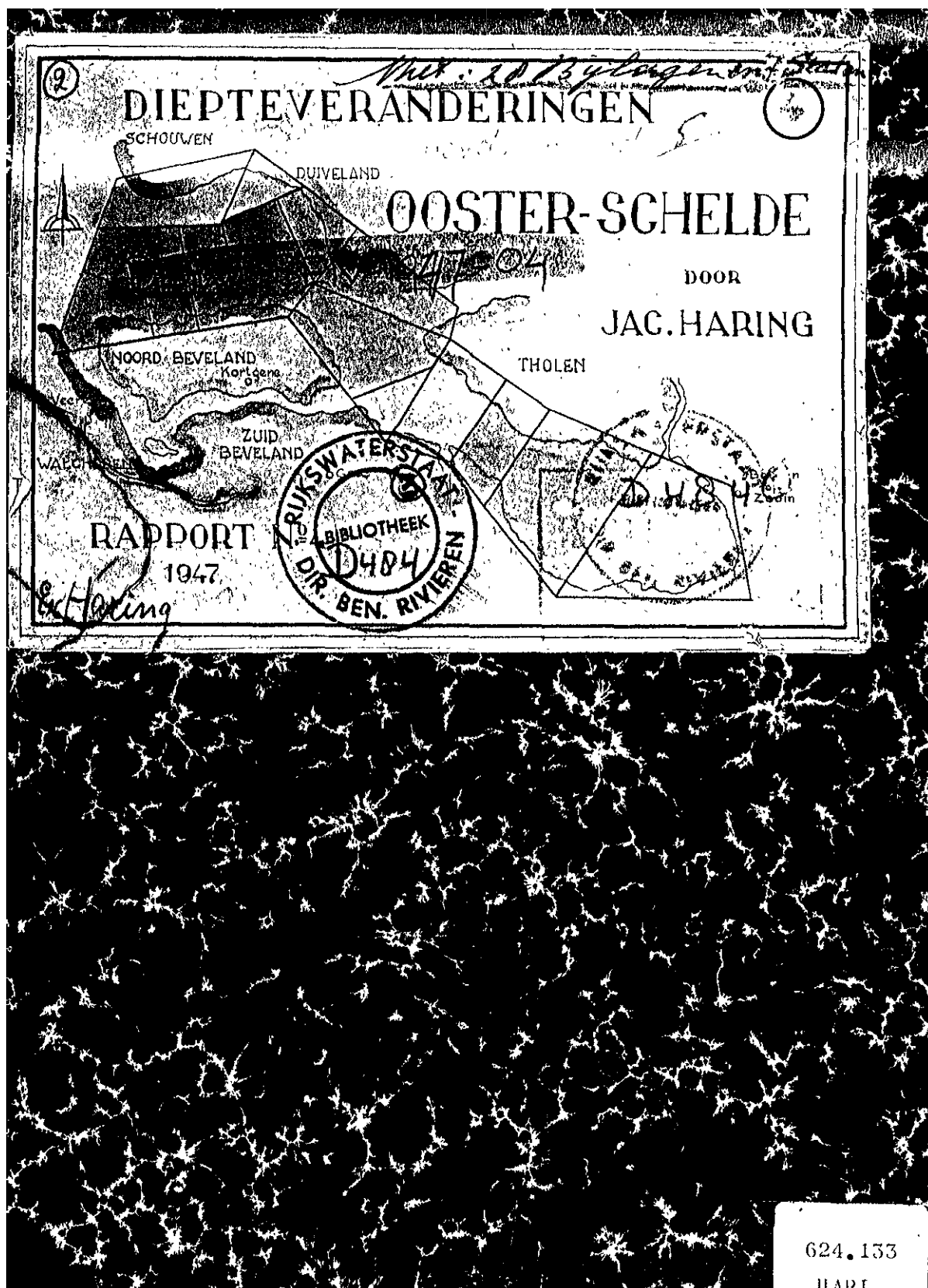




Met: 20 1/2 platen en 1 staat

2

DIEPTEVERANDERINGEN

SCHOUWEN

DUIVELAND

OOSTER-SCHELDE

DOOR

JAC. HARING

NOORD-BEVELAND

Kortgene

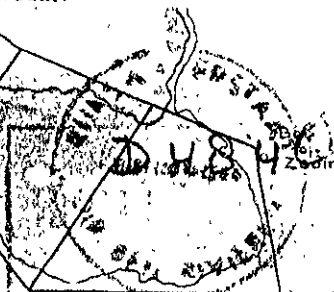
THOLEN

ZUID-BEVELAND

WALCHEREN

RAPPORT

1947



624.133

HARI

DIEPTEVERANDERINGEN in de OOSTER-SCHELDE

over de Periode 1827-1933-1947

rijkswaterstaat

dienst getidewateren

bibliotheek

grensoverschrijpende weg 31

4338 PG middelburg

Par. 1. GEVOLGDE METHODE

Verschillende hydrografische opnemingen van de Ooster-Schelde in de periode 1827-1933-1947 werden gebruikt en met elkander vergeleken, om de diepteveranderingen na te gaan, die hebben plaats gevonden.

