de Duitse weermacht aanvoerden. Er was dan ook voor de veerboot dikwijls geen plaats aan de steiger te vinden. In de winter van '42 werd de kopsteiger door het ijs opgelicht. Om materiaal te redden werd de gehele steiger afgebroken.
Het bomgat bleef open liggen en er was dan ook maar een klein gedeelte bruikbaar. De „Waddenzee" moest naar de werf voor versterking van het achterdek. Het toegestane gewicht van vrachtauto's was 6000 kg maar de Duitsers trokken zich daar niets van aan en lieten vrachtauto's tot 10 ton meegeven. Het dek begon door te zakken zodat het voorzien moest worden.

Een concurrerende veerdienst

Vanaf 15 Mei 1930 werd een particuliere veerdienst in gelegd tussen Nes en Holwerd. Op een daartoe gedaan verzoek om van de Rijkssteigers te Nes en Holwerd gebruik te mogen maken, kregen de ondernemers een afwijzend antwoord. De ondernemers voeren met een motorbootje, genaamd „Friesland", lang 25, breed 4 m, geschikt voor 150 personen. Er is heel wat te doen geweest over deze aangelegenheid. De ondernemers kregen proces-verbaal wegens het aanleggen aan de rijksveerdam. Er verschenen stukken in de kranten en er werden op het eiland veel gesprekken gevoerd over het voor en tegen van een concurrerende veerdienst. De toenmalige minister van Waterstaat, Z. Exc. mr Reijmer, heeft er zelf een reis voor naar het eiland gemaakt vergezeld van de D.G. van de Rijkswaterstaat, de Commissaris der Koningin, de betrokken Hoofdingenieur-directeur en Arrondissementsingenieur en de Hoofdingenieur van de Provinciale Waterstaat. Er werd te Nes bij deze gelegenheid aan verschillende personen audiëntie verleend. Aan de concurrerende ondernemers werd medegedeeld, dat er tegen de voortzetting van dit veer, ook in de toekomst geen bezwaar bestond, als ze maar een andere plaats kozen voor aanleggen. Door ambtenaren van de Rijkswaterstaat was hun al aangeraden tussen Ballum en de Zwarte Haan te gaan varen. Door de Minister werd hun dit nog eens aanbevolen en gezegd, dat de veerdienst Ballum-Zwarte Haan geheel onafhankelijk zou kunnen worden. De Minister en de Dir. Gen. vertrokken des namiddags met twee watervliegtuigen naar Den Helder. De andere heren werden 's avonds met een extra-boot naar Holwerd gebracht.
In 1932 waren de rijksveerdammen te Holwerd en Nes opgenomen in het Rijkszeeweringen reglement. Zij werden afgesloten en het aanleggen door andere dan Rijksvaartuigen werd niet toegestaan. Alleen personen in het bezit van een geldig vervoerbewijs voor

het Rijksveer werden toegelaten. Ook vrachtgoederen bestemd voor de particuliere veerdienst werden niet doorgelaten. De pleitzaak inzake het aanleggen aan de Rijksveerdammen werd door de concurrenten in de verschillende instanties verloren, en zij werden veroordeeld. Het verbod werd streng uitgevoerd, en de concurrenten waren hiermede uitgeschakeld. De dienst werd naar Ballum-Zwarte Haan verlegd en tot begin 1940 (tweede wereldoorlog) dagelijks uitgevoerd. Hoewel de overtocht 1½ uur duurde was deze eenvoudig opgezette dienst wel rendabel. De Amelanders waren niet onverdeeld voorstanders van de particuliere dienst; velen vreesden n.l. van een felle concurrentie minder gewenste toestanden en gaven de voorkeur aan één flinke onderneming, welke met goed materieel kon werken, boven de toelating van kleine ondernemingen, dat uiteindelijk het verkeer niet ten goede zou komen. De ondernemers wisten wat hun boven het hoofd hing, want toen hun boot in aanbouw was, waren zij van de zijde van Waterstaat reeds gewaarschuwd, dat een concurrerende dienst op de rijksveerdammen niet toegelaten zou kunnen worden. Het was ook niet bij deze ene gebleven. In de zomer van '33 kwam een oud-Amelander uit Amsterdam met een gehuurd bootje de concurrenten al met één vermeerderen. De veerdammen waren inmiddels afgesloten; en deze ondernemer moest, al was hij aanvankelijk van plan om op Harlingen te varen, zijn concurrentiepoging opgeven.

Beurtschippers

Al jaren wordt door een paar beurtschippers te Hollum een beurtdienst op Harlingen onderhouden, die zo nodig ook wel reisjes naar andere plaatsen maken. Deze schippers kwamen met hun motorzeiltjalkje op de rede ten zuiden van Hollum ten anker, waar zij enigermate achter een natuurlijke schelpenrug beschermd lagen. Als het schip droog gevallen was, kon men met paarden en wagens langs zij komen om de vracht over te nemen.
Toen bij het voortdurend afnemen van de zuidwesthoek van het eiland deze ligplaats minder bruikbaar werd, ging men laden en lossen in de Ballumer bocht, waar aan de oeverkant door de Rijkswaterstaat een eenvoudige losplaats was gemaakt.
Te Ballum had ook een tjalkschipper zijn domicilie, die het eiland van turf voorzag en jaarlijks enige reizen deed. In de loop der jaren verliep echter de turfhandel en de Hollumer beurtschippers namen ook de brandstofhandel grotendeels voor hun rekening.
Ten behoeve van door ijsgang verraste schepen, die tamelijk veilig achter de stroomleidam overwinterden zijn ten oosten van deze dam enige dukdalven geplaatst langs het aldaar aanwezige geultje.
Nog is er door de Rijkswaterstaat een kleine losplaats gemaakt aan de oeverkant bij Buren — de z.g. Burestieger —, die ook af en toe gebruikt wordt.
In het voorbijgaan wordt opgemerkt, dat er op Ameland geen diepzee-kustvisserij bestaat. Havens zijn er niet.
Te Nes is eveneens een beurtschipper, die tevens brandstofhandelaar is en die met zijn motorpaviljoentjalk een beurtdienst langs Dokkum-Leeuwarden-Franeker-Harlingen onderhoudt. Deze komt ten anker op de rede even ten oosten van de veerdam te Nes, en lost daar op de wijze als de schippers destijds op de Hollumer rede. Na de verruiming van de aanleggelegenheid aan de Rijksveerdam te Nes wordt hem ook hier het laden en lossen toegestaan, mits bij aankomst en vertrek van de Rijksveerboot het verkeer niet gehinderd wordt.
De aanvankelijk met de Rijksveerdienst concurrerende motorbootschippers hebben zich met de Nesser beurtschipper verstaan en assisteren deze nu bij de uitvoering van zijn dienst. Tevens vervoeren zij voor de pachter van de Rijksveerdienst thans het vee naar Holwerd, zodat kan gezegd worden, dat op heden een bevredigende toestand bestaat.

Toename vervoer van Passagiers, Rijwielen en auto's

Jaar	Passagiers	Rijwielen	Auto's
1902	4536	—	—
1905	7123	—	—
1910	6101	—	—
1915	13442	—	—
1920	14418	4316	—
1925	28254	6939	—
1930	39142	7538	—
1935	40441	7524	93
1939	40859	9024	169
1945	22605	6563	161
1946	71950	6477	588
1947	88192	11021	393
1950	78548	22722	823

Een aantal topdagen

Jaar	en datum	Passagiers	rijwielen	auto's
1935.	3 Aug.	1669	221	2
1936.	1 Aug.	1838	330	3
1937.	31 Juli	1715	405	3
1938.	6 Aug.	1521	239	3
1939.	29 Juli	1732	423	2
1946.	9 Aug.	3618	110	2
1947.	30 Juli	2461	199	2
1948.	3 Aug.	2182	171	7
1949.	6 Aug.	2057	623	8
1950.	12 Aug.	1964	638	18

Stagnatie wegens ijs en lage waterstanden

Jaar	Datum	Dagen gestremd	Diensten met slede	vliegt.
1917	21 Jan.-13 Febr.	22	7	—
1922	23 Jan.-18 Febr.	25	2	3
1927	24 Nov.-7 Dec.	13	—	—
1929	1 Febr.-14 Mrt.	41	14	5
1938	16 Dec.-30 Dec.	15	—	3
1940	7 Jan.-28 Febr.	54	—	32
1941	[1]) 26 Jan.-13 Febr.	43	—	—
1942	11 Jan.-20 Maart	43	13	—
1947	3-16 Jan. 1 Febr.-24 Mrt	66	—	—

[1]) In Januari zeer ongeregeld gevaren wegens ijs en lage waterstand: 8 diensten uitgevoerd en 23 gemist.

Winterellende

In de winter van 1942 werd de „Waddenzee", die aan de westzijde van de steiger te Nes gemeerd lag, door ijspersing omhoog gedrukt. Het vlak van de boot lag gelijk met het steigerdek. Ook de particuliere veer-

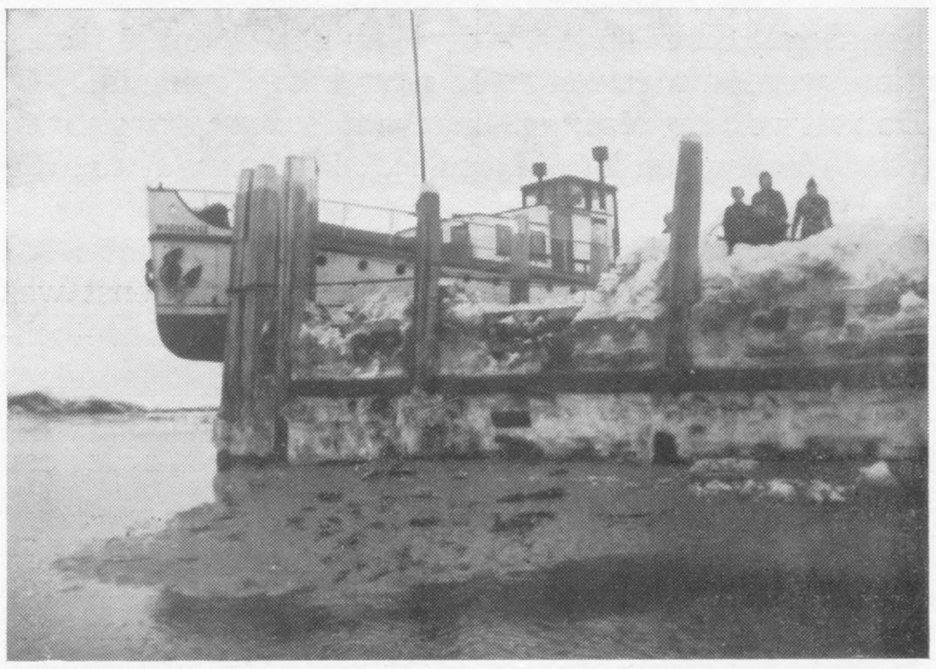


Foto 7. Winter 1942; motorboot „Waddenzee" op een klomp pakijs aan de steiger te Nes.

boot „Friesland" ging door het ijs omhoog. Deze boot was na enige dagen weer vlot; maar de „Waddenzee" zat muurvast op een klomp ijs.
Op 14 Maart werd begonnen met het ijs onder de boot weg te kappen. Na een week arbeiden was het voor ruim de helft onder het vlak weggewerkt. Het was nog te gewaagd om daarmede verder te gaan. De boot zat ± 2.50 m boven de wadbodem en in geval van afglijden bij laag water zou het vaartuig een lelijke smak kunnen maken. Het wachten was dus op een hoog springtij. Na 5 getijen zowel 's nachts als bij dag werken, gelukte het met een zeer dik tij water, beweging in het geval te krijgen. Door met domme krachten, vijzels en stempels tegen de steiger te werken, werd de zijdelingse druk ten slotte zo groot, dat eerst het voorschip en nagenoeg op hoog water ook het achterschip ging afglijden. Het ging langzaam en geleidelijk en er was een pak van mijn hart, toen de boot vlot was.
De winter van 1946-'47 begon al vroeg; van 15 tot 29 Dec. moest de veerdienst wegens ijs op de wadden worden gestaakt. De 1e en 2e Jan. '47 werd nog gevaren en van 17 tot 25 Jan. zelfs nog de gehele week. Op 27 Jan. vertrok de „Waddenzee" nog van Nes en kwam met veel moeite te Holwerd; op 29 Jan. werd de terugreis aanvaard en op 30 Jan. kwam de boot tot op ± 500 m uit de wal, nabij de Buresteiger en de volgende dag kwam men tot 150 m uit de wal. Daar heeft de boot verder de gehele winter in het ijs beklemd gelegen. Half Maart ging het ijs op het wad met een dik tij water kruien. De „Waddenzee" schoof ten oosten van de Buresteiger, op de berm van de zeedijk. Van de aanlegsteiger te Nes werden, op een viertal na, alle vloeipalen benevens het stenen kaartenverkoopkioskje weggeschoven. Op de hoogwatersteiger aan het worteleind zat een ijsberg van ± 8 m hoog; de veerdam werd geheel met ijs bedekt. Ook de oprit naar de dijk ging er onder en het ijs kwam over de zeedijk heen in de dijksloot terecht!
De „Agger", die de gehele winter te Holwerd aan de steiger lag, werd ook op het ijs gedrukt, maar kwam op 21 Maart vlot en deed toen dagelijks dienst. Op 3 April kwam de „Waddenzee" goed en wel van de dijk en kon op 5 April de dienst weer doen.
Bij Ballum was door de gemeente een vliegveldje aangelegd, waar alleen kleine toestellen konden landen en opstijgen. De Waterstaat maakte een accoord met de mil. vliegdienst te Soesterberg. Als er aanvraag kwam en bij goed weer, vloog een Austertje met één passagier en 100 kg post, soms 5 à 6 keer van het vliegveld te Leeuwarden naar Ballum. Een enkele keer kwam er eens een groter toestel, maar alleen bij oosten- of westenwind. Dit vliegveldje te Ballum is in de richting Zuid-Noord te smal voor een zwaar toestel, om te kunnen landen of opstijgen. De kosten bedroegen *f* 12,50 per persoon, enkele reis.

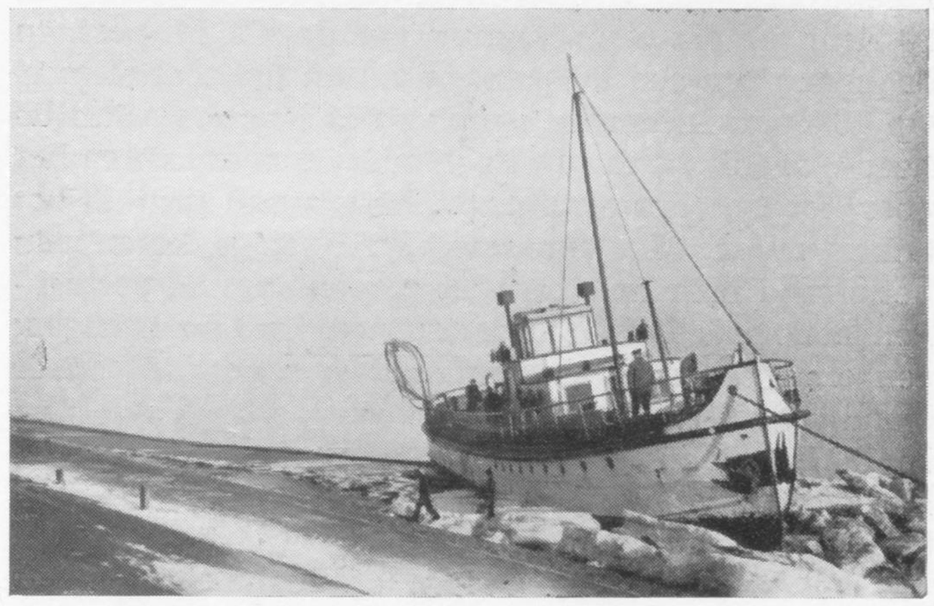


Foto 8. Maart 1947; de motorboot „Waddenzee" door het kruiende ijs bij de oprit van de Buresteiger op de buitenberm van de zeedijk geschoven.

