

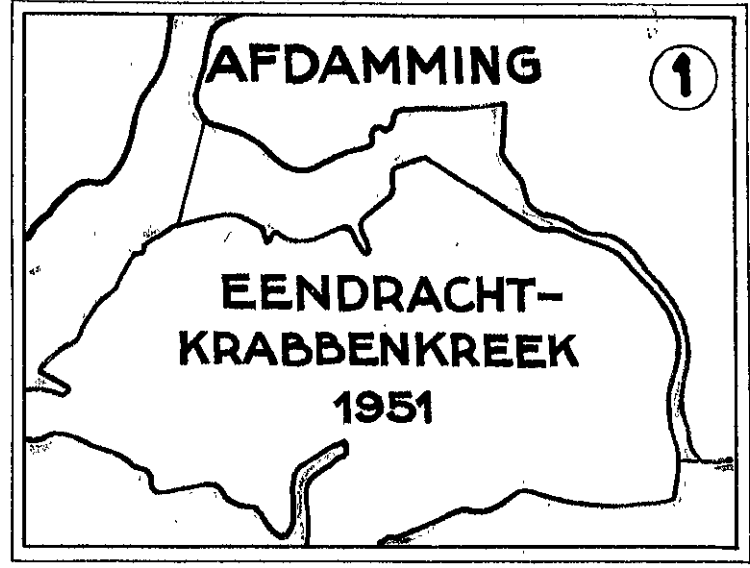
1971 - 207

Rapport met 30 bijlagen.  
(genummerd 1 t/m 22)

V. Veen

R 479.

Rapp. no. 10 - 19 51.



veeno021

--

AFDANKING VAN DE REINDIENST-KRABBEKRAAK

VOORSCHIED INZAKE ENNE

DELADIENST  
WATERLOOPK. AFD.

*Recept. no. 10-1951*

*Bill. bij. 2000-10000*

## BIJLAGENLIJST.

- Bijlage 1.           Overzicht van het gebied van de Eendracht (Opneming 1948) met aanduiding plaats meetpunten en peilschalen.
- 2 a en b.   Peilschaalkrommen.
- 3 a, b en c. Normaalstroomkrommen.
4.           Zonuurstroomkaartjes.
5.           Afschrift brief gemeente Tholen over aanslibbing haven.
6.           Afschrift brief Gemeente St Annaland over aanslibbing haven.
7.           Overzicht verplaatsing schorlijnen van het schor bezuiden de Slaakdam.
- 8 ~~a en b~~.   Overzicht begroeiingen.
9. a en b.   Opneming Eendracht van 1891 door Hydrografische Dienst.
10.          Overzicht begroeiide oppervlakken in de Eendracht.
- 11 a en b.   Overzicht lepel- en pulsboringen.
12.          Visserijpercelen v/d Eendracht-Krabbenkreek.
13.          Stroomdrijvingen in het Bergsche Diep.
14.          Brief Hoofdingenieur J. Moll van 8 Juni 1949, nr 3311.
15.          Scheepvaartverkeer in de haven van Tholen.
16.          Overzicht van op de Eendracht lozende polders.
17.          Zoutgehalten in boezemwateren op de eilanden volgens Ir C. van den Berg (l.i.).
18.          Chloorgehalten op Tholen in September-October 1950.
19.          Chloorgehalten op St Philipsland en beoosten de Eendracht in Juli 1951.
20.          Zoetwatertoevoer naar Eendrachtsboezem.
- 21 a, b en c. Gemiddelde kruinhoogten per km.
- 22 a en b.   Kilometerverdeling langs Eendracht.

R I J K S W A T E R S T A A T .

D I R E C T I E V A N D E W A T E R S T A A T .

Nr. 607 Afd. A.

Betreffende:  
afsluiting Mendracht.

's-Gravenhage, 15 Juli 1948.  
van Hogenhoucklaan 60.

Naar aanleiding van het in afschrift hierbijgaande tot de Minister van Openbare Werken en Wederopbouw gericht adres moge ik U verzoeken om mij, gezamenlijk met Uw ambtgenoten in de directie Zeeland en Noord-Brabant te rapporteren omtrent de vraag in hoeverre het wenselijk en toelaatbaar zou zijn om over te gaan tot afsluiting van de Mendracht. Daarbij kan voorlopig buiten beschouwing worden gelaten op welke wijze die afsluiting tot stand zou moeten en kunnen worden gebracht en tevens of een dergelijk werk door particuliere belanghebbenden, dan wel door de Staat zelve of een lager overheidsorgaan zal moeten worden uitgevoerd.

DE DIRECTEUR-GENERAAL VAN  
DE RIJKSWATERSTAAT,

(get)

aan: De Heer Hoofdingenieur-Directeur  
van de Rijkswaterstaat,  
in de directie Beneden-rivieren  
te 's-Gravenhage.

Noordbrabantse Waterschapsbond, Zeeuwse Polder- en Waterschapsbond.

Tilburg , 24. September  
Domburg 1947.

Aan Zijne Excellentie de Minister  
van Openbare Werken en Wederopbouw,  
's - G r a v e n h a g e .

Ondergetekenden, optredende namens de Besturen van de Noordbrabantse Waterschapsbond en de Zeeuwse Polder- en Waterschapsbond, nemen beleefd de vrijheid het volgende onder Uwe aandacht te brengen.

De zeewaterkeringen in Westelijk Noord-Brabant en het eiland Tholen vragen jaarlijks van de belanghebbende polders en waterschappen grote uitgaven voor onderhoud, terwijl bovendien gebleken is, dat aan meerdere van deze dijken noodzakelijk voorzieningen moeten worden getroffen. Dit is aanleiding geweest om te overwegen of het geen aanbeveling zou verdienen om de Mendracht tussen de Brabantse wal en het eiland Tholen, zowel aan de Zuid- als aan de Noordzijde op daarvoor geschikte plaatsen af te sluiten, met een afsluitdijk en watersluizen, daardoor de totale lengte van de zeewaterkeringen zeer beduidend minder zou worden en derhalve ook de kosten van onderhoud en verbetering der waterkeringen aanmerkelijk zouden kunnen worden gereduceerd. Bovendien zou naar hun zienswijze een niet onbelangrijke oppervlakte grond kunnen worden ingepolderd, welke oppervlakte bij een noordelijke afsluitdijk vanaf de Suzanna-polder naar St. Philipsland naar globale raming rond 1000 ha zou kunnen bedragen, rekening houdende met de noodzakelijkheid om een ruime bergboezem voor het polderwater beschikbaar te houden. Ook het verkrijgen van een zoetwaterreservoir voor de landbouwgronden op Tholen kan naar hun oordeel niet licht worden aangeslagen.

Weliswaar heeft momenteel nog enige scheepvaart met kleine vaartuigen op de Mendracht plaats en zal met de belangen van oester- en mosselcultuur rekening gehouden moeten worden, doch deze vraagstukken dienen naar het oordeel van requestanten bij een uitwerking aan een nadere studie te worden onderworpen.

Alvorens evenwel te komen tot meer uitgewerkte voorstellen zal gaarne worden vernomen of Uwe Excellentie in beginsel bereid is om te bevorderen dat krachtens art.4 der Rivierenwet 1908 aan boven globaal omschreven voornemen, onder nader te stellen voorwaarden, vergunning zal worden verleend.

Het Bestuur van de Noordbrabantse  
Waterschapsbond,  
Voorzitter,  
  
Secretaris,

Het Bestuur van de Zeeuwsche  
Polder- en Waterschapsbond,  
Voorzitter,  
  
Secretaris,

## INLEIDING.

### 1. Opdracht.

Naar aanleiding van het schrijven van 24 September 1947 van de besturen van de Noordbrabantse Waterschapsbond en de Zeeuwse polder- en Waterschapsbond, gericht aan de Minister van Openbare Werken en Wederopbouw, werd bij schrijven van 15 Juli 1948, nr 607, Afd. A, door de Directeur-Generaal van de Rijkswaterstaat aan de Hoofdingenieur-Directeur van de directie Noord-Brabant, Zeeland en Benedenrivieren opdracht gegeven te rapporteren omtrent de vraag in hoeverre het wenselijk en toelaatbaar zou zijn om tot afsluiting van de Krabbenkreek-Wendracht over te gaan.

### 2. Metingen.

Ter beantwoording van deze vraag werden door de Studiedienst van de directie Benedenrivieren in de maanden Juni 1948 en Juli 1949 op een negental punten stroommetingen verricht met behulp van de Ott-stroommeter. Daar nog geen goede kaart van de Wendracht bestond werd in de maanden September-November 1948 de Wendracht-Krabbenkreek door deze Studiedienst geheel opgenomen en werd op enkele plaatsen de schorhoogte en de soort der begroeiing bepaald. Op 23 en 24 Juni 1949 werden de peilschalen van Deurlp, uitwateringsluis Deurlp, Tholen (brug), Oud-Vossemeer, St Philipsland en St Annaland, na eerst te zijn gewaterpast, bij mooi weer gelijktijdig waargenomen, teneinde de juiste reducties voor lodingen en stroommetingen te kunnen bepalen.

### 3. Vertraging.

De inzending van het onderhavig rapport werd voorts in aanzienlijke mate vertraagd o.a. omdat gewacht werd op chloorgegevens van Tholen, St Philipsland en Westelijk Brabant.

In 1950 werd echter van landbouwzijde begonnen met het waarnemen van het chloorgehalte in de boezemwateren op Tholen en in 1951 ook in die van de landen beoosten en benoorden de Wendracht-Krabbenkreek.

### 4. Complicaties.

Hoewel dus thans (1951) vele nieuwe gegevens voorhanden zijn doen zich bij de beantwoording van de gestelde vraag de volgende complicaties voor :

- a. De kwestie van het Moerdijkkanaal. Zal er een dergelijk kanaal komen, zo ja, zal dat dan door de Eendracht komen ?
- b. De afwateringskwestie van westelijk Noord-Brabant. Indien het Moerdijkkanaal er wel komt, zal de afwaterings- en bevoeiingskwestie van westelijk Brabant daarbij tevens bekeken worden, indien het kanaal er niet komt, zal de waterbeheersingskwestie van westelijk Brabant toch in elk geval bezien moeten worden, tezamen met de zoetwatervoorziening van Tholen.
- c. De parasiet van de mosselen. De Eendracht levert een tamelijk belangrijk terrein voor de mosselen. Is de mosselziekte chronisch dan zal men mogelijk eerder besluiten de Eendracht af te dammen, dan wanneer de ziekte voorbijgaande is. (Van 1948 op 1949 liep de mosselopbrengst in Zeeland terug van f 2.600.000,- tot f 660.000.-)

#### 5. Slechts een voorstudie.

Het is dus duidelijk, dat deze nota nog niet veel meer kon zijn dan een verzameling gegevens. De economische grondslag ontbreekt tot nog toe vrijwel geheel; immers de zout- en verdrogingschaden dienen van landbouwzijde te worden opgegeven. Voorts vordert de zoetwatervoorziening van de boezem der Eendracht het graven van kanalen, waarbij de belangen van geheel West-Brabant in het geding komen. Dan is er het visserijbelang met verwaterplaatsen en zaailingplaatsen op de Eendracht, waarvoor eventueel in overleg met de Visserij-inspectie nieuwe beschutte plaatsen te maken zouden zijn in de Ooster-Schelde of elders en tenslotte is er de grote onzekerheid inzake het Moerdijkkanaal. De onderhavige nota is dus niet meer dan een vóórstudie die gegevens bevat, welke aantonen, dat het idee van de afdamming van de Eendracht-Krabbenkreek wel veel aantrekkelijks bevat, doch dat men thans niet over die afdamming kan beslissen.

#### 6. Studie van 1921.

Reeds in 1921, dus vóór dat de Eendracht nabij Tholen werd overbrugd, werd de vraag opgeworpen of het afsluiten van de Eendracht door een of twee dammen minder kostbaar zou zijn dan een overbrugging.

Door de Staten van Zeeland werd bij besluit van 21 Juli 1921, nr 10 een commissie benoemd, die werd belast met een onderzoek naar

de vraag of afdamming van de Eendracht uitvoerbaar en gewenst zou zijn. Op 22 Juni 1923 verscheen van deze commissie het rapport "Afdamming van de Eendracht", (Archief Directie van de Waterstaat), waarin onderstaande vragen nader werden onderzocht:

- a. Is afdamming uit waterstaatkundig oogpunt mogelijk ?
- b. Welke zijn de te verwachten voor- en nadelen van de afdamming ?
- c. Is aanleg van een enkele dam gewenst, of verdient de aanleg van twee dammen aanbeveling ?
- d. Hoe groot is :
  1. de te verwachten opwaaiing na afdamming in de Eendracht ?
  2. de invloed van de afdamming op de stormvloedstanden in de oostelijke kom van de Ooster-Schelde?
- e. Is vervuiling van de Eendracht bij afdamming te vrezen ?
- f. Hoe groot is de te verwachten aanlanding ?
- g. Welke kosten zijn aan de afdamming verbonden ?
- h. Is afdamming te verkiezen boven overbrugging ?

Alhoewel volgens de commissie de afdamming geen nadelige opwaaiing in de rivier en geen merkbare invloed op de waterstanden van de Ooster-Schelde zou hebben, gaf zij toch de voorkeur aan een overbrugging bij Tholen, daar deze geen invloed zou uitoefenen op scheepvaart en schelpdiercultuur. In 1932 kwam de brug gereed.

#### 7. Huidige vragen.

Ging het er in 1921 om een betere verkeersverbinding te verkrijgen, tussen het eiland Tholen en de vaste wal, welke toen werd onderhouden door twee veren die bij ijsgang onbruikbaar waren, thans gaat het niet zozeer om verkeersbelangen dan wel om landbouwbelangen. Men wil de Eendracht-Krabbenkreek afsluiten door dammen (zo nodig met sluizen) ten einde naar het oordeel der Waterschapsbonden :

- 1ste. de kosten aan onderhoud en verbetering van de zeewaterkeringen, welke dan binnendijs komen te liggen, belangrijk te verminderen,
- 2de. een niet onbelangrijke oppervlakte grond in te polderen (+ 1000 ha),
- 3de. een zoetwaterreservoir te verkrijgen voor het tegengaan der verzilting van de landbouwgronden op Tholen.



De verdrogings schade is niet genoemd, doch zal op Tholen ook wel aanzienlijk zijn, b.v. f 50.- per ha per jaar (?).

De noordelijke afsluiting zou naar het oordeel van de besturen van de Waterschapsbonden ter hoogte van de Suzannapolder naar St Philipsland moeten lopen. Waar zij zich de zuidelijke afsluiting hebben gedacht wordt niet vermeld, doch deze zou misschien bij de hoek van Deurlo kunnen zijn. (Zie bijlage 1).

In het volgende zullen, voor zover het de Studiedienst van de directie Benedemivieren betreft, de onderstaande vragen nader worden onderzocht.

1. Is de afsluiting uit waterloopkundig oogpunt toelaatbaar ?
2. Hoe groot is de huidige aanslibbing ?
3. Hoe groot is de landwinst door afsluiting ? In hoeverre zijn de schor- en andere hooggelegen gronden langs de Eendracht "rijp" voor de landbouw ?
4. Welke zijn de nadelen van een afsluiting voor de schelpdieren-cultuur ?
5. Hoe groot is de scheepvaartbeweging op de havens langs de Eendracht-Krabbenkreek ?
6. Hoe groot is het zoutwaterbezwaar in de polders van Tholen en West-Brabant ?
7. Is door afsluiting van de Eendracht-Krabbenkreek besparing op onderhoudskosten van dijken en getijgeulen te verwachten ?

**Par.1. IS DE AFSLUITING UIT WATERLOOPKUNDIG OOGPUNT TOELAATBAAR ?**

Op bijlage 1 ziet men de situatie van Eendracht en Krabben- of Mosselkreek volgens de opneming September-December 1948 met daarop in rood twee strepen die denkbeeldige afdammingen bij de Ooster-Schelde en bij het Zijpe voorstellen. De dammen zouden resp. 650 en 3000 meter lang worden. De zeekerende dijk lengte zou met ongeveer 40 km verminderen.

Voorts ziet men er op de peilschalen die werden afgelezen (rode stippen) en de plaatsen waar de stromen werden gemeten (zwarte kruisen).

De totale oppervlakte van de wateren en gorzen tussen de genoemde rode lijnen en de (bruin gekleurde) dijken bedraagt 2200 ha, waarvan 440 ha gors (groen), 700 ha zandplaat (geel) en 1060 ha water beneden N.A.P. (wit en blauw).

Bijlage 2a en 2b geven peilschaalkrommen op resp. 23 en 24 Juni 1949 voor een 7-tal stations langs de Eendracht, Mosselkreek, Zijpe.

Men ziet hier uit dat het verticaal getij bij de Zuidmond van de Eendracht lager LW's en hoger HW's heeft dan bij de Noordmond van het Zijpe. Er bestaat een verschil van ongeveer 15 cm tussen de LW's van de groep Deurlo-Tholen en die van de groep Bruinisse-Philipsland-Vosmeer.

De tijden van LW leren dat Bruinisse (nr 7) ver vooraan komt. Oud Vossemeer (nr 4) is de laatste. Deurlo (nr 1) heeft een uur later LW dan Bruinisse.

Voor de HW's is dit verschil (wegens de dan grotere diepten) niet zo groot. Het station Bruinisse valt eigenlijk buiten het Eendracht-Krabbenkreek complex.

Uit de peilschaalkrommen zou men de getijstromen der Eendracht, die kennelijk van het zuiden zowel als van het noorden komen, vrij gemakkelijk kunnen berekenen. Nochtans werden een 9-tal stroommetingen verricht.

De uitkomsten der stroommetingen werden op de gewone wijze uitgewerkt en de stroomsnelheden gereduceerd tot snelheden bij normaal tijverschil. De stroomsnelheden (gemiddeld over de verticaal) werden grafisch uitgezet. Er blijkt uit, dat de grootste snelheden optreden in de punten 2 en 8, waar bij vloed maximum resp. gemiddeld 98 cm/sec en 106 cm/sec en bij eb 77 cm/sec en 90 cm/sec snelheid gaat. Punt 2 is in de vernauwing onder de brug te Tholen. Punt 8 in de noordelijke mond. Er is een wantij tussen Tholen en Oud Vossemeer.

Uitgezonderd in punt 9, (gelegen tussen Tholen en Oud Vossemeer, dus op het zg. wantij) waar de maximum vloedstroom even na HW te Bruinisse optreedt, valt voor alle andere punten de maximum vloedstroom +  $1\frac{1}{2}$  uur voor dat HW. Op het wantij komen in normale omstandigheden slechts geringe snelheden voor, maximaal 0.25 à 0.44 m/sec.

Onderstaand staatje geeft een overzicht van de vloed- en ebduur voor de verschillende meetpunten en van het tijdsverloop van kentering tot HW resp. LW te Bruinisse. De normale vloedrijzing is 6 u 40 min. en de normale ebdaling 5 u 45 min.

Meetpunt	Vloedrijzing		Ebdaling		Kentering Vl- eb t.o.v.HW te Bruinisse		Kentering Eb- vl. t.o.v. LW te Bruinisse	
	h	m	h	m	h	m	h	m
1	6	25	6	00	0	00	+0	15
2	7	43	4	42	+1	18	+0	15
3	5	42	6	43	-0	31	+0	27
4					-0	37		
5	6	28	5	57	+0	6	+0	18
6	6	03	6	22	+0	28	+0	9
7	6	33	5	52	-0	0	+0	7
8	7	28	4	57	+0	48	0	0
9	7	53	4	32	+2	06	+0	51

+ nà HW te Bruinisse,

- voor HW te Bruinisse.

Bij meetpunt 4 viel de bodem  $+ 1\frac{1}{2}$  uur voor LW droog. De staat geeft een regelmatig beeld. Een onbetekenende uitzondering geven de vloedstroomkenteringen voor de punten 2 en 9, die beide bij het Wantij liggen.

Met behulp van de bijlage 3 werden de "zонуurkaartjes" samengesteld (bijlage 4). Hierop zijn de stroomsnelheden (gemiddeld over de verticaal) uitgezet op uren nà HW te Bruinisse (peilschaal bij vluchthaven aan het Zijpe). Deze bijlage geeft een beeld van het stroomverloop gedurende een getijperiode als volgt :

0 uur = H.W. te Bruinisse.

Kenteringen bij noordelijke en zuidelijke monden. In hele Wenderdracht een noordgaande stroom. In punt 8 loopt nog vloed, terwijl in punt 7 kentering optreedt. Ook in punt 1 is het kentering, maar in punt 2 (brug Tholen) loopt nog een behoorlijke noordgaande stroom (63 cm/sec), die op de kaart nog als vloed is aangeduid, evenals in punt 9 waar nog 41 cm/sec vloedstroom gaat.

1 uur nà H.W.

In de Krabbenkreek is de kentering verdwenen (alles ebstroom). De zuidelijke kentering heeft zich naar de stad Tholen verplaatst. De stroomsnelheid in punt 2 is dan ook sterk afgenomen, evenals in punt 9. In de punten 3 t/m 8 is daarentegen de ebstroomsnelheid sterk toegenomen. Vooral in punt 5 (49 cm/sec).

2 uur na H.W.

De kentering bij Tholen heeft zich nu naar punt 9 verplaatst naar het zg. wantij, waar nu nog een geringe noordwaarts gerichte stroom optreedt. In punt 2 is de stroom gekenterd en gaat daar reeds 47 cm/sec ebstroomsnelheid (zuidwaarts).

In de punten 5 t/m 8 is de snelheid nog weer toegenomen, terwijl zij in de punten 3 en 4 iets is afgenomen. In punt 1 is de ebsnelheid aanzienlijk toegenomen.

3 uur na H.W.

De kentering ligt op het wantij bij Nieuw-Vossemeer. In punt 9 is de stroom gekenterd en loopt daar een geringe ebstroom. In de punten 1, 2, 5, 7 en 8 is de ebsnelheid noordwaarts verder toegenomen in tegenstelling met de punten 3, 4 en 6, waar zij is afgenomen.

4 uur na H.W.

De kentering heeft zich niet verplaatst. Punt 4 is droog gevallen. Overal is de stroomsnelheid afgenomen, uitgezonderd in de punten 1 en 9.

5 uur na H.W.

De stroomsnelheid in punt 9 is nog iets toegenomen (26 cm/sec). Overal elders is de stroomsnelheid weer afgenomen. De kentering ligt nog steeds bij Oud-Vossemeer.

6 uur na H.W.

Overal zwakke stromen bij L.W. In de punten 7 en 8 loopt reeds een weinig vloedstroom.

7 uur na H.W.

De vloed komt uit het zuiden en het noorden en het ontmoetingspunt is op het Wantij. In punt 1 gaat reeds een snelheid van 53 cm/sec.

8 uur na H.W.

Als voren, de vloedstroomsnelheid vrijwel over het gehele gebied toegenomen.

9 uur na H.W.

Het stroombeeld heeft wederom niet veel verandering ondergaan. In de punten 1 en 2, evenals in punt 3 is de snelheid iets verminderd. Het ontmoetingspunt van de vloedstromen of de kentering ligt nog op het wantij.

10 uur na H.W.

Als voren.

11 uur na H.W.

In het gehele gebied treedt nu de maximum snelheid op (tweede vloedkop). Vooral in punt 2 is de snelheid sedert het vorig uur belangrijk toegenomen. (van 53 cm/sec tot 99 cm/sec). De kentering ligt nog op dezelfde plaats.

12 uur na H.W.

De vloedstroomsnelheid is over het algemeen sterk afgenomen. De kentering van wantij gaat nu noordwaarts. In punt 9 (wantij) is de vloedstroomsnelheid nog iets toegenomen.

Uit vorenstaande blijkt, dat, alhoewel de vulling van de Eendracht-Krabbenkreek door de beide toegangen plaats heeft, extra vloedwater uit het zuiden wordt aangevoerd, dat naar het noorden als extra eb verdwijnt.

Een globale berekening toont aan, dat zich normaal ter plaatse van de brug bij Tholen ongeveer 9.500.000 m<sup>3</sup> water in noordelijke richting verplaatst en + 5.500.000 m<sup>3</sup> in zuidelijke richting.

Deze cijfers werden ook door de commissie 1921 gevonden.

Een noordgaande drift vindt men ook in het Zijpe en in het Volkerak.

Men vindt dus voor de Eendracht een wateroverschot in noordelijke richting van ongeveer 4 miljoen m<sup>3</sup> per getij. Deze 4 miljoen m<sup>3</sup> zal voor een groot deel het door de plaatsen Bergen op Zoom en Tholen vervuilde water bevatten.

Met behulp van de metingen werd de afvoer globaal bepaald. Het vermogen van de Eendracht ter plaatse van een eventuele afdamming nabij St Annaland bedraagt rond 60 miljoen m<sup>3</sup>, d.i. + 20% van het vermogen van het Mastgat nabij de Krabbenkreek, dat + 300 miljoen m<sup>3</sup> bedraagt. Een afsluiting van de Eendracht-Krabbenkreek zal tot gevolg hebben, dat de stroomsnelheid in het Zijpe iets zal toenemen. Dat de waterstanden in het Zijpe enige verhoging van betekenis zullen vertonen, lijkt niet waarschijnlijk.