Noodzakelijk was het dus, op elke kaart hetzelfde driehoeksnet en raaien op dezelfde plaats gelegen, in te tekenen. De vaste punten, zoals kerktorens en lichttorens, die op elke kaart zijn aangegeven, werden de onmisbare hoekpunten van ons driehoeksnet (Zie staat 1).

Het gebied van de Ooster-Schelde werd in twee delen gesplitst; t.w. 1. het Verdrongen land van Zuid-Beveland, dat zich ongeveer bevindt tussen Bergen op Zoom en Wemeldinge.

2. het gebied van Wemeldinge tot aan de mond, waar de lijn H.K. Vrouwenpolder-Lichttoren West-Schouwen het bestudeerde gebied afsluit. (Zie bijlage 1).

Het eerste gebied werd verdeeld in drie vakken, aangeduid met Ia, Ib, en Ic; het tweede gebied werd verdeeld in acht vakken, die werden aangeduid met de Romeinse cijfers I, II, III, IV, V, VI, VII en VIIIA, b en c. (Zie bijlage 1).

De vakken werden verdeeld in raaiivakken; de raaien werden zo goed mogelijk loodrecht op de assen der geulen geprojecteerd met een onderlinge afstand van 500 m.

De hoekpunten van het net worden nauwkeurig uitgezet volgens de coördinaten t.o.v. Amersfoort.

Het gehele net met alle raaien kon met behulp van de vaste punten van kerktorens etc. worden berekend en uitgeconstructieblad.

Op elke hydrografische kaart kon het net en de raaien ook worden geconstrueerd.

Hier volgen in het kort de gebruikte methoden voor het bepalen van alle niet bekende punten en de ligging van de raaien (Zie bijlage 1).

De lijn H.K. Stavenisse - H.K. Kattendijke (CE) geeft de richting aan van alle raaien van vak I, vak Ia, vak Ib en vak Ic. De lijn AB = $9 \times 500 \text{ m} = 4500 \text{ m}$ verwijderd van de lijn CE. Uit H.K. Scherpenisse is een lijn getrokken (E_1F_1) evenwijdig aan CE; uit H.K. Krabbendijke is een lijn getrokken (A_1D_1) evenwijdig aan CE. Van A_1D_1 uit werden de raaien verder op onderlinge afstand van 500 m uitgezet in oostelijke richting.

De richting van de raaien van vak II werd bepaald door de lijn

H.K. Stavenisse (C) - Weeghuisje Kats. Van deze lijn uit werden de raaien van vak II bepaald.

Punt H is het snijpunt van de lijn H.K. Serooskerke - H.K. Kattendijke (OG) met de lijn Nobelpoort Zierikzee - H.K. Kolijnsplaat (KG). Punt J is het snijpunt van de lijn H.K. Serooskerke - Nobelpoort Zierikzee (OK) met de lijn H.K. Stavenisse - H.K. Wemeldinge.

De raaien van vak III staan loodrecht op de lijn CH; de eerste raai is 500 m links van C op deze lijn CH uitgezet. De raaien van vak IV staan loodrecht op de lijn OHE; de eerste raai ligt 500 m van H af op deze lijn. Het verlengde van de 8e raai van vak IV bepaalt de lijn UT; de twaalfde raai + 250 m geeft de lijn LM.

De lijn H.K. Serooskerke - H.K. Kolijnsplaat (OG) bepaalt de richting van de raaien van vak V; de lijn NU ligt hier 6 x 500 m = 3000 m van verwijderd; punt N wordt dus als snijpunt van LM en UN gevonden.

Punt W wordt gevonden 500 m links van raai 22 van vak V; de lijn WT loopt evenwijdig aan de lijnen NU en OG.

Van punt T uit werd een loodlijn op de lijn H.K. Vrouwenpolder - Lichttoren West-Schouwen getrokken en punt S gevonden.