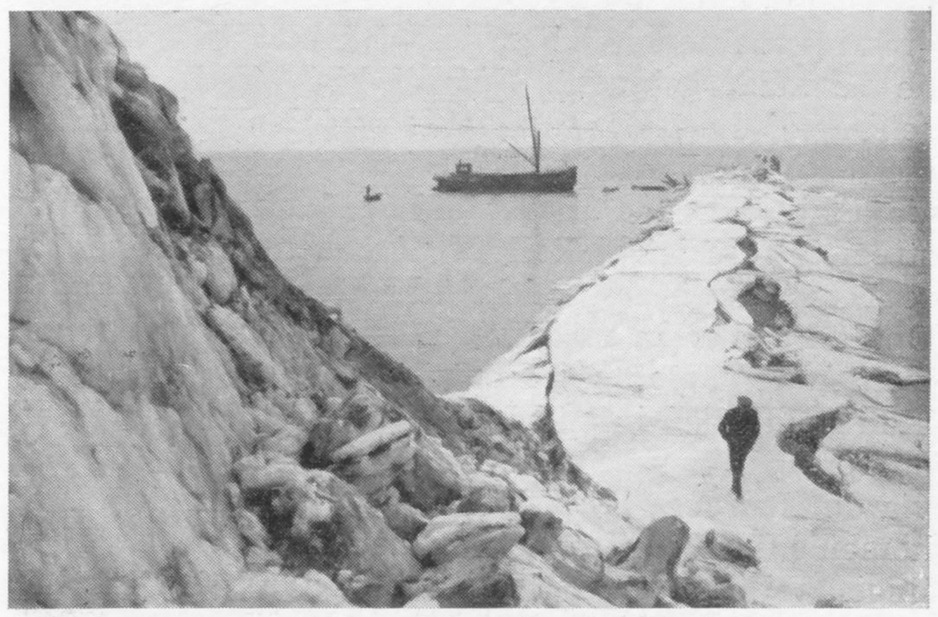


Fig. 9. Maart 1947. De veerdam te Nes bedekt met ijs. De foto werd genomen op de hoogwatersteiger aan het worteleind.



Foto 10. Maart 1947. Het kruiende ijs schuift bij de veerdam te Nes over de zeedijk.

De overtocht duurde ongeveer 20 minuten en de Auster was soms 50 minuten na vertrek al terug.
Er werd ook geregeld over het wad gelopen. De toestand van het ijs was echter zodanig, dat het niet mogelijk was met een slede over te gaan, en alleen goede lopers en sterke personen durfden de reis te ondernemen.
In de winter van 1922 was de veerdienst van 23 Jan. tot 18 Febr. gestaakt. Op 26 en 27 Jan. werd overgelopen; later was dit niet meer vertrouwd. Op 8, 9 en 10 Febr. bracht een vliegtuig van de K.L.M. post, en er gingen een achttal passagiers met het toestel mee. Op 13 Febr. kwam de sleepboot „Francisca", van de heer Wagenborg van Delfzijl, over de noordzee en liet voor het Noordzeestrand, ter hoogte van paal 13 het anker vallen. Met een sloep werd enige keren van het strand naar de sleepboot geroeid, om de postzakken benevens levensbehoeften aan land te brengen; een en ander slaagde goed: het was windstil en er stond weinig of geen branding.
In 1927, toen in November wegens weinig water bij harde oostenwind, in een week niet gevaren kon worden, waren op het eiland geisoleerd de dijkgraaf van het waterschap de Grieën, de Techn. Ambtenaar van de Rijkswaterstaat, de opzichter van de Provinciale Waterstaat, een tweetal handelsreizigers en een kapitein van de grote vaart. De technisch-ambtenaar was op deze tocht naar het eiland met meer andere passagiers met hun bagage en de post van de aan de grond geraakte veerboot bij donker met de sloep naar de veerdam gebracht. Daarbij was ongemerkt zijn reismand, die o.a. zijn actetas met een groot aantal dienststukken bevatte, overboord geraakt.
Gelukkig werd de mand de volgende morgen bij de stroomleidam onder Ballum gevonden en aan het directiegebouw bezorgd door een strandzoeker.
Op een aantal in mijn werkkamer gespannen lijnen werden de papieren gedroogd!
Men stelde zich in verbinding met de reder Doeksen op Terschelling, die genegen bleek met een sleepboot via de Noordzee bij Hollum in het Amelandergat te komen en de heren weer over de Noordzee, naar Harlingen te brengen voor de som van *f* 300. Daar het voor de kapitein hoog tijd werd, om naar zijn schip dat in Amsterdam lag, te gaan, nam deze de helft van de kosten, dus *f* 150, voor zijn rekening. De andere vijf personen zouden dus elk *f* 30 moeten betalen, wat tenslotte werd aangenomen. De sleepboot kwam in het zeegat dicht onder de wal ten anker, en de passagiers werden met een sloep naar boord gehaald.
De reis verliep vlot; om ongeveer 8 uur vertrok men van Ameland en 's middags tegen 4 uur was men te Harlingen.
De winter van 1929 begon op 1 Februari en het werd 14 Maart eer een boot kon varen. De veerdienst was 41 dagen gestremd geweest. Er werden 14 sledetochten met post over het wad gemaakt en er landde 5 keer een vliegtuig met post en passagiers.
Het ijs op de wadden was sterk en vrij vlak, zodat een enkeling per auto de overtocht waagde. Er was een druk verkeer over het ijs van fietsers, voetgangers en arresleden. Eilanders haalden met wagens en karren over het wad schaars geworden artikelen van de vaste wal. Als bijzonderheid moet nog worden vermeld, dat op 18 Februari van Nes vertrokken 9 arresleden met een 40tal dames en heren, die de tocht over het wad als curiositeit maakten. Half negen vertrok men gezamenlijk van Nes en ruim 11 uur was de stoet aan de wal te Holwerd. Twee van de arren gingen door naar Leeuwarden over de Dokkumer Ee, waar zij 's middags om vijf uur arriveerden en 's nachts bleven. De andere deelnemers gingen per bus naar Leeuwarden en terug naar Holwerd, waar de paarden weer voor de arren werden gespannen, om de rit naar Ameland te ondernemen.
Afgesproken was echter, dat zij de volgende morgen 11 uur weer met de arren te Holwerd zouden zijn, waar zij de beide arren van Leeuwarden weer zouden aantreffen, om dan gezamenlijk de terugtocht naar het eiland te ondernemen; en zo geschiedde.
Te 12 uur vertrok de stoet weer van Holwerd naar Ameland, waar men te ongeveer 3 uur aan de wal kwam.
Het zal wel niet eerder zijn voorgekomen, dat zo veel sleden tegelijk over de wadden trokken. Men moet zelfs teruggaan tot de winter van 1890-'91, toen ook enkelen het waagden met arren over te steken.
In 1938 kwam de technisch-ambtenaar op 14 December met de veerboot op Ameland met de bedoeling over een paar dagen weer te vertrekken. Het begon echter uit het oosten te waaien en te vriezen, zodat er bijna geen water kwam. Voorlopig was er geen kans om weer naar Holwerd over te steken. Op 20 Dec. landde het K.L.M.-vliegtuig P.H.-O.T.O., aldus genoemd met het gewone werk voor de luchtkartering, dat hiermede werd verricht, op de plaat bezuiden Hollum. Met enkele andere reizigers, die Ameland wilden verlaten, maakte de technisch-ambtenaar van de geboden gelegenheid gebruik om terug te vliegen naar Eelde, waar men na 20 minuten landde. Men ging per autobus naar Groningen en vandaar reisde ieder naar zijn bestemming.
Op 23 Dec. konden vele Amelanders, die met Kerstmis gaarne thuis wilden zijn en niet langs de gewone weg het eiland konden bereiken, gedaan krijgen, dat een torpedoboot met ± 30 passagiers van den Helder vertrok over de Noordzee naar het Amelander gat, waar men met roeiboot of reddingsboot de mensen van boord zou halen. De tocht werd een mislukking, daar men met een roeiboot noch met de reddingsboot de torpedoboot kon bereiken. Door het vele drijfijs dat met flinke snelheid naar buiten liep, durfde men niet van wal te steken. Ook de torpedoboot bleef ver uit de wal, wegens de ijsgang. Vóór donker zette de



Foto 11. Winter 1929. Per arreslede over het wad.

boot weer koers naar de Noordzee, waar men de gehele nacht kruiste, om de volgende morgen nogmaals een poging te doen de mensen aan de wal te krijgen. Doch ook dit mislukte, daar er toen nog meer ijsgang stond, dan daags te voren. Men zette dus maar weer koers naar den Helder, waar men tegen de avond aankwam. Voor de mensen, die deze tocht hebben meegemaakt, was dit heus geen pleziertochtje. Vooral de nacht op de Noordzee was voor velen een beproeving. Er waren er, die de gehele reis zeeziek waren geweest en eerst in den Helder in een hotel op verhaal moesten komen, om per spoor naar Leeuwarden of Holwerd te kunnen reizen. Over de behandeling aan boord werd overigens met waardering gesproken; zelfs de kooien van de bemanning werden voor de zieken beschikbaar gesteld.

Toch kwamen de vacantiemensen, zij het dan niet vóór de Kerstdagen, nog vóór Nieuwjaar op Ameland. De 27ste December vertrok de „Ameland" van Nes en bereikte na 3 uren ploeteren een vaste ijsrand op ± 800 m van de steiger te Holwerd. Men kon van de boot op het ijs stappen, en dit bleek zo sterk te zijn, dat men lopende de veerdam bereiken kon.

De volgende dag werd op dezelfde wijze de boot bereikt en kwamen de passagiers, waaronder ook de vacantiegangers, zonder verdere moeilijkheden op het eiland aan.

Op 7 Januari 1940 werd de veerdienst gestaakt wegens ijs en op 28 Februari bereikte een boot voor het eerst weer de steiger te Holwerd. Wegens de slechte toestand van het ijs op de wadden kon van overlopen niets komen. De K.L.M. bracht geregeld post en passagiers. De landingsplaats was het Bornrif tussen paal 3 en 4. In Januari landde er 9 maal en in Februari 23 maal een toestel van de K.L.M. De Directeur-Gen. van de posterijen maakte een tocht mee naar de eilanden. Vóór de tweede wereldoorlog was het n.l. de Post die voor vliegtuigen zorg droeg. Op 20 Febr. streek er 6 maal een vliegtuig van de K.L.M. op het rif neer; een daarvan bracht zelfs 3 ton veevoer voor 't eiland mee. De landingsplaats aan de wal was toen het vliegveld Eelde bij Groningen.

Uit Den Helder kwamen op voornoemde datum 2 maal 2 kleine vliegtuigen van de Marine luchtvaart dienst telkens 25 bussen petroleum brengen.

De winter van 1941 gaf wel veel stagnatie, maar af en toe werden er weer een of twee diensten uitgevoerd, waardoor het ongerief niet al te erg gevoeld werd, daar er telkens weer levensmiddelen, post en kranten kwamen. In 1942 toen er 13 overtochten met een slede werden gemaakt voor post en vrachtgoed, was dit werk als volgt geregeld.

Van Nes vertrok een slede met een paard als trekkracht en van Holwerd ongeveer gelijktijdig een slede met 2 honden bespannen. Bij elke slede waren een drietal begeleiders. Op ongeveer de helft der af te leggen route, trof men elkaar, nam de vracht van elkaar over en ging dan weer de terugreis aanvaarden, en dat ging steeds goed, totdat op 14 Maart, terwijl de beide ploegen reeds op het wad waren, mist op kwam zetten. Het had al een paar dagen gedooid, zodat de weg over het wad, die door het vele gebruik goed zichtbaar geweest was, nu niet best meer te onderscheiden was. Men moest tegen 12 uur elkaar ontmoeten. Toen de Nesserploeg, na een half uur verder doorgelopen te zijn, nog niets van de Holwerder slede had ontdekt, werd getracht door roepen contact te krijgen. Toen ook dit geen resultaat had, besloot men terug te keren. Daar men te Nes al gedurende 2 uur op de terugkeer had gewacht, begon men zich ongerust te maken. Van Nes uit vertrok een hulpexpeditie, gewapend met misthorens. Op de plaats waar men steeds het wad op ging, trof men de Nesserploeg in goede welstand aan en vernam men dat zij de Holwerders niet gezien hadden. Inmiddels was per telefoon bericht gekomen, dat ook de Holwerder slede weer aan de dijk was gekomen. Het bleek dat deze ploeg al spoedig in de mist de kluts kwijt was geraakt en al voor 12 uur was teruggekeerd. Ze waren toen al een paar km te ver om de oost gedwaald en kwamen dwars van Ternaard 4 km uit de route aan de wal. Dat was een goede les om niet zonder kompas het wad op te gaan.

Bij zeer weinig water kwam en komt het nog wel eens voor, dat men van de vast gelopen boot, b.v. met een der laatste pendeltochtjes met de sloep, ook de steiger niet meer bereiken kan. Men heeft dan de keus om aan boord te blijven tot misschien het volgend getij een betere gelegenheid geeft om aan de wal te komen, ofwel schoenen en sokken uit te trekken, door het slik naar de oever te baggeren, binnendijks in een sloot of plas de voeten zo goed mogelijk te reinigen en de kousen en schoenen weer aan te trekken. De praktijk bewees echter, dat men zich daarbij lelijk kan verwonden bij het trappen in een schelp, glasscherf of ander scherp voorwerp. In verband met deze moeilijkheden zijn er een 8-tal paren rubberlaarzen aan boord genomen ten gerieve der passagiers voor dergelijke slikavonturen.

De vorige kapitein droeg eens — gelaarsd — op zijn armen een vrouw uit de sloep over enkele honderden meters door het slik naar de wal te Nes. De volgende dag schonk ze het leven aan twee zoontjes.

Controle

Tot het jaar 1920 moest er op de uitvoering van de veerdienst steeds door het Rijk geld worden toegelegd. In 1920 was er een klein batig saldo, en tegenwoordig pacht de aanneemster het veer voor *f* 10.000 per jaar. Deze saldi zijn echter lang niet toereikend om de kosten van verbetering en onderhoud van veerdammen en steigers, het bouwen van nieuwe boten en het on-



Foto 12. Februari 1940; vier vliegtuigen op het Bornrif bij strandpaal 3. Een daarvan gaat juist de lucht in.

derhoud hiervan te dekken. Volgens pachtovereenkomst is voor rekening van de aanneemster het gewone dagelijkse onderhoud (omschreven) van de boten en verder de uitgaven voor de motorbrandstoffen en smeerolie, alsmede de lonen van personeel en hulppersoneel. Voorts komt voor haar rekening het beschikbaar stellen van een veeschip of -boot en een roeiboot. De inkomsten van vee- en vrachtvervoer alsmede het postvervoer zijn voor de aanneemster. Buitengewone herstellingen en de jaarlijkse hellingbeurten der veerboten zijn geheel voor rekening van het Rijk. De inkomsten van passagiers en rijwielvervoer waren tot 1946 tot een vastgestelde som voor de aanneemster. Werd dit bedrag overschreden, dan was de helft van het bedrag der overschrijding voor het Rijk. In tweemaandelijkse staten werden de inkomsten opgenomen en deze staten werden door of namens aanneemster en directie in vijfvoud ondertekend, terwijl belanghebbenden een exemplaar kregen. Op deze staten werden ook aangetekend de inkomsten wegens vervoerde passagiersgoederen, vee en vrachtgoed, alsmede de verrekenbaar gestelde bedragen voor buitengewoon onderhoud der boten, voor pensioensverzekering van het veerpersoneel en voor reclame tot bezoek aan Ameland. De controle werd aanvankelijk voor de aanneemster uitgevoerd door haar agent te Nes. Maar in 1929 werd de controle aan mij opgedragen en nam het Rijk hiermede de volledige controle over.

De plaatskaarten waren onder mijn berusting en werden naar behoefte aan de agent uitgegeven, die ze te Nes en te Holwerd aan de passagiers verkocht, terwijl ze alle, voor beide richtingen door mij (te Nes) weer werden ingenomen. De ingenomen kaarten werden te mijne kantore uitgezocht, op nummers gelegd, voor elke reis in een pakje gebonden en gedateerd. Om de twee maanden kwam een controleur van Waterstaat (later van Domeinen) de door mij inmiddels opgemaakte minuutstaat nakijken.