Het vermogen van de Ooster-Schelde nabij Gorishoek bedraagt + 850 miljoen m<sup>3</sup> en dat van de Eendracht nabij Tholen + 15 miljoen m<sup>3</sup> of slechts enkele procenten van het totale vermogen van

de Ooster-Schelde bij Gorishoek. De waterstanden noch de stroom-snelheden op de Oosterschelde zullen door een afsluiting van de Eendracht dus enige verandering van belang ondergaan. Het H.W. te Bergen op Zoom zal wel iets toenemen en de snelheden in het Bergsche Diep beneden Deurlo zullen iets afnemen. Er zal voorts bij Bergen op Zoom na afsluiting van de Eendracht iets meer opwaaiing verwacht kunnen worden, daar het opgestuwde water niet meer via de Eendracht kan ontwijken.

Op grond van bovenstaande meen ik dat een afsluiting van de Eendracht uit waterloopkundig oogpunt wel toelaatbaar is te achten, al zullen misschien enige voorzieningen zijn te treffen in de vorm van dijksverhogingen rond de Zak van Bergen op Zoom.

Een getijberekening zou vooraf nodig zijn, doch deze zou eenvoudig kunnen worden gehouden, omdat de randvoorwaarden bij Bruinisse en Zierikzee zouden kunnen worden genomen. Mocht de stroom in het Zijpe toch nog te veel toenemen om geschat te kunnen worden, dan is het een kleine moeite de randvoorwaarden bij Dintelsas en Herkingen te nemen, daar het Volkerak-systeem reeds berekend is.

## Par.2. HOE GROOT IS DE HUIDIGE AANSLIBBING ?

Door de commissie van 1921 werd het veronderstelde voordeel, dat zich na de door haar voorgestelde afdamming aan weerszijden hiervan aanlanding zou voordoen, verworpen. Zij schrijft "Er mag dus niet op gerekend worden, dat binnen afzienbare tijd waardevolle terreinen zouden kunnen worden ingedijkt en daaruit baten zullen worden verkregen".

Deze uitspraak was gebaseerd op de volgens haar mening langzame opslibbing. Inderdaad is het bekend, dat zich in het water, dat door de Eendracht en Krabbenkreek stroomt, weinig slib bevindt.

Volgens opgaaf van de gemeente Tholen (bijlage 5) werd in 20 jaar slechts ongeveer 30 cm specie uit de haven verwijderd. Er zou zich misschien wel meer dan 30 cm slib in 20 jaar hebben kunnen afzetten daar de oesterputten bij L.W. gespuid worden en er zodoende telkens slib uit de haven wordt meegevoerd, maar in vergelijking met de tijhavens elders is dit toch gering.

De aanslibbing in de haven van St Annaland bedraagt + 4 cm per jaar (bijlage 6). In de haven bevinden zich 3 spuilsuizen,

die wanneer zij in werking zijn, slib uit de haven afvoeren. De aanslibbing zou dus wel meer dan 4 cm per jaar hebben kunnen bedragen.

Dat zich in de Eendracht weinig slib bevindt, blijkt voorts uit de aanslibbing in de zogenaamde boezems (kleine vijvers) van de bij Tholen gelegen oesterputten. Deze boezems die het water voor de oesterputten (eveneens kleine vijvers) verversen, worden 2 maal per week met water uit de Eendracht gevuld. Gedurende 3 dagen blijft dit water staan, om slib en vuil te laten bezinken, alvorens men het in de oesterputten laat. De boezem van de firma Bona Fides te Tholen werd in 1935 schoon gemaakt en in 1949 schatte men dat er zich 20 à 30 cm slib in heeft afgezet. De boezems zijn evenals de oesterputten zelf, natuurlijk ondiep.

Uit een kaart van het schor bezuiden de Slaakdam, waarop de schorlijnen van 1884 en 1922 zijn aangegeven (bijlage VI van het rapport "Afdamming Eendracht"), berekende de commissie 1921 een aanwas van dit schor van 18 ha in 38 jaar, d.i. ongeveer een  $\frac{1}{2}$  ha per jaar. Deze toeneming werd door de commissie gering geacht.

In de jaren 1933 en 1948 werd dit schor weer opgenomen, respectievelijk door de Landmeetkundige Dienst en door de Studiedienst van de directie Benedenrivieren. De oppervlakte van het schor was toen respectievelijk 79 en + 105 ha. Sedert 1884 heeft het schor zich derhalve meer dan verdubbeld. Hiervan geeft bijlage 7 een overzicht. Echter moet bedacht worden, dat bovengenoemde cijfers niet geheel juist behoeven te zijn, daar verschillende opnemers verschillende ideeën omtrent begroeiide oeverlijnen kunnen hebben gehad. Bijlage 8 geeft een overzicht van de soort begroeiing op de schorren in Eendracht en Krabbenkreek in 1948.

Voor het verhogen van de dijken na de stormvloeden van 1906 en 1911 werd, zoals de commissie 1921 in haar rapport reeds zegt, de benodigde klei ontleend aan de schorren langs de Eendracht. De daardoor ontstane kuilen zijn thans na 40 jaar weliswaar opgeslibd, doch nog terug te vinden.

In 1891 werd de Eendracht door de Hydrografische Dienst opgenomen. Bij vergelijking met de opneming van 1948 (zie bijlage 9) blijkt, dat de diepte in de Eendracht bezuiden het wantij niet veel veranderde.

Het antwoord op de onder 2 gestelde vraag kan dus luiden, dat in de toekomst met enige verdere aanslibbing rekening kan worden gehouden, alhoewel het tempo langzaam zal zijn. Zou men echter een dam maken in de Eendracht ter wille van de landwinning, dan zou die landwinning vermoedelijk nog wel wat meevallen.

Par.3. HOE GROOT IS DE LANDWINST DOOR AFSLUITING ?

De totale oppervlakte van de Eendracht-Krabbenkreek bedraagt tussen de rode lijnen van bijlage 10 en de dijken + 2200 ha. Volgens de laatste opneming is hiervan + 440 ha (dus + 1/5 deel) schorland.

Tussen de schorlijnen en de N.A.P.-lijn ligt een oppervlakte van + 700 ha onbegroeide zandgrond.

Verder blijft er een oppervlakte van ongeveer 1060 ha over, dat beneden N.A.P. gelegen is. Deze oppervlakte zou, na afsluiting, als zoetwaterreservoir kunnen dienen.

Teneinde de vraag te kunnen beantwoorden in hoeverre de schor- en andere hooggelegen gronden rijp zijn voor de landbouw, werden op een aantal punten met behulp van een lepelboor boringen verricht tot 1 meter beneden het maaiveld. Tevens werden nog een 4-tal puls-boringen verricht tot 30 m - N.A.P. om te zien of mogelijk klei voor bekleiing van de zandgronden of leem voor de aanleg van de dammen gevonden kon worden. Op bijlagen 10 en 11a en b werd een overzicht van deze boringen gegeven.

De lepelboringen leren ons, dat in het algemeen de schorgronden een bovenlaag van + 50 à 100 cm kleiachtige grond of zavelgrond bezitten. Voor een 12-tal punten werden de monsters op het slibgehalte onderzocht. In het algemeen bleken deze monsters behoorlijk veel slib met zeer fijn zand te bevatten. Hierbij valt op te merken, dat zavel met een slibgehalte van 12' à 14% (slib kleiner dan 16 micron) als een grond, geschikt voor het opbrengen van maximale oogsten, kan worden beschouwd (Studiecommissie T.N.O. 1948).

Deze schorgronden (440 ha) mogen dus wel als geschikt voor de landbouw gerekend worden. De hoogte van deze schorgronden varieert van 1.20 m tot 1.80 m + N.A.P..

De puls-boringen in de stroombodan duiden aan, dat zich daar vrijwel over de gehele diepte zand bevindt met hier en daar een laagje slib of klei, uitgezonderd in boring 40, waar tot een diepte



van 11,80 m - N.A.P. klei werd aangetroffen. Misschien dat men hieruit enig materiaal voor bekleiding van drooggevallen zandgronden van de afgedamde Eendracht zou kunnen ontleenen. De hoeveelheid klei die hier bij boring 40 moet zitten, werd niet bepaald. De verrichte boringen waren slechts ter algemene verkenning.

Par.4. DE NADELEN VOOR DE SCHELPPETERENCULTUUR.

In het rapport van de commissie 1921 wordt uiteengezet, dat de percelen in de Eendracht voor een groot deel mosselverwaterplaatsen zijn, d.w.z. plaatsen, waar de mosselvisserij hun van elders gelegen kweekpercelen opgeveste consumptiemosselen neerzetten om te verwateren, voor zij verzonden worden. Zij scheiden daarbij vuil uit. Deze verwaterplaatsen zijn de percelen 12 t/m 40 (zie bijlage 12).

De commissie zegt verder: "Dergelijke verwaterplaatsen zijn voor de mosselvisserij onmisbaar en waar het grootste deel der Tholense visserij de mosselcultuur betreft, zal het onbruikbaar maken van de verwaterplaatsen het bedrijf daar ter plaatse onmogelijk maken".

Het water van de Eendracht werd en wordt door afval- en rioolwater uit de steden Tholen en Bergen op Zoom verontreinigd. Men vreesde in 1921 reeds, dat wanneer de Eendracht zou worden afgesloten, het water in de Zak van Bergen op Zoom nog sterker verontreinigd zou worden daar dan geen doorspoeling meer zou plaats hebben.

In verband hiermede werden in Augustus 1949 bij springtij enige stroomdrijvingen verricht (zie bijlage 13). Het water van Bergen op Zoom stroomt gedurende de eb door het Bergsche Diep naar het Tholense Gat en stroomt na de kentering de Eendracht in. De Eendracht wordt, zoals in par.1 werd aangetoond, telkens ververst met ongeveer 4.000.000 m<sup>3</sup>/getij noordwaartse drift en deze drift bevat het vuile water van de steden Bergen op Zoom en Tholen.

Volgens mededeling werd tot ongeveer het jaar 1945 voor de mosselen geen certificaat van onbesmetbaarheid verlangd. Thans echter is dit in verband met buitenlandse concurrentie wel het geval, daar .o.a. Frankrijk en België dit eisen.

De verwaterplaatsen bij Tholen worden daarom nog alleen gebruikt voor de mosselen bestemd, voor de binnenlandse handel en voor de inleggerijen. Deze vragen geen certificaat van onbesmetbaarheid. De voor de buitenlandse handel bestemde mosselen worden thans elders verwaterd.

Ongeveer 70% van de Tholense mosselhandelaars hebben daarom thans hun verwaterplaatsen in andere gebieden (o.a. bij Ierseke).

De mening van de commissie van 1921 en van de Hoofdingenieur J. Moll in zijn schrijven van 8 Juni 1949, nr 3311 (zie bijlage 14), dat de mosselcultuur de verwaterplaatsen bij Tholen niet kan missen, kan daarom niet geheel gedeeld worden. De verwaterplaatsen in de Eendracht zijn slechts tweede-rangs.

Ook oesters worden te Tholen verwaterd en wel in een drietal oesterputten. Deze oesterputten, elk groot een paar ares, ontvangen vers water uit een voorliggende kleine boezem. Tweemaal per week wordt in deze boezems water uit de Eendracht ingelaten. Dit water laat men drie dagen staan om het aanwezige slib en vuil te laten bezinken, waarna het aldus gereinigde water in de oesterput wordt gebracht, nadat eerst het in deze put aanwezige water is geloosd. De oesters uit deze putten krijgen wel een certificaat van onbesmetbaarheid. Voorts heeft men te Tholen 2 kreeftputten.

Wanneer de Eendracht bij de Deurlopolder (bijlage 1) zou worden afgesloten, zou men de mosselverwaterplaatsen, vermoedelijk met hetzelfde resultaat, ten zuiden van die dam kunnen kiezen. Het betreft hier ook een betrekkelijk luwe hoek. Ook de oesterputten en kreeftputten zouden naar deze plaats gebracht kunnen worden.

Belangrijker dan de verwaterplaatsen zijn de kweekpercelen 1 t/m 11 en 41 t/m 69 (zie bijlage 12) in de Eendracht-Krabbenkreek. In deze percelen wordt het mosselzaaigoed uitgezaaid. Ongeveer 20 à 25% van alle Zeeuwse mosselkwekers, ook kwekers van Ierseke en Bruinisse hebben hier hun kweekpercelen. De mosselkwekers uit Zeeuws-Vlaanderen hebben hun percelen in de Zandkreek.

Door afsluiting van de Eendracht-Krabbenkreek zouden de zich in deze stroom bevindende kweekpercelen verloren gaan, hetgeen een verlies zou betekenen, tenzij men in de Zak van Bergen op Zoom of elders beschutte plaatsen zou weten te vinden of achter dammen zou weten te maken, waar de zaailingen zouden kunnen worden opgekweekt.

Het Centraal Bureau voor Statistiek gaf de volgende gegevens  
voor de jaren 1946 t/m 1950 :

	<u>Verzending oesters.</u>				
	<u>1946</u>	<u>1947</u>	<u>1948</u>	<u>1949</u>	<u>1950</u>
Ierseke	f 2.478.000	f 2.033.000	f 2.607.000	f 2.811.352	f 2.909.143
Bruinisse	f 45.000	f 25.000	f 21.357	f 10.622	f 2.674
<u>Tholen</u>	f 375.000	f 353.000	f 434.939	f 484.286	f 519.138
Bergen op Zoom	f 132.000	f 114.000	f 136.752	f 168.966	f 134.548
Wemeldinge	f 29.000	<u>f 46.000</u>	<u>f 38.874</u>	<u>f 64.411</u>	<u>f 48.664</u>
Totaal:	f 3.059.000	f 2.571.000	f 3.239.482	f 3.539.637	f 3.614.167

Het aandeel van de stad Tholen in de oesterverzending  
was dus als volgt:

1946 - 12,2 %  
 1947 - 13,7 %  
 1948 - 13,4 %  
 1949 - 13,6 %  
 1950 - 14,3 %

Verzending mosselen.

	<u>1946</u>	<u>1947</u>	<u>1948</u>	<u>1949</u>	<u>1950</u>
Ierseke	f 1.232.000	f 2.449.000	f 2.243.679	f 445.184	f 1.179.049
Bruinisse	f 50.000	f 44.000	f 62.582	f 80.121	f 14.902
<u>Tholen</u>	f 283.000	f 329.000	f 293.650	f 121.326	f 133.398
Bergen op Zoom	f 25.000	f 76.000	f 35.000	f 11.572	f 8.625
Totaal	f 1.590.000	f 2.898.000	f 2.634.911	f 658.203	f 1.335.974

Gemiddeld is dus het aandeel van  
Tholen in de mosselverzending 13 à 14%, namelijk:

1946 - + 18%  
1947 - + 11 $\frac{1}{2}$ %  
1948 - + 11 $\frac{1}{2}$ %  
1949 - 18 $\frac{1}{2}$ %  
1950 - 10%

Alhoewel deze cijfers niet de gehele oester- en mosselhandel betreffen, geven zij toch een aanduiding van de belangrijkheid van de stad Tholen. De invloed van de mosselziekte (sinds 1948) is tevens merkbaar, doch die ziekte schijnt thans (1951), indien men de mosselkwekers mag geloven, grotendeels overwonnen. Dr Grijns, de Directeur van het Laboratorium voor Schelpdiercultures te Bergen op Zoom is echter nog niet zo optimistisch.

De parasiet, een kleine kreeft van 8 mm lengte, werd bij ongeluk uit het besmette watergebied benoorden Oostfriesland gehaald, toen de na-oorlogse jaren het halen van mosselzaad uit de Duitse wadden mogelijk maakten. Tot nog toe had men steeds mosselzaad van de Nederlandse wadden gehaald, en dit zaad was onbesmet.

Uiteraard zou het Rijksinstituut voor Visserij-onderzoek, inzake een afdamming, zijn te raadplegen. Volgens Dr Grijns zouden wel middelen gevonden kunnen worden om de belangen der schelpdierencultuur bij een afdamming van de Eendracht, te vrijwaren, doch gezien het voorlopige stadium der plannen en de moeilijkheden, die aan een verwezenlijking ervan vastzitten, scheen het weinig of geen nut te hebben daaromtrent een diepgaande studie te maken. Speciaal zou moeten worden gelet op de broedval van de oesters in de Zak van Bergen op Zoom.

Schelpdieren verlangen wel enig zoetwater om goed te gedijen, doch niet te veel en vooral geen vervuild water. Zie: Dr P. Korringa, Experiments and observations on Swarming, Pelagic life and setting in the European flat Oyster (1940), en Mr A.J.F. Fokker's werk, uitg. Zierikzee, LaMenman en Ochtman, 1905.

Volgens Dr Grijns gaan de verlangens van de schelpdiercultuur uit naar plannen die zoetwater en afvalwater hetzij op de Westerschelde hetzij op het Hollandsch Diep, Haringvliet brengen en die de Ooster-Schelde, het Zijpe en het Volkerak-Grevelingen verschonen van zoetwater en afvalwater. Het geldelijk belang der schelpdiercultuur schat hij op f 6.000.000.- per jaar, terwijl hij de mogelijkheid tot intensiever cultuur gering acht. De hoeveelheid voedsel zou nl. maatgevend zijn en thans vrijwel volledig benut worden. Uitbreiding zou dus niet of nauwelijks mogelijk zijn.

Par.5. SCHIEEPVAARTEBEWEGING OP DE HAVENS, GELEGEN LANGS DE EENDRACHT-KRABBENKREEK.

Hoewel het verkeer te land van steeds groter betekenis wordt, kan men toch niet zeggen, dat een vermindering van de scheepvaart

op de haventjes langs de Eendracht is opgetreden.

Voor het stadje Tholen wordt verwezen naar bijlage 15. Voorts naar onderstaande staat.

	1946		1947		1948		1949	
	schepen	tonnen	schepen	tonnen	schepen	tonnen	schepen	tonnen
Tholen	243	34.000	181	29.500	167	24.000	169	26.000
St Annaland	260	37.000	210	28.000	265	32.500	355	53.000

Het betreft hier het laadvermogen van de helft der geladen en ledig binnenkomende schepen samen. Beide categorieën zijn vrijwel even groot hetgeen verklaarbaar is, aangezien het uiterst zelden voorkomt, dat een geladen schip aankomt en met een retourvracht weer weggaat. Het vrachtvervoer is natuurlijk geringer dan het laadvermogen.

De Hoofdingenieur Moll noemt in zijn schrijven van 8 Juni 1949 (bijlage 14) voor Oud Vossemeer in 1921 een laadvermogen der (binnenkomende) 200 schepen 34.000 t, in 1947 nog 91 schepen met 10.000 t. Voor Nieuw Vossemeer waren deze cijfers in 1921 : 65 schepen met 8000 t laadvermogen en in 1947 : 26 schepen met 2800 t laadvermogen. Voor St Philipsland in 1947: 186 schepen met 25.500 t.

Alle haventjes langs de Eendracht-Krabbenkreek zijn tijhavens, die slechts bij HW toegankelijk zijn. Ook Bergen op Zoom is zulk een tijhaven. Er zal enige vaart van deze plaats naar het noorden via de Eendracht kunnen plaats hebben, doch veel is dit zeker niet, daar bij LW geen diepte in de Eendracht aanwezig is en bij HW slechts weinig doorvaarthoogte onder de brug van Tholen. Er zijn langs de Eendracht kleine werfjes, waar scheepjes gemaakt kunnen worden. In de zuidelijke dam (Deurlo) zou een sluis dienen te komen van misschien 9 m wijde. De vraag of in de noordelijke dam eveneens een sluis moet komen zou misschien bevestigend beantwoord kunnen worden, daar het bietenvervoer naar het noorden (Dinteloord) is gericht. Een wijde van 7 m zou vermoedelijk daarvoor voldoende zijn. Men kan zich dan voorstellen dat de kleine vaart bij slecht weer liever van Bergen op Zoom via de Eendracht naar het Zipezlvaren dan via het Brabants Vaarwater.

Evenwel is een afdamming van de Eendracht moeilijk denkbaar zonder de zoetewateraanvoerkanalen, zodat Dinteloord ook via deze bereikt kan worden. Nochtans zou ook dan een sluisje in de noordelijke dam nog enige reden van bestaan kunnen hebben voor de vaart

naar Bruinisse. Van veel nut is dit sluisje echter geenszins, daar men via de Steenbergse Sas het Volkerak zal kunnen bereiken.

Mocht men de afwatering van Westelijk Brabant via de Eendracht willen leiden, dan zouden natuurlijk bij Deurlo of bij St Annaland spuisluisen moeten komen. Voor de oesters en mosselen is echter noch de plaats bij Deurlo, noch die bij St Annaland gewenst. Bath aan de Wester-Schelde zou de voorkeur verdienen.

De scheepvaart zal allicht voordeel ondervinden van de afdamming daar de Eendracht een vast peil zal dienen te verkrijgen, allicht een vast zomer- en een vast winterpeil met het oog op het uitmalen der polders en het inlaten van zoet water in droge tijden. Het ligt dan voor de hand dat ook de haventjes doorlopend bereikbaar gemaakt zullen worden, terwijl zij dit thans slechts bij HW zijn.

Of de een of twee nieuwe sluisen zelf zulke diepe voorhavens zullen dienen te verkrijgen, dat bij LW een toegang tot de Eendracht mogelijk gemaakt wordt, is een vraag, die thans slechts wordt genoemd. In verband met de betrekkelijk geringe slibgehalten in het water van de Ooster-Schelde en van het Mastgat is misschien betrekkelijk weinig baggerwerk nodig om deze voorhavens op ongeveer 3 m - LLWS te houden. In elk geval zou het zaak zijn de sluis of de sluisen in de dammen zo dicht bij diep vaarwater te leggen als met de benodigde ruimte voor ligplaats en uitloopweg der schepen toelaatbaar is te achten.

Par. 6. HET ZOUTWATERBEZWAAR OP THOLEN EN IN BRABANT BEOOSTEN DE EENDRACHT.

Het eiland Tholen, dat een omtrek heeft van ongeveer 60 km en een oppervlak van ongeveer 12000ha, is geheel door zeewater omgeven. Waterinlaten is daarom niet mogelijk.

In het Maandblad voor de Landbouwvoorlichtingsdienst van Februari 1951 wordt op bladz. 61 een kaartje afgedrukt van de zoutgehalten der polderwateren op de Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilanden, zoals die in de zomer van 1950 voorkwamen. Dit kaartje gaat als bijlage 17 hiernevens. Er blijkt uit, dat in het zuiden van het eiland gehalten van 5 à 10 gram zout per liter voorkomen, in het noorden 1 à 5 gram (5 gram zout per liter is 3000 mgr Cl/liter).

De bijlage 18 geeft de chloorgehalten in gr/liter op Tholen voor de herfst van 1950 meer gedetailleerd weer. Het zg. grensgehalte

van 300 mg/Cl per liter zou dus het cijfer 0.3 zijn. De bijlage 19 geeft de chloorgehalten in Juli 1951 voor het terrein ten oosten en ten noorden van de Eendracht-Krabbenkreek, een terrein dat in 1950 nog niet bemonsterd werd, evenmin als het verder noordelijk gelegen deel van Brabant, dat langs het Volkerak en het Hollandsch Diep ligt. De zomer van 1951 was vrij nat, zodat in normale zomers hogere chloorgehalten verwacht worden.

De oppervlakte der onmiddellijk ten noorden en ten oosten van de Eendracht-Krabbenkreek gelegen terreinen, die last van zoutwater hebben, bedraagt ongeveer 8000 ha, zodat met het eiland Tholen samen een oppervlak van rond 20.000 ha door de Eendrachtboezem van zoet water zou moeten worden voorzien.

Ter vergelijking diene, dat de Brielsche-Maasboezem een terrein van 16.000 ha van zoet water voorziet en dat de toekomstige boezem van het Spui 18.000 ha zal moeten voorzien. Voor de Brielsche Maas is een inlaat berekend van 12 m<sup>3</sup>/sec, voor het Spui van 11½ m<sup>3</sup>/sec, of resp. 0.75 en 0.64 m<sup>3</sup>/sec per 1000 ha.

Deze bewaterings of verversingscoëfficiënten zijn dus in dezelfde orde van grootte als de afwateringscoëfficiënten, waarvoor men tegenwoordig vaak 0.9 à 1.2 m<sup>3</sup>/sec per 1000 ha neemt. M.a.w.: de uitwateringsmiddelen zullen veelal voldoende zijn voor de inlaat in droge tijden.

De zoetwatertoevoer zou via de Donge, het Markkanaal, Mark, Dintel en een tweetal te graven verbindingen naar de Eendrachtsboezem gevoerd kunnen worden (zie bijlage 20), tenzij een zoetwaterboezem in het Volkerak kan worden gemaakt en vandaar een kanaal door het Slaak.

Men komt hier dus in aanraking met de plannen voor de verbetering van de afwatering van westelijk Noord-Brabant en met die voor het zg. Moerdijkkanaal, waaromtrent nog geen beslissingen zijn genomen. Behalve met de afwatering zal men dus ook met zoetwatertoevoer moeten rekenen.