De raaien van vak VI lopen evenwijdig aan de lijn SV; raai 11 ligt 250 m van SV verwijderd.

Punt R is aangenomen op de lijn SV. De coördinaten van dit enige niet te construeren punt zijn nauwkeurig berekend.

Raai 8 van vak II ligt op de lijn H.K. Serooskerke - H.K. Vrouwenpolder (OV). Van deze raai 8 uit werden de raaien van vak VII getekend.

De raaien van vak VIIa lopen evenwijdig aan de lijn ON; raai 8 ligt 250 m van ON verwijderd.

De raaien van vak VIIb lopen evenwijdig aan de lijn OH; raai 9 ligt 1250 m verwijderd van de lijn OH; de lijn P_1R_1 ligt 8000 m verwijderd van de lijn OH.

De raaien van vak VIIc werden bepaald door uit P een loodlijn neer te laten op de lijn RN en van deze raai 28 uit werden de overige raaien van dit vak bepaald.

Correctie: de hoekpunten E en F moeten verwisseld worden.

F = H.K. Kattendijke.

Staat 1 vermeldt - behalve de bekende punten met registernummers - ook de berekende hoekpunten van het aangenomen net in coördinaten t.o.v. Amersfoort.

Staat 2 vermeldt de berekende begin- en eindpunten van de raaien in coördinaten t.o.v. Amersfoort, benevens de berekende raailengten in m.

Dit net en deze raaien werden op de beschikbare hydrografische kaarten van de jaren 1827; 1860; 1872; 1885-'86; 1898-'99, 1909-'12, 1933 en 1947 uitgezet, waarna de raaiprofielen van de opeenvolgende opnemingen met elkaar konden worden vergeleken.

Par. 2 Beschikbare gegevens

In het algemeen bevatten de kaarten voldoende peilcijfers om de raaiprofielen nauwkeurig te kunnen tekenen. Ter plaatse van de geulen echter waren minder peilcijfers bekend; hier werden ter bepaling van de profielen eerst op de kaart de dieptelijnen van 100, 150 en 200 dm ingetekend, waarna nog zo goed mogelijk werd geïnterpoleerd.

De beschikbare hydrografische kaarten van de Ooster-Schelde geven nog aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:
1827 Schaal 1 : 100000.

"Opgenomen, in plan gebracht en getekend" op last van de Minister voor de Marine en Koloniën, door S.I. Keuchenius, Luitenant ter Zee 1ste klasse.

Diepten in dm t.o.v. gewoon laagwater.

Opgenomen in één jaar.

1841 Schaal 1 : 100000.

Gedeeltelijk opnieuw opgenomen; in hoofdzaak gelijk aan de opneming van 1827. Diepten in dm t.o.v. gewoon laagwater.

1860 Schaal 1 : 100000.

"Opgenomen en in plan gebracht op last van het Departement van Marine" door A.R. Blommendal, Kapitein-Luitenant ter Zee. Diepten in dm t.o.v. gewoon laagwater. Opgenomen in één jaar.

1872 Schaal 1 : 100000.

"Opgenomen en in plan gebracht op last van het Departement van Marine" door A.R. Blommendal.

Gedeeltelijk opgenomen: vak IV en vak VIII waren gelijk aan de opneming van 1860. Diepten in dm t.o.v. gewoon laagwater.

Het Verdrongen land van Zuid-Beveland is ook in dit jaar opgenomen (op schaal 1 : 25000) en bevat zeer veel cijfers. Diepten in dm t.o.v. gewoon laagwater.

1885-'86 Schaal 1 : 50000.

Opgenomen door C.J. de Jong Pz., A.W.F.C. van Woerden en A.H. Hoekwater. Diepten in dm t.o.v. gewoon laagwater. Deze opneming is vrij goed; ook in de geulen is behoorlijk gepeild.

1898-'99 Schaal 1 : 50000.

Opgenomen in 1898 en 1899 door de Luitenants ter Zee 1e Klasse

J.M. Phaff, E. de Haan, J.T. van Slooten, F. Bot en
H.M. van Straaten.

Diepten in dm t.o.v. gewoon laagwater.

De geulen zijn maar matig van cijfers voorzien en niet
geheel opnieuw gepeild.

1909-'12 Schaal 1 : 50000.

Opgenomen in verschillende jaren. De geulen zijn hier on-
volledig gepeild en vertonen t.o.v. de opnemingen van 1885-'86
en 1898-'99 maar weinig verschillen.

Diepten in dm t.o.v. gewoon laagwater.

1932-'33 Schaal 1 : 25000.