Ofschoon er geen klassen zijn — doch enkel kajuiten voor rokers en niet-rokers — was er niettemin een grote verscheidenheid van kaartjes: volwassenen, kinderen, combinatiekaarten-bus/boot, alles voor beide richtingen, verder schoolreizen, militairen, verschillende gezelschappen en groepen, extra-reizen voor zieken enz.

Het is onnodig te zeggen, dat deze controle, die ik 18 jaar heb gedaan, n.l. van 1929 tot en met 1946, veel tijd eiste. In 1930 werd dan ook een kantonnier-timmerman op Ameland aangesteld tot mijn dagelijkse hulp voor alle voorkomende werkzaamheden. In 1947 werd het veer voor een bepaalde som verpacht en controleert de pachtster weer zelf, onder gehoudenheid om de nodige gegevens voor de statistiek aan de directie te verstrekken.

Verbeteringen in het Julinummer:

blz. 293, 1e kolom, tussen 8e en 9e regel van onderen tussenvoegen:

„Er werden ook noodknalsignalen — kanonschoten — voor eventueel gebruik bij mist en donkere nacht aangeschaft."

blz. 295, 2e kolom, 4e en 5e regel van boven lees in plaats van:

„Deze schroef werd gedreven door een 40 P.K.-Kromhout-motor:

„De schroeven werden gedreven door twee Kromhout-motoren, elk van 20 P.K."

D. KEUR:

Enkele mededelingen omtrent het droogzetten en herstellen van de Middensluis te Terneuzen

INLEIDING.

Het kanaal van Terneuzen, dat de verbinding vormt tussen de stad Gent en de Wester-Schelde, is te Terneuzen van drie schutsluizen voorzien. Deze zijn op de situatietekening in fig. 1 nader aangegeven. Vanuit het westen gerekend worden ze achtereenvolgens de West-, Midden- en Oostsluis genoemd.

De Westsluis is, hoewel niet modern, wat vorm betreft, toch als een normale sluis te beschouwen. Met de Midden- en Oostsluis is dit echter niet het geval, in hoofdzaak door de eigenaardige vorm van de grote schutkolken en de ligging van de hoofden t.o.v. elkaar. Dit moge blijken uit fig. 2, waar de vorm van deze sluizen op grotere schaal is weergegeven. Het buitenhoofd van de Middensluis is bovendien nog van een stel, betrekkelijk weinig voorkomend model, stalen waaierdeuren voorzien.

Door de Midden- en Oostsluis wordt alleen geschut bij waterstanden boven NAP en door de Westsluis, als die stand hoger is dan 0.50 m — NAP. Eerstgenoemde sluizen bieden het voordeel, dat door hun grote kolken met elke schutting een groot aantal vaartuigen kan worden op- of afgeschut, wat duidelijk blijkt uit fig. 3 waar de kolk van de Oostsluis juist is gevuld met af te schutten vaartuigen. Overigens zijn het lastige sluizen, vooral voor het in- en uitvaren en juiste ligplaats nemen van de te schutten schepen.

Het is moeilijk met zekerheid te bepalen waarom aan deze twee sluizen, welke beide ongeveer in 1825-1827 zijn gebouwd, zulk een eigenaardige vorm werd gegeven. Weliswaar wordt door sommigen gemeend dat dit is geschied, opdat bij een beschieting vanuit zee wèl het buitenhoofd, maar niet het binnenhoofd zou kunnen worden beschadigd, doch tot hiertoe is het niet gelukt daaromtrent betrouwbare gegevens te bemachtigen. Integendeel zou kunnen worden vermoed dat het in geen enkel verband staat met verdedigingsbelangen, omdat in 1825-'27 Terneuzen nog geen vestingstad was. Eerst van het begin van 1831 dagtekent het voornemen der regering om daartoe over te gaan en waartoe werd besloten bij Zijner Majesteits Besluit van 17 Juli 1833. Mogelijk houden de vrij grote afmetingen van de schutkolken wel enig verband met het feit dat daarin aanvankelijk de aangrenzende polders hun overtollig water loosden door middel van duikers, waarvan de uitlaatriolen thans nog in de schutkolkmuren aanwezig zijn.

Tegenwoordig doen de sluizen alleen dienst voor de scheepvaart en, in perioden van te grote toevoer van voedingswater uit België, tevens voor het spuien van het overtollige water.
In de hoofdafmetingen van de sluizen is in de loop der jaren geen wijziging aangebracht. .Wel zijn verschillende onderdelen vervangen door andere, welke uit duurzamer materialen werden samengesteld.
De schutkolkwanden o.a., welke aanvankelijk als houten beschoeiingen zijn uitgevoerd, zijn later vervangen door bekledingsmuren van zuilenbasalt. Voor de deuren, welke bij de bouw van hout werden vervaardigd, zijn later stalen deuren in de plaats gekomen, terwijl meerdere onderdelen werden verbeterd.
Niettegenstaande bovengenoemde verbeteringen is het meerdere malen voorgekomen, dat vrij belangrijke onderhouds- en/of herstelwerkzaamheden moesten worden uitgevoerd, waarvoor het droogzetten van de sluis noodzakelijk was.
Kort na de bevrijding werd dit ook weer nodig geacht voor de Middensluis. Was het gedurende de bezettingstijd door schaarste aan materialen niet mogelijk geweest de sluis in goede staat van onderhoud te doen verkeren, de daarbij door oorlogshandelingen aangerichte beschadigingen maakten het nodig dat aan een en ander bijzonder aandacht zou worden geschonken. In 1948 werd dan ook besloten de sluis geheel droog te zetten. Omtrent de wijze waarop dit is geschied en de werkzaamheden die zijn verricht volgen hieronder enkele mededelingen. Vóóraf zal echter een beknopte beschrijving van de sluis worden gegeven.

BEKNOPTE BESCHRIJVING VAN DE MIDDENSLUIS

De Middensluis heeft een totale lengte van 141.50 m, gemeten in de assen van de sluishoofden en de verlengde's daarvan. De lengte's van buitenhoofd, schutkolk en binnenhoofd bedragen achtereenvolgens 28.90, 91 en 21.60 m. De doorvaartwijdte van de sluishoofden bedraagt 12 m; de wijdte van de schutkolk bij het buitenhoofd 18.70 m en bij het binnenhoofd 17.65 m, terwijl de grootste wijdte van de kolk 50.50 m bedraagt. De bovenkant van de slagdrempels ligt op 3.92 m — NAP.

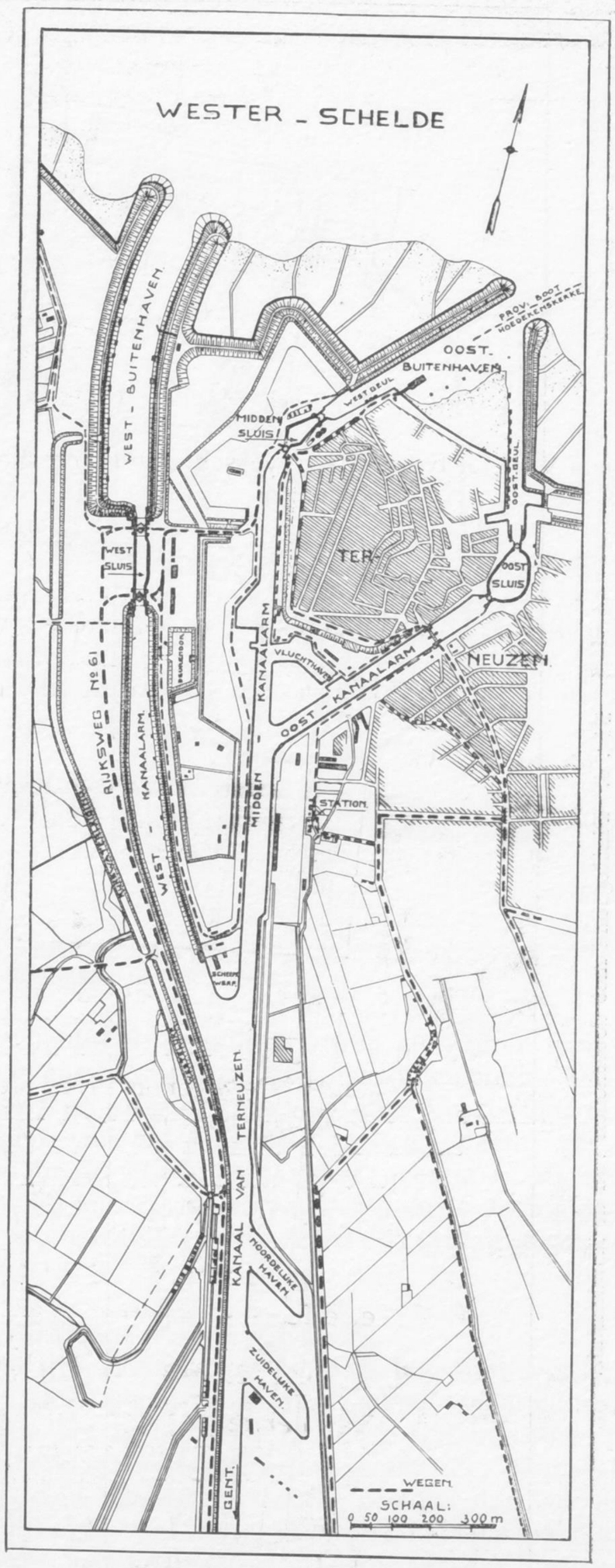


Fig. 1. Situatie Kanaal van Terneuzen te Terneuzen.



Fig. 3. Oostsluis, gevuld met af te schutten vaartuigen.

Een plattegrond met lengtedoorsnede en een tweetal doorsneden over de sluishoofden zijn aangegeven in fig. 4 en een doorsnede over de schutkolk in fig. 13.
De sluishoofden zijn gefundeerd op een houten paalfundering en opgetrokken in metselwerk van baksteen, voorzien van een bekleding van natuursteenblokken De schutkolkmuren rusten eveneens op een houten fundering en zijn opgetrokken in metselwerk van zuilenbasalt, afgedekt met zerken van hardsteen.
De bodem van de schutkolk is voorzien van een bekleding van bloksteen op rijsbeslag, hier en daar opgevuld met betonspecie.
Het buitenhoofd is voorzien van één stel stormdeuren (puntdeuren) en één stel waaierdeuren, terwijl in het

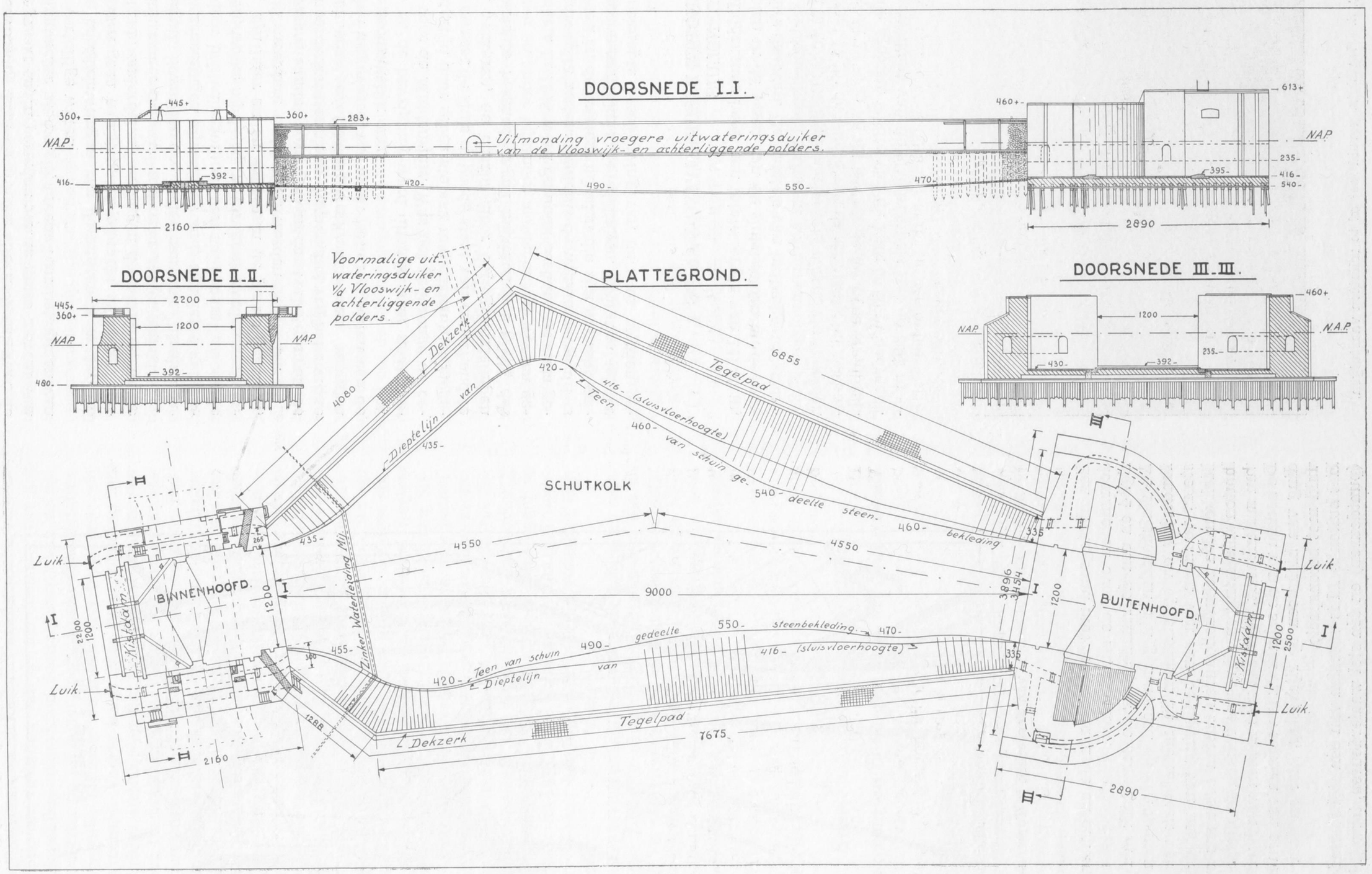


Fig. 4. Plattegrond met doorsneden van de Middensluis.

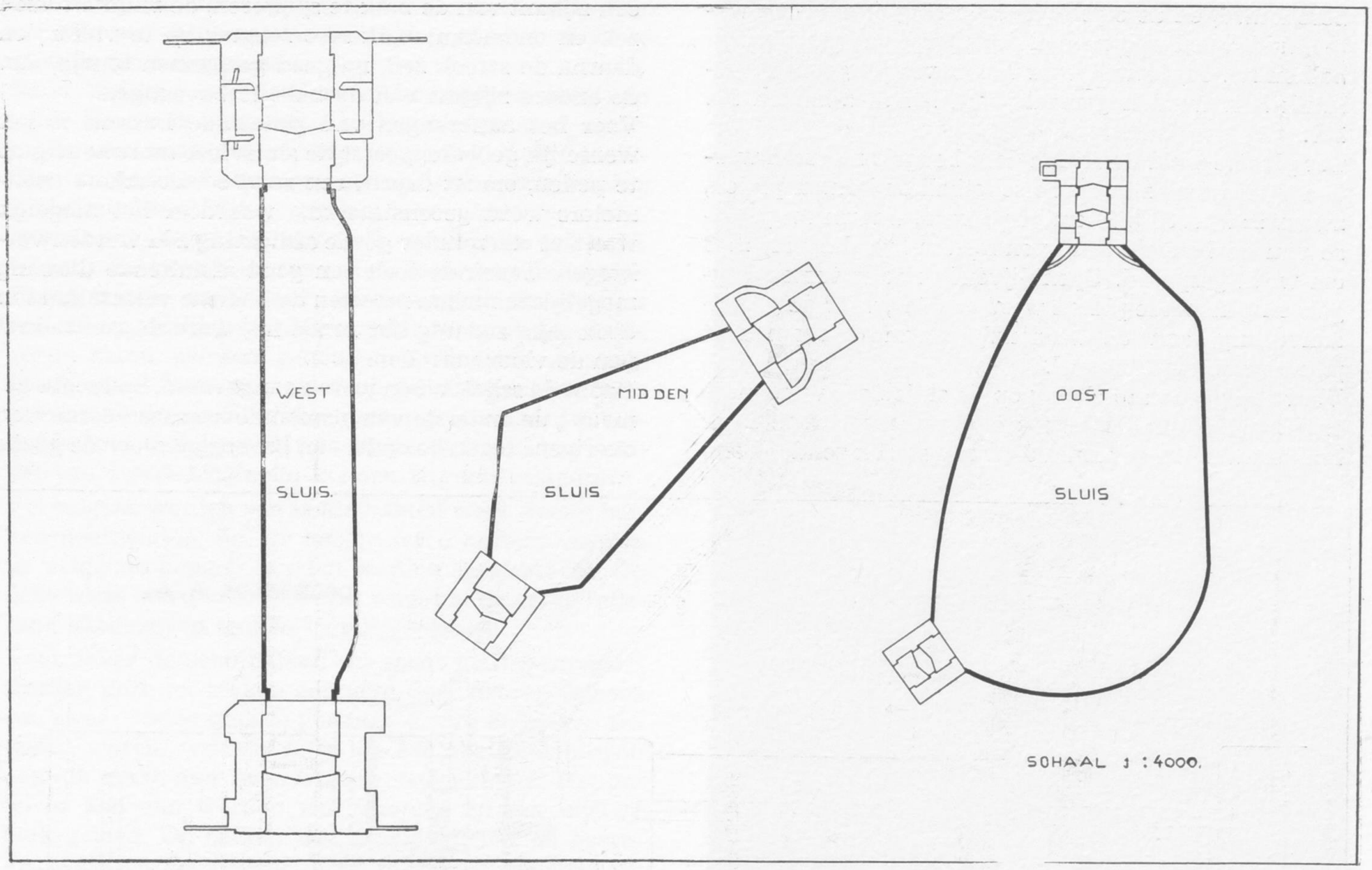


Fig. 2. Vorm der schutkolken van de sluizen te Terneuzen.

binnenhoofd een stel vloed- en een stel ebdeuren (puntdeuren) aanwezig zijn. In de sluishoofden zijn riolen gespaard voor het vullen en ledigen van de schutkolk, welke riolen worden geopend en gesloten door middel van vlakke schuiven, omgeven door een raamwerk van [-staal. Zowel de deuren als de schuiven worden uit de hand bewogen.