Het bepalen van de juiste max. hoeveelheid inlaatwater voor de genoemde 20.000 ha (ongeveer) zal een aparte studie vereisen, doch voorlopig ware te rekenen op  $20 \times 0.7 = 14$  m<sup>3</sup>/sec. Hierbij komt dan nog de zoetwaterhoeveelheid, benodigd voor de terreinen langs het Volkerak-Hollandsch Diep.

Het bepalen van de zomer- en winterpeilen in de Eendrachtsboezem zal eveneens een studie vereisen en het is daarbij de vraag of



dat peil met een natuurlijk verval in het zoetwateraanvoerkanaal gehandhaafd kan worden, dan wel of er een pompinstallatie aan te pas zal moeten komen.

De directie Noord-Brabant zou deze kwesties betreffende het zoetwateraanvoerkanaal het beste kunnen bestuderen, voor zoveel nodig in samenwerking met de studiedienst van de directie Benedenrivieren.

De genoemde 14 m<sup>3</sup>/sec is gevonden uit de analogie met de veronderstelde behoeften van de Brielsche Maas- en de Spuiboezems. De ervaring zal moeten uitmaken hoeveel zoetwater inderdaad voor de Brielsche Maas nodig is in droge tijden. Thans kan er nog weinig van worden gezegd, daar de polders op Voorne, enz. nog niet ingericht zijn op doorspoeling met zoetwater, noch op het tegengaan van verdroging. Het kan enige jaren duren eer de bedoelde ervaring verkregen zal zijn.

Par.7. BESPARING VAN ONDERHOUDSKOSTEN DER DIJKEN.

Door afsluiting van de Eendracht-Krabbenkreek zal + 40 km zeedijk komen te vervallen waar tegenover staat het maken van ongeveer 3600 m nieuwe buitendijk.

In het schrijven van de besturen van de Noord-Brabantse- en Zeeuwse Waterschapsbonden van 24 September 1947, wordt onder meer gezegd, dat de zeewaterkeringen in westelijk Noord-Brabant en het eiland Tholen jaarlijks grote uitgaven voor onderhoud vragen.

Niet uit het oog dient verloren te worden dat de te maken dammen, door hun ligging, meer aan onderhoud zullen vragen dan een gelijke dijk lengte in de Eendracht. Het onderhoud van de zeewerende dijken aan de Eendracht-Krabbenkreek vergde vóór de oorlog per strekkende meter en per jaar ongeveer f 0.50 à f 1.00. Voor de Poortvlietpolder aan de Ooster-Schelde bedroeg dit toen + f 2.50. De gunstige ligging van de dijken langs de Eendracht-Krabbenkreek komt hier tot uitdrukking. Mogelijk zal echter toch een besparing van + f 30.000 per jaar verkregen kunnen worden voor de thans geldende prijzen.

In het bovenaangehaald schrijven wordt verder nog gezegd; "terwijl bovendien gebleken is, dat aan meerdere van deze dijken "noodzakelijk voorzieningen moeten worden getroffen." Deze voorzieningen behoren dus blijkbaar niet tot het gewone onderhoud, alhoewel deze voorzieningen wel het gevolg zullen zijn van enige nalatigheid in het onderhoud over de achter ons liggende periode. Over de aard van

deze voorzieningen wordt verder niet gesproken. Wordt hiermede bedoeld, dat de dijkshoogten niet voldoende meer zijn, dan kan het volgende opgemerkt worden :

In 1944 werd door de Studiedienst van de directie Benedenrivieren een nota samengesteld betreffende "Overzicht van de Zeeuwse Hoofdwaterkeringen." De bijlagen 21a, 21b en 21c geven een overzicht van de uitkomsten van de onderzoeken voor zover het betreft de Eendracht-Krabbenkreek. Bijlagen 22a en 22b geven een overzicht van de Km-verdeling zoals deze op de bijlagen 21a, 21b en 21c is aangehouden.

Bijlage 21a, waarop de kruinshoogten van het gedeelte van de Eendracht-Krabbenkreek aan de Tholense kant is aangegeven, toont tussen de Km 25 en 45 aan dat bij de hoogst te verwachten stormvloedstand in het jaar 2000, weliswaar voldoende dijkshoogte aanwezig is, doch dat wat de golfoploop betreft dit niet het geval is, dat dus de waakhoogte gemiddeld + 40 à 50 cm te gering is. Zelfs zijn er plaatsen waar de waakhoogte 1.20 m te gering is.

De dijkshoogte langs de Brabantse zijde van de Eendracht-Krabbenkreek (bijlage 21b) liggen veelal lager dan die aan de Tholense zijde. Vooral de dijk van de Heeren Polder de Eendrachtpolder en verder, is, zeer ongunstig tussen Km 5 en 19. De hoogst te verwachten stand in het jaar 2000 ligt soms ongeveer 20 cm boven de gemiddelde dijkshoogte, zodat hier zeker voorzieningen zouden getroffen dienen te worden.

Naar aanleiding van bovenstaande mag geconcludeerd worden, dat een afsluiting, zoals deze door de Besturen van Waterschapsbonden wordt voorgesteld, voor zover het onderhoud en voorzieningen van de dijken betreft, financieel enige voordelen opleveren zal, doch dat daartegenover nadelen staan in de vorm van dijksverhogingen langs de Zak van Bergen op Zoom. Terwille van de dijkskostenbesparing alleen zal men de afsluiting niet tot stand brengen. De hoofdzaak is de mogelijkheid van zoetwaterlevering via de boezem van de Eendracht.

#### Par.8. SAMENVATTING.

1. Bij de beantwoording van de vraag of de Eendracht afgesloten dient te worden, kan in de eerste plaats worden bedacht, dat het aangevoerde argument van minder dijksonderhoud op zichzelf geenszins voldoende is om deze afsluiting te motiveren. Ook de landwinning van 400 ha gors en 700 ha zandgrond is onvoldoende motief. Misschien

zou men voor beide voordelen ongeveer tot een gekapitaliseerd bedrag van ongeveer f 5.000.000.- kunnen komen, doch de te maken werken zijn veel kostbaarder.

2. Een vergelijking met de afdamming van de Brielsche Maas, waarbij soortgelijke belangen optraden als die welke voor een afdamming van de Eendracht verwacht kunnen worden - iets meer ha met zoutschade, iets meer besparing op de dijken - zou kunnen leiden tot een bedrag van globaal f 15.000.000, dat men zou mogen uitgeven. Vermoedelijk zal deze som gemeoid zijn met het maken van de dammen en de sluis (of sluizen), terwijl de zoetwatervoorziening nog extra bedragen zou vorderen. Deze zoetwatervoorziening zou echter passen in het plan tot verbeterde afwatering van westelijk Noord-Brabant.

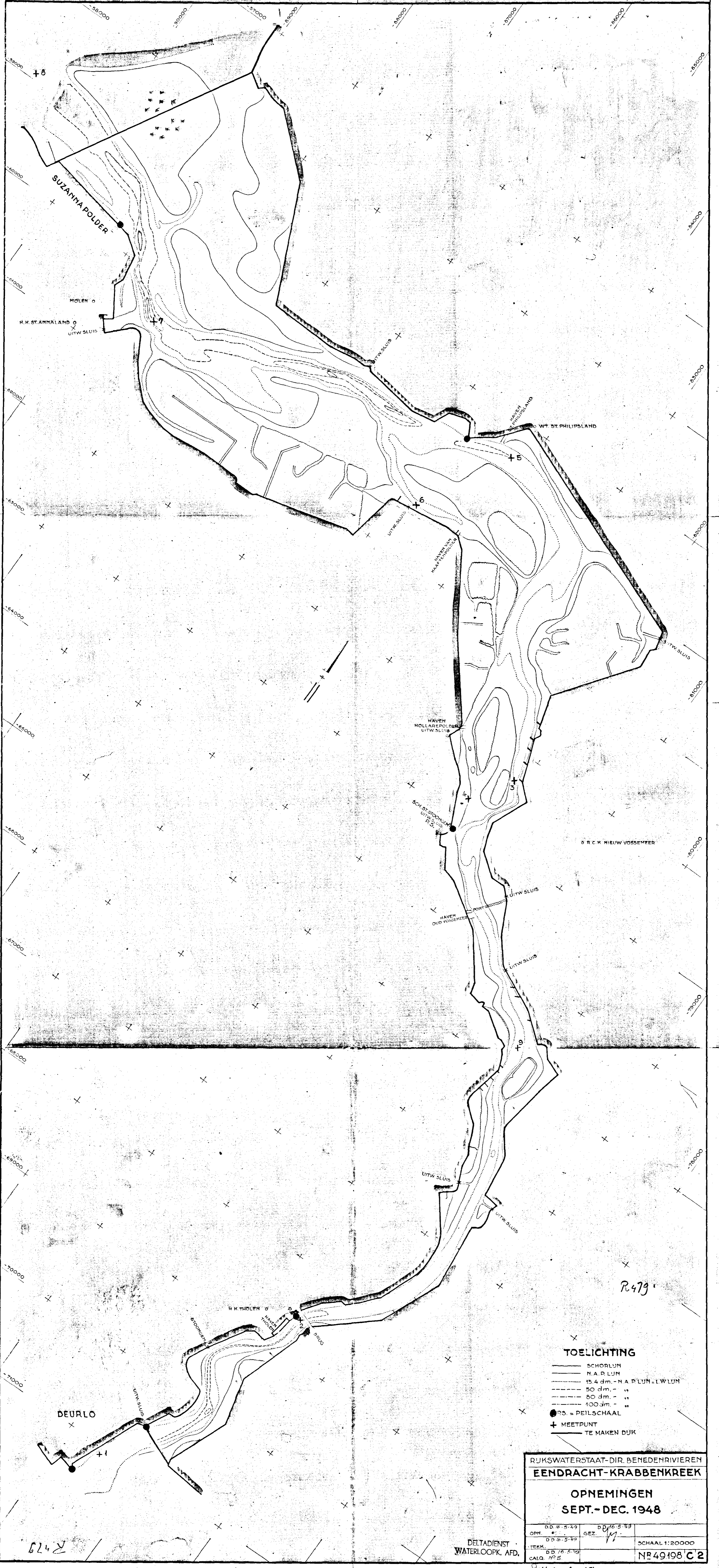
3. Mocht het voordeel van de afdamming kleiner zijn dan circa f 15.000.000, dan zou overwogen kunnen worden de noordelijke dam verder landwaarts te leggen, b.v. bij de haven van St Philipsland. Het plan wordt dan goedkoper.

4. De visserijbelangen zouden vermoedelijk wel gevrijwaard kunnen worden, b.v. door het maken van putten of dergelijke in de Zak van Bergen op Zoom. De scheepvaartbelangen zouden voordeel ondervinden, daar de Eendrachtshavens ook bij LW bereikbaar zouden kunnen worden.

5. Het heeft weinig zin thans veel tijd te besteden aan een nadere uitwerking van het plan, daar de grotere plannen voor een Moerdijkkanaal en voor een verbeterde afwatering van westelijk Noord-Brabant nog in de lucht zweven en Landbouw nog geen cijfer heeft genoemd voor het voordeel van een eventueel zoet geworden Eendachtsboezem. Wel zal de zoetwatervoorziening van Tholen een rol, bij de beslissing inzake het tracé van een afwateringskanaal of een Moerdijkkanaal, kunnen spelen.

6. Aan adressanten zou geantwoord kunnen worden, dat een afdamming van de Eendracht de belangstelling heeft van de Rijkswaterstaat, doch dat thans, o.a. wegens het bestaan van andere hangende plannen in westelijk Noord-Brabant, nog geen definitief standpunt kan worden ingenomen.

---  
*Spaandere*  
11 October 1951



**TOELICHTING**

- SCHORLUM
- N.A.P. LUN
- 15.4 dm. - N.A.P. LUN - LWLUN
- 50 dm. - "
- 80 dm. - "
- 100 dm. - "
- P.S. = PEILSCHAAAL
- + MEETPUNT
- TE MAKEN DIJK

RIJKSWATERSTAAT-DIR. BENEDENRIVIEREN			
<b>EENDRACHT-KRABBEKREEK</b>			
<b>OPNEMINGEN</b>			
<b>SEPT.-DEC. 1948</b>			
OPN. D.D. 14-5-49	GEZ. D.D. 16-5-49		
TEEK. D.D. 14-5-49	TEK. <i>WJ</i>	SCHAAL 1:20000	
CALO. D.D. 16-5-49	CALO. <i>WJS</i>	NR 49198 C 2	

DELTA DIENST  
WATERLOOPK. AFD.

Rijks no. 18 - 1951.

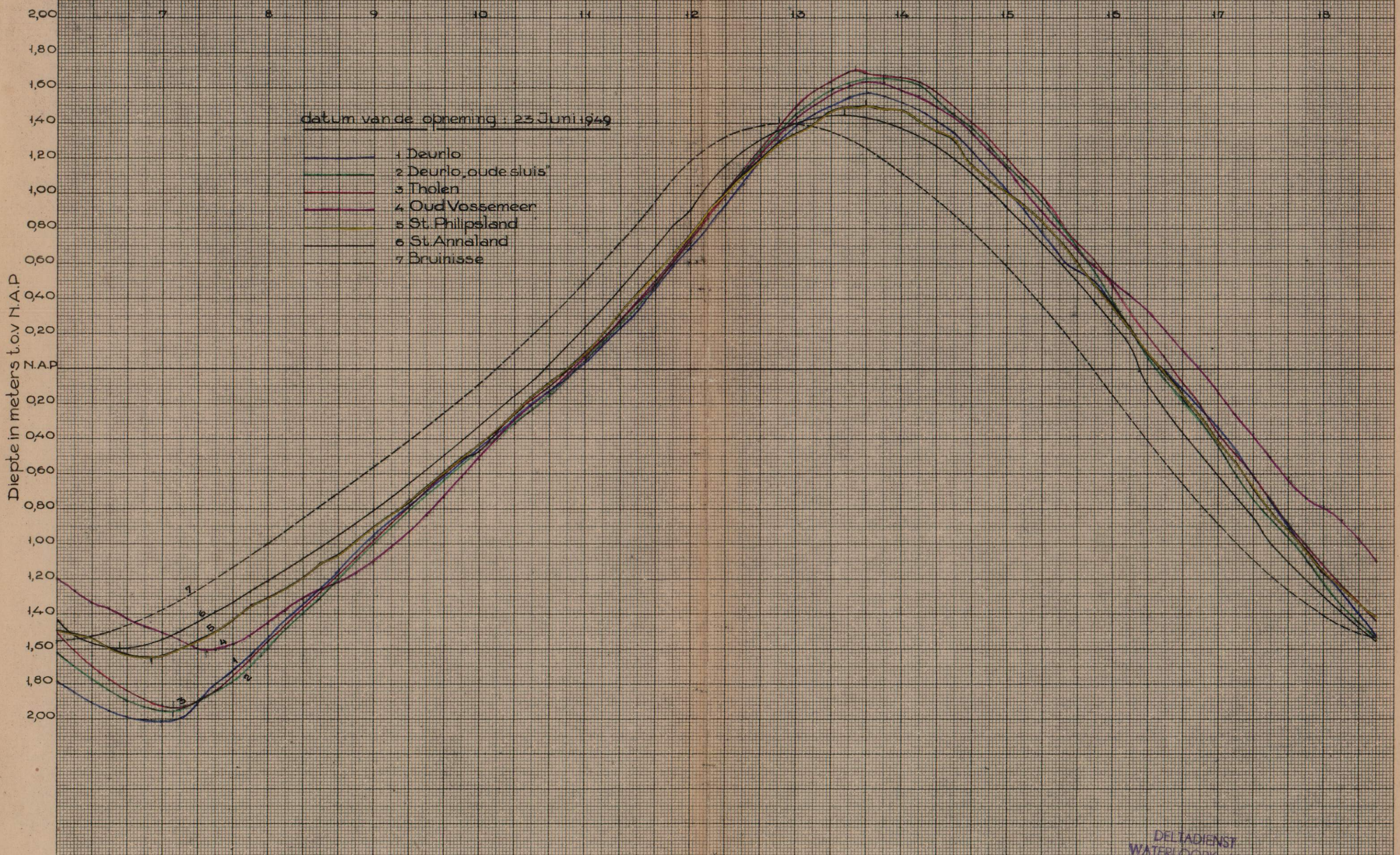
BULAGE 1

R 479

R 479

# Peilschaalwaarnemingen

uren M.E.T.

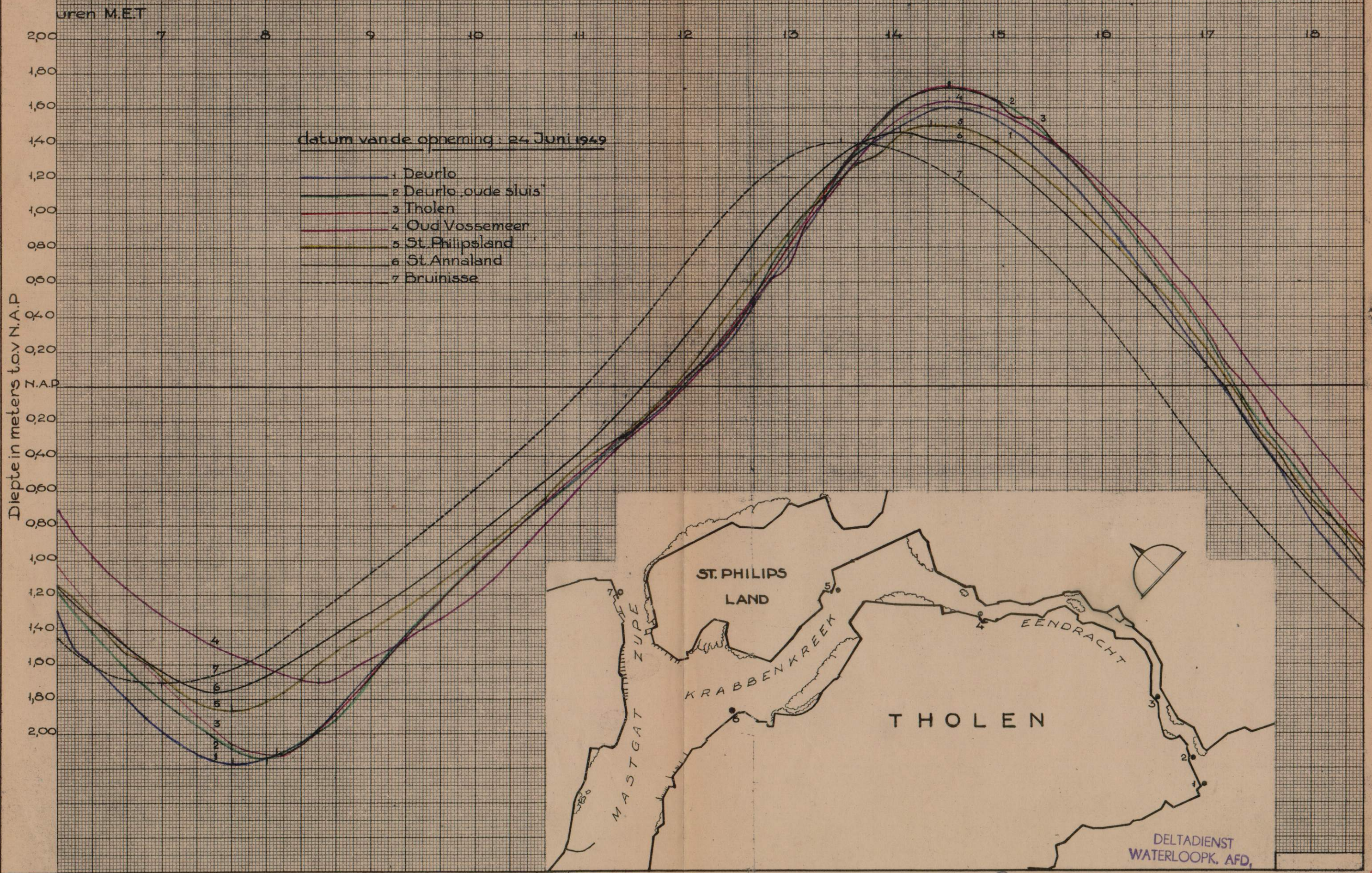


DELTADIENST  
WATERLOOPK. AFD.  
Rapp. no. 10-1951.

R.479.

A 2 51.157

# Peilschaal waarnemingen



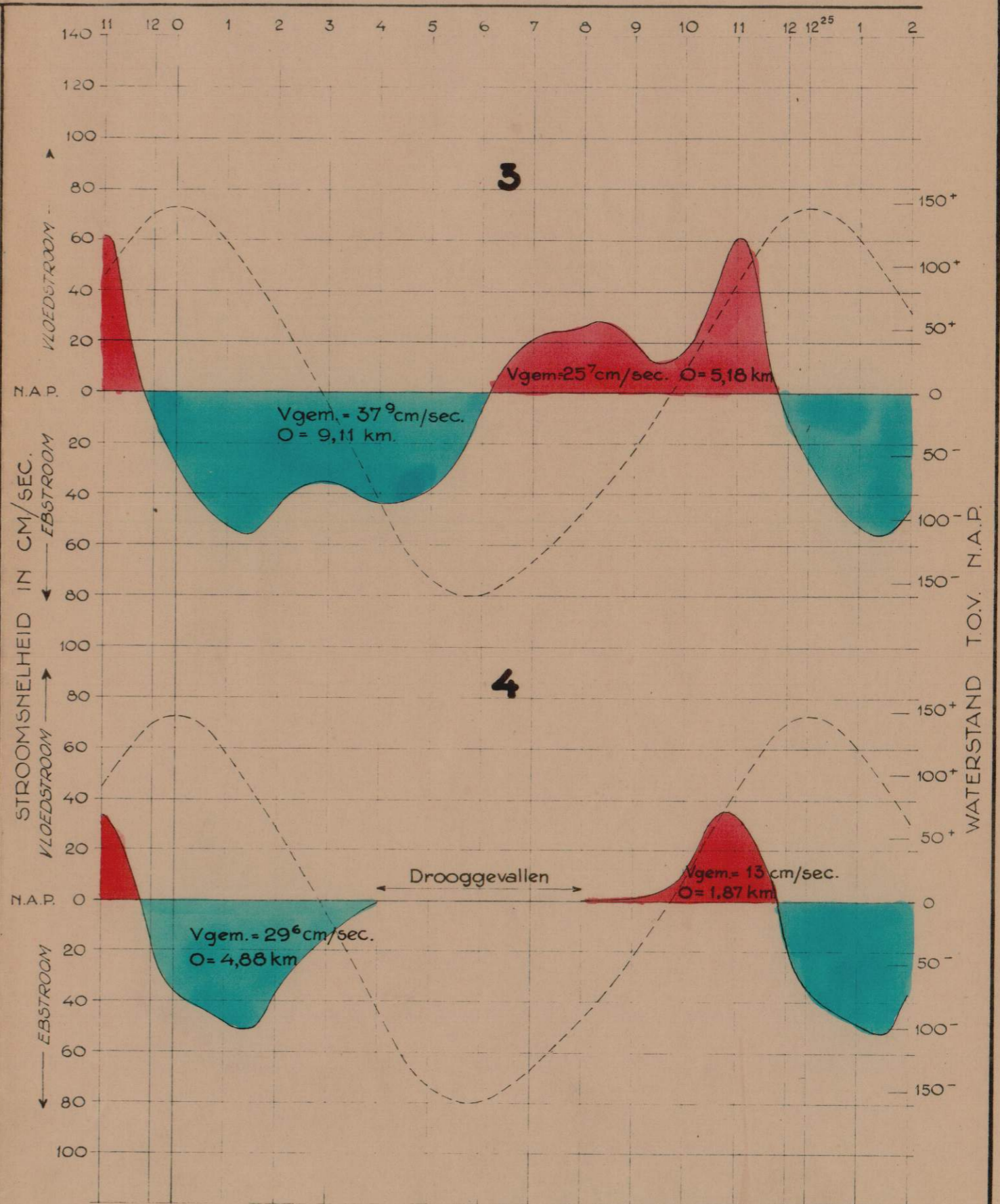
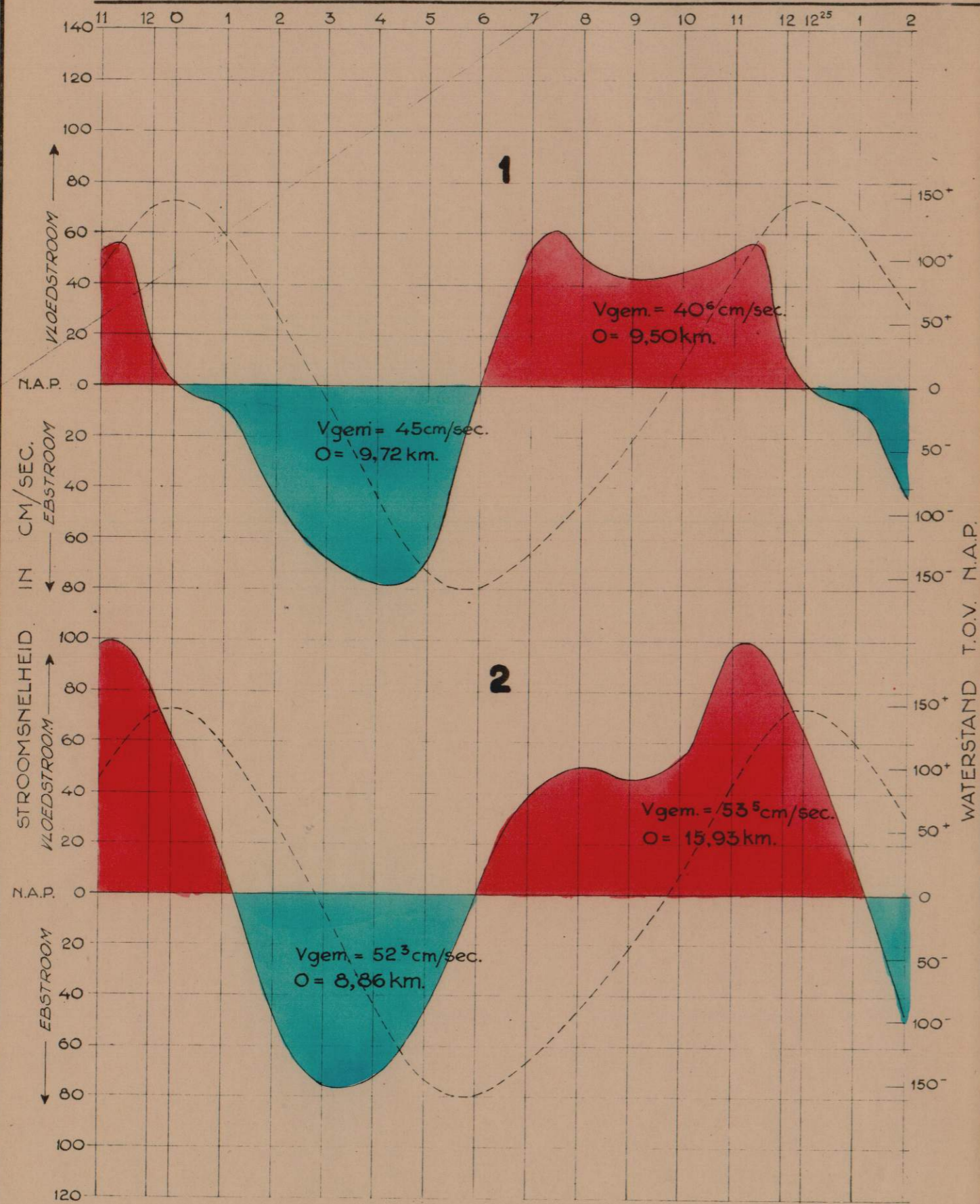
Rapp. no. 10 - 1951.