Opgenomen door de Hydrografische Dienst en de Algemene Dienst
van de Rijks waterstaat.

Dese peilkaart bevat zeer veel cijfers; ^{het ver-} ook ~~dronken~~ land van
Zuid-Beveland is volledig gepeild.

Cijfers t.o.v. N.A.P.

Het uitzetten van de profielen kon hier zeer nauwkeurig ge-
schieden, ook al omdat er practisch van geen krimpfactor
sprake was.

1947 De minuutbladen van de Hydrografische Dienst werden gebruikt.

Van vak I gegevens van 1945; vak II en III 1945 en 1947;

vak IV t/m VIII 1947.

Op de bijlagen 4 t/m 19 zijn de profielen van de raaien vak I t/m
VIII getekend en aangeduid met de jaren:

1827, 1841, 1860, 1872, 1885-'86, 1898-'99, 1909-'12 en 1933 en 1947

Par. 3 Reductievlakken

Bij het tekenen van de profielen van de verschillende opnemin-
gen is het N.A.P.-vlak als vergelijkingsvlak aangehouden.

Voor dit doel moest dus het verschil tussen gewoon laagwater
(G.L.W.) en N.A.P. worden bepaald voor elke opneming en voor elke
plaats.

De laagwaterstanden (jaargemiddelden), die voorkomen in de
jaarboeken van de Algemene Dienst van de Rijkswaterstaat, o.a.
van de stations Zierikzee, Gorishoek, Veere en Wemeldinge werden
grafisch op hoogte en tijd uitgezet. (Zie bijlage 23)

Voor elke opneming werd nu het reductiecijfer bepaald voor een
bepaalde plaats; voor de tussengelegen plaatsen werd geinterpo-
leerd.

Het gewoon laagwater te Bergen op Zoom was over 1860-1870:

1.97 m - N.A.P.; over 1870-1880: 1.94 m - N.A.P.

Het gewoon laagwater te Burgsluis (ten Z. van Burg op West-

Schouwen) was over 1870-1880: 1.48 m - N.A.P. en over 1930-1940: 1.43 m - N.A.P.

Al deze gegevens leidden tot de volgende reductiecijfers in c.m. t.o.v. N.A.P.:

Par. 4

Profielen

De raaiprofielen van de vakken werden getekend op schaal 1:25000 (lengteschaal) en 1:200 (diepteschaal).

Eerst werden op trans-
parantpapier de berekende
raailengten op schaal
1:25000 uitgeset en
daarna de plaats van de
bekende dieptecijfers
bepaald, rekening hou-
dend met de krimpfactor
van de betreffende kaart.

De begin- en eind-
punten van de raaien zijn
door korte verticale
lijntjes met wimpels op
de N.A.P.lijn aangegeven.

Van elke raai werden de profielen van twee opeenvolgende opnemingen met de N.A.P.lijnen op elkaar gelegd en de oppervlakteverschillen met behulp van een poolplanimeter bepaald.

Par. 5

Berekening

Het oppervlakteverschil tussen twee opeenvolgende opnemingen van de raai werd vermenigvuldigd met de raaiafstand (raai-breedte);

aan weerskanten van de
raai werd hiervoor 250 m.
aangehouden.

	Vak Ia	Vak Ib	Vak Io	Vak I Paal 1-4	Vak I Paal 5-10	Vak I Paal 11-16	Vak II Paal 1-4	Vak II Paal 5-16	Vak III	Vak IV	Vak V	Vak VI	Vak VII	Vak VIIIa	Vak VIIIb	Vak VIIIc
1827	199	194	189	182	176	170	165	163	161	159	158	156	158	156	153	152
1841	198	193	188	181	175	169	169	164	162	160	158	154	157	155	152	151
1860	196	191	186	179	173	167	167	162	160	158	156	152	155	153	150	149
1872	195	190	185	178	172	166	166	161	159	157	155	151	154	152	149	148
1885-1886	194	189	184	177	171	165	165	160	158	156	154	150	153	151	148	147
1898-1899	193	188	183	176	170	164	164	159	157	154	152	149	152	150	147	146
1909-1912	191	186	181	174	168	162	162	157	155	152	150	148	151	149	146	145

Deze uitkomsten geven de inhoudsveranderingen in m³ aan, welke voor de vakken en de perioden werden bepaald.

De natte raailengten werden voor de periode 1827-1933 bepaald door het gemiddelde van de natte raailengten van 1827 en 1933 te nemen. Het natte oppervlak van elk vak werd vervolgens berekend en ook geplanimetreerd.