Over het binnenhoofd is een ophaalbrug voor gewoon verkeer (Rijksweg 61) geconstrueerd en over het buitenhoofd een voetbrug, bestaande uit twee draaibruggjes. De ophaalbrug over het benedenhoofd werd in 1944 vernield. Als tijdelijke voorziening werd in de plaats daarvoor een Bailey-hefbrug gemonteerd. Het maken van een nieuwe ophaalbrug verkeert thans in een vergevorderd stadium.

Voor het droogzetten van de sluis in haar geheel, of de sluishoofden afzonderlijk, zijn zowel in het buiten- als binnenhoofd een viertal sponningen in de muren gespaard voor het aanbrengen van houten schotbalken.

In de westelijke schutkolkmuur mondt een riool uit, dat vroeger dienst heeft gedaan als uitwateringssluis van de Vlooswijkpolder. Thans doet dit als zodanig geen dienst meer en is op een afstand van ± 35 m uit de schutkolkmuur door een gemetselde wand, ter dikte van ± 0,50 m, afgesloten.

Ter bescheming van de schutkolkmuren zijn op afstanden van 4 à 5 m vertikale wrijfstoelen aangebracht welke steunen op de houten funderingsvloer en aan het boveneinde aan de muur zelf verankerd zijn. Tussen deze stijlen is op een hoogte van ± 0.30 m boven KP over de volle lengte van de muren een houten gording aangebracht.

Voor het vastleggen van in de sluis liggende vaartuigen zijn achter de schutkolkmuren gietijzeren meerpalen geplaatst, terwijl op de sluishoofden enkele kleine bolders en kikkers aanwezig zijn. Voorts zijn ter beveiliging van het binnenhoofd een tweetal remstoeltjes in de Middenkanaalarm geplaatst. Bij het buitenhoofd zijn deze niet aanwezig en is slechts een houten beschermingsrooster tegen de buitenfrontmuur bevestigd.

DROOGZETTEN VAN DE SLUIS.

Voor het droogzetten van de sluis kon niet worden beschikt over geconstrueerde stalen schotbalken, waarmede het in betrekkelijk korte tijd mogelijk is een voldoend sterke waterkering te vormen. De meest voor de hand liggende oplossing bestond dan ook in het aanbrengen van twee rijen houten schotbalken, waartussen een vulling van grond. Daarvoor kon gebruik worden gemaakt van deels aanwezige dennenhouten balken en deels aan te schaffen hardhouten balken. De constructie van de schotbalkkeringen, welke met de grondaanvulling eigenlijk een kistdam vormen, is in fig. 5 aangegeven.

Elke rij schotbalken werd gesteund door twee vertikale stijlen, welke door middel van enige beugels dwars door de dam aan elkaar verbonden werden. De twee aan de niet-waterkerende zijde staande stijlen werden gesteund door enige stellen schoren en horizontale afstandbalken, waarvan de schoren op hun beurt weer steun vonden tegen een buiten het metselwerk stekende vlakke strook van de slagstijlen van de puntdeuren.

De binnenwand van de kistdam in het binnenhoofd moest gedeeltelijk worden gevormd van onbetrouwbare balken, waarom deze slechts als vulling werden

beschouwd, en de eigenlijke belasting (grond- en waterdruk) werd opgenomen door tussengelegde D.I.N.-balken no. 50, terwijl voor het bovenste gedeelte gebruik kon worden gemaakt van 2 D.I.N.-balken no. 100.

Ter plaatse waar de stijlen door beugels moesten worden verbonden, zijn op de schotbalken houten platen, zwaar ± 10 x 30 à 40 cm gespijkerd, waarin ter plaatse van de beugels een opening ter breedte van ± 3 cm werd gespaard. Openblijvende naden tussen beugels en genoemde platen werden later, vóór de grondaanvulling, aan de binnenzijde van de dam met plankjes dichtgespijkerd.

Voor een goede afdichting op de sluisvloer werden de onderste schotbalken van een kussen voorzien. Deze kussens werden gevormd door een strook zeildoek aan één zijkant van de balk te spijkeren, de ruimte tussen zeil en onderkant balk met zeegras op te vullen, en daarna de strook zeil, na goed gespannen te zijn, aan de andere zijkant van de balk te bevestigen.

Voor het aanbrengen van genoemde kussens is het wenselijk gebleken, eerst de sluisvloer nauwkeurig op te peilen, omdat daarin een rondte van enkele centimeters werd geconstateerd, waardoor het mogelijk was, dat een minder goede afdichting zou worden verkregen. Teneinde toch een goed afsluitende dichting mogelijk te maken moesten de kussens verschillend in dikte zijn, zodanig dat ze als het ware de contra-mal van de vloer vormden.

Nadat de schotbalken waren aangevoerd, op lengte gemaakt, de onderste van genoemde kussens voorzien en overigens tegen de onder- en bovenzijde voor de goede

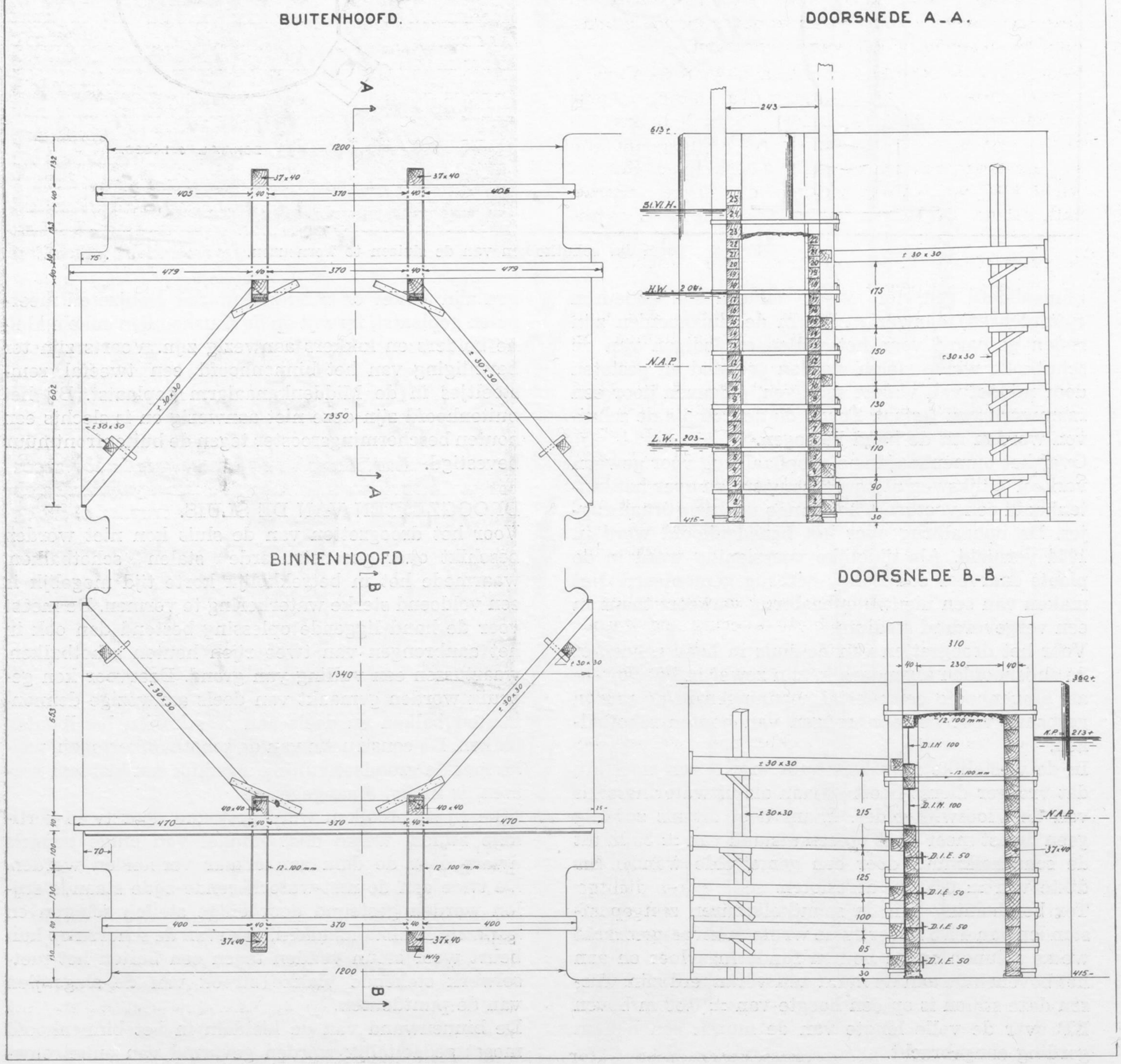


Fig. 5. Kistdammen (schotbalkkeringen met grondvulling) in binnen- en buitenhoofd.

afdichting een touw gespijkerd was, werden de balken met een drijvende heistelling opgenomen en in de sponningen neergelaten.

Eerst werden voor de dam in het binnenhoofd aan beide kanten de onderste 2 balken neergelaten, waarna de 4 verticale stijlen voor steun van de schotbalkrijen en de aan te brengen stempels moesten worden geplaatst. Deze stijlen werden door middel van beugels stevig tegen de onderste schotbalk geklemd, waarna ze twee aan twee door een daaromheengeslagen beugel, welke in de reeds uitgezaagde gleufjes van de opgespijkerde platen zakte, enigermate in de goede stand werden gehouden. Overigens werd de goede stand verzekerd door op de sluishoofden twee balken, welke de doorvaartopening overspanden, zodanig neer te leggen, dat de stijlen daaraan door middel van zware krammen konden worden vastgezet.

Vervolgens werden aan beide kanten weer zoveel balken neergelaten, dat de hoogte werd bereikt waarop de volgende beugels konden worden aangebracht. Op deze wijze werd voortgewerkt totdat al de op de tekening aangegeven balken waren geplaatst.

Voor zover de schotbalken uit zacht hout bestonden, werden deze tot zinken gebracht door daarop telkens een zwaar stalen blok te plaatsen. Zodra de balken beneden waren, werden ze in de schotbalksponningen aan elk einde met twee wiggen vastgeklemd. Het gewicht kon dan worden weggenomen en een nieuwe balk gelegd. De balken van groenharthout en basralocus zakten grotendeels door hun eigen gewicht op de goede plaats. Alleen enkele basralocus-balken waren enigszins drijvende of zwevende.

Toen voldoende balken voor de kistdam waren aangebracht, kon worden overgegaan tot het nemen van de juiste maat voor de schoren. Deze, op maat gezaagd zijnde, werden neergelaten aan de ene zijde steunend in een keep welke vooraf in de stijlen was ingelaten en aan de andere zijde op een van jukjes voorziene geplaatste verticale stijl. De schoren werden ter plaatse van de hardstenen slagstijlen met eikenhouten wiggen vastgeklemd en ter plaatse van de stijlen bij de schotbalkrij, verbonden met de vooraf op dezelfde hoogte tussen de 2 stijlen aangebrachte horizontale steunbalken.

Voordat nu met de grondvulling kon worden begonnen, moest de zuidelijke schotbalkkering nog worden geballast, daar deze anders niet waterdicht zou zijn vanwege het grote opdrijvend vermogen van de balken. Deze waren weliswaar door wiggen in de sponningen vastgezet, doch konden daardoor nog niet als verticaal vast op elkaar te klemmen worden beschouwd.

Een paar drijvende kisten van een vroegere ponton, met een totaalgewicht van ± 20 ton, werden er op gezet en hadden tot resultaat dat de balken na het uitnemen van de wiggen nog 10 à 15 cm nazakten. Nadat de openingen bij de beugels goed waren dichtgemaakt en de beugels zelf bij de stijlen vastgewigd, kon een aanvang worden gemaakt met de grondvulling, die na enkele dagen voltooid was. Voor de vulling werd van elders aangevoerde klei gebruikt. Fig. 6 geeft een overzicht van de stempeling aan één kant van de kering in het binnenhoofd.

Uiteraard moesten vele werkzaamheden onder water door duikers worden uitgevoerd, wat tengevolge had,



Fig. 6. Stempeling westzijde kistdam in binnenhoofd.



Fig. 7. Overzicht binnenzijde kistdam in buitenhoofd.

dat het plaatsen van deze dam betrekkelijk veel tijd vorderde.

Met het plaatsen van de keringen in het buitenhoofd moest nog worden gewacht totdat de waaierdeuren waren uitgenomen, daar deze moesten worden verwisseld. Voor controle van de draaipunten (taatsen) was het ook nodig dat ze werden weggenomen. Daar hiervoor een grote bok nodig was, werd deze tevens benut voor het uitnemen van een stel ebdeuren van het binnenhoofd, welke eveneens moesten worden verwisseld. Het uitnemen van genoemde deuren leverde nu geen bezwaren meer op, omdat het kanaalwater door

de pas gereed gekomen dam kon worden gekeerd en voor kering van het buitenwater, bij hogere standen dan K.P., in het binnenhoofd nog een stel vloeddeuren en in het buitenhoofd een stel stormdeuren beschikbaar bleef.
Na het uitnemen van genoemde deuren kon een begin worden gemaakt met het inbrengen van schotbalken voor de dam in het buitenhoofd. Dit werkte aanmerkelijk gemakkelijker dan in het binnenhoofd. In de eerste plaats omdat hier nagenoeg uitsluitend hardhouten balken, die door hun hoog soortelijk gewicht bijna alle uit zichzelf zonken en dus geen ballast nodig hadden, werden gebruikt en in de tweede plaats omdat de kering bij laagwater voor het grootste gedeelte bloot kwam, waardoor gedurende slechts korte tijd de hulp van een duiker nodig was. Niettemin duurde het een volle week voordat voor deze dam de schotbalkrijen volledig waren aangebracht en gestempeld. Voor de dam in het binnenhoofd had dit twee weken geduurd. Fig. 7 geeft een overzicht van de binnenzijde van de schotbalkkering in het buitenhoofd.
Teneinde de sluis geheel te kunnen droogpompen was het nodig dat ook de riolen in de sluishoofden waterdicht werden afgesloten. De afdichting van de schuiven was daartoe niet voldoende. De oplossing werd gezocht in het aanbrengen van uit baddings samengestelde luiken vóór de rioolopeningen tegen de frontmuren van de sluishoofden. Voor de riolen in het buitensluishoofd werden de luiken pas aangebracht, nadat de pompen voor het leegpompen van de schutkolk bedrijfsklaar waren opgesteld. Dit was nodig omdat het bij laag aflopend buitenwater niet uitgesloten zou zijn dat door het nog in de kolk aanwezige water de luiken van de frontmuur zouden worden afgedrukt.
De wijze waarop de luiken voor de riolen in het buitenhoofd werden verankerd, is aangegeven in fig. 8.
De pompen, waarmede de kolk zou worden leeggepompt, werden opgesteld op een drijfkist van een niet meer in gebruik zijnde ponton. Deze drijfkist was reeds vóór het plaatsen van de schotbalkkeringen in de schutkolkgevaren. Teneinde het water zo laag mogelijk te kunnen wegpompen, werd de kist boven het diepste gedeelte van de kolk vastgelegd. Een tweetal electrische centrifugaalpompen (één 6″ en één 4″) zouden voor het droogzetten dienst doen. De persbuizen werden geleid door de reeds eerder genoemde, nog aanwezige duiker welke vroeger dienst deed voor afwatering van de Vlooswijkpolder in de schutkolk van de sluis. Teneinde dit mogelijk te maken moest een gat worden gemaakt in een vrij dikke muur welke ter plaatse van de vroegere schuif in die duiker ter afdichting daarvan is ingemetseld. Hierdoor kon worden bereikt dat het water slechts over geringe hoogte behoefde te worden opgeperst.
Vóórdat met het pompen werd begonnen was reeds gebleken dat de kistdammen en luiken goed sloten, zodat bij opkomend buitenwater nagenoeg geen lekwater behoefde te worden opgepompt. Het bleek voorts ook al spoedig, dat in de kolk geen wellen van betekenis aanwezig waren, daar het water ± 8 cm per uur zakte, wat overeenkwam met de berekende daling volgens de capaciteit der pompen. Door een storing in de stroomtoevoer vielen de pompen de eerste nacht uit, wat tengevolge had dat de volgende dag eerst 's middags met het pompen kon worden voortgegaan. Daarna werd ononderbroken dag en nacht gepompt en viel de sluis in twee etmalen droog. Het was toen mogelijk, de sluis te inspecteren.