R479.

# EENDRACHT - KRABBENKREEK

## NORMALE STROOMKROMMEN N<sup>o</sup> 1 T/M 4

DE SNELHEDEN ZIJN GEMIDDELD OVER DE VERTICAAL EN GEREDUCEERD TOT NORMAALTUJ



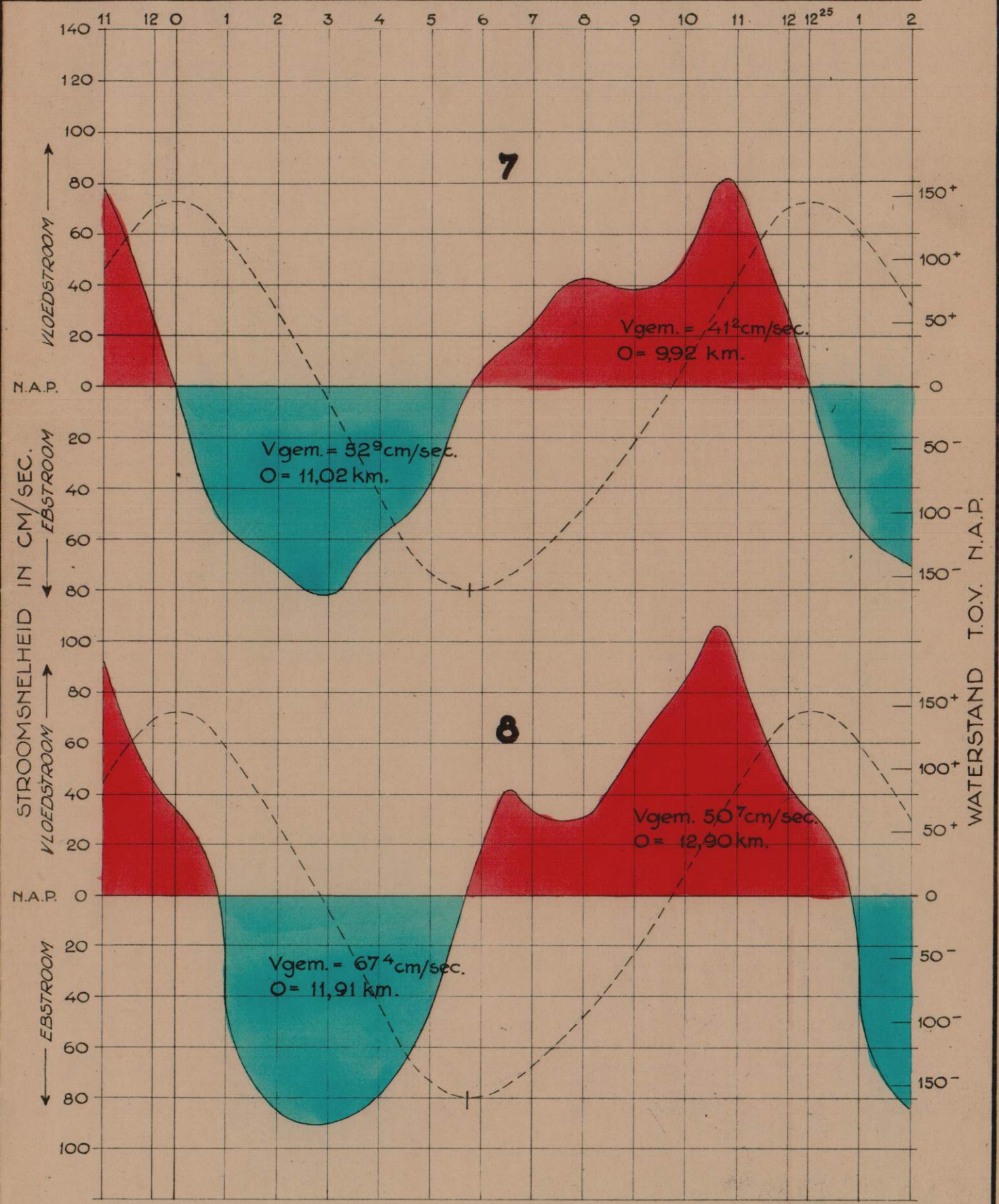
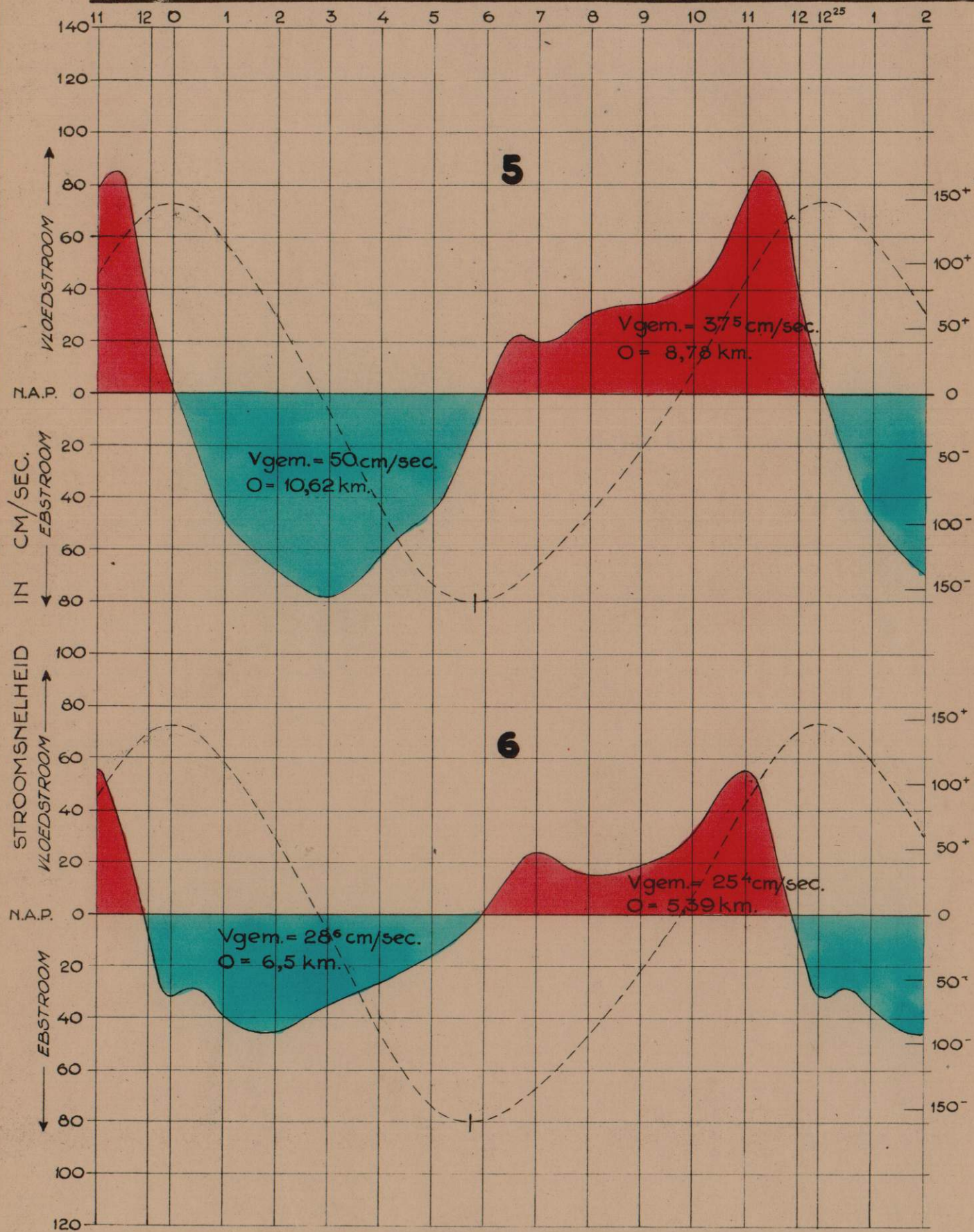
— GEMIDDELTE STROOMKROMME  
 - - - - - NORMAAL GETULUN BRUINISSE

DELTA DIENST  
 WATERLOOPK. AFD.  
 49.271 A2

# EENDRACHT - KRABBENKREEK

## NORMALE STROOMKROMMEN № 5 T/M 8

DE SNELHEDEN ZIJN GEMIDDELD OVER DE VERTICAAL EN GEREDUCEERD TOT NORMAALTU



———— GEMIDDELDE STROOMKROMME  
 - - - - - NORMAAL GETULIJN BRUINISSE

DELTA DIENST  
 WATERLOOPK. AFD.

49.272A2



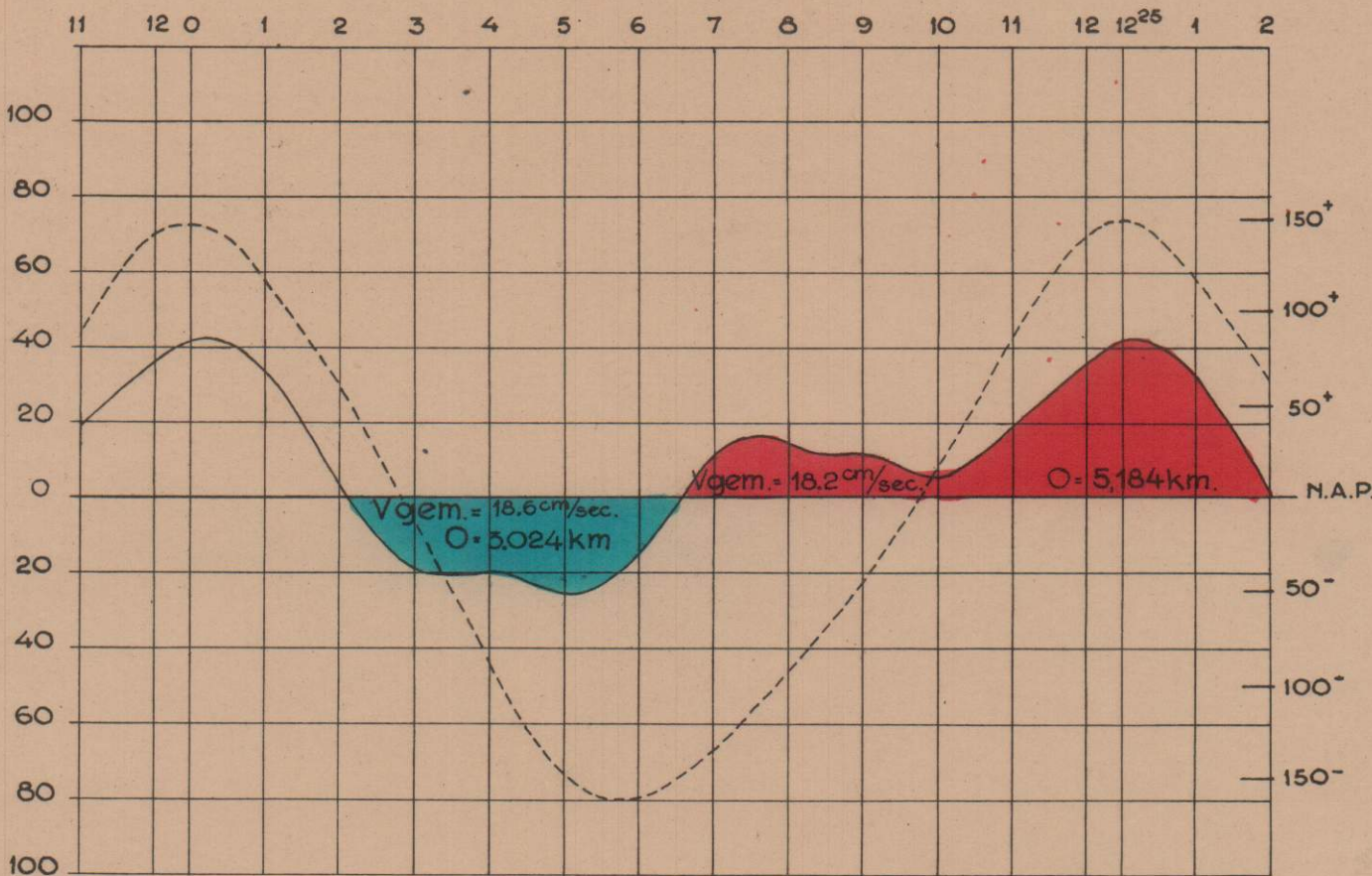
# EENDRACHT - KRABBEKREEK

## NORMALE STROOMKROMME N°9

DE SNELHEDEN ZIJN GEMIDDELD OVER DE VERTICAAL EN GEREDUCEERD TOT NORMAALTUJ

STROOMSNELHEID IN CM/SEC.

EB-STROOM VLOEDSTROOM

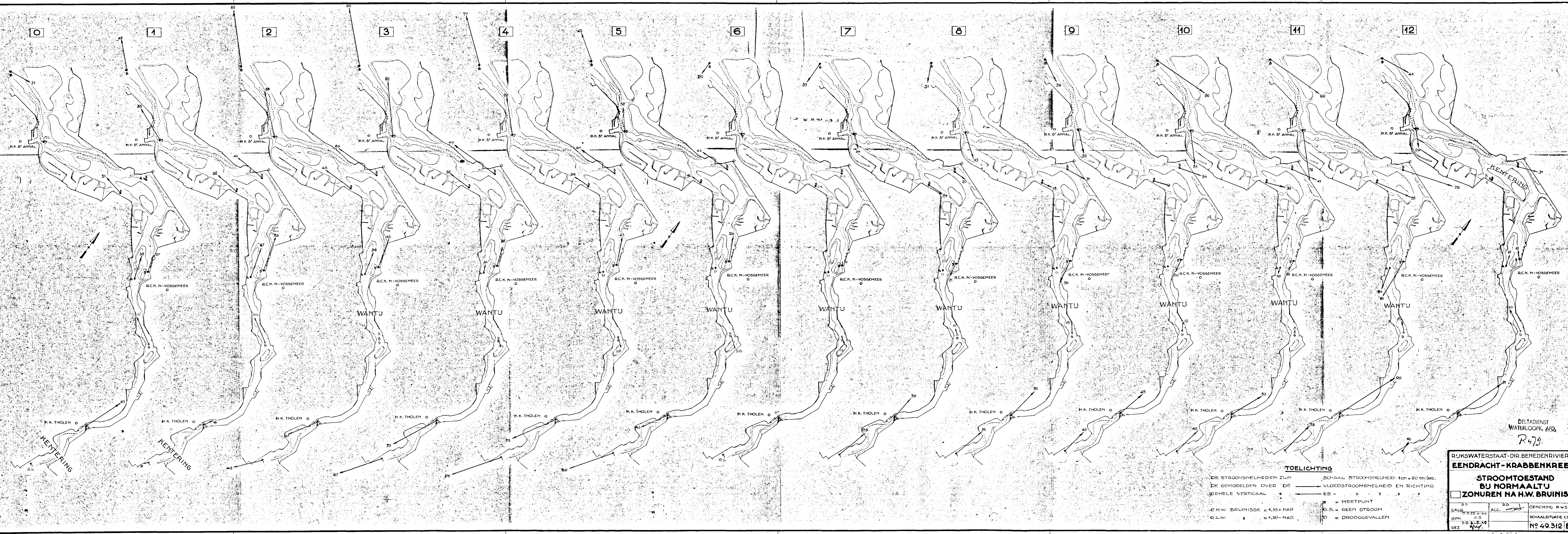


———— GEMIDDELTE STROOMKROMME  
- - - - - NORMAAL GETULJN BRUINISSE

DELTADIENST  
WATERLOOPK. AFD.

49.349 A1

10-1951.  
RAPPORT N° 2, 1949 BULAGE



**TOELICHTING**

DE STROOMSNELHEDEN ZIJN GEMIDDELDEN OVER DE GEHELE VERTICAAL

G.H.W. BRUINISSE = 4,35 + NAP  
G.L.W. = 4,50 - NAP

SCHAAL STROOMSNELHEID: 1 cm = 20 cm/sec.  
VLOEDSTROOMSNELHEID EN RICHTING

EB = MEETPUNT  
O = GEEN STROOM  
ID = DROOGGEVALLEN

RIJKSWATERSTAAT-DIR. BENEDENRIVIEREN  
**EENDRACHT-KRABBENKREEK**  
**STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTJ ZONUREN NA H.W. BRUINISSE**

OPNEMING R.W.S. 1948  
SCHAAFSITUATIE 1:50000  
N<sup>o</sup> 49.312 B6

DELTA DIENST  
WATERLOOPK. AFD.  
R 479

*R 474*

Aan de Heer Hoofdingenieur belast  
met de Studiedienst  
te 's-Gravenhage.

antwoord op brief van;  
21 Juli 1949.

Tholen, 2 Augustus 1949.

onderwerp:  
Onderzoek aanslibbing tijhaven.

Naar aanleiding van bovenaangehaald schrijven betreffende onderzoek naar de aanslibbing van de tijhaven heb ik de eer U hierover het volgende te berichten:

In 1947 en in 1948 is door gemeentepersoneel de haven te Tholen uitgediept. Bij laag tij werd de specie in bakken geladen en bij hoog tij weggevoerd.

Aan weerscinden van de haven bevinden zich spuuluisjes van de aldaar aanwezige oesterputten. Door het afspuien van deze putten bleef er steeds een goul in het midden van de haven. De aanslibbingen tussen goul en beschroelingen werden jaarlijks zoveel mogelijk in deze goul gewerkt, zodat een groot gedeelte hiervan uit de haven werd gesturd. Geheel afdoende was dat niet, zodat in 1947 en 1948 meer specie afgevoerd moest worden.

De oppervlakte van de haven is  $\pm 7125$  m<sup>2</sup>. Gemiddeld is 30 om specie afgevoerd of een hoeveelheid van  $\pm 2140$  m<sup>3</sup>.

Ook in 1928 is de verdieping op de zelfde wijze uitgevoerd.

De Districts-opsichter,

w.g. onlesbaar.

*Rapp. no. w-1951*  
DELTADIENST  
WATERLOOPK. AFD.

R479

No. 7767.  
dd. 12 Aug. '49.

No. 271.

St. Annaland, 11 Augustus, 1949.

**onderwerp:**  
**Gegevens omtrent de Haven.**

Naar aanleiding van Uw verzoek dd. 9 Augustus jl. deel ik U mede;

- 1e. de oppervlakte van de haven bedraagt ongeveer 8000 m<sup>2</sup>,
- 2e. om de 5 à 6 jaren wordt de haven gebaggerd indien dat nodig blijkt,
- 3e. de hoeveelheid gebaggerde specie is niet bekend, waar deze per zelflosser wordt vervoerd naar de nabijgelegen messelkreek en
- 4e... de aanslibbing bedraagt ongeveer 4 cm.

Burgemeester en Wethouders van St. Annaland,

De Burgemeester,  
get. Boogaard.

De Wethouder,  
get. A. C. Geluk.

Aan de Heer Hoofdingenieur v/d Rijkswaterstaat  
belast met de Studiedienst  
te 's-Gravenhage.

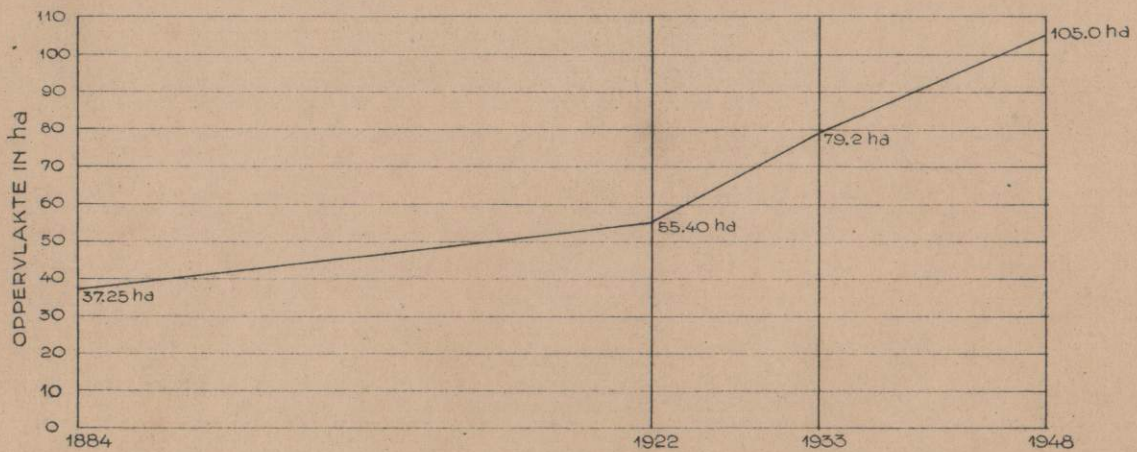
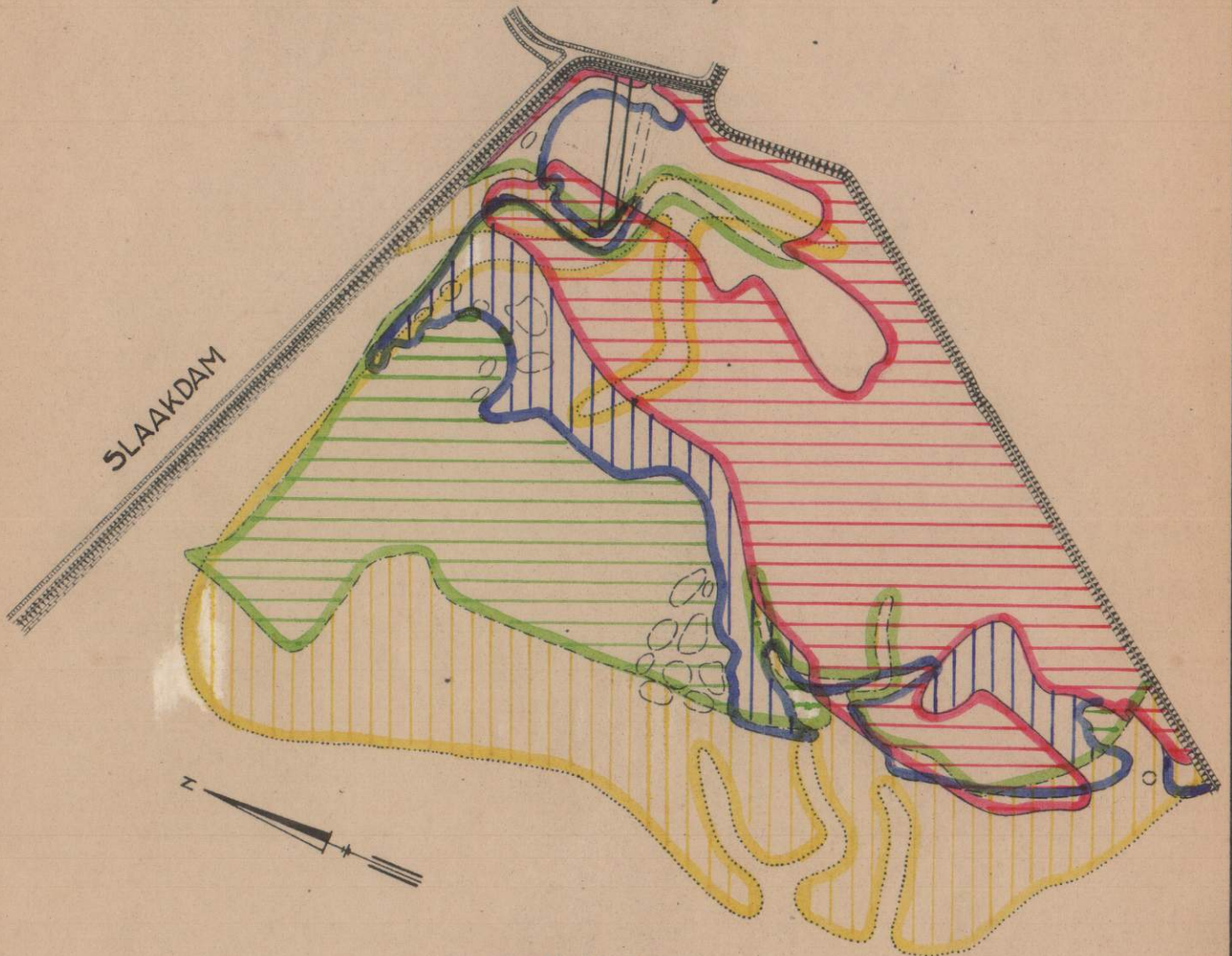
DELTADIENST  
WATERLOOPK. AFD.