De gemiddelde diepteverandering in cm voor elk vak werd bepaald met behulp van:

$$\frac{\text{inhoudsverandering in m}^3}{\text{natte oppervlak in m}^2} \times 100$$

Ook werd nog voor elk vak de diepteverandering in ‰ bepaald t.o.v. de opneming van 1827. De profielen van 1827 werden voor dit doel in hun geheel geplanimetreerd. Ook de profielen van 1933 werden in hun geheel geplanimetreerd.

De oppervlakteverschillen tussen de profielen van 1827- en 1933 waren reeds geplanimetreerd. Deze dubbele bewerking was noodzakelijk om absoluut zeker te zijn van de verschillen tussen het eerste en het laatste jaar, omdat deze uitkomsten maatgevend zijn voor de som van de tussenliggende perioden.

STAAT 3 vermeldt de inhoudsveranderingen in mill.m³ van de vakken I t/m VIII over alle perioden (zie bijlage 24)
Zie vooral ook de sterke verdiepingen van 1933-1947.

De recapitulatiestaat van staat 3 is uitgewerkt in bijlage 25. Over de periode 1933-1947: 8,15 mill.m³ verdieping.

STAAT 4 vermeldt de totale inhouden in mill.m³ van de profielen van vak I t/m VIII in 1827 en 1933; de inhoudverschillen; de raai breedten en natte raailengten in m; de gemiddelde diepten in m. van elk vak in 1827 en 1933 en tenslotte de diepteveranderingen in m. en ‰ t.o.v. 1827.

STAAT 5 vermeldt dezelfde gegevens van staat 4, maar nu van de vakken Ia, Ib en Ic over de periode 1873-1933. Deze staat is bijgewerkt met de gegevens over de periode 1933-1945. (vak Ic geheel en vak Ib, raai 9-15)

STAAT 6 vermeldt de som van alle vakken, dus vak I t/m vak VIII + vak Ia, Ib en Ic over de periode 1872-1933.

Deze gegevens zijn grafisch uitgezet op bijlage 26.

De grafieken op bijlage 24, bijlage 25 en bijlage 26 spreken een duidelijke taal! Bezien wij allereerst de periode 1827-1872 voor de vakken I t/m VIII. (bijlage 25)

De Ooster-Schelde werd toen (voor dit gebied) met 77.2 mill.m³ verondiept. In 1867 kwam de afsluiting van het Kreekrak gereed! Deze afsluiting heeft blijkbaar een grote invloed uitgeoefend op het gedrag van de Ooster-Schelde: na 1872 treden sterke verdiepingen op; elke periode geeft een verdieping;

alle vakken (behalve vak VIII) verdiepten.

Bezien wij deze periode 1872-1933 nader.

Vak I t/m VIII wordt met 165,7 mill m³ verdiept; hierbij de 56,8 mill. m³ verdieping gevoegd van het Verdrongen Land van Zuid-Beveland, geeft een totale verdieping voor de gehele Ooster-Schelde van niet minder dan 222,5 mill.m³; d.i. een verdieping van 64 cm in 61 jaar.

Zeer verrassend is vooral de verdieping van het Verdrongen land van Zuid-Beveland! Tijdens de St. Elisabeth's vloed van 1421 "verdrongen", "verdrinkt" dit gebied in dese periode (1872-1933) wéér en wel gemiddeld 45 cm. Vak Ia is 27 cm dieper geworden; vak Ib: 55 cm en vak Ic: 79 cm.

De verdiepingen naar de mond toe zijn nog groter. Bijlage 27 geeft een situatie van de Ooster-Schelde met de ingetekende vakken. De berekende diepteveranderingen zijn in de vakken vermeld. Vak VI en vak VII zijn hier samengevoegd en wat gewijzigd; vak V heeft eenzelfde wijziging ondergaan, waardoor meer gelijkwaardige vakken werden verkregen.

Dit vak V werd 118 cm dieper; vak VI + VII: 188 cm. dieper.

De grote verdiepingen in de Ooster-Schelde worden bevestigd door de metingen van het vloed- en ebzandtransport in 1936 verricht in raai-profielen ter plaatse van Colijnsplaat en Stavenisse.

STAAT 7 vermeldt de inhouds- en diepteveranderingen over de periode 1933-1947.

Par. 6

Plaats van de diepteveranderingen

De vraag blijft over: Waar is het nu verdiept en waar is het nu onverdiept? Al zijn de vakken over het geheel genomen verdiept, verondiepingen treden toch in elk vak op. Gebieden van sterke verdieping en gebieden van verondieping liggen steeds naast elkaar.