INSPECTIE VAN DE DROOGGEZETTE SLUIS

Het onderzoeken van de sluis moest met de nodige omzichtigheid geschieden omdat al spoedig bleek dat op de bodem handgranaten, munitie, mijnen, een vliegtuigbom en meer andere onbetrouwbare dingen aanwezig waren. Kort bij het binnenhoofd werd in de schutkolkvloer een gat ter diepte van ± 1.5 m en in middellijn van ± 2 m wijd aangetroffen, vermoedelijk van een ontplofte mijn of iets dergelijks.
Voorts lag een vrij dikke laag grond op de bodem van de schutkolk, vermengd met stenen, oud ijzer, enz.
De sluishoofdvloeren zagen er vrij goed uit; ook de riolen in de sluishoofden. Met de schuifsponningen en de aanslagen van de schuiven was het minder goed gesteld. De constructie van de bovenaanslagen was op

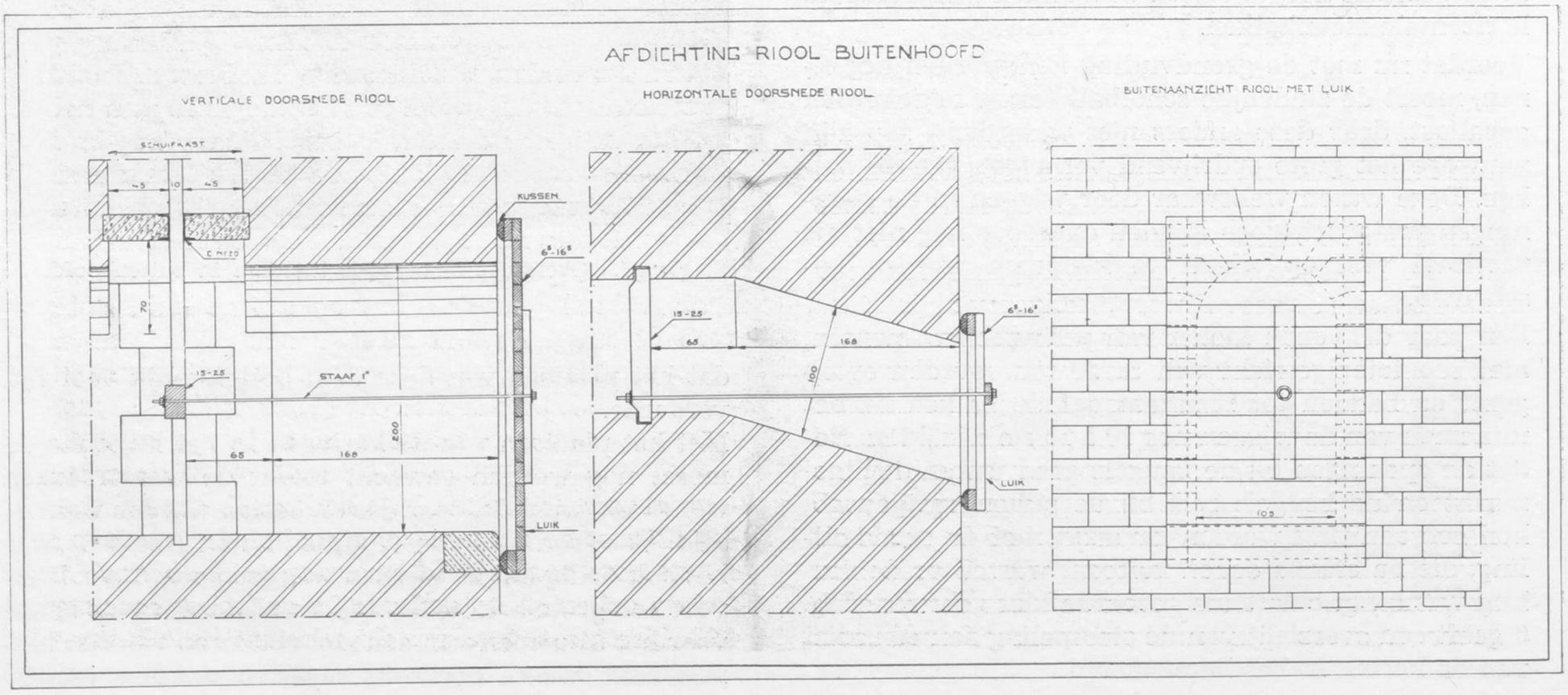


Fig. 8. Verankering luik tegen rioolopening in buitenhoofd.

vele plaatsen zo slecht dat het niet anders kon of zelfs bij geheel neergelaten schuiven moest veel water door de versleten geleidingen en houten afdichtvloertjes wegstromen. Hiermede was de oorzaak gevonden waarom de waaierdeuren in het buitenhoofd al geruime tijd minder secuur bediend konden worden.
Voorts moest nog worden gezocht naar de oorzaak waardoor het kon voorkomen dat de oostelijke waaierdeur meermalen over de vloer had geschuurd. Hiertoe werd langs de waaierkassen op de sluisvloer een halfsteensmuurtje ter hoogte van ± 25 cm gemetseld, waardoor de lager liggende waaierkassen goed konden worden drooggemaakt en het weinige lekwater door de kistdam dat daarlangs zijn weg zocht, niet meer in de waaierkas kon lopen. Ook hier bleek spoedig waarom het mogelijk was, dat de deur over de vloer had kunnen slepen. De taatsen, welke in 1917 geheel vernieuwd waren, vertoonden rondom en in de hoogte een slijtage van ruim 2 cm. De deuren hingen dus, door de slijtage van de taatsen in de hoogte, reeds 2 à 3 cm te laag, doch door de zijdelingse verdunning van de taats kon de waaier bij de voorhar in de ongunstigste stand ± 3 à 4 cm neerhangen, waardoor de voorhar in zulke gevallen nu en dan 6 cm lager kwam dan dat het behoorde te zijn en zodoende de vloer kon raken.
In de schutkolk bleken nog enige paalstompen boven de steenbekleding, op het hellende gedeelte van de vloer, uit te steken. Zeer waarschijnlijk waren dit afgezaagde palen, welke vroeger als wrijfpalen voor de schutkolkmuren hebben dienst gedaan. Voor vaartuigen met grotere diepgang konden deze stompen gevaar opleveren en moesten dus worden verwijderd.
De verbinding van de wrijfstijlen van de houtbescherming tegen de schutkolkmuren, aan het ondereind op de houten vloer, was zeer slecht en de meeste stijlen moesten nodig worden vernieuwd. Ook de steenblekleding van de vloer moest hier en daar worden bijgewerkt.
Behalve de genoemde gebreken waren er nog die, welke reeds tevoren konden worden vastgesteld. Zo was o.a. een brok metselwerk van ± 15 m³ van het binnenhoofd aan de kolkzijde door oorlogshandelingen afgescheurd, dit moest worden opgeruimd en opnieuw gemetseld. Een gedeelte van de schutkolkmuren moest worden afgebroken en opnieuw gemetseld, omdat de zuilen waren losgestoten en verschoven; overigens moesten de muren in hun geheel worden gevoegd. De dekzerken moesten worden opgenomen en vele door nieuwe worden vervangen. Diverse kleinere herstellingen moesten bovendien worden uitgevoerd.

HET SCHOONMAKEN VAN DE SLUIS EN HET UITVOEREN VAN DE HERSTELLINGEN

Nu de sluis was drooggezet en alle onderdelen goed te bereiken waren konden de te verrichten herstellin-



Fig. 9. Overzicht schoonmaken sluisvloer.

gen zonder bijzondere moeilijkheden worden uitgevoerd. Alleen de onzekerheid of nog meer granaten of iets dergelijks in de sluis aanwezig zouden zijn gaven aanleiding dat de herstelwerkzaamheden aanvankelijk slechts langzaam konden vorderen. De houtbekleding tegen de schutkolkmuren kon het eerst worden verwijderd, omdat deze veilig was te bereiken. Door de ontboden mijnopruimingsdienst werd ondertussen getracht de in de kolk liggende vliegtuigbom te demonteren, wat echter niet gelukte. De bom is toen voorzichtig opgenomen en uit de sluis gedragen en verder op de slikken tot ontploffing gebracht.
Ook in de waaierkassen kon worden gewerkt. Dit was nodig voor het weer in orde brengen van de sterk afgesleten taatsen. Deze waren bij de vernieuwing in 1917 zo grondig verankerd dat nu van vernieuwen geen sprake kon zijn zonder in zeer hoge kosten te vervallen. Besloten werd daarom door het oplassen van electroden de taatsen tot de oorspronkelijke afmetingen te verzwaren. Dit werk liet zich goed uitvoeren en was een betrekkelijk goedkope oplossing. Er werden zoveel electroden opgelast dat de taatsen ruim de vereiste afmetingen verkregen. Met een electrische amarilsteen werden ze daarna zodanig afgeslepen dat een afzonderlijk daarvoor gemaakte contramal daarop goed sluitend paste.
Gelijktijdig werd met het opruimen van de grond in de kolk aangevangen, waarbij assistentie werd verleend door de mijnopruimingsdienst. De grond werd in tweewielige karretjes opgeladen en naar een langs de westzijde van de sluis opgesteld hijsmastje gereden. Hier werden de karretjes omhoog gehaald en op een ± 2 m boven het sluisterrein opgesteld bordesje gedraaid. In dit bordesje was een opening gespaard, waardoor de grond in een daaronder opgestelde kar kon worden gestort. De grond werd afgevoerd naar een in de nabijheid te verbreden berm van Rijksweg 61. Ongeveer 400 m³ specie werd op deze wijze uit de sluis verwijderd. Een overzicht van het weggraven van de grond geeft fig. 9. Links van de arbeiders ziet men de drijfkist op de schutkolkbodem liggen, waarop de electrische pompen zijn geplaatst voor het drooghouden van de kolk. De persleiding, die naar de vroegere in de schutkolk uitmondende duiker voert, is nog gedeeltelijk waar te nemen.
Geleidelijk werd met verschillende andere werkzaamheden aangevangen. Alle schuiven uit de riolen werden uitgenomen. Deze verkeerden in een zodanig slechte staat, dat ze alle van een nieuw raamwerk moesten worden voorzien. In plaats van de houten vloertjes in de schuifkassen, welke ter afdichting van de schuiven moesten dienen en die bij de inspectie versleten bleken te zijn, werden gewapend betonnen plaatjes gestort, aan de schuifzijde opgesloten door [stalen balkjes en aan de andere zijden enkele centimeters in het bestaande metselwerk ingelaten of verankerd. In fig. 10 is de oude en nieuwe constructie aangegeven.
De hardstenen dekzerken op de schutkolkmuren werden over de gehele lengte opgenomen en terzijde gelegd. Van de blootgekomen basaltmuur werden de losgestoten gedeelten afgebroken en de zuilen op het nog vastzittend metselwerk opnieuw gemetseld. Ter versterking van de opgemetselde gedeelten muur werd aan de achterzijde een betonbalk gestort, welke de scheiding tussen het oude en nieuw opgetrokken werk

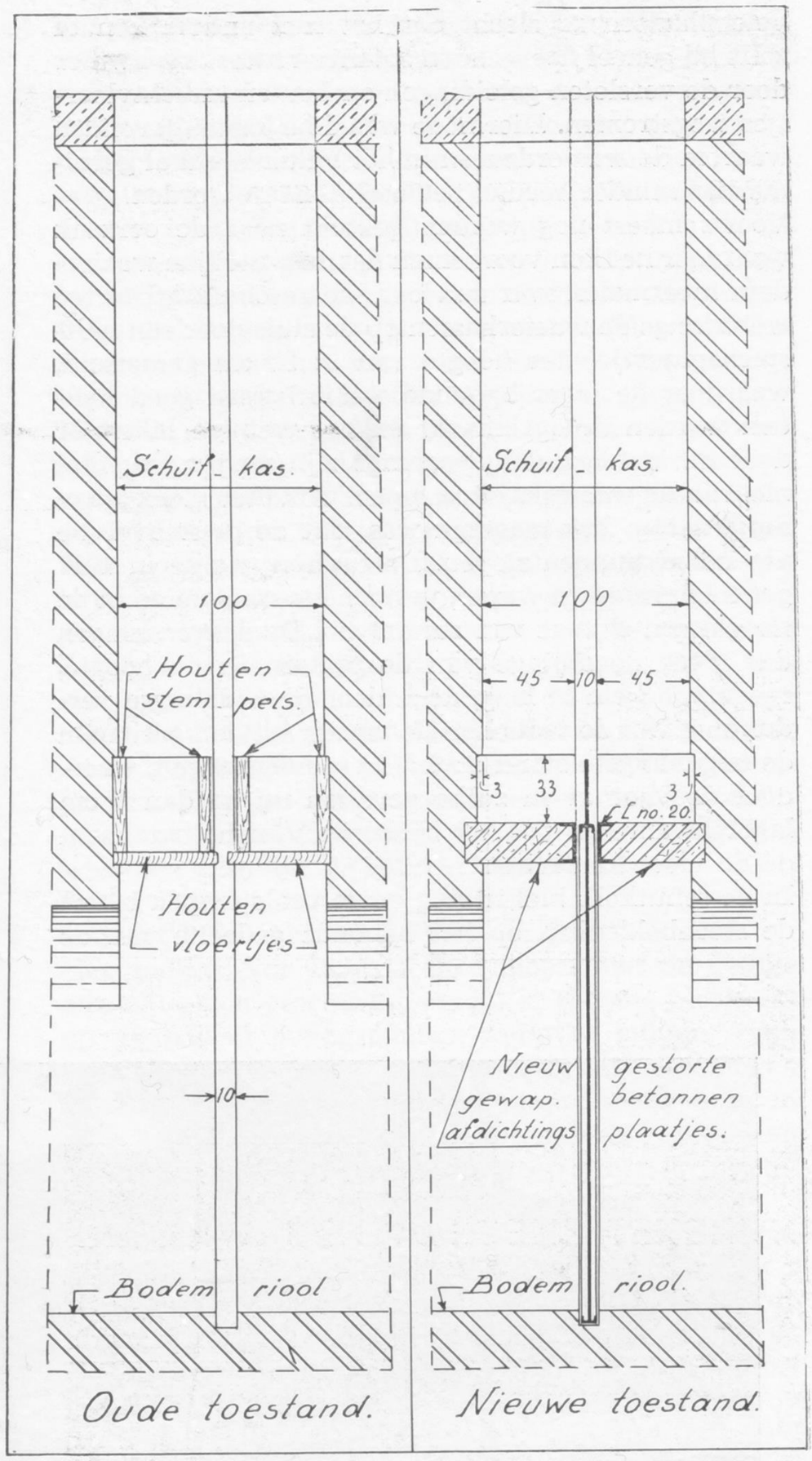


Fig. 10. Bovenaanleg (tevens afdichtingsvloertjes) van de schuiven in de riolen.