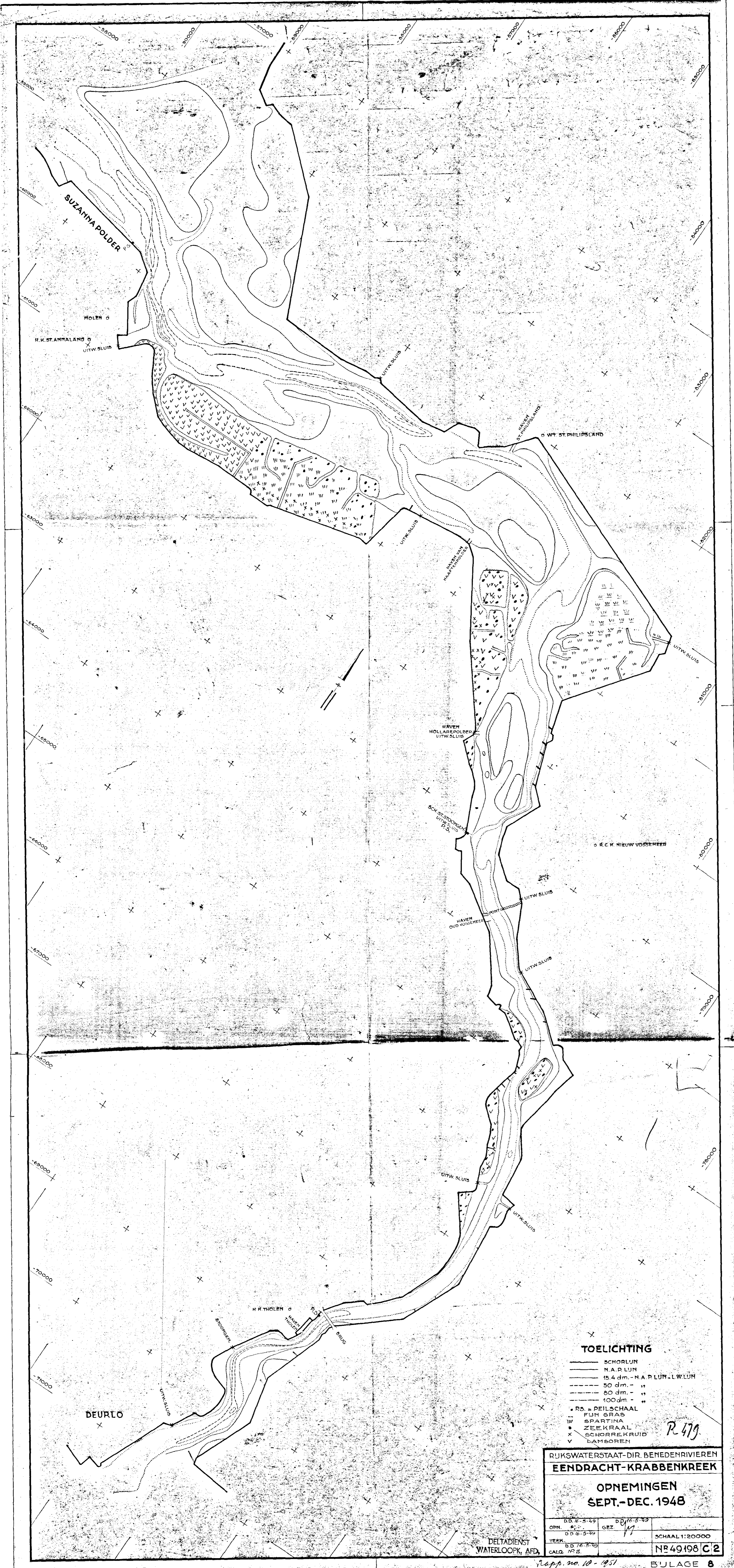
Rapp. no. 10-1951

K479

# EENDRACHT

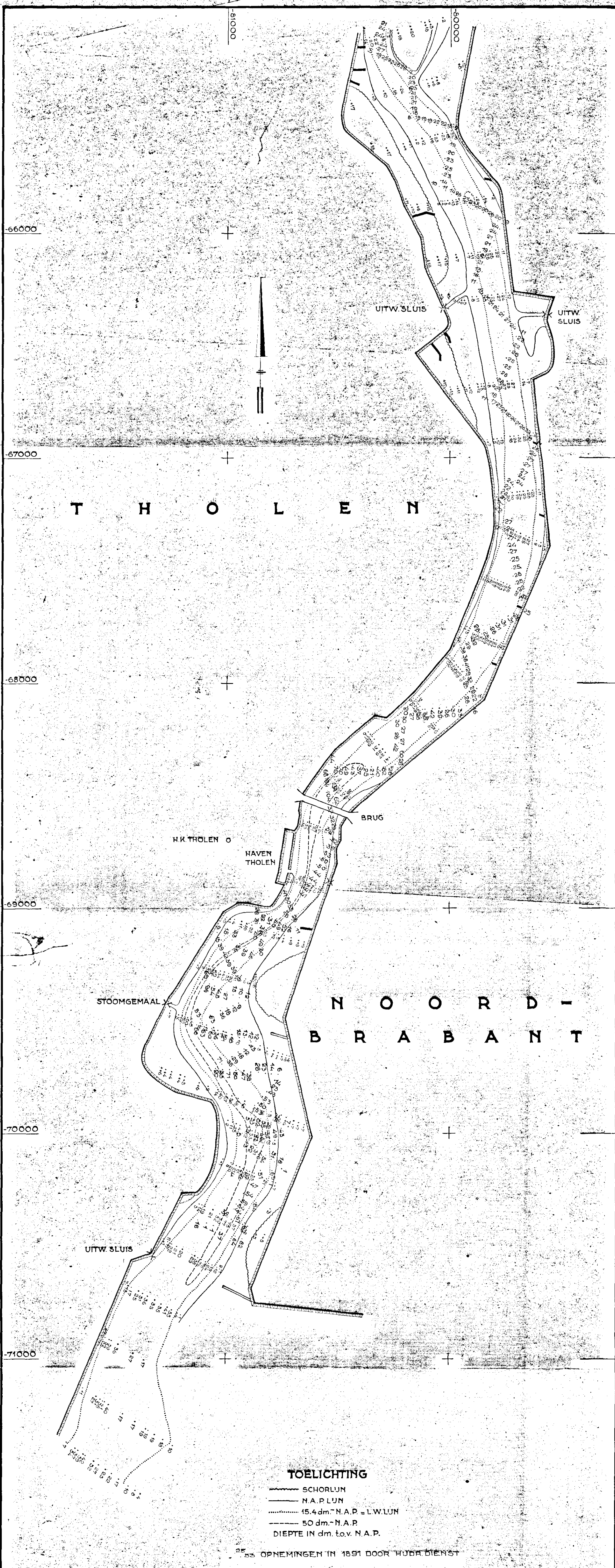
## TOENEMING VAN DE SCHORREN BEZUIDEN DE SLAAKDAM (1884 - 1948)





- TOELICHTING**
- SCHORLUN
  - N.A.P. LUN
  - 15.4 dm. - N.A.P. LUN - L.W. LUN
  - 50 dm. - "
  - 80 dm. - "
  - 100 dm. - "
  - R.S. = PEILSCHAAL
  - FUN GRAS
  - SPARTINA
  - ZEEKRAAL
  - x SCHORREKRUID
  - v LAMSOREN

<b>RIJKSWATERSTAAT-DIR. BENEDENRIVIEREN</b> <b>EENDRACHT-KRABBENKREEK</b>			
<b>OPNEMINGEN</b> <b>SEPT.-DEC. 1948</b>			
D.D. 16-5-49 O.P.N. 17 T.E.M.A. 17 CALQ. N.P.S.	D.D. 16-5-49 G.E.Z. 17	SCHAAL 1:20000	N <sup>o</sup> 49198 C/2



**TOELICHTING**

- SCHORLUN
- N.A. PLUN
- ..... 15.4 dm. N.A.P. = L.W. LUN
- 50 dm. N.A.P.
- DIEPTE IN dm. to.v. N.A.P.

53 OPNEMINGEN IN 1891 DOOR HJDB DIENST

DELTA DIENST WATERLOOPK. AFD.		<i>P. 479</i>
RUKSWATERSTAAT - DIR. BENEDENRIJVENEN		
<b>EENDRACHT</b>		
<b>OPNEMINGEN</b>		
<b>SEPT-DEC. 1948</b>		
1891		
D.D. 12-4-49		
OPN. N.A.		
D.O. 12-4-49		
TEK. N.S.		SCHAAL 1:10000
GEZ. 12-4-49		49.189.14

Platte van de 471. BULAGE 92

S T. P H I L I P S L A N D

N O O R D - B R A B A N T

T H O L E N

MOLEN

H.K. ST. ANNALAND

WT. ST. PHILISLAND

R.K. NIEUW VOSSEMEER

H.K. OUD VOSSEMEER

TOELICHTING

- SCHORLEN
- N.A.P. LUM
- 15.4 dm. - N.A.P. + L.W. LUM
- 50 dm. - "
- 80 dm. - "
- 100 dm. - "
- DIPTEN IN dm. t.o.v. N.A.P.

OPNAMEN IN 1891 DOOR HYDROGRAFISCHE DIENST

RIJKSWATERSTAAT-DIR. BENEDENRIVIEREN  
 DELTADIENST  
 WATERLOOK. AFD.  
 R 479

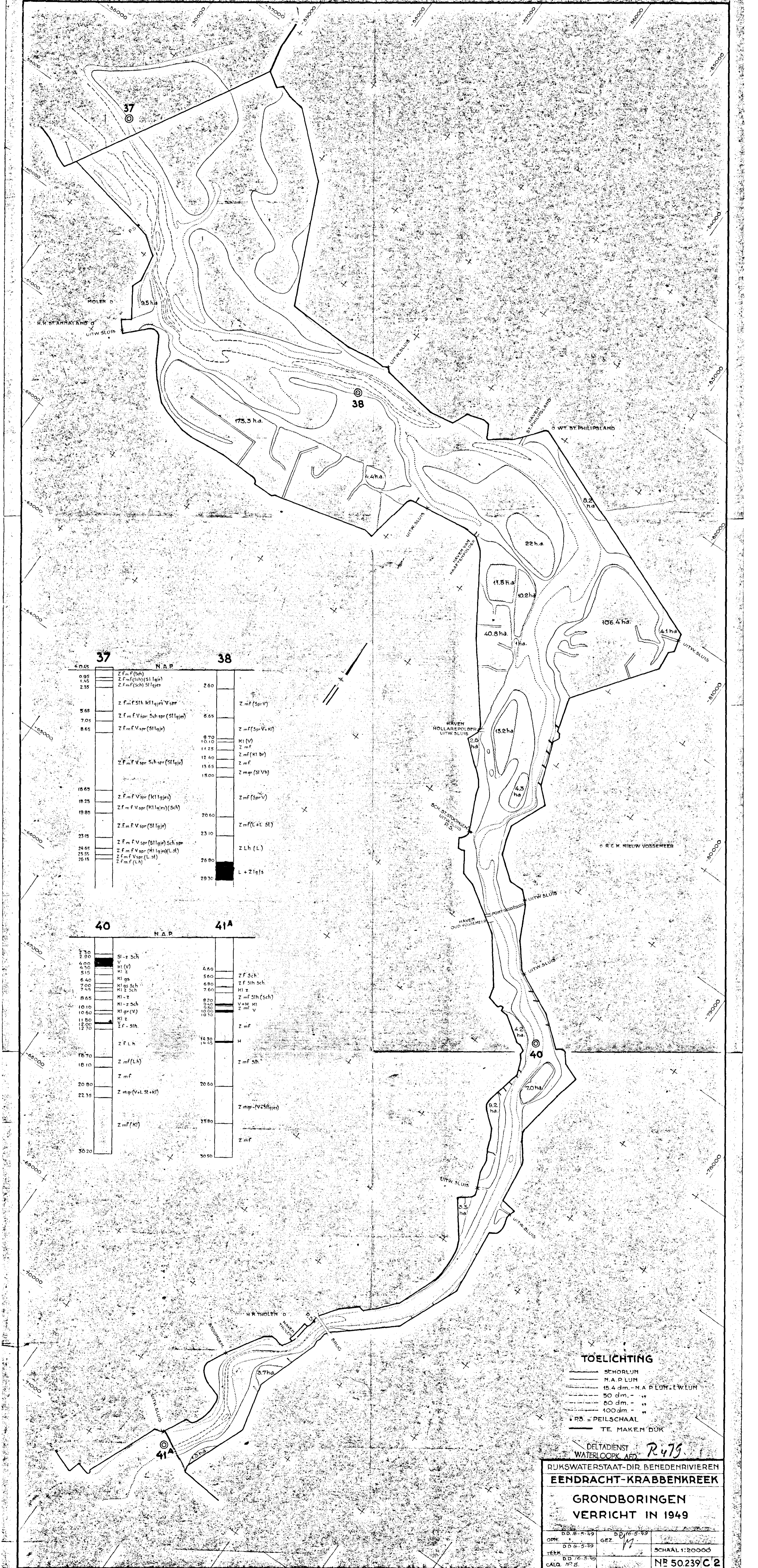
**KRABBENKREEK**

**OPNAMINGEN**  
 SEPT.-DEC. 1948

1891

OPN. N°	SCHAAL 1:10000
CALC. N°	49188 B 7
DEZ. N°	





37		38	
N.A.P.			
0.95	Z.f.m.f (Sch)	2.60	Z.m.f (Spr-V)
1.45	Z.f.m.f (Sch) (SI Iqje)		
2.35	Z.f.m.f (Sch) (SI Iqje)		
5.65	Z.f.m.f SIH KI Iqje V spr	6.65	Z.m.f (Spr-V, KI)
7.05	Z.f.m.f V spr Sch spr (SI Iqje)		
8.65	Z.f.m.f V spr (SI Iqje)	9.70	KI (V)
		10.10	Z.m.f
		11.25	Z.m.f (KI br)
		12.40	Z.m.f
		13.65	Z.m.f (SI Vh)
		15.00	Z.m.f (Spr-V)
16.65	Z.f.m.f V spr (KI Iqje)	20.60	Z.m.f (L+L St)
18.25	Z.f.m.f V spr (KI Iqje) (Sch)		
19.85	Z.f.m.f V spr (SI Iqje)	23.10	Z.Lh (L)
23.15	Z.f.m.f V spr (SI Iqje) Sch spr		
24.65	Z.f.m.f V spr (KI Iqje) (L St)	26.80	L + Z Iqje
25.55	Z.f.m.f V spr (KI Iqje) (L St)		
26.15	Z.f.m.f (Lh)	29.30	

40		41A	
N.A.P.			
2.30	SI - z Sch	4.60	Z.f Sch
4.00	KI (V)	5.60	Z.f SIH Sch
4.20	KI z	6.80	KI z
5.15	KI gr	7.60	Z.m.f SIH (Sch)
6.40	KI gr Sch	9.20	V+H KI
7.00	KI z Sch	9.60	Z.m.f v
7.45	KI z	10.00	
8.65	KI - z	14.30	Z.m.f
10.10	KI - z Sch	14.45	H
10.60	KI gr (V)	20.60	Z.m.f SIH
11.80	KI z	20.60	
12.00	V.f - SIH	25.80	Z.m.f (V+SI Iqje)
12.70		30.50	Z.m.f
16.70	Z.f Lh		
18.10	Z.m.f (Lh)		
20.80	Z.m.f		
22.35	Z.m.f (V+L St+KI)		
30.20	Z.m.f (KI)		

**TOELICHTING**

- SCHORLUN
- N.A.P. LUN
- 15.4 dm. - N.A. PLUM. T.W. LUN
- 50 dm. - " "
- 80 dm. - " "
- 100 dm. - " "
- PS - PEILSCHAAL
- TE. MAKEN DUK

DELTADIENST WATERLOOK. AFD. *R.479*

RIJKSWATERSTAAT-DIR. BENEDENRIVIEREN

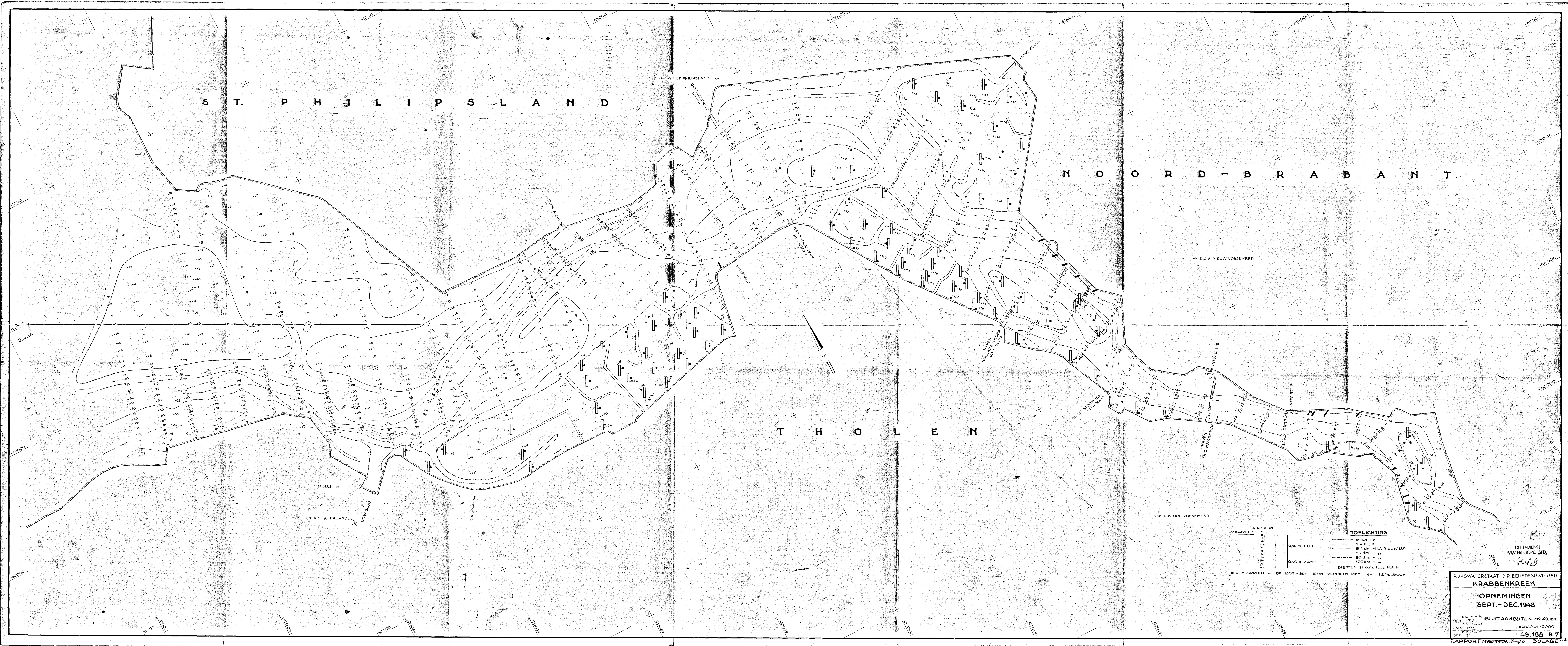
**EENDRACHT-KRABBEKREEK**

**GRONDBORINGEN**

**VERRICHT IN 1949**

OPN. D.D. 16-5-49	GEZ. D.D. 16-5-49	SCHAAL 1:20000
T.E.L.K. D.D. 16-5-49	CALG. 17-5-49	NR 50239C2

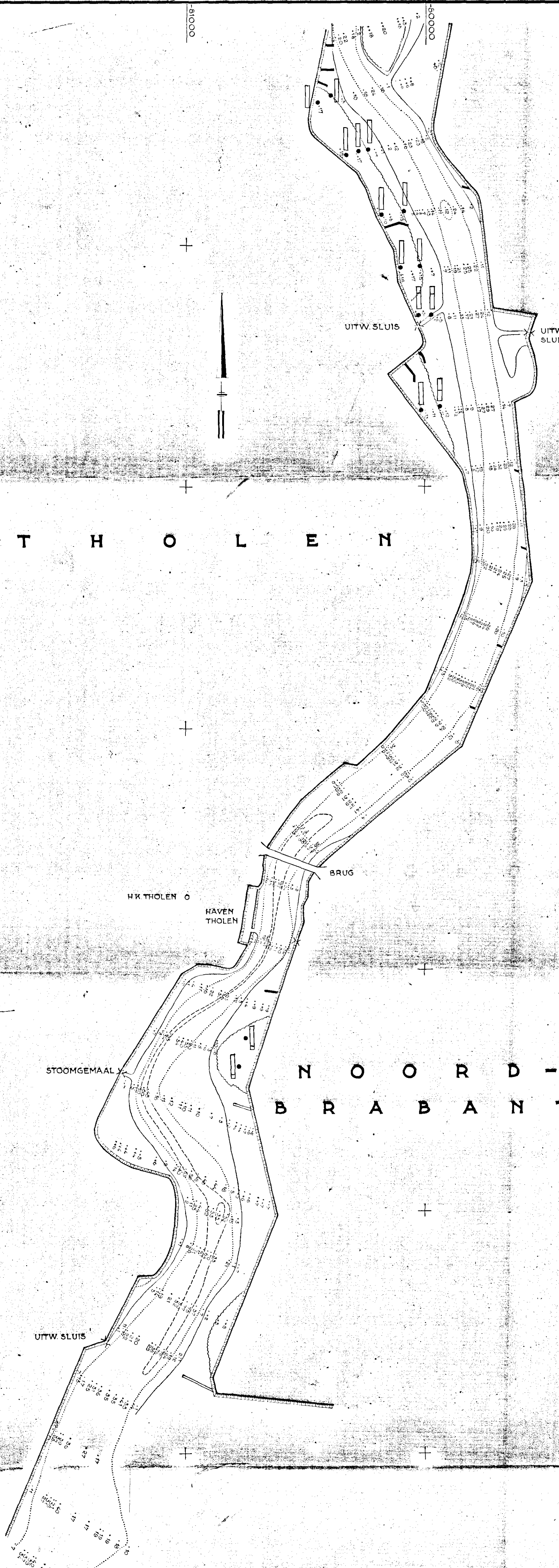
*Rapp. no. 10-1951* BULAGE 10



DELTADIENST  
WATERLOOPK. AFD.  
R418

RUKSWATERSTAAT - DIR. BENEDERRIVIEREN  
**KRABBEKREEK**  
OPNEMINGEN  
SEPT. - DEC. 1948

OPN. N. 49.189  
CAL. 1:10000  
SCH. 1:10000  
RAPP. N. 49.188 B. 7  
BULAGE 11



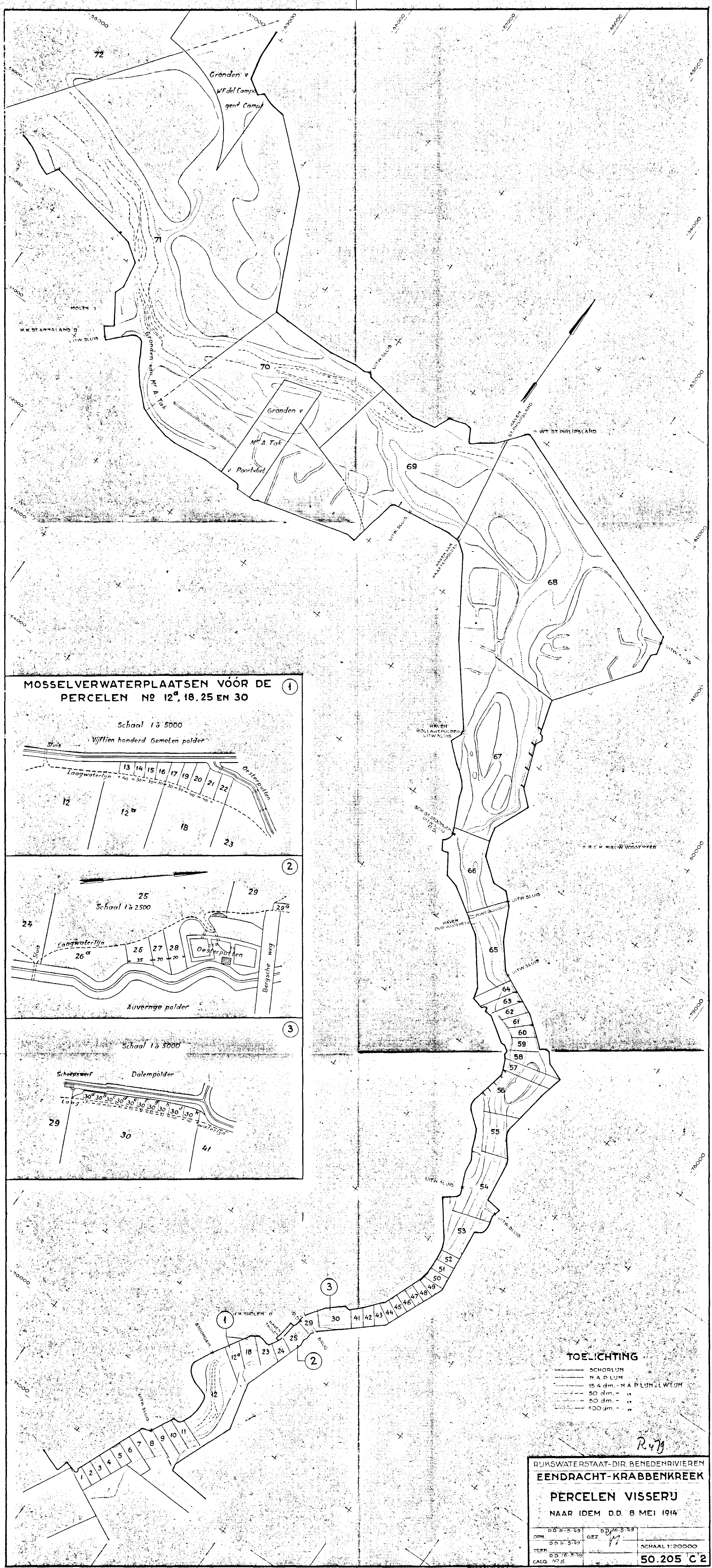
**TOELICHTING**

- SCHORLUN
  - N.A.P. LUN
  - 15.4 dm. - N.A.P. = LW. LUN
  - 50 dm. - N.A.P.
  - DIEPTE IN dm. tov. N.A.P.
  - BOORPUNT
- |  |                              |
|--|------------------------------|
|  | DIEPTE IN dm. ONDER MAAIVELD |
|  | 0.30 m. KLEI                 |
|  | 0.70 m. ZAND                 |
- BORINGEN MET 1m. LEPELBOOR

DELTA DIENST  
WATERLOO, APD.