Hieruit blijkt dan onmiddellijk de verplaatsing van de geulen. Bijlage 2 geeft een duidelijk beeld van de plaats van de diepteveranderingen over de periode 1827-1933 voor vak I - VIII en over de periode 1872-1933 voor vak Ia, Ib en Ic.

Bijlage 3 geeft ditzelfde voor de periode 1872-1933. Deze bijlagen spreken overigens voor zichzelf en behoeven geen nadere toelichting. Alle veranderingen ter plaatse van de geulen en bakken zijn duidelijk met behulp van diverse tinten geel (verondieping) en blauw (verdieping) voorgesteld.

Bijlage 3a geeft de gebieden van verdieping en verondieping over de periode 1933-1947.

Par. 7 Vaargeulen

Op bijlage 29 zijn van de opnemingen van de jaren 1827, 1860, 1899 en 1933 de vaargeulassen getekend, met behulp van de betonningsen die de kaarten aangaven en rekening houdend met de grootste diepten.

Een duidelijk overzicht werd zodoende verkregen van de vaargeulverplaatsingen over de periode 1827-1933.

In het algemeen komen de geulen dichter bij de oever (bochtwerking).

In sterke mate is dit het geval bij de N.W. punt van Noord-Beveland en bij de Slikken van de Dortsman.

Par. 8 Slot

De berekening is wel is waar geheel gebaseerd op de peilcijfers van de hydrografische kaarten, die ter plaatse van de geulen dikwijls niet talrijk zijn, tóch geeft dit cijfermateriaal en de voortdurende controles bij het uitzetten van de profielen en op de berekeningen toegepast, voldoende zekerheid van de juistheid van de einduitkomsten. De stroommetingen en metingen van vloed- en zandtransporten in 1936 bevestigen bovendien nog deze eindcijfers. Een verklaring van deze niet verwachte grote verdiepingen kan nog niet worden gegeven.

's-Gravenhage, 31 Mei 1947.

De opzichter van de Studiedienst
van de Rijkswaterstaat,
w.g. Jac. Haring.

Aangevuld met de gegevens
van 1947.

14 Febr. 1948.

H.

BIJLAGENLIJST

Diepteveranderingen Ooster-Schelde.

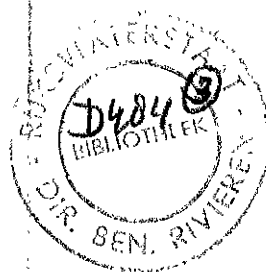
No	O m s c h r i j v i n g	Schaal 1:	Reg. No
1	Overzicht van de vakken en de raaien	1:50.000	5266
2	Gebieden van verdieping en verondieping over de perioden 1827-1933 en 1873-1933.	1:50.000	5308
3	Gebieden van verdieping en verondieping over de perioden 1872-1933.	1:50.000	5410
3a	Gebieden van verdieping en verondieping over de perioden 1933-1947.	(1:25.000	
4	Profielen vak I (ABCDEF). 1827-1885 en 1933	(1:200	5349
5	Profielen vak I (ABCDEF). 1885-1933-1945	(1:25.000	5248
6	Profielen vak II (CDEGH). 1827-1885 en 1933	(1:200	5350
7	Profielen vak II (CDEGH). 1885-1933-1945-1947	(1:25.000	5249
8	Profielen vak III (CHKJ). 1827-1885 en 1933	(1:200	5351
9	Profielen vak III (CHKJ). 1885-1933-1947	(1:25.000	5250
10	Profielen vak IV (HMLK). 1827-1885 en 1933	(1:200	5352
11	Profielen vak IV (HMLK). 1885-1933-1947	(1:25.000	5251
12	Profielen vak V (GWTUNMH). 1827-1885 en 1933	(1:200	5353
13	Profielen vak V (GWTUNMH). 1885-1933-1947	(1:25.000	5252
14	Profielen vak VI (STWV). 1827-1885 en 1933	(1:200	5354
15	Profielen vak VI (STWV). 1885-1933-1947	(1:25.000	5253
16	Profielen vak VII (RNUTS). 1827-1885 en 1933	(1:200	5355
17	Profielen vak VII (RNUTS). 1885-1933-1947	(1:25.000	5254
18	Profielen vak VIII (POLNR). 1827-1885 en 1933	(1:200	5356
19	Profielen vak VIII (POLNR). 1885-1933-1947	(1:25.000	5255
20	Profielen vak Ia ($A_1B_1C_1D_1$). 1873 en 1933	(1:200	5334
21	Profielen vak Ib ($A_1D_1E_1F_1$). 1873 en 1933	(1:25.000	5335
22	Profielen vak Ic (ABE_1F_1). 1873 en 1933	(1:200	5336
23	Gemiddelde L.W.standen van Zierikzee, Goris- hoek, Veere en Wemeldinge.		5399
24	Diepteveranderingen van de vakken I t/m VIII in cm. 1827-1933-1947		5401
25	Totale diepteveranderingen Ooster-Schelde vakken I t/m VIII. 1827-1933-1947		4891
26	Totale diepteveranderingen Ooster-Schelde. 1872-1933		4890
27	Diepteveranderingen van de vakken. 1872-1933	1:200.000	5408
28	Veranderingen in de ligging van de hoofdvaar- geulassen over de periode 1827-1933	1: 50.000	5311
29	Bijlagenlijst		5426