overlapte. Voorts werden de voegen van de schutkolkmuren goed schoongemaakt en uitgekrabd en met cementspecie gevuld.
Na voltooing van de muur werden de oude zerken, voor zover nog bruikbaar, weer opgelegd en aan de achterzijde verankerd, terwijl voor de slechte stukken nieuwe werden aangebracht.
Tegen de voorzijde van de muren werd een nieuwe houtbekleding van gecreosoteerd eikenhout aangebracht. Enkele nog in goede staat verkerende stijlen en gordingen van de afgenomen bekleding werden daarbij opnieuw gebruikt. Daar bij de oude constructie als regel de koppen van de stijlen werden verbrijzeld door daar tegenaanstotende vaartuigen, werden deze nu van een plaatstalen bescherming (muts) voorzien. Deze bescherming is zodanig geconstrueerd dat ze tevens kan worden benut voor verbinding van gordingen met stijl. De benedeneinden van de stijlen werden zonder enige verdere verbinding in plaatstalen

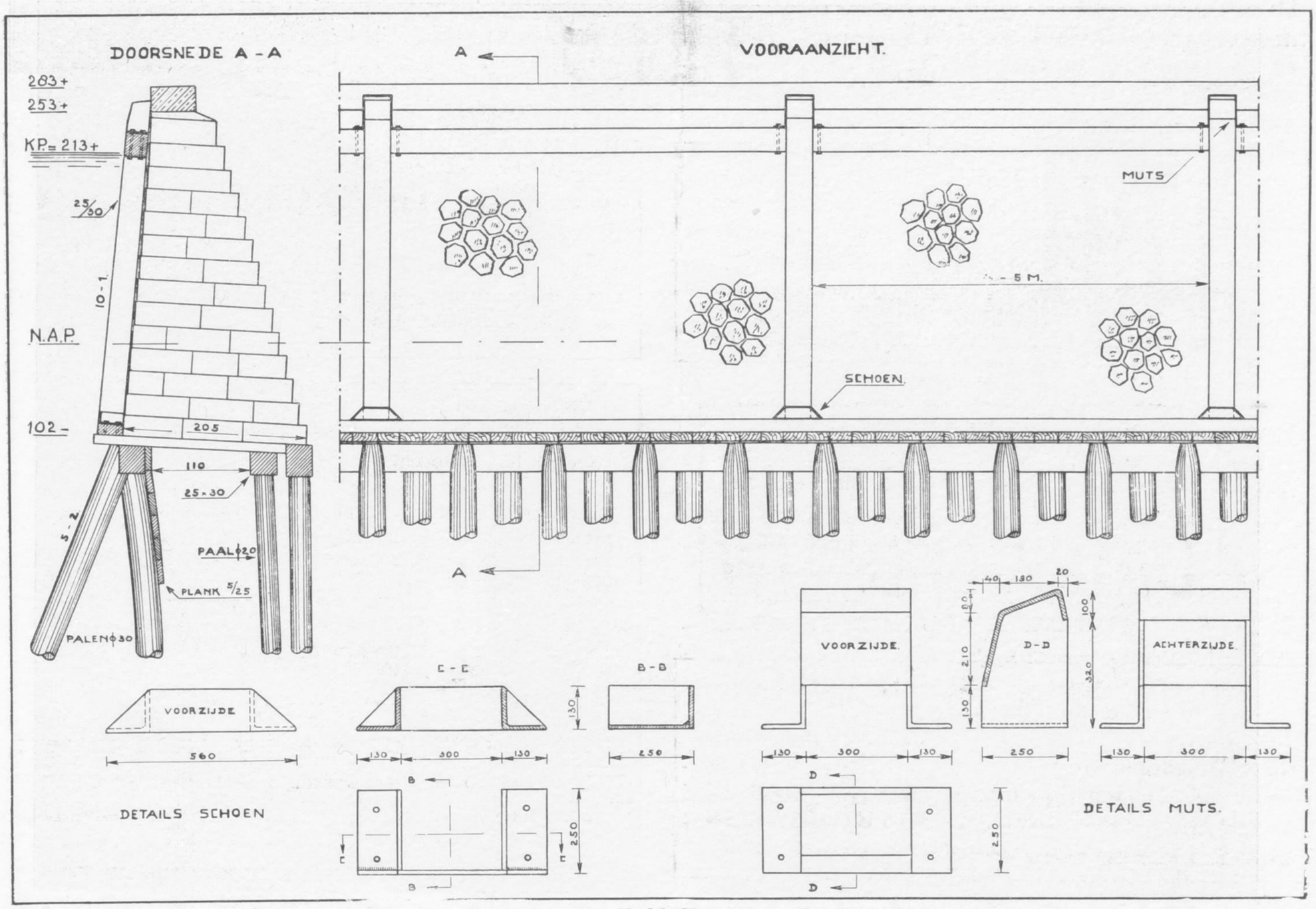


Fig. 11. Constructie houtbekleding tegen de schutkolkmuren.

schoenen geschoven, welke schoenen op een doorlopende, op de houten vloer bevestigde, sloof zijn geplaatst. Bij eventuele schadevaringen kunnen de stijlen dan eenvoudig worden vervangen. De constructie van de vernieuwde houtbekleding is aangegeven in fig. 11.

Voor het herstellen van de beschadigde sluishoofdmuur werd het loszittende en gescheurde metselwerk gesloopt. In het blijvende werk werden flinke inkassingen gehakt. Daarna werd de muur opnieuw vol gemetseld, waarbij hoekblokken van hardsteen werden gebruikt, uitgezonderd het bovenste gedeelte, waar een nog overgebleven en onbeschadigd blok zweeds graniet werd ingemetseld. Als afdekking werd over het geheel een betonplaat gestort, aan de randen beschermd door dekzerkenstaal. Het in uitvoering zijnde metselwerk aan het binnenhoofd is te zien in fig. 12, welke foto is genomen nadat de bovenste granieten hoeksteen was gesteld.

Aan de vloeddeuren in het binnenhoofd moesten ook nog enige werkzaamheden worden verricht. Deze deuren waren in plaats van enigszins opdragend, ± 6 cm afdragend. Hierdoor, en mede door de rondte in de sluisvloer, draaiden de deuren bij de voorhar in gesloten stand slechts 2 cm vrij van de vloer. Het ligt voor de hand dat dit een ongewenste toestand was, omdat door de aanwezigheid van slechts kleine op de sluisvloer terecht gekomen voorwerpen, de deuren konden klem lopen. Teneinde dit bezwaar te verhelpen werden de trekstaven losgemaakt en de deuren, welke zijn samengesteld uit een regelwerk van balkprofielen waartegen een houtbekleding, door middel van dommekrachten, welke met de voet onder de voorharren werden geplaatst, omhoog gedraaid. Op deze wijze konden de deuren ± 2 cm opdragend worden gemaakt. De trekstaven werden daarna weer electrisch aan elkaar- en vastgelast.

Ook de nog in de sluis hangende stormdeuren moesten een behandeling ondergaan. Behalve het gewone onderhoud was het nodig de trekstaven te vernieuwen. Zoals bij zeer veel sluisdeuren het geval is, bestonden ook hier de trekstaven uit stripstaal. Maar àl te weinig is er dan rekening mede gehouden dat deze staven, die alleen voor het opnemen van trekkrachten zijn aangebracht, ook menigmaal een flinke stoot van een vaartuig moeten opvangen. Daarvoor zijn die strippen veel te slap en vertonen veelal de meest grillige bochten. Het ligt voor de hand dat ze dan in 't geheel niet meer aan hun doel kunnen beantwoorden. Dit geval deed zich nu ook bij de stormdeuren voor en was waarschijnlijk mede oorzaak dat de deuren erg scheluw waren.

Om een en ander in orde te maken werden de deuren uitgenomen en op stoppingen gelegd. Nadat de trekstaven waren losgemaakt, werden de stoppingen zodanig van hoogte gesteld dat de deuren door hun eigen gewicht vlak konden doorzakken. Hoewel van te voren niet met zekerheid kon worden gezegd dat het eigengewicht voldoende zou zijn om de deuren uit hun scheluwse vorm in hun vroegere stand terug te doen zakken, bleek dit hier toch het geval te zijn. Ze konden zelfs iets verder doorzakken dan voor het ge-

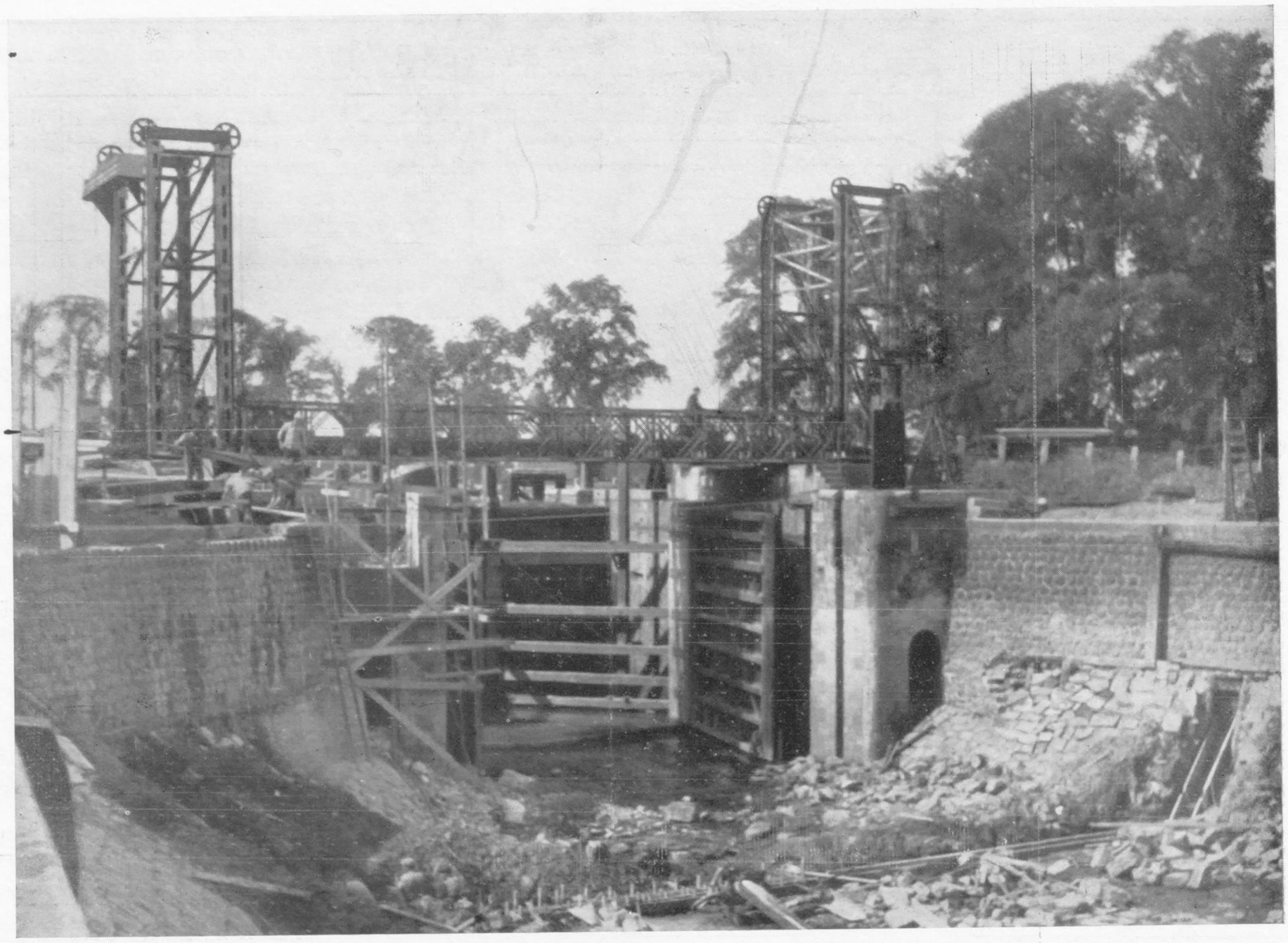


Fig. 12. Overzicht van de werkzaamheden tijdens het maken van een koker voor een zinker van de waterleidingmaatschappij en het opmetselen van de beschadigde sluishoofdmuur.

stelde doel nodig was. De oude strippen werden nu geheel verwijderd en vervangen door nieuwe, waartegen aan de binnenzijde versterkingen van ⊥ staal werden gelast. Deze versterkingen zijn aan de einden tevens aan de horizontale regels gelast. Bij eventuele aanvaringen zullen de nieuwe schoren niet zo gemakkelijk van vorm veranderen, terwijl de stijfheid van de deuren in belangrijke mate is toegenomen. Bij het inhangen van de deuren bleken deze ook in vertikale stand goed vlak gebleven te zijn.

Van de gelegenheid dat de sluis droog kwam te staan werd mede geprofiteerd door de Zeeuwsch Vlaamsche Waterleidingmaatschappij die nu in de droge een zinker door de sluis kon leggen, terwijl de P.Z.E.M. haar kabels, die reeds vroeger door de sluis los over de vloer waren gelegd, op meer afdoende wijze achter de schutkolkmuren en onder de vloer door kon leggen. Het leggen van de kabels leverde weinig moeilijkheden op, daar deze zonder meer in een gegraven sleuf konden worden gelegd; voor zover die sleuf door de schutkolk liep werd deze na het aanbrengen van de kabels weer aangevuld en daarboven de steenbekleding van de vloer gezet.

Voor de zinker van de waterleidingmaatschappij was dit minder eenvoudig omdat die als één geheel moest worden aangebracht, waarbij tevens de eis werd gesteld, dat, zo nodig, later altijd inspectie door een duiker mogelijk zou zijn. In verband daarmede werd de zinker in een betonnen koker gelegd, afgedekt door afneembare betonnen platen. Onder en buiten de schutkolkmuren werd de zinker door een gietijzeren mantelbuis geleid. In fig. 13 is de zinker in plattegrond en doorsnede nader aangegeven, alsmede de wijze waarop de afdichting ter plaatse van de damwand onder de schutkolkmuur plaats had.

Bij het graafwerk, nodig voor het maken van genoemde afdichting, kwam uiteraard de fundering van de schutkolkmuur plaatselijk bloot te liggen. Daaruit bleek dat de muur thans een doorsnede heeft als in fig. 11 is getekend. Het deed vreemd aan dat de voorste rij palen niet vertikaal staat, doch naar voren helt. Ook de constructie van de houten vloer is eigenaardig.

Hoewel in het archief geen tekeningen van die muur te vinden zijn, kan uit oude bestekken toch wel een conclusie worden getrokken.