RIJKS WATERSTAAT - DIR. BENEDENRIVIEREN <b>EENDRACHT</b>	
<b>OPNEMINGEN</b> <b>SEPT-DEC. 1948</b>	
D.O. 12-4-49 O.P. 1-12-48 T.E.M. 12-1-49 G.E.Z. 1-1-49	SCHAAL 1:10000 <b>49.189</b> <b>A4</b>

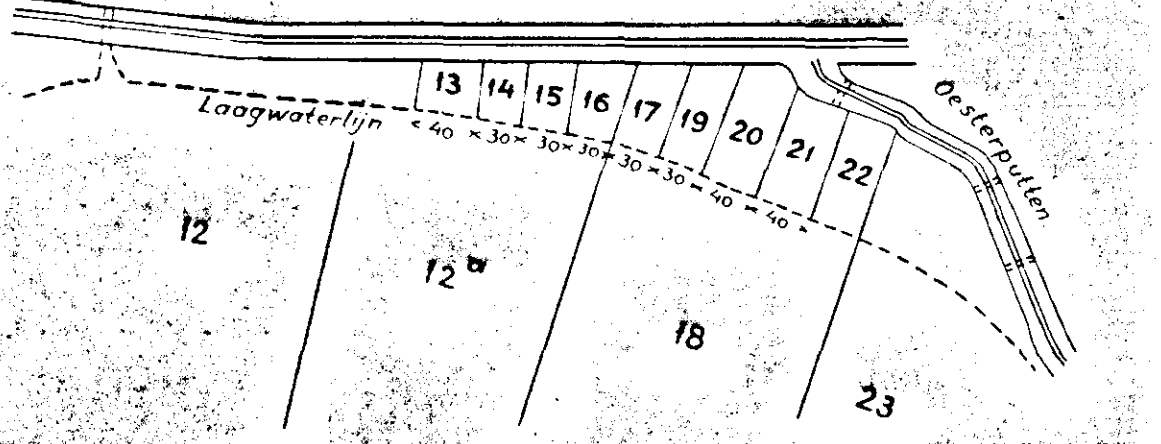
Rijkswaterstaats-1457 BULAGE 11b



**MOSSSELVERWATERPLAATSEN VOOR DE PERCELEN N<sup>o</sup> 12, 18, 25 EN 30**

Schaal 1:5000

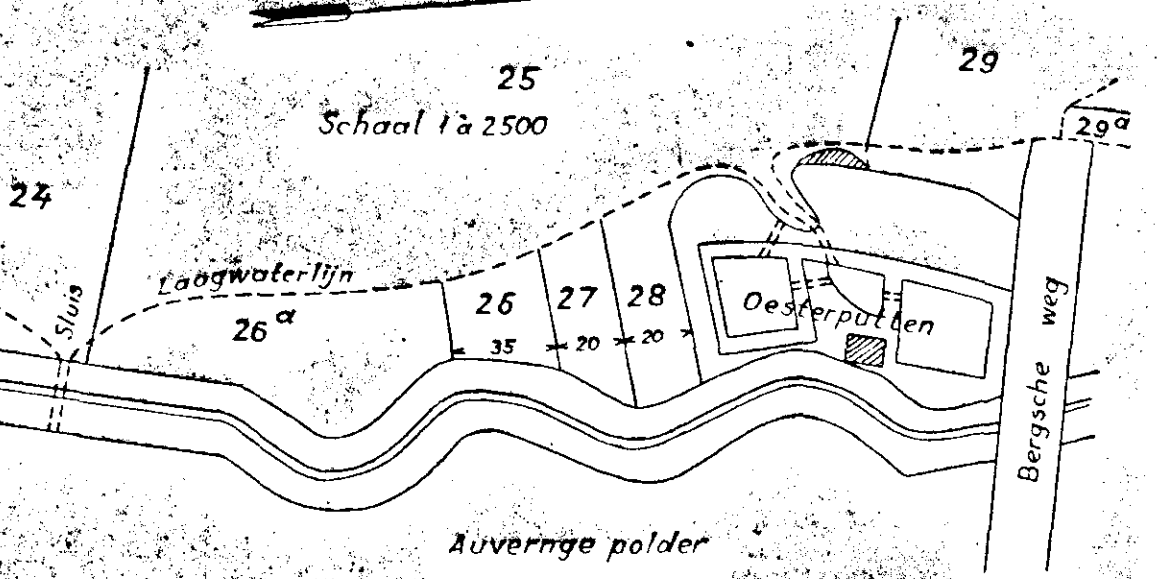
Vijftien honderd Gemeten polder



1

Schaal 1:2500

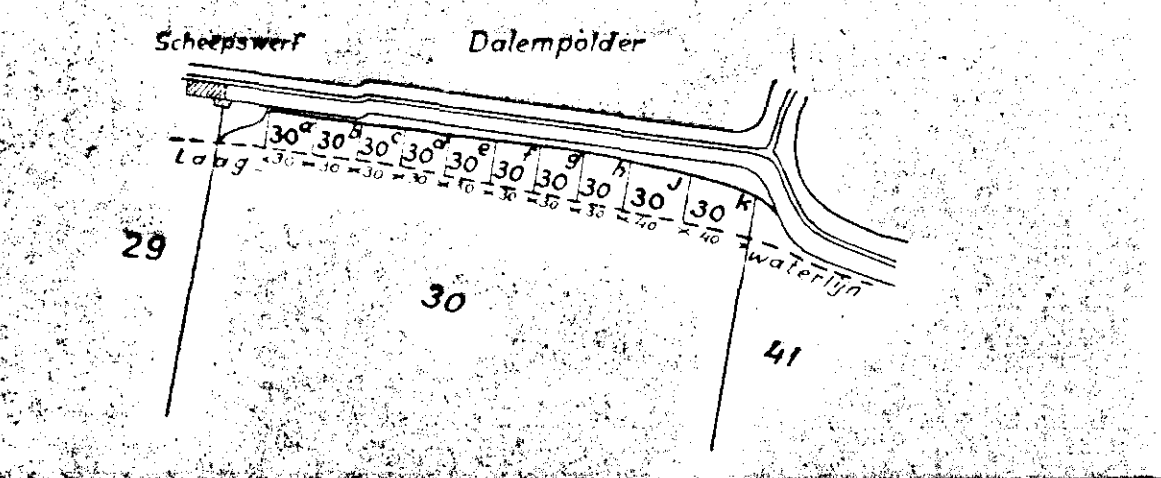
Auvergne polder



2

Schaal 1:5000

Dalempolder



3

**TOELICHTING**

- SCHORLUN
- N A P L U N
- 15 4 d m . - N A P L U N L W L U N
- 50 d m . - "
- 50 d m . - "
- 100 d m . - "

*RyB*

RIJKSWATERSTAAT-DIR. BENEDENRIVIEREN  
**EENDRACHT-KRABBENKREEK**  
**PERCELEN VISSERIJ**  
 NAAR IDEM DD. 8 MEI 1914

OPN. D.D. 7-5-79	GEZ. D.D. 16-5-79	
TEEK. D.D. 7-5-79		SCHAAL 1:20000
CALC. 17-5-79		<b>50.205 C 2</b>

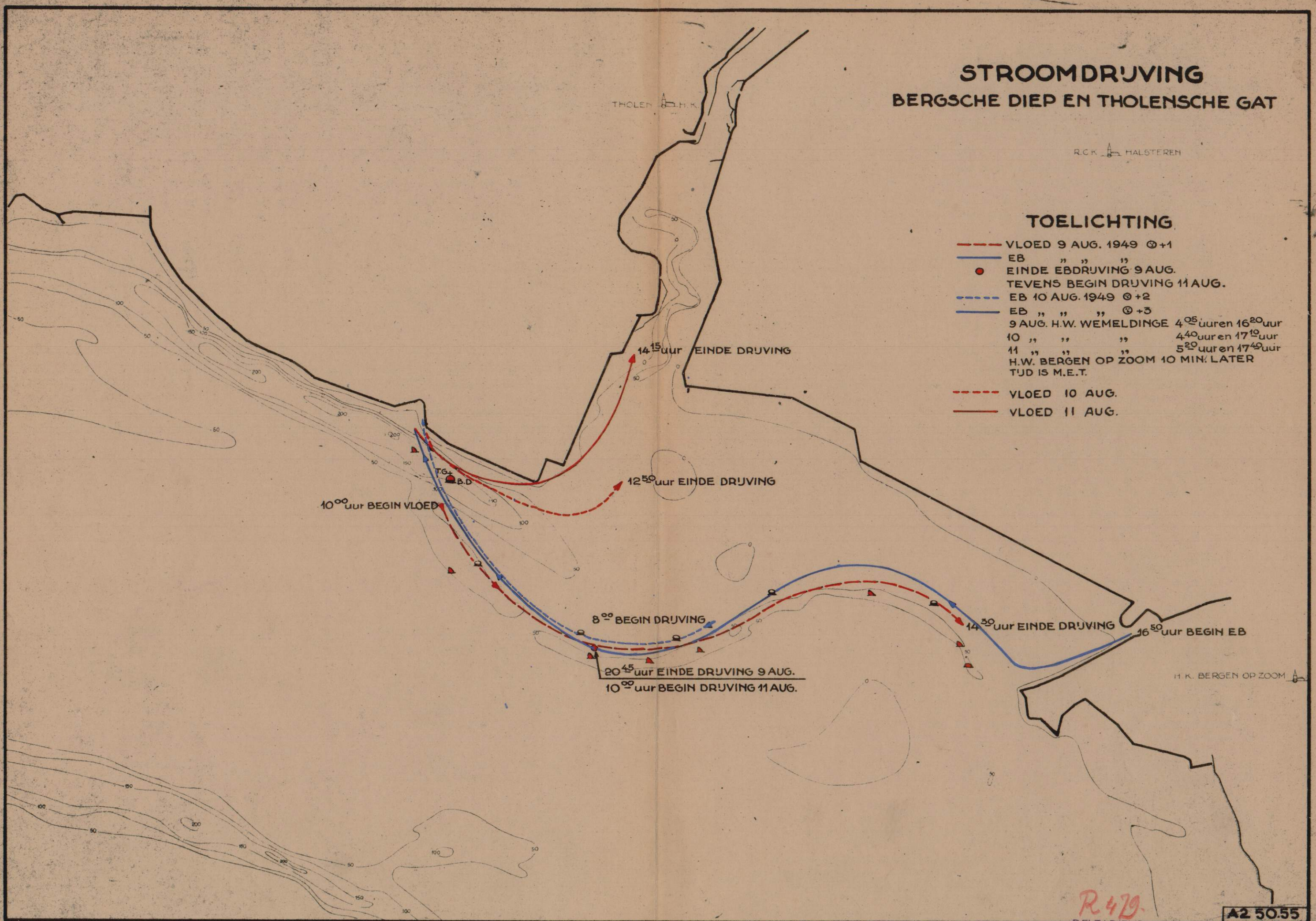
# STROOMDRUIVING BERGSCHIE DIEP EN THOLENSCHE GAT

THOLEN H.K.

R.C.K. HALSTEREN

## TOELICHTING

- VLOED 9 AUG. 1949 ⊕+1
- EB " " " "
- EINDE EBDUIVING 9 AUG.  
TEVENS BEGIN DRUIVING 11 AUG.
- EB 10 AUG. 1949 ⊕+2
- EB " " " " ⊕+3
- 9 AUG. H.W. WEMELDINGE 4<sup>05</sup>uur en 16<sup>20</sup>uur
- 10 " " " " 4<sup>40</sup>uur en 17<sup>10</sup>uur
- 11 " " " " 5<sup>20</sup>uur en 17<sup>40</sup>uur
- H.W. BERGEN OP ZOOM 10 MIN. LATER  
TJD IS M.E.T.
- VLOED 10 AUG.
- VLOED 11 AUG.



H.K. BERGEN OP ZOOM

Rapp. no. 10-1951.

R.479  
DELTA DIENST  
WATERLOOPK. AFD.

A2 5055

BIJLAGE 13

Rijkswaterstaat  
Directie Zeeland.  
No. 3311. Brief van 15 Juli 1948,  
No. 4683.  
Afsluiting Eendracht.

Middelburg, 8 Juni 1949.  
St. Pieterstraat 52  
Postgiro No. 425098  
Telefoon No. 2446-2447

1. De mogelijkheid, om tot afdamming van de Eendracht te geraken, werd reeds onderzocht door een daartoe door de Staten van Zeeland bij besluit van 21 Juli 1921, No. 10, benoemde Commissie, waarvan het rapport bij brief van Uw toenmalige ambtsvoorganger van 26 Juni 1923, No. 2643, aan de Minister van Waterstaat werd toegezonden.
2. De commissie onderzocht de vraag, of afdamming van de Eendracht uitvoerbaar is en gewenst kon zijn.
3. Het onderzoek strekte zich uit over de navolgende punten.
  - a. Is afdamming uit een waterstaatkundig oogpunt mogelijk ?
  - b. Welke zijn de te verwachten voor- en nadelen van de afdamming ?
  - c. Is aanleg van één dam gewenst, of verdient de aanleg van twee dammen aanbeveling ?
  - d. Hoe groot is:
    1. de te verwachten opwaaiing na de afdamming in de Eendracht, en
    2. de invloed van de afdamming op de stormvloedstanden in de Oostelijke kom van de Ooster-Schelde.
  - e. Is vervuiling van de Eendracht bij afdamming te vrezen ?
  - f. Hoe groot is de te verwachten aanlanding ?
  - g. Welke zijn de kosten, aan de afdamming verbonden ?
  - h. Is de afdamming te verkiezen boven overbrugging ?
4. De vraag, genoemd onder g werd zonder voorbehoud bevestigend beantwoord. De toestand van de rivier is thans niet zodanig gewijzigd, dat aan de mogelijkheid van afdamming kan worden getwijfeld.
5. Als voordelen worden in het rapport genoemd:  
Verbetering van het verkeer.  
Eventuele aanlanding.  
Het veranderen van een gedeelte van de zeedijken in binnendijken, althans indien twee dammen worden gelegd.  
Verbetering van de afwatering.
6. Als nadelen worden vermeld:  
Strooming van de doorgaande scheepvaart.  
Benadeling van de mossel- en oestercultuur.  
Mogelijke verhoogde waterstand in de Eendracht en de Ooster-Schelde bij storm.

Belemmering van de afwatering, indien aanlanding plaats heeft.

7. Indien twee dammen zouden worden gelegd (bij de thans voorgestelde afdamming, waarbij besparing op onderhouds- en verbeteringskosten van dijken op de voorgrond staat, is de aanleg van één dijk niet voldoende), achtte de commissie het voor de verkeersverbetering van belang, dat het eiland Tholen door een dam bij Tholen op de tramlijn naar Bergen op Zoom en door een dam bij Nieuw-Vosmeer aan het net van de Rotterdamse Tramweg Mij. zou worden aangesloten.

8. Op dit punt is de toestand sedert de samenstelling van het rapport sterk veranderd.

9. De tweemaal vernielde, doch telkens vernieuwde brug bij Tholen geeft een uitstekende verbinding van het eiland met het Rijkswegennet en een mogelijke verbinding met de lijnen van de Rotterdamse Tramweg Mij. zal nu nauwelijks als een verkeersverbetering worden gewaardeerd. Hierbij komt, dat thans de noordelijke dam niet bij de Hikkepolder, zoals de commissie zich voorstelde, doch, teneinde een zo groot mogelijk voordeel door dijksbescherming en inpoldering te kunnen verkrijgen, aanzienlijk meer westelijk, dus nabij St. Annaaland zal moeten worden gelegd. Het noordelijk einde van de dam komt dan op St. Philipsland, waar noch directe aansluiting op het Rijkswegennet, noch op een tramlijn mogelijk is.

10. Verkeersverbetering wordt alzo thans met de afdamming niet bereikt.

11. De door de commissie als mogelijk voordeel genoemde eventuele aanlanding, welke zij in verband met de geconstateerde aanwas van de schorren bij de Slaakdam echter van weinig betekenis achtte, zou thans meer als een nadeel moeten worden beschouwd, omdat dit de verzanding van de scheepvaartgeulen van Tholen naar de Ooster-Schelde en van St. Annaaland naar het Mastgat in de hand zou werken.

12. In het adres van de Noordbrabantse Waterschapsbond en de Zeeuwse Polder- en Waterschapsbond wordt als plaats voor de westelijke dam genoemd een verbinding tussen de Suzannapolder en St. Philipsland. Dit punt lijkt mij niet zeer geschikt, omdat den diepe geulen moeten worden gekruist en bovendien de haven van St. Annaaland wordt afgesloten. Met het oog hierop lijkt mij een dam tussen de Joanna Mariapolder en de Oude Polder van St. Philipsland meer verkiesselijker.

13. Bij de aanleg van een dergelijke afsluitdam zullen, voor zover de Zeeuwse oever van de Eendracht betreft, dijken van het waterschap Oud-Vosmeer, de Hollarapolder, de van Haftenpolder, de Joanna Mariapolder en het waterschap St. Philipsland, benevens de Slaakdam binnendijken worden.

14. De onderhoudskosten dier dijken bedragen rond f.14.500.- per jaar.

15. Voor zover Zeeland betreft, zal afdamming van de Eendracht de afwatering van de aanliggende polders kunnen bevoorderen, doordat geen hoge waterstanden op het afgesloten gedeelte zullen voorkomen. Indien de spuiskuis van de boezem tussen de dammen zodanig ruim wordt gekozen, dat op die boezem als regel een

peil kan worden gehandhaafd, dat slechts weinig boven I.W. te Tholen ligt, kan de afwatering van een gedeelte van Tholen door de afdamming inderdaad worden vergemakkelijkt.

16. De commissie voorzag, ter voorkoming van de scheepvaart bezwaren, die door de afsluiting van de haventjes van Oud- en Nieuw-Vossemeer zouden ontstaan, de mogelijkheid van aanleg van een tijhaven aan de noordzijde van de noordelijke dam, welke haven dan voor beide gemeenten zou moeten dienst doen. Daar de aanslibbing nabij de dam slechts gering werd geacht, verwachtte men, dat deze tijhaven nog verscheidene jaren toegankelijk zou blijven.

17. Door de noordelijke dam nabij de Joanna Mariapolder te leggen vervalt de mogelijkheid, om op de aangegeven wijze de scheepvaartverbinding met Oud- en Nieuw-Vossemeer in stand te houden.

18. Het gebruik, dat van die havens wordt gemaakt, is sedert de verschijning van het commissierapport niet onbelangrijk verminderd. Werd in het rapport voor de haven van Oud-Vossemeer nog een scheepvaartverkeer van 200 schepen met rond 34000 S.T. laadvermogen genoemd, in 1947 hebben slechts 91 schepen met een laadvermogen van rond 10000 ton in die haven geladen en gelost. Voor de haven van Nieuw-Vossemeer vermeldt het rapport een verkeer van 65 schepen met rond 8000 S.T. laadvermogen. In 1946 hebben 58 schepen met 6000 S.T. en in 1947 26 schepen met 2800 S.T. laadvermogen die haven gebruikt.

19. De algemene tendens om voer vrachtvervoer meer van auto's te gaan gebruik maken, doet zich ook op het eiland Tholen gevoelen, de aanwezigheid van de tol-vrije brug te Tholen deed het vrachtverkeer natuurlijk belangrijk toenemen. Hierbij komt, dat de Kandracht door de aanwezigheid van de brug te Tholen, veel tijdverlies voor de scheepvaart veroorzaakt. Bij hoog water kunnen de meeste schepen de brug niet passeren en bij laag water is de Kandracht niet bevaarbaar.

20. Door de verplaatsing van de noordelijke dam tot in de buurt van St. Anna-land zal, behalve de havens van Nieuw- en Oud Vossemeer, ook de haven van St. Philipland binnen de afsluiting vallen. Deze haven is voor dat oiland van vrij grote betekenis. In 1947 werd die haven gebruikt door 186 schepen met 25.500 S.T. laadvermogen. Deze haven is dus van meer belang dan die van Nieuw- en Oud Vossemeer tezamen.

21. In het commissierapport werd reeds uiteengezet, dat de mossel- en oester-cultuur door de afdamming van de Kandracht ernstig zou worden benadeeld, wellicht zelfs met gehele ondergang zou worden bedreigd.

22. De toestand is sedertdien op dit punt niet gewijzigd.

23. De mosselcultuur ken de verwaterplaatsen in de Kandracht die door de afdamming verloren zouden gaan, niet missen en door de te verwachten verontreiniging van het water bij Tholen zullen de oesterputten bij die plaats niet meer te redden zijn.



24. De te Tholen gevestigde oesterbedrijven zullen, aangezien geen andere vestigingsplaats te vinden is, moeten worden opgeheven en voor de drie te Tholen bestaande scheepswerven zal de bestaanmogelijkheid eveneens verloren zijn.
25. De stad Tholen zal dus door de afdamming zeer ernstig in haar bestaan worden bedreigd.
26. De betekenis van de mossel- en oestercultuur moge door de navolgende cijfers worden toegelicht.
27. De jaarlijkse pachtson van de mosselvisserijperceelen en mosselverwaterplaatsen in de Eendracht en de Mosselkreek bedraagt f. 8330,-. De opbrengst dezer mosselvisserijperceelen is te stellen op f. 134.000,- per jaar. Via de mosselverwaterplaatsen wordt jaarlijkse voor een waarde van f. 400.000,- verzonden. Voorts wordt per schip aangevoerd en na bewerking van Tholen uit verzonden voor een waarde van f. 375.000,- aan mosselen. De gemiddelde opbrengst over de laatste vijf jaren van de van Tholen uit verzonden consumptieoesters bedraagt f. 287.000,-; hierbij is te voegen een bedrag van f. 8000,- wegens opbrengst van onderling verhandelde consumptieoesters, zaaioesters en oesterbroed.
28. In totaal betreft de mossel- en oestercultuur van Tholen en omgeving dus een omzet van rond 1½ miljoen gulden per jaar.
29. Het belang van deze cultuur voor de gemeente Tholen en de daar gevestigde bedrijven en zaken is niet in cijfers uit te drukken, doch wel is te voorspellen, dat deze welvarende gemeente door de afdamming van de Eendracht in een zeer noodlijdende toestand zou komen.
30. Ontrent de mogelijke verhoging van de waterstanden in de Eendracht en de Ooster-Schelde kwam de commissie, na de wege verrichte waarnemingen, tot het besluit, dat afdamming van de Eendracht geen nadelige opwekking in de rivier en ook geen merkbare invloed op de waterstanden in de Ooster-Schelde zou hebben. Er is geen reden te verwachten, dat de conclusie thans anders zou luiden.
31. Behalve de door de commissie genoemde voordelen, die bij afdamming van de Eendracht ontstaan, moet nog worden gewezen op het voordeel, dat de afdamming met twee dammen een afgesloten waterplas doet ontstaan, die op de duur zout, of althans weinig zout zal zijn.
32. De voorzitter van de Zeeuwse Polder- en Waterschapbond meende, dat dit boezemwater wellicht voor bevoeding zou kunnen worden benut.
33. Aangezien het in het belang van de afwatering nodig zal zijn, het peil van de afgesloten Eendracht laag te houden - stel bijv. op het peil van 1,50 - N.A.F., zoals door de commissie indertijd werd voorgesteld - en bevoeding dus slechts door opslating zou kunnen geschieden, terwijl in de zomertijd, als de bevoeding nodig is, het water in de boezem nog lager zal staan en het water in deze kleine kom, voor zover nog aanwezig, vrij betekanend kan zijn vervuld, verwacht ik van de mogelijkheid van dergelijke bevoeding uitermate weinig.