Bevat: 7 Stoten



Wegens van de hoekpunten in coördinaten t.o.v. Amersfoort.

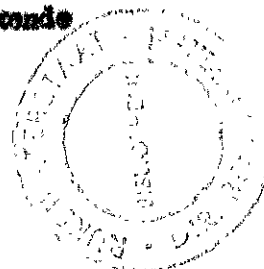
Punt.	X (-).	Y (-).	Reg.No.	Naam en omschrijving.
A.	98.820	70.893		
B.	91.832	64.932		
C.	96.307	62.395	<u>3675</u>	N.K. Stavonisse.
D.	96.828	64.137		
E.	102.473	66.193		
F.	100.117	62.870	<u>1929</u>	N.K. Kattendijke.
G.	108.833	60.734	<u>274</u>	N.K. Gollijnplaat.
H.	104.788	58.490		
J.	94.870	60.012		
K.	101.835	64.737	<u>3433</u>	Nobelpoort Eeriksee.
L.	105.222	61.904		
M.	107.168	62.744		
N.	110.370	64.303		
O.	108.883	49.245	<u>595</u>	N.A. Serooskerke
P.	118.258	61.073		
Q.	112.610	64.390		
R.	116.730	60.707		
S.	116.801	64.243		
T.	120.672	67.448		
U.	118.324	62.033		
V.	110.428	63.576		
W.	122.732	62.962	<u>3179</u>	N.K. Vrouwenpolder.
X.	115.317	61.243		
A.	93.735	72.763	<u>1998</u>	N.K. Krabbendijke.
B.	75.133	30.125		
C.	76.415	72.440		
D.	61.913	70.013		
E.	88.852	66.957	<u>2822</u>	N.A. Soerpenisse.



STAAT 2

OOSTER-SCHIELDE

Gegevens van de begin- en eindpunten van de reizen
in coördinaten t.o.v. Amersfoort en de berekende
reislengten in m.



JOENTER-SCHALLE.

V A K I A.B.C.D.E.F.

DEUTSCHE VEREINIGUNG DER SCHALL-UND HÖR-VEREINE

DEUTSCHE VEREINIGUNG DER SCHALL-UND HÖR-VEREINE

Reel No.	Berokende reallongte	Linkeroever	A.F.L.	Rechtersoever	B.C.D.E.
		X (-)	Y (-)	X (-)	Y (-):
		A. 95.880	70.693	B. 91.652	64.992.
1.	7057	95.370	70.614	91.376	64.849.
2.	7128	95.370	70.456	92.244	64.559.
3.	7285	95.369	70.293	92.653	64.271.
4.	7515	97.367	70.140	93.061	63.932.
5.	7674	97.363	69.932	93.470	63.693.
6.	7937	98.363	69.823	93.379	63.405.
7.	7992	98.363	69.665	94.286	63.116.
8.	8151	99.367	69.507	94.695	62.823.
9.	8210	99.367	67.349	95.103	62.530.
10.	8341	100.276	69.082	96.928	64.276.
11.	4394	100.698	63.646	97.732	64.553.
12.	4147	100.913	63.226	93.536	64.330.
13.	3300	101.233	67.311	99.340	65.107.
14.	2453	101.650	67.324	100.144	65.334.
15.	1606	101.369.	64.977	100.943	65.661.
16.	760	102.137	65.560	101.752	65.933.
		E.102.473	64.136	E.102.473	64.136.