Oorspronkelijk was de schutkolk begrensd door een houten beschoeiing, waarvan de doorsnede in fi. 14 is aangegeven. Deze beschoeiing werd volgens bestek no. 151 dienst 1858-'59 vervangen door een keermuur van zuilenbasalt. Hierbij werd het benedengedeelte van de beschoeiing tot ± 1.20 m — NAP behouden. De stijlen van de beschoeiing werden op die hoogte afgezaagd en het bovenste gedeelte opgeruimd, behalve de bovenste verankering, die slechts zover werd weggenomen als voor het maken van de basaltmuren nodig was. Schoorpalen werden niet voor de blijvende gording geheid, zodat zeer waarschijnlijk er op

werd gerekend, dat de oude overgebleven onderverankering voldoende zou zijn om vooroverkomen van de muur tegen te gaan.
In 1860, dus reeds direct nadat de basaltmuur voltooid was, werd bij bestek no. 57, dienst 1860, het versterken van deze muur aanbesteed. De muur moet dus te zwak zijn geweest en, met medenemen van de fundering, in meerdere of mindere mate voorover zijn gekomen. Dit blijkt duidelijk uit de stand van de blootgekomen palen in de voorste rij, welke alle naar de kolk zijn overgebogen. Een waarschuwing, dat niet te licht mag worden gedacht over de wijze waarop de

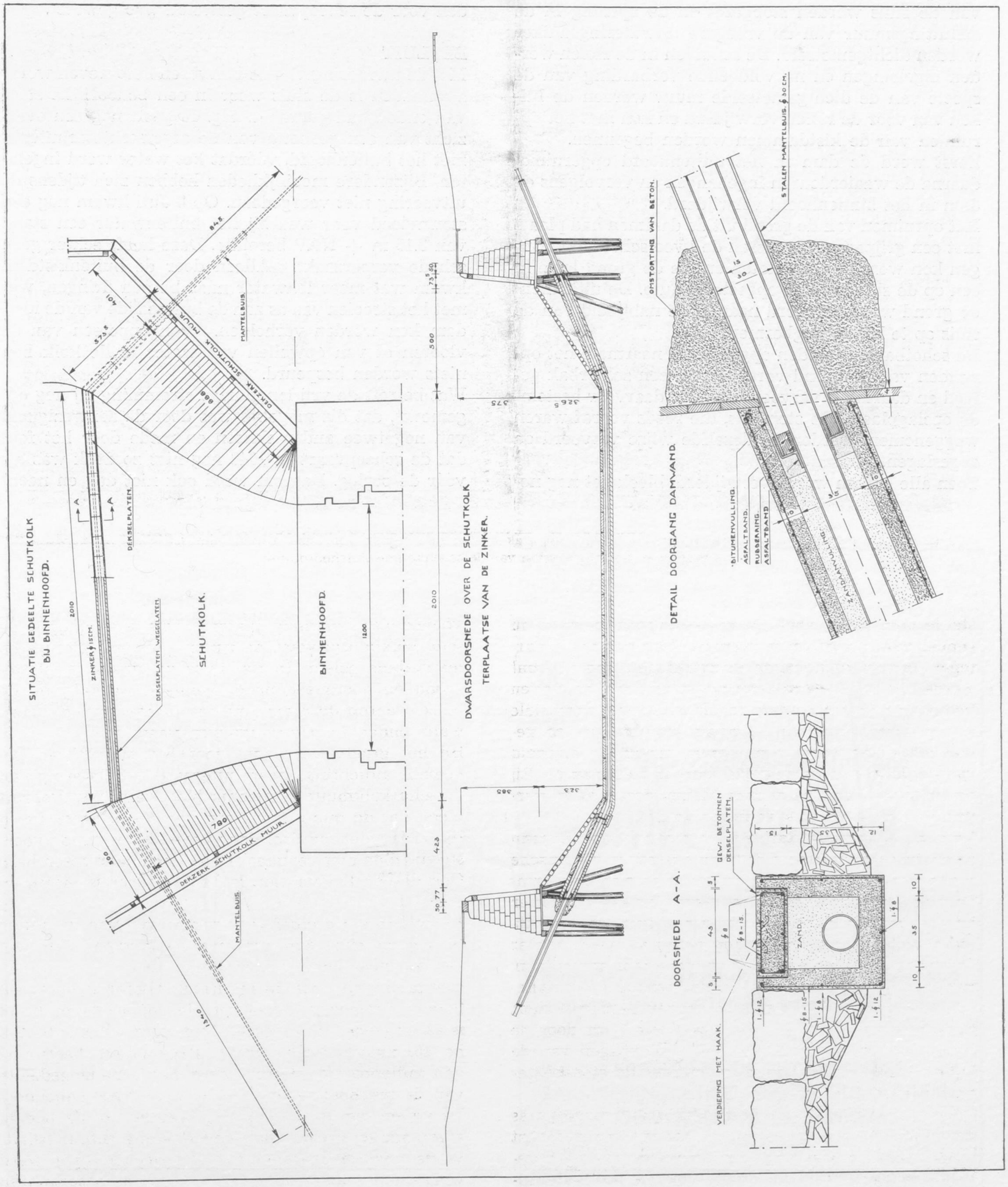


Fig. 13. Constructie van door de waterleidingmij. in de schutkolk aangebrachte zinker.

vaste stand van de fundering van een bekledingsmuur zal worden verzekerd.

OPRUIMEN KISTDAMMEN EN BEDRIJFSKLAAR MAKEN VAN DE SLUIS

Na voltooiing van de hiervoren genoemde herstellingen en verbeteringen, en nadat nog verschillende kleine reparatie's waren verricht, kon het drooghouden van de sluis worden stopgezet en de opening in de afsluitingsmuur van de vroegere uitwateringsduiker worden dichtgemetseld. De schuiven in de riolen werden ingehangen en na voldoende verharding van de specie van de dichtgemetselde muur werden de luiken van voor de riolen verwijderd en kon met het opruimen van de kistdammen worden begonnen.

Eerst werd de dam in het buitenhoofd opgeruimd, daarna de waaierdeuren ingehangen en vervolgens de dam in het binnenhoofd verwijderd.

Het opruimen van de grond uit de dammen had plaats met een grijper welke tussen de twee schotbalkkeringen kon worden neergelaten en die de grond loste in een op de sluishoofden opgestelde auto. De uitkomende grond werd vervoerd naar in de nabijheid van de sluis op te hogen wegbermen.

De schotbalken werden opgenomen, naarmate het opruimen van de grond vorderde, op een zolderbak gelegd en daarmede vervoerd naar de daarvoor bestemde opslagplaats. De stempels, die reeds vooraf waren weggenomen, werden op dezelfde wijze vervoerd en opgeslagen.

Toen alle balken waren verwijderd, bleek het nog nodig de sluisvloer ter plaatse van de dammen door duikers verder te laten schoonmaken, omdat de laatste grond niet met de grijper kon worden opgeruimd. Een en ander had tengevolge dat het verwijderen van de dammen vrij veel tijd vorderde.

Tenslotte werden de ebdeuren in het binnenhoofd nog ingehangen en kon de sluis weer in gebruik worden genomen nadat ze gedurende ongeveer zes maanden voor de scheepvaart gestremd was geweest.

BESLUIT

Met de uitvoering van de hiervoren beschreven werkzaamheden is de sluis weer in een behoorlijke staat van onderhoud gebracht. Fig. 15 geeft nog een overzicht van een gedeelte van de afgewerkte schutkolk met het buitenhoofd, vóórdat het water werd ingelaten. Bijzondere moeilijkheden hebben zich tijdens de uitvoering niet voorgedaan. Op 8 Juli kwam nog een stormvloed voor waarbij het buitenwater een stand van 3.15 m + NAP bereikte. Deze heeft echter geen schade veroorzaakt. Alleen door de buitenkistdam kwam wat meer lekwater naar binnen dringen, wat met het strooien van as aan de buitenzijde van de kistdam kon worden verholpen. Van oppersen van de vloeren of van opwellen van water in de kolk kon niets worden bespeurd.

Wat betreft de vrij langdurige stremming zij nog opgemerkt, dat die mogelijk was door de aanwezigheid van nog twee ander sluizen en mede door het feit, dat de scheepvaart in 1948 nog niet zo druk was als vóór de oorlog. Daarom werd ook niet dag en nacht

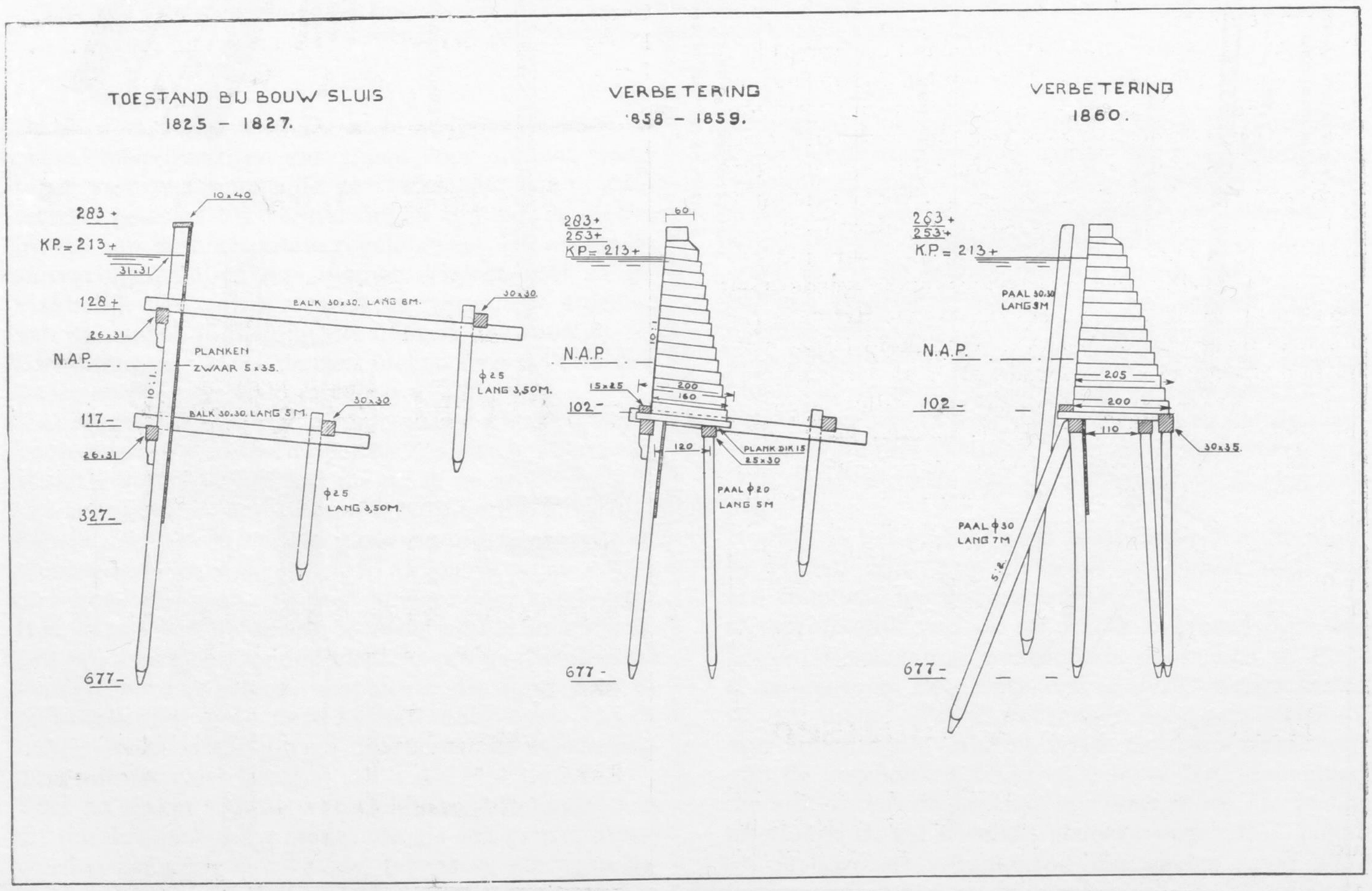


Fig. 14. Enige doorsneden, aangevende op welke wijze de constructie van de schutkolkwanden achtereenvolgens werden gewijzigd.



Fig. 15. Overzicht van een gedeelte schutkolk en buitenhoofd van de herstelde sluis.

doorgewerkt, maar werden als regel de normale werktijden aangehouden.
Indien bij een eventuele volgende droogzetting op de tijdsduur zou moeten worden bekort, dan zou veel te bereiken zijn door in ploegenstelsel te werken, maar ook door een andere wijze van afdamming toe te passen. Hoewel de toegepaste constructie op zich zelf goed heeft voldaan, vorderden de werkzaamheden verbonden aan het plaatsen van de kistdammen en het later weer opruimen daarvan, veel te veel tijd. Hier op zou in belangrijke mate kunnen worden bekort als tot aanschaffing van geconstrueerde schotbalken van ± 1 à 1.5 m hoogte kan worden overgegaan. Een stempeling kan daarbij achterwege blijven en het plaatsen van een kering zou dan ongeveer slechts één dag behoeven te duren.
Tenslotte zij nog opgemerkt dat vóór het droogzetten nog enige twijfel bestond of de houten fundering van de sluishoofden nog in zodanige staat zou verkeren dat ze met voldoende zekerheid de opwaartse druk zou kunnen opnemen, temeer daar bij een vroegere droogzetting veiligheidshalve een puinbelasting op de vloeren was gestort. Uit ingewonnen inlichtingen was echter vast komen te staan, dat in 1917 een gedeelte van de fundering was blootgelegd en in goede staat verkeerde, zodat kon worden vertrouwd dat deze nog voldoende sterkte zou bezitten. Veiligheidshalve werd bij het droogpompen nagegaan of er al dan niet werking in de vloer optrad, door op verschillende punten de hoogte te controleren. Deze hielden zich echter uitstekend. De geringe tonrondte die vooraf was opgenomen, bleek bij lege kolk en hoog buitenwater onveranderd te zijn gebleven. Uit een en ander kan dus worden afgeleid, dat de houten fundering van de hoofden nog in goede staat verkeert en dat deze bij de bouw van de sluis solide is uitgevoerd.

Terneuzen, Mei 1951. D. KEUR.

Ruimte voor Bromfietsen

Naar aanleiding van de artikelen van E.H.R. en H.F. M. over de bromfietsen wil ik gaarne een en ander opmerken en in herinnering brengen, met het doel iets bij te dragen tot een goede oplossing.
De naam bromfiets is prachtig gevonden, schrijft R.; hij rept echter nog niets over de gilfiets, die zich inmiddels ook reeds laat horen en de eerstgenoemde dan snel voorbijvliegt.
Vanwege het grote rumoer verdwijnt deze uitvoering misschien wel spoedig, zo niet, dan moet hij goed in het oog worden gehouden of wij krijgen nog last met hem. D.w.z. hij drijft ons misschien nog harder naar de speciale „bromfietspaden".
Waar R. thans een conclusie over de verdere ontwikkeling misschien enigszins voorbarig wil noemen, concludeert M. ad 1: voorlopig nog geen speciale bromfietspaden en ad 2: direct beginnen met verbreden van de bestaande fietspaden met minstens 2 tegels; waar aan weerskanten van de weg fietspaden zijn, kan voorlopig met het verbreden van één pad volstaan worden.
Voor beider standpunt is veel te zeggen en daarom zou ik als tussen-standpunt willen voorstellen: BEGIN IN ELK GEVAL NOG DIT JAAR EEN AANTAL PROEFVAKKEN TE MAKEN OP DIVERSE WEGEN. Men kan dan zo snel mogelijk ervaring op doen omtrent de meest gewenste oplossingen. Dan gebeurt er iets en kunnen we straks betere plannen maken en uitvoeren.
Inderdaad moet er wel snel gehandeld worden, maar daarbij dient men toch ook voorzichtig te zijn om geen andere belangen te veel of onnodig te schaden.
Zuinigheid met de drie G's, n.l. grond, groen en geld is dus geboden! Daarom volgen eerst nog enkele gegevens over de fietspaden in het algemeen.

Wij hebben eenzijdige en tweezijdige fietspaden, resp. met verkeer in twee richtingen en in één richting. Voorts drie soorten in verband met de benodigde capaciteit, n.l. met gering, matig en druk verkeer.
Gering verkeer bij minder dan 1000 fietsen per dag;
Matig verkeer bij minder 1000-3000 fietsen per dag;
Druk verkeer bij meer dan 3000 fietsen per dag;

(Wordt vervolgd)

DE NEDERLANDSE STRAATSTEENINDUSTRIE

zoekt als organisator en hoofd van haar voorlichtingsdienst een

CIVIEL INGENIEUR,

bij voorkeur met ervaring op het gebied van de wegenbouw.

Eigenhandig geschreven sollicitaties met opgave van verlangd salaris te richten aan de

VERENIGING 'DE NEDERLANDSE BAKSTEENINDUSTRIE', SECTIE STRAATSTEEN, ORANJESTRAAT 15, ARNHEM

Bezoeken worden alleen na oproep afgewacht.

TECHNISCH-HOOFDAMBTENAREN
benoemd tot Technisch-Hoofdambtenaar van de Rijkswaterstaat i.v.d., 1e klasse.