34. In het adres wordt voor de oppervlakte, die door inpoldering kan worden verkregen, een grootte van 1000 h.a. genoemd; het komt mij voor, dat dit te ruim geschat is. Indien de noordelijke dam ten oosten van St. Annaland wordt gelegd zal, bij behoud van een behoorlijke bergboezem, niet meer dan ongeveer 800 h.a. land droog komen, waarvan naar schatting de helft voor inpoldering in aanmerking komt.

35. Naar ik meen, moet worden verwacht, dat over het algemeen die grond slechts een matige cultuureisen zal voldoen.

36. Het zal nodig zijn, dat een grondig onderzoek wordt ingesteld naar de waarde van de in te polderen terreinen, alvorens om redenen van landwinning tot afdamming van de Kendorcht te besluiten.

37. De kosten van de afdamming, waarbij, wat de noordelijke dam betreft, in de breedte-afmeting rekening is gehouden met de mogelijkheid, om te zijner tijd op de kruin een weg voor gewoon verkeer aan te leggen, begroot ik - zeer globaal - met de tegenwoordige prijzen en met inbegrip van een uitwateringsaluis in de zuidelijke dam op f. 1.700.000.-.

38. De commissie van 1921 gaf aan het maken van een overbrugging over de Kendorcht boven afdamming van die rivier de voorkeur.

39. Nu de brug reeds aanwezig is, dus door de afdamming nauwelijks enig verkeersbelang kan worden gediend, is er nog minder aanleiding dan in 1923 om tot de afdamming over te gaan.

40. Sedertdien zijn de kosten voor het werk belangrijk gestegen, terwijl de nadelen voor de mosselcultuur en voor de welvaart van Tholen niet zijn verminderd.

41. Tegenover de hoge uitgaven staat slechts de betrekkelijk geringe besparing op de kosten van het dijksonderhoud en de voorlopig zeer twijfelachtige opbrengst van in te polderen grond.

42. Naar het mij voorkomt, wegen de voordelen van het plan niet op tegen de daarop verbonden bezwaren en wel zeer in het bijzonder niet tegen het nadeel, dat aan Tholen en de mosselcultuur zou worden berokkend.

43. Op deze grond meen ik het plan voor afdamming van de Kendorcht niet te kunnen aanbevelen.

De Hoofdingenieur,

w.g. J. Moll.

Nr. 3311

Afschrift gezonden aan de Heer Hoofdingenieur-Directeur van de Rijkswaterstaat in de directie Benedenrivieren, ter kennisneming, in verband met het schrijven van onze ambtgenoot in de directie Noord-Brabant dd. 30 Juli 1948, Nr. 4161, aan wie ik onder gelijke datum en nummer eveneens een afschrift van deze brief doe toekomen.

Middelburg, 8 Juni 1949.

verz. 13 Juni.

De Hoofdingenieur-Directeur,  
w.g. Heijblom.

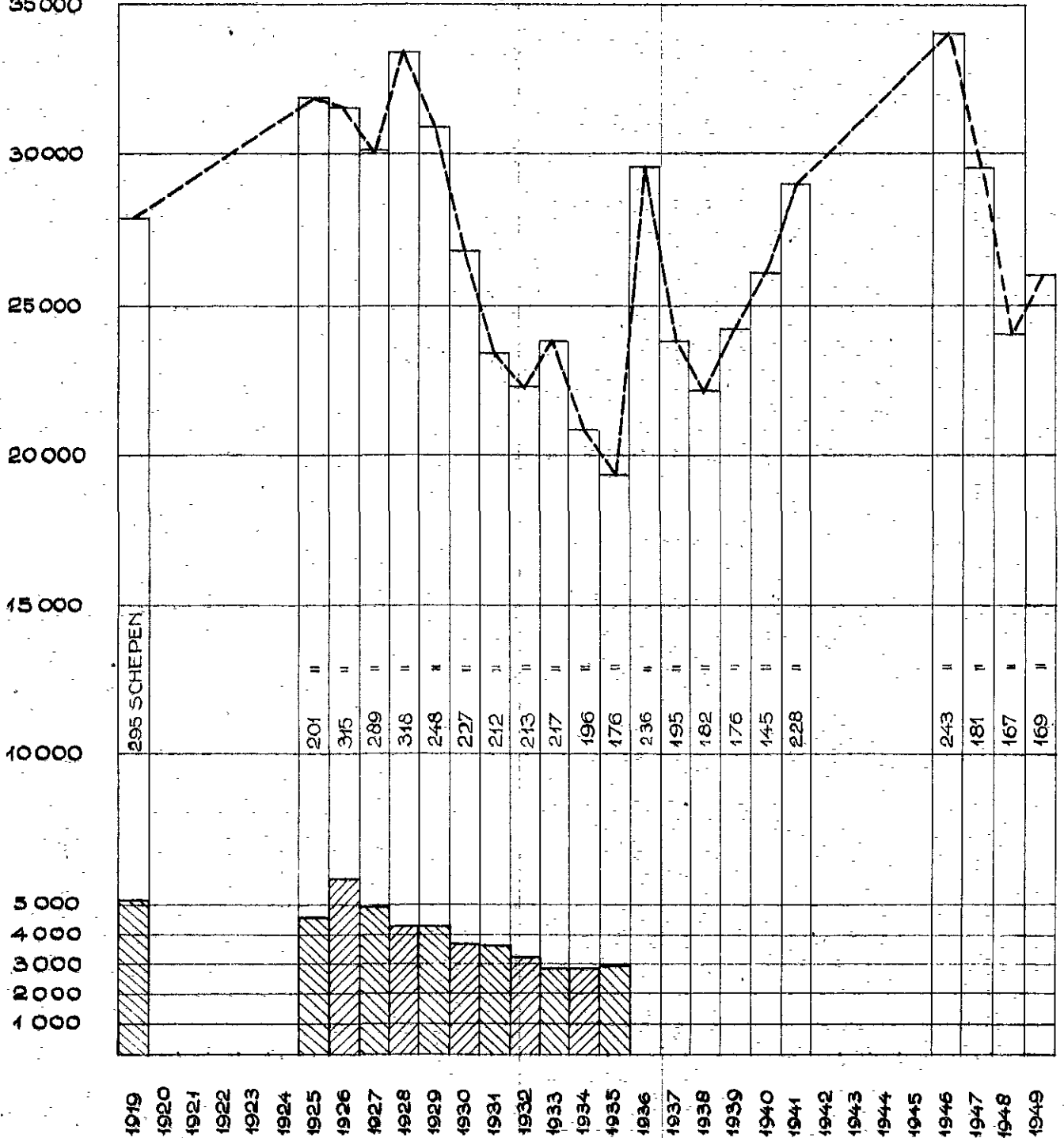
Aan de Heer Hoofdingenieur-Directeur  
van de Rijkswaterstaat in de directie  
Zeeland te Middelburg.

2479

# EENDRACHT-KRABBEKREEK

## STATISTIEK VAN DE SCHEEPVAART IN DE HAVEN VAN THOLEN VAN 1919 - 1949

TONNAGE  
35 000



TONNAGE VAN SCHEPEN MET THOLEN ALS THUISHAVEN (VOORZOVER BEKEND)

DELTADIENST  
WATERLOOPK. AFD.

№ 49.325 A1

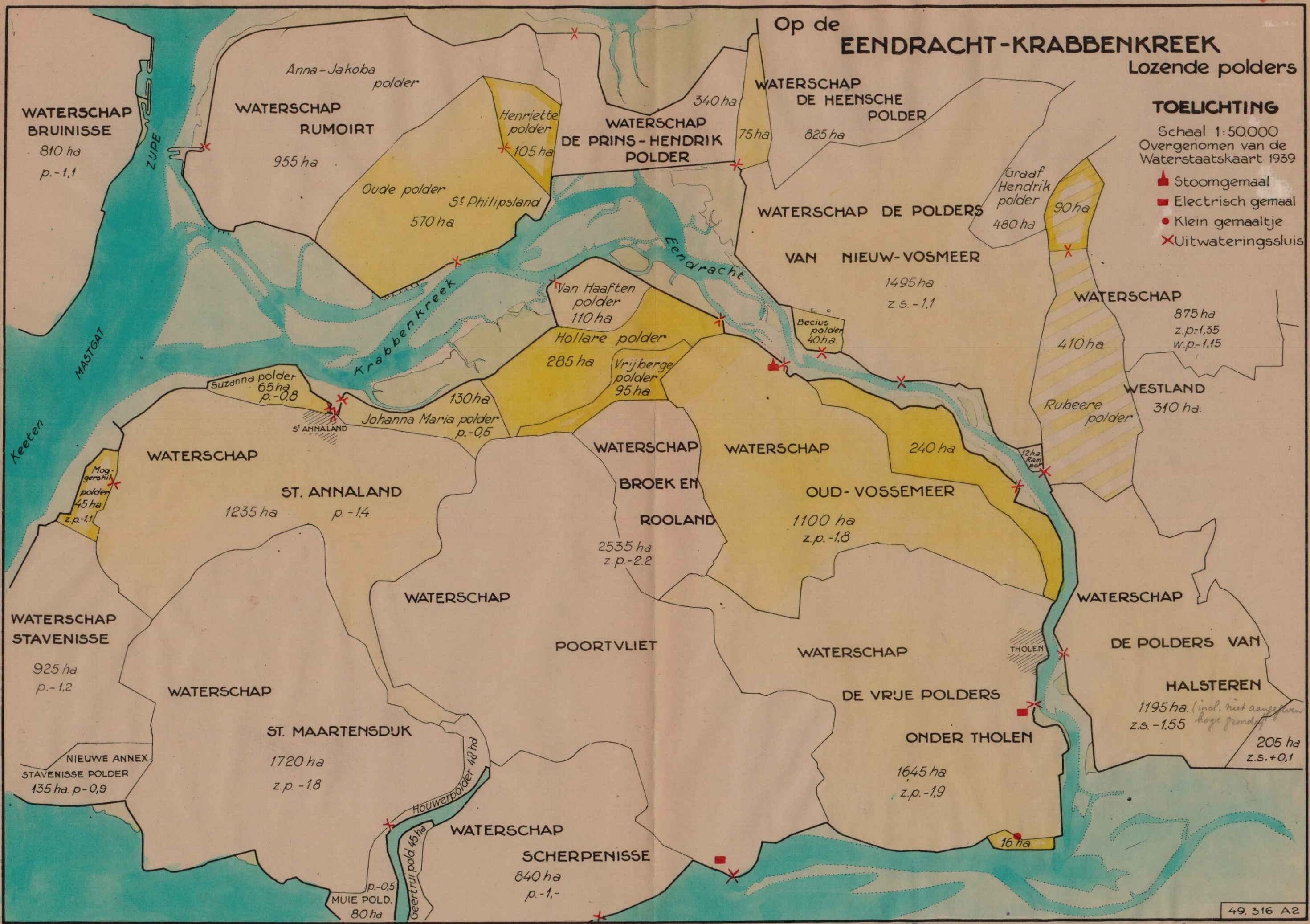
RAPPORT N° 18-1951  
1949

BIJLAGE 15

# Op de EENDRACHT-KRABBENKREEK Lozende polders

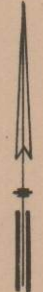
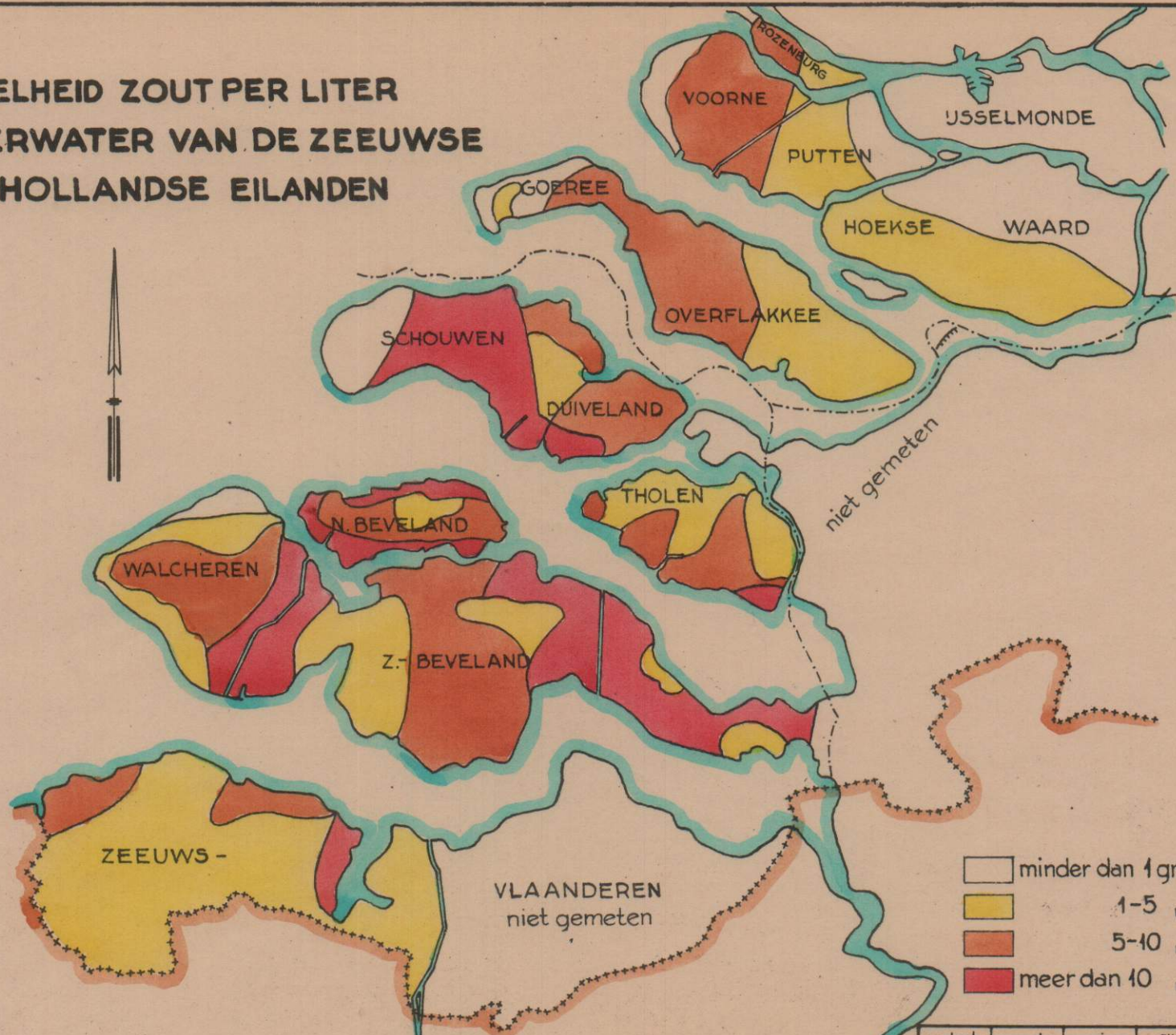
**TOELICHTING**  
 Schaal 1:50.000  
 Overgenomen van de Waterstaatskaart 1939

- ▲ Stoomgemaal
- Electrisch gemaal
- Klein gemaaltje
- ✕ Uitwateringssluis



49.316 A2

# DE HOEVEELHEID ZOUT PER LITER IN HET POLDERWATER VAN DE ZEEUWSE EN ZUIDHOLLANDSE EILANDEN



	minder dan 1 gram	} ZOUT PER LITER
	1-5 "	
	5-10 "	
	meer dan 10 "	

DELTADIENST  
WATERLOOPK. AFD.

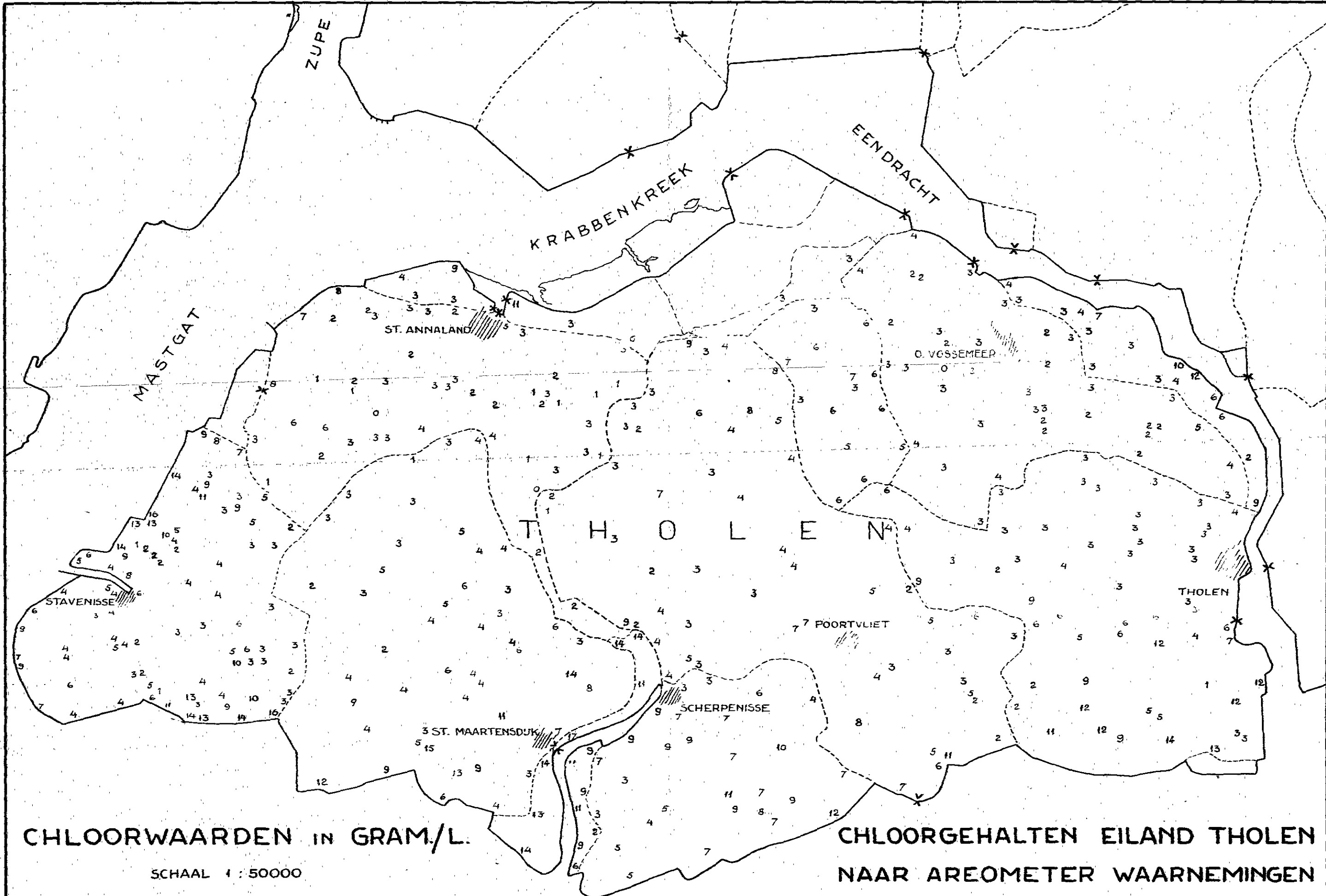
BULAGE 17

naar Jr. C.v.d. Berg

getek.	gecalq. 21-8-51	gezien	grondcalque
	N.P.S.	B.	<b>51.440</b>

Rapport. 10-1951.

R479.



CHLOORWAARDEN IN GRAM./L.

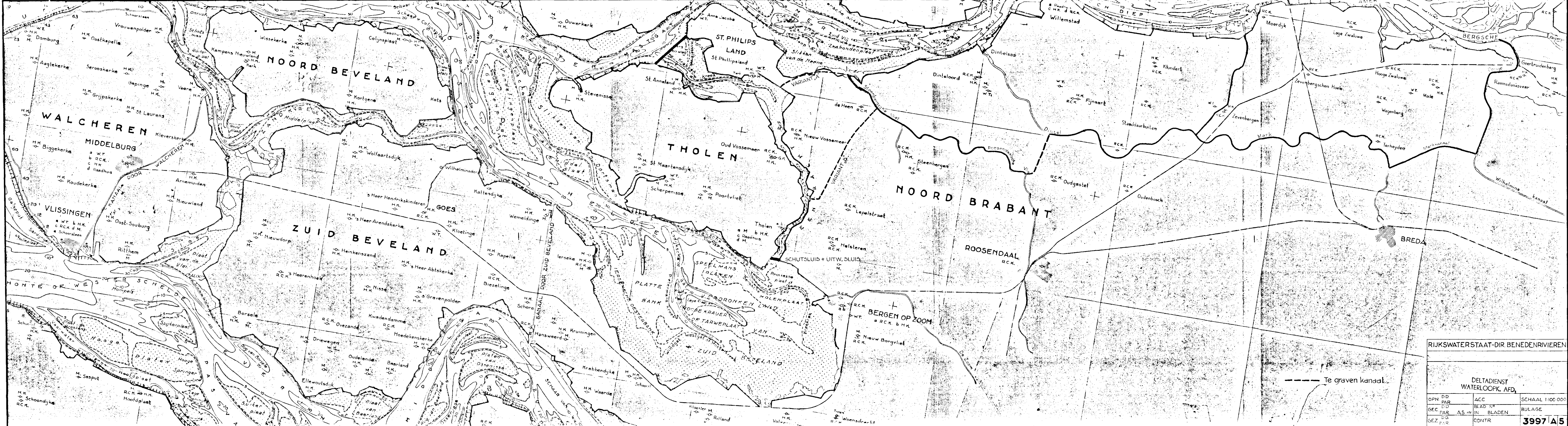
SCHAAL 1 : 50000

CHLOORGEHALTEN EILAND THOLEN  
NAAR AREOMETER WAARNEMINGEN

SEPT.-OCT. 1950

DELTADIENST  
WATERLOOPK. AFD.