Naam	Standplaats	Benoemd tot T.H.A. 1e klasse te rekenen van	Ingang salarisanciënniteit vastgesteld op:	volgende salarisvermeerdering te rekenen van:	vermeerderd met een vaste toelage ingevolge toelagebesluit 1951, te rekenen van:
J. E. Kooreman	Tilburg	1 Jan. '48	1 Jan. '45	1 Jan. '49	
J. J. Klaversteyn	Den Haag	1 Jan. '48	1 Jan. '45	1 Jan. '49 1 Jan '50	1 Sept. 50
E. H. Reitsma	Den Haag	1 Jan. '48	1 Jan. '45	1 Jan. '49	
J. H. Kuiper	Amersfoort	1 Jan. '48	1 Jan. '45	1 Jan. '49	
J. van Dalen	Apeldoorn	1 Jan. '49			
P. H. Hendrikse	Vlissingen	1 Jan. '49			
H. J. de Vries	Deventer	1 Jan. '49			1 Jan. '51
J. C. Groenendijk	Haarlem	1 Jan. '49			1 Jan. '51
J. H. de Vlieger	Dordrecht	1 Jan. '49	1 Jan. '46	1 Jan. '50	
J. C. van Rhijn	Utrecht	1 Jan. '49			1 Jan. '51
W. Hoogwater	Den Haag	1 Jan. '49			1 Jan. '51
A. Schol	Hengelo	1 Jan. '49			1 Jan. '51
J. Th. Kooreman	Dordrecht	1 Jan. '48	1 Jan. '45	1 Jan. '49	
G. C. Lodder	Groningen	1 Febr. '50		1 Febr. '51	1 Jan. '51
P. J. J. Dormaar	Roermond	1 Jan. '49			1 Jan. '51
J. W. van der Laan	Leeuwarden	1 Jan. '49			1 Jan. '51
F. Bakker	Zwolle	1 Jan. '49			1 Jan. '51
T. Huisman	Den Haag	1 Jan. '49			1 Jan. '51
P. Barentsen	Gorinchem	1 Jan. '49			1 Jan. '51
C. Wijker	Den Helder	1 Jan. '49	1 Jan. '46	1 Jan. '50	1 Jan. '51
J. A. Crucq	Breda	1 Jan. '49	1 Jan. '46	1 Jan. '50	1 Jan. '51
V. Amadio	Bussum	1 Jan. '49			1 Jan. '51
J. H. Koel	Nijmegen	1 Jan. '49	1 Juli '45	1 Juli '49	1 Jan. '51
P. Baars	Utrecht	1 Jan. '49	1 Juli '46	1 Jan. '50	1 Jan. '51
M. P. Veringa	Helmond	1 Jan. '49	1 Mei '46	1 Mei '49 1 Mei '50	1 Jan. '51
W. Barentsen	Zutphen	1 Jan. '49	1 Mei '46	1 Mei '49 1 Mei '50	1 Jan. '51
L. Verbost	Utrecht	1 Jan. '49	1 Juli '45 1 Juli '46	1 Febr. '49 1 Juli '49 1 Juli '50	1 Jan. '51
D. IJsselsteyn	Leeuwarden	1 Jan. '49	1 Mei '46	1 Mei '49 1 Mei '50	1 Jan. '51
A. Slabber	Middelburg	1 Jan. '49	1 Mei '46	1 Mei '49 1 Mei '50	1 Jan. '51
J. A. Visser	Arnhem	1 Jan. '49	1 Jan. '46	1 Juli '49 1 Juli '50	1 Jan. '51
J. van Schravendijk	Leiden	1 Sept. '49	1 Sept. '46	1 Sept. '50	1 Jan. '51
F. de Bruyne	Den Helder	1 Oct. '50	1 Oct. '47		1 Jan. '51
B. Oenema	Hardenberg	1 Oct. '50	1 Oct. '47		1 Jan. '51
D. Keur	Terneuzen	1 Oct. '50	1 Oct. '47		1 Jan. '51
B. Hakkeling Bzn	Maassluis	1 Jan. '49	1 Jan. '46	1 Aug. '49 1 Jan. '50	1 Jan. '51
C. van Staalen	Venlo	1 Jan. '49	1 Sept. '46	1 Sept. '49 1 Apr. '50 1 Sept. '50	1 Jan. '51
S. Sipkema	Roermond	1 Sept. '49	1 Sept. '46	1 Sept. '50	1 Jan. '51
A. Schermer	Alkmaar	1 Oct. '50	1 Oct. '47		1 Jan. '51
J. C. Visser	Den Helder	1 Oct. '50	1 Oct. '48		1 Jan. '51
J. Geluk	Gorinchem	1 Oct. '50			1 Jan. '51
S. Blom	Den Haag	1 Jan. '49	1 Jan. '46	1 Jan. '50	1 Jan. '51
H. B. Brans	Den Haag	1 Sept. '49	1 Sept. '46	1 Sept. '50	1 Jan. '51
J. de Graaf	Apeldoorn	1 Mrt '49	1 Mei '46	1 Mei '49 1 Mei '50	1 Jan. '51
J. van Goor	Hansweert	1 Oct. '50	1 Oct. '47		1 Jan. '51
J. P. Kuipers	Den Haag	1 Jan. '49	1 Jan. '46	1 Jan. '50	1 Jan. '51

Deze lijst is samengesteld uit de gegevens die we achtereenvolgens van de Directie van de Rijkswaterstaat mochten ontvangen. Kennelijk is ze nog niet compleet.

PERSONALIA

Benoemd: tot Technisch-Hoofdambtenaar *1e klasse* van de Rijkswaterstaat i.v.d. de hieronder vermelde Technisch-Hoofdambtenaren:

J. E. KOOREMAN te Tilburg te rekenen van 1 Jan. 1948 en met vaststelling van de datum van ingang van zijn salarisancienniteit op 1 Januari 1945.

J. H. DE VLIEGER te Dordrecht te rekenen van 1 Januari 1949 met vaststelling van de datum van ingang van zijn salarisancienniteit op 1 Januari 1946 met salarisvermeerdering te rekenen van 1 Januari 1950.

W. BARENTSEN te Zutphen te rekenen van 1 Jan. 1949 met vaststelling van de datum van ingang van zijn salarisanciennniteit op 1 Mei 1946, met salarisvermeerdering te rekenen van 1 Mei 1949 en met een vaste toelage ingevolge het Toelagebesluit te rekenen van 1 Januari 1951.

J. C. GROENENDIJK te Haarlem te rekenen van 1 Januari 1949 met salarisvermeerdering te rekenen van 1 Januari 1951 en een vaste toelage ingevolge het toelagebesluit 1951.

D. KEUR te Terneuzen te rekenen van 1 October 1950 met vaststelling van de datum van ingang van zijn salarisancienniteit op 1 October 1947 met salarisvermeerdering en met een vaste toelage ingevolge het toelagebesluit te rekenen van 1 Jan. 1951.

J. VAN GOOR te Hansweert te rekenen van 1 Oct. 1950 met vaststelling van de datum van ingang van zijn salarisancienniteit op 1 Oct. 1947 en een salarisvermeerdering en een vaste toelage ingevolge het toelagebesluit te rekenen van 1 Januari 1951.

E. DE BRUYNE te Den Helder te rekenen van 1 October 1950 met vaststelling van de datum van zijn salarisancienniteit op 1 October 1947 en een salarisvermeerdering en een vaste toelage ingevolge het toelagebesluit te rekenen van 1 Januari 1951.

A. SCHERMER te Alkmaar te rekenen van 1 October 1950 met vaststelling van de datum van zijn salarisancienniteit op 1 October 1947 en een salarisvermeerdering en vaste toelage ingevolge het toelagebesluit te rekenen van 1 Januari 1951.

P. BARENTSEN te Gorinchem te rekenen van 1 Jan. 1949 met een vaste toelage ingevolge het toelagebesluit te rekenen van 1 Januari 1951.

H. J. DE VRIES te Deventer te rekenen van 1 Januari 1949 met een vaste toelage ingevolge het toelagebesluit te rekenen van 1 Januari 1951.

A. SCHOL te Hengelo te rekenen van 1 Januari 1949 met salarisvermeerdering en een vaste toelage te rekenen van 1 Januari 1951.

G. Ch. LODDER te Groningen te rekenen van 1 Febr. 1950 met een vaste toelage ingevolge het toelagebesluit te rekenen van 1 Januari 1951 en een salarisvermeerdering te rekenen van 1 Februari 1951.

P. J. J. DORNAAR Jr te Roermond te rekenen van 1 Januari 1949 met salarisvermeerdering en een vaste toelage ingevolge het toelagebesluit te rekenen van 1 Januari 1951.

D. IJSSELSTEIJN te Leeuwarden te rekenen van 1 Januari 1949 met ingang van zijn salarisanciennitеit op 1 Mei 1946 met salarisvermeerdering en een vaste toelage ingevolge het toelagebesluit te rekenen van 1 Mei 1950.

J. A. VISSER te Arnhem te rekenen van 1 Januari 1949 met ingang van zijn salarisancienniteit op 1 Juli 1946 met salarisvermeerdering te rekenen van 1 Juli 1949 en nogmaals te rekenen van 1 Juli 1950 met een toelage ingevolge het toelagebesluit te rekenen van 1 Januari 1951.

F. BAKKER te Assen te rekenen van 1 Januari 1949 met salarisvermeerdering en een vaste toelage ingevolge het toelagebesluit te rekenen van 1 Januari 1951.

L. VERBOST te Utrecht, te rekenen van 1 Januari 1949 met vaststelling van de datum van zijn salarisancienniteit op 1 Juli 1945, met salarisvermeerdering te rekenen van 1 Juli 1949 en nogmaals te rekenen van 1 Januari 1951 en tevens met een vaste toelage ingevolge het Toelagebesluit te rekenen van 1 Januari 1951.

Jhr ir O. C. A. VAN LITH DE JEUDE, oud-Minister van Waterstaat en President van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, werd 70 jaar en is benoemd tot Commandeur in de Orde van Oranje-Nassau.

Aan de Hoofdingenieur-Directeur van de Rijkswaterstaat A. G. VERHOEVEN te 's-Gravenhage is op zijn verzoek tegen 1 Juni 1951 eervol ontslag verleend.

De Hoofdingenieur-Directeur van de Rijkswaterstaat ir H. A. M. C. DIBBITS is belast met de dienst als Hoofd van het Technisch Bureau der Domeinen te 's-Gravenhage.

Te rekenen van 1 Juli 1951 is de Hoofdingenieur van de Rijkswaterstaat ir L. O. CROES gesteld onder de bevelen van de H.I.D. van de Rijkswaterstaat, Hoofd van het Bureau der Domeinen, ter standplaats 's-Gravenhage.

Met ingang van 1 September 1951 is de administratief hoofdambtenaar van de Rijkswaterstaat in vaste dienst H. J. N. VAN DER WEEL gesteld onder de bevelen van de Hoofdingenieur-Directeur van de Rijkswaterstaat in de directie Zuid-Holland teneinde als bureelchef dienst te doen aan diens bureel, met aanwijzing van 's-Gravenhage als standplaats.

Te rekenen van 1 Mei 1951 is A. J. VAN DER WELLE benoemd tot Technisch-Opzichter A van de Rijkswaterstaat in t.d. te Vlissingen.

Met ingang van 1 Juli 1951 is A. M. BRONS te 's-Gravenhage benoemd tot Administratief-ambtenaar B, 2e klasse van de Rijkswaterstaat i.v..d.

Verplaatst tegen 1 Juni '51 de Technisch-Opzichter van de Rijkswaterstaat iv.d. C. SCHOLTEN van 's-Gravenhage naar Hoorn.

Te rekenen van 1 Januari 1950, zijn de Landmeetkundige-ambtenaren van de Rijkswaterstaat i.v.d. H. MEYER, I. J. POUW, E. DRAAISMA, P. SCHöDER, S. NIEBOER, allen ter standplaats Delft, benoemd tot Landmeetkundig-ambtenaar A van de Rijkswaterstaat te Delft.

Te rekenen van 1 Januari 1950 zijn de Landmeetkundig-ambtenaren van de Rijkswaterstaat i.v..d. HIDDE DE BLAUW, T. F. DE BOER, L. GRAAF, M. C. HEERENS, Th. DUIVENS, J. A. VROOM en J. P. VAN MIERT, allen ter standplaats Delft,

benoemd tot Landmeetkundig ambtenaar B van de Rijkswaterstaat te Delft.

Op zijn verzoek eervol ontslag verleend tegen 1 Oct. 1951 aan de Technisch-opzichter A van de Rijkswaterstaat, A. VERSTEEG te Hoek van Holland.

Benoemd tot Technisch-Opzichter A van de R.W. i.t.d. J. G. BLOM te 's-Gravenhage, te rekenen van 1 Jan. '51.

Benoemd tot Landmeetkundig-ambtenaar B van de Rijkswaterstaat, Th. DUIVENS te Delft, te rekenen van 1 Jan. '50.

Benoemd tot Administratief-ambtenaar A 1e klasse bij de Zuiderzeewerken i.v.d. de Adm. ambt. 2e klasse W. RENSEN en A. B. C. BOOGH ij tot idem B 1e klasse de Adm. ambt. B 2e klasse allen te 's-Gravenhage, te rekenen van 1 Jan. '50.

VERBETERING

In het Julinummer van Otar, op blz. 298, 1e kolom, is de regel, die de 3e van boven moest zijn, afgedrukt als 6e van boven.

n.v. Baggermaatschappij **HOLLAND**

HARDINXVELD

Telefoon:
Boven-Hardinxveld No 2

Uitvoering van alle soorten bagger-, grond- en rijswerken

Verhuren en verkopen van baggermateriëel

B. v. Noordenne Ezn

SLIEDRECHT
TELEFOON No. 171

Aannemer van Baggerwerken
Verschillend Baggermateriaal te huur of te koop

N.V. SCHEEPSWERF
& MACHINEFABRIEK

„DE MERWEDE"
HARDINXVELD

Nieuwbouw en reparatie. Alle mogelijke baggermateriaal, perspijpen, etc.
TEL. No. 1 EN 201 — NEDERHARDINXVELD

VOOR GROND-, WEGENBOUW-, GLOOIING-, RIJS- EN BETONWERKEN

Aannemingsbedrijf - Fa. JAC. C. VAN OORD & Zn.

UTRECHT - Telefoon 19027

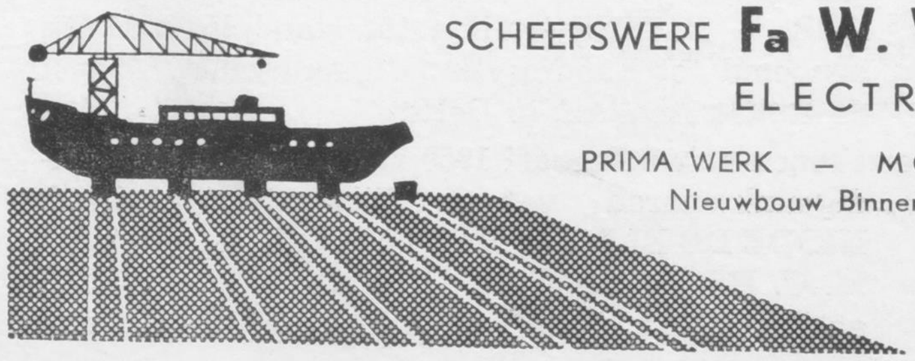


v.D.HEUVEL's
AANNEMINGS- & HANDELSBEDRIJF
Aannemers van grond-, water-, spoor- en wegenbouwkundige werken. Tevens uitvoering van alle voorkomende sloopwerken
ROTTERDAM-ZUID
DORDTSCHESTRAATWEG 869 · TELEFOON 73043-72458



D. BLANKEVOORT & ZN n.v.

AANNEMERS-BLOEMENDAAL-TEL. 23240



SCHEEPSWERF **Fa W. VAN GOOR** MONNIKENDAM, TEL. 02995-412 b.g.g. 325
ELECTRISCHE DWARSHELLING LANG 52 M
PRIMA WERK — MODERNE GEREEDSCHAPPEN — VAKKUNDIG PERSONEEL
Nieuwbouw Binnenvaartuigen en Visserijschepen - Verlengen - Ombouwen - Inbouwen van motoren - Motorfundaties - Betimmeringen - Stuurhutten
Luiken - Buikbeddingen
WIJ MAKEN UW SCHIP ZEER GOED SCHOON
MET ONZE ROTERENDE ROESTBORSTELS