----- GRENS WATERSCHAPPEN  
X----- UITWATERINGSSLUIS

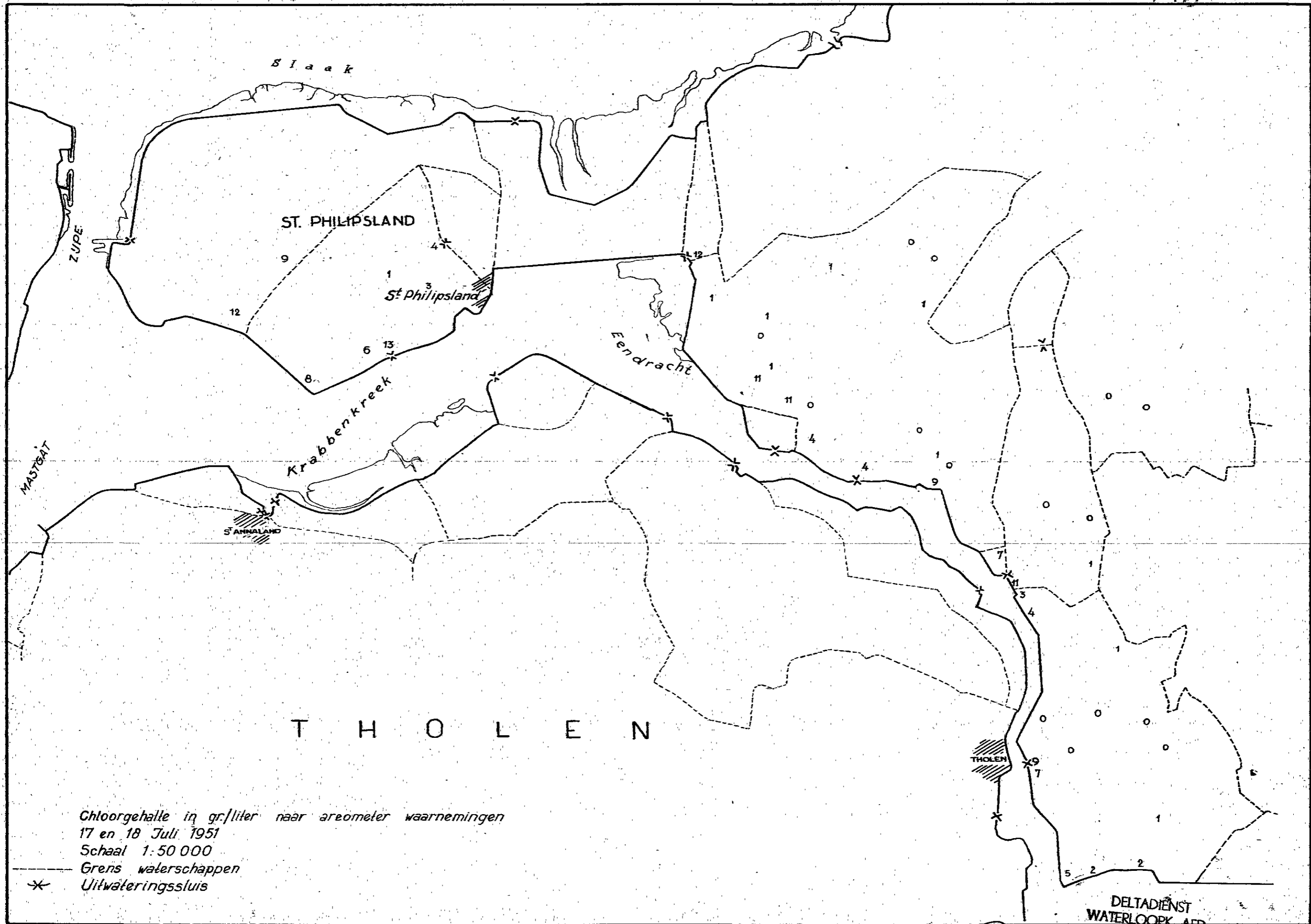


RIJKSWATERSTAAT-DIR. BENEDENRIVIEREN

DELTA DIENST  
WATERLOOPK. AFD.

OPN	DD	ACC	SCHAAL 1:100 000
PAR	ED	BLAD NR	BULAGE
GEZ	AS	IN BLADEN	3997 A5
CONTR			BULAGE 20

Te graven kanaal.

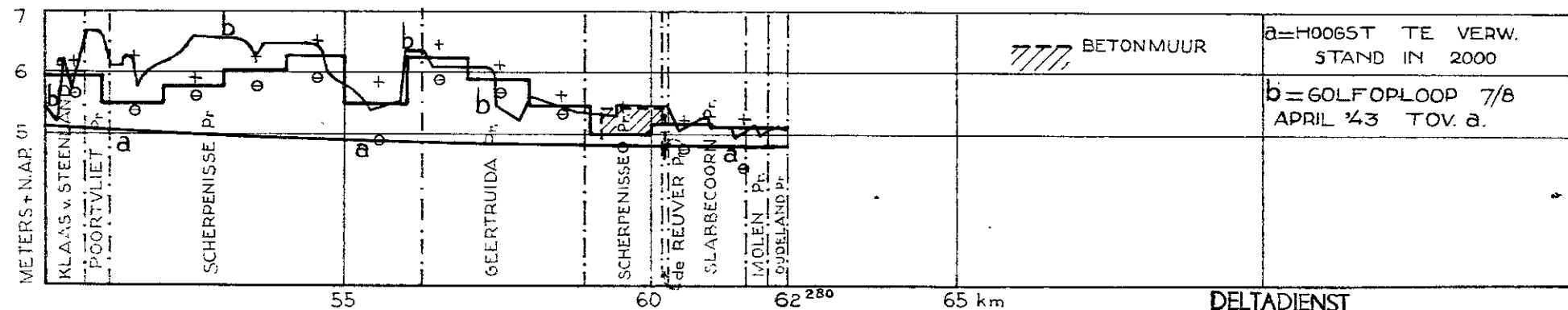
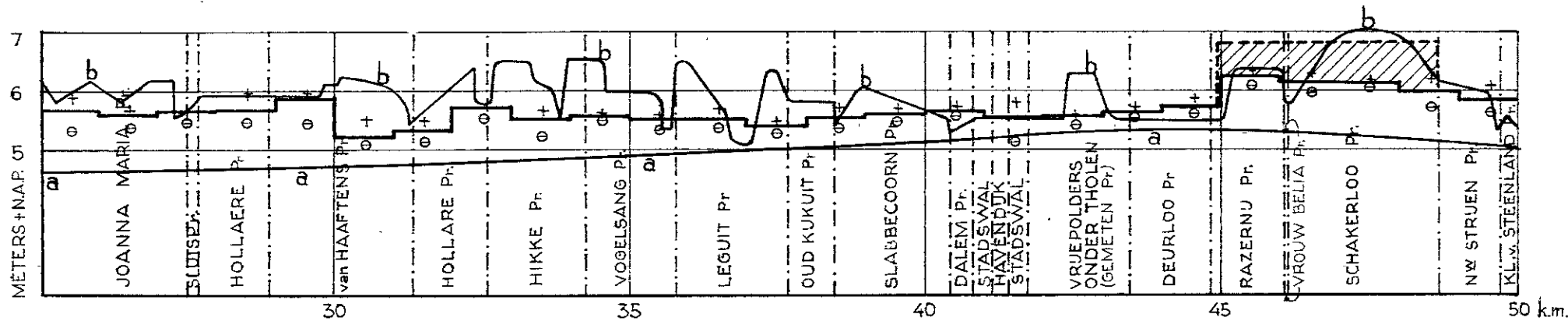
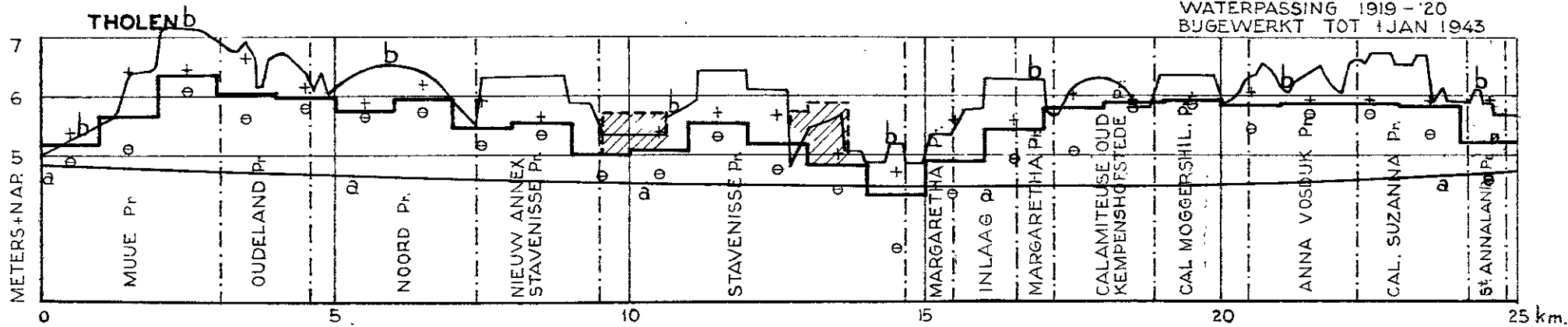


Ghloorgehalte in gr./liter naar areometer waarnemingen  
 17 en 18 Juli 1951  
 Schaal 1:50 000  
 --- Grens waterschappen  
 \* Uitwateringsluis



# GEM. DIJKSKRUINHOOGTE PER k.m.

WATERPASSING 1919-'20  
BUGEWERKT TOT 1 JAN 1943



BETONMUUR

a = HOOGST TE VERW. STAND IN 2000

b = GOLFOPLOOP 7/8 APRIL '43 TOV. a.

DELTA DIENST  
WATERLOOPK. AFD.

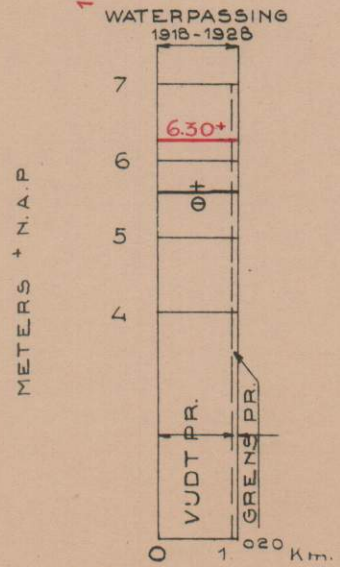
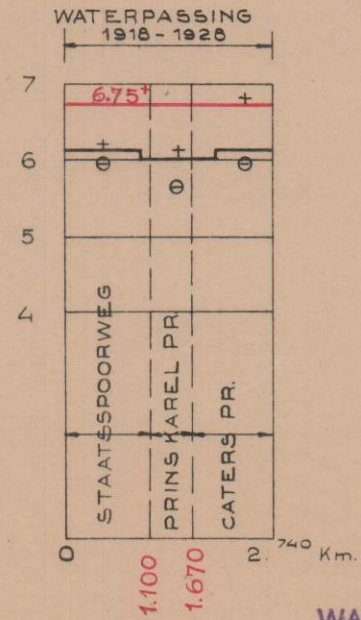
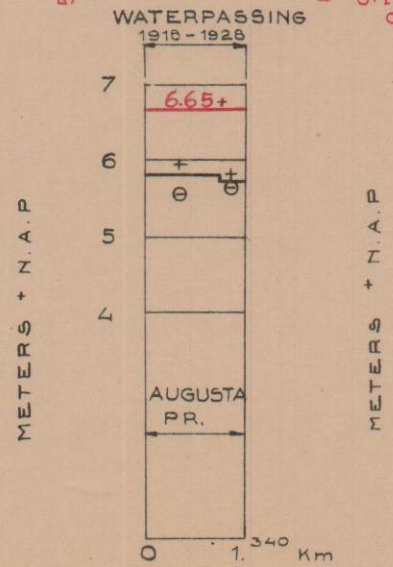
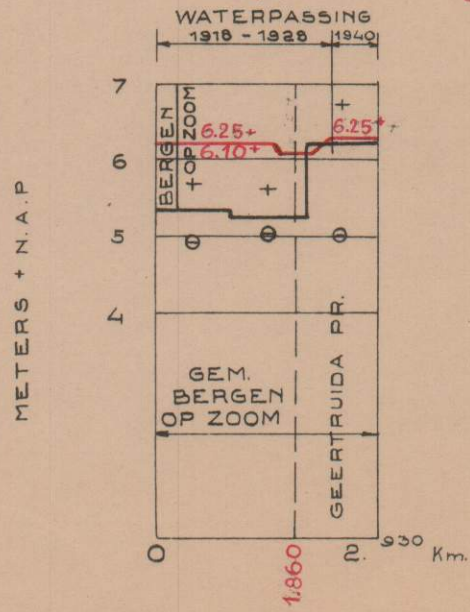
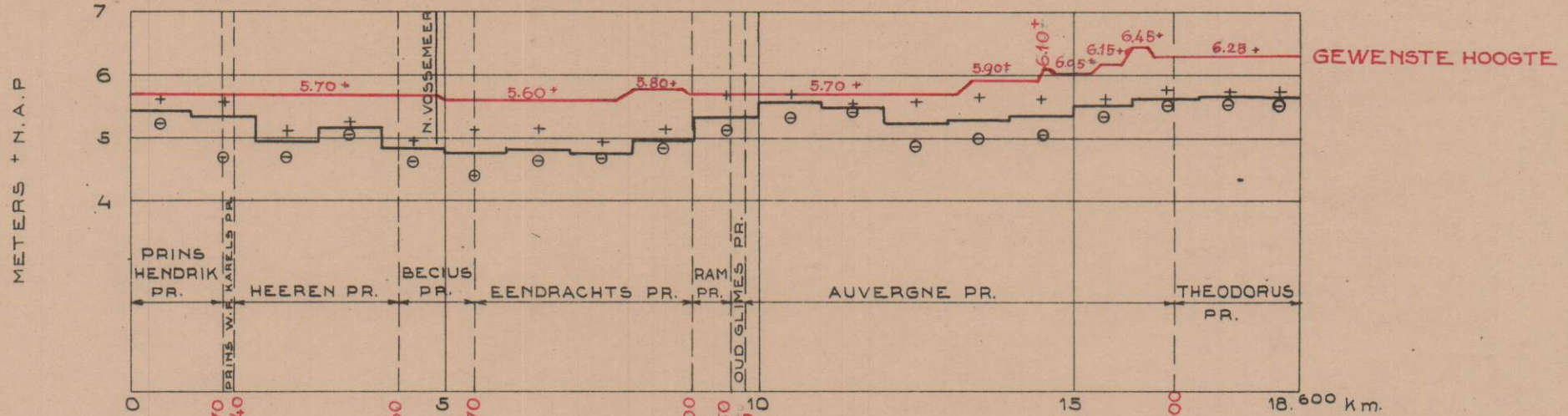
3879 A 1

*Rapp. no. 10-1951.*

# GEM. DUKSKRUINHOOGTE PER KM.

## DUKEN AAN DE WESTZUDE VAN NOORD BRABANT VAN ST. PHILIPS LAND TOT DE BELGISCHE GRENZ

WATERPASSING 1918 - 1928



DELTADIENST WATERLOO, AFD.

A1.51.510

Plapp. no. 10 - 1951.

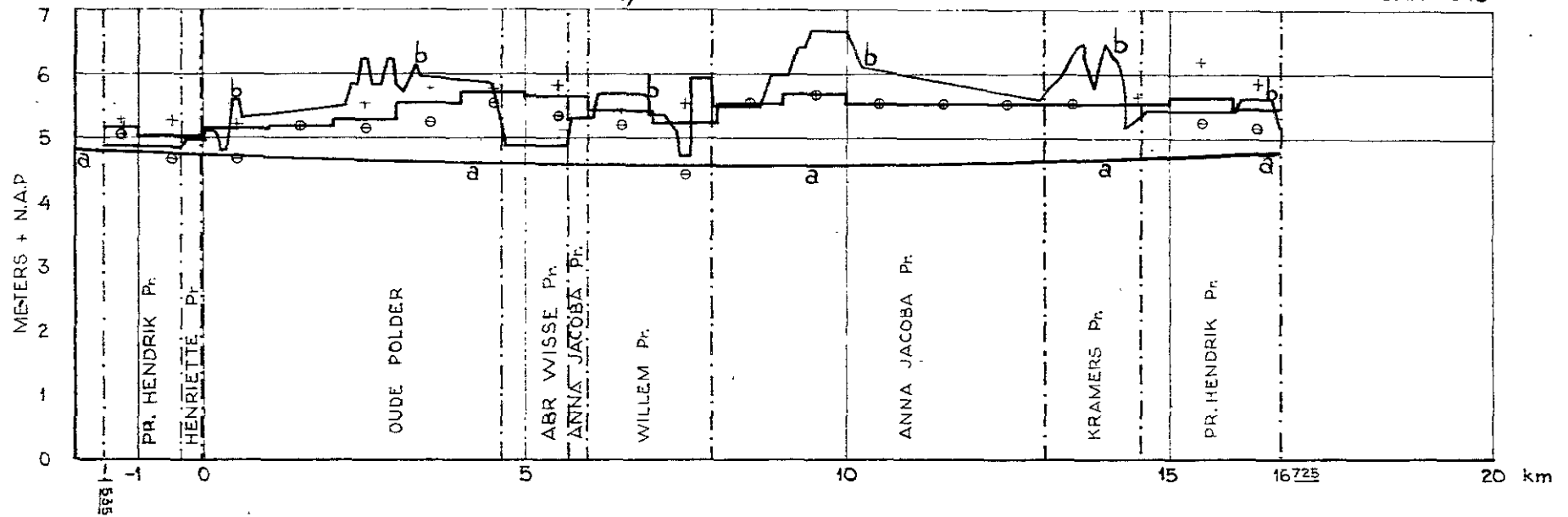
R. 479.

# GEM. DIJKSKRUINHOOGTE PER k.m.

St. PHILIPSLAND

a = HOOGST TE VERW. STAND IN 2000  
 b = GOLFOPLOOP 7/8 APRIL '43 TOV. a

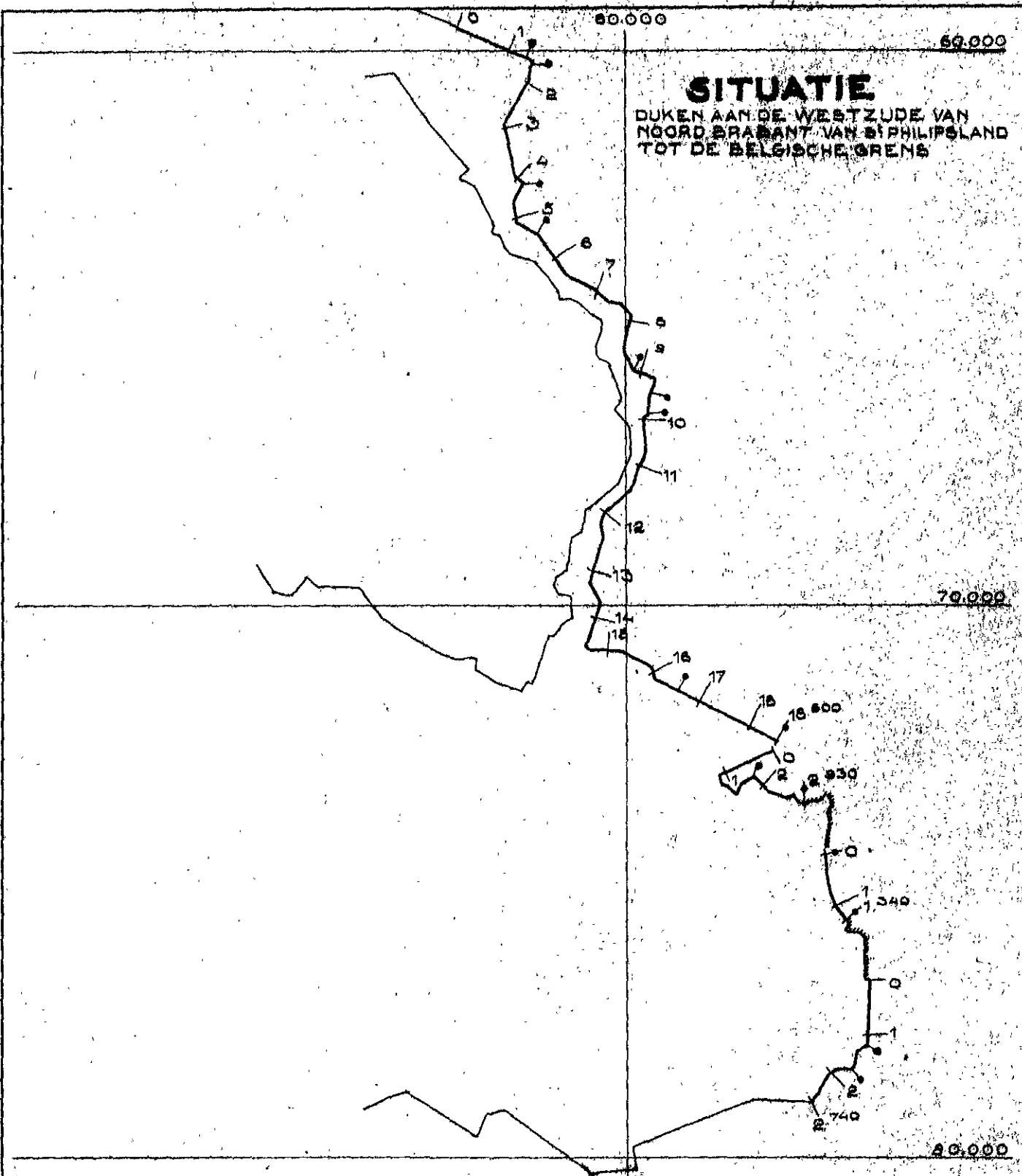
WATERPASSING 1919  
 BUGEWERKT TOT 1 JAN 1943



DELTADIENST  
 WATERLOOK. AFD.

3880 A I


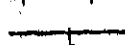
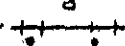

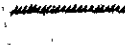
Repp. No. 10-1951



# SITUATIE

DUKEN AAN DE WESTZUDE VAN  
NOORD BRABANT VAN ST. PHILIPS LAND  
TOT DE BELGISCHE GREN'S

## TOELICHTING

-  KM. VERDELING
-  OVERGENOMEN DWARSPROFIEL
-  DW. PR. ELDERE AANWEZIG
-  POLDERGREN'S
-  HOGE GRONDEN

SCHAAL 1:100 000

DELTADIENST  
WATERLOOPK. AFD.

A1 51,509

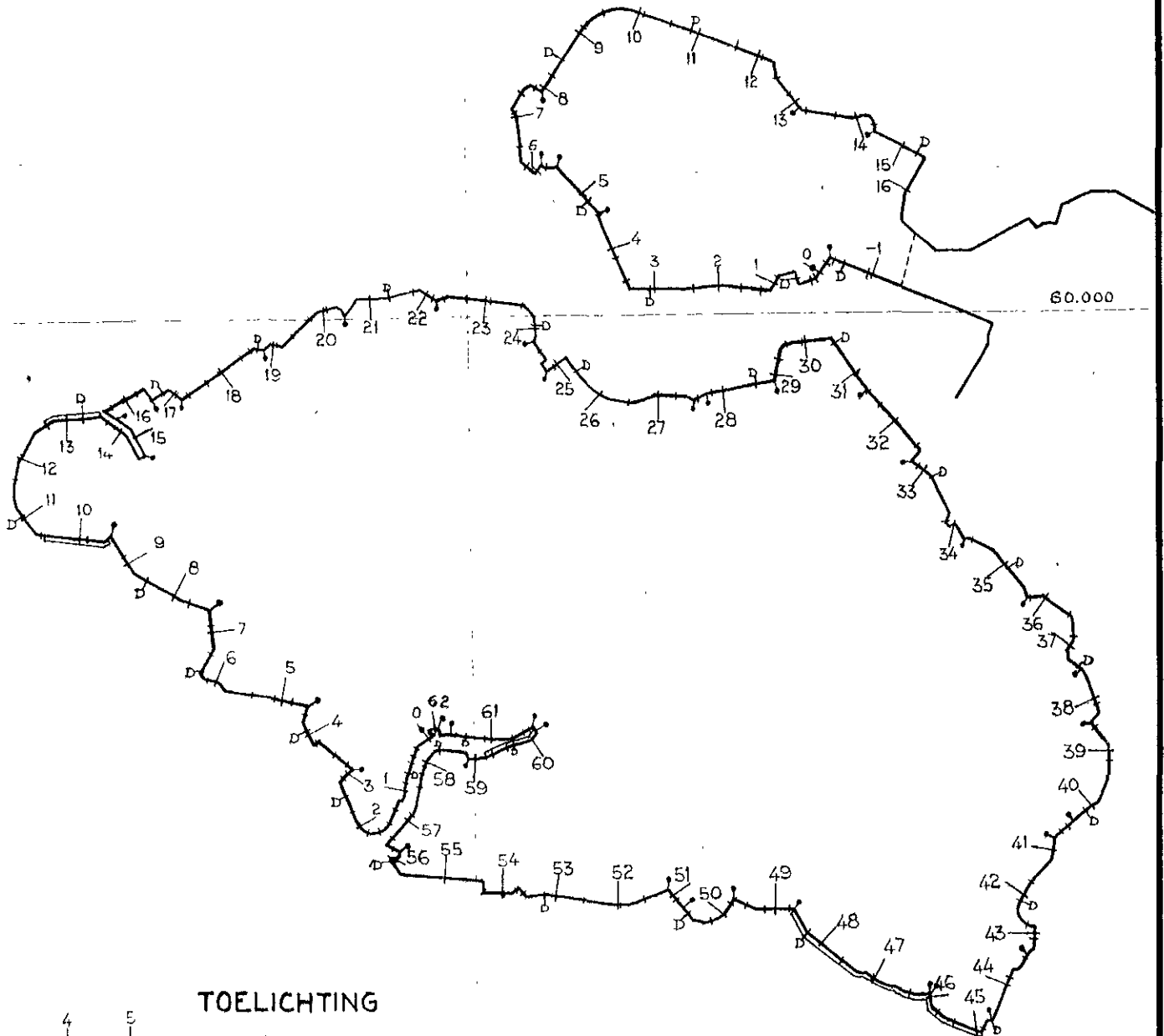
Rapp. no. 10 - 1951

BULAGE 22

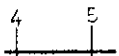
# SITUATIE

## THOLEN EN S<sup>t</sup> PHILIPSLAND

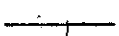
90,000



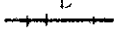
### TOELICHTING



K.M. - VERDEELING



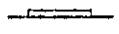
OVERGENOMEN DWARSPROFIEL



DWARSPROFIEL ELDERS AANWEZIG



POLDERGRENS



BETONMUUR

SCHAAL 1:100.000

DELTADIENST  
WATERLOOPK. AFD.

3878 A I

*Rapp. no. 10 - 1951*

**BULAGE 22<sup>d</sup>**