Kasi Berakendo No. rasailaneta.		Linkerover X (-)	B _p A _p Y (-)	Rechterover X (-)	B _p C _p D _p Y (-)
1.	3.555	77.638	30.101	75.961.	77.204.
2.	4.400	73.923	30.103	75.773	76.492.
3.	5.245	73.330	30.042	75.335	75.740.
4.	6.090	73.485	30.083	75.323	75.083.
5.	6.935	30.093	30.047	76.110	74.357.
6.	7.780	30.630	30.024	76.232	73.845.
7.	8.625	31.276	30.005	76.235	72.224.
8.	9.470	31.373	72.935	76.550	72.372.
9.	9.511	32.462	72.956	77.016	72.173.
10.	9.739	32.066	72.947	77.432	71.967.
11.	9.966	33.652	72.927	77.946	71.762.
12.	10.194	34.259	72.908	73.414	71.556.
13.	10.422	34.356	72.833	73.330	71.450.
14.	10.649	35.452	72.969	72.346	71.145.
15.	10.877	36.049	72.950	72.313	70.932.
16.	11.104	36.646	72.830	30.230	70.734.
17.	11.332	37.243	72.911	30.747	70.523.
18.	11.559	37.340	72.772	31.214	70.322.
19.	11.736	34.437	72.772	31.630	70.116.
A _p 33.735		A _p 72.767		B _p 31.913	B _p 70.013.

V A K 1b. A_p, D_p, E_p, F_p

Reel No.	Berekende reellenkte	Linkeroever		Rechtersoever		$D_p F_p$ $\gamma (-)$
		A_p	$\lambda (-)$	$A_p F_p$ $\gamma (-)$	$\lambda (-)$	
		A_p			λ_p	
1.	11.343.	13.776	77.733.	79.684 79.001	31.313 82.001 79.334	70.013.
2.	11.537	32.113	77.233		32.437	33.073.
3.	11.370	30.471	70.343		32.033	67.779.
4.	11.071	33.747	73.430		33.330	30.534.
5.	10.312	30.037	77.012		33.333	60.730.
6.	10.559	30.334	77.574		34.333	67.154.
7.	10.222	30.701	77.176		34.900	34.943.
8.	10.033	31.013	76.766		35.343	63.743.
9.	9.773	31.375	76.373		36.732	33.533.
10.	9.514	31.687	76.320		38.173	33.332.
11.	9.255	31.989	76.607		38.644	37.136.
12.	8.996	32.237	76.034		37.130	37.930.
13.	8.736	32.606	74.336		37.533	37.714.
14.	8.476	32.923	74.347		31.043	67.509.
15.	8.216	33.241	73.323		31.530	67.304.
		F_p			E_p	
		33.450	73.677		33.352	37.030.
						33.957.

V A K I.C. V A K A.D.E. K.
 100 100 100 100 100 100

Kasl No.	Berkeende Faulleunde.	Linkerover E. d.		Rechterover E. d.	
		X (-)	W (-)	X (-)	W (-)
		E. 23.480	73.559	E. 88.852.	80.087.
1.	7387	98.880	73.412	88.978	88.887.
2.	7389	98.378	73.904	89.387	88.879.
3.	7370	94.100	72.876	87.776	88.389.
4.	7311	94.807	72.153	90.204	88.000.
5.	7358	94.925	71.739	90.819	88.719.
6.	7198	95.143	71.320	91.020	88.484.
7.	7088	95.461	70.902	91.433	88.198.
		A. 95.620	70.693	B. 91.883	84.993.

DOETTER - SCHILDE V A K II. C.D.E.S.H.

Kaal No.	Berekende raailengte.	LINK, ROUYER E.S.H.		RECHTERHOVEN D.O.H.	
		X (-)	Y (-)	X (-)	Y (-)
		K. 102.473.	66.138.	D. 93.536.	64.137.
1.	6717	102.633	65.977	93.237	63.733.
2.	7871	102.953.	65.853	93.735	63.023
3.	9425	103.273	65.140	93.307	62.325.
4.	3026	103.592	64.721	93.004	62.106
5.	7693	103.912	64.307	92.700	61.317
6.	7229	104.231	63.984	92.397	61.529
7.	6331	104.551	63.466	92.093	61.240
8.	6432	104.871	63.047	91.790	60.951
9.	6033	105.191	62.623	91.487	60.662
10.	5675	105.511	62.210	100.183	60.373
11.	5235	105.830	61.791	100.330	60.085
12.	4873	106.150	61.373	101.576	59.796
13.	4433	106.470	60.954	102.273	59.507
14.	3693	106.335	60.577	102.970	59.213.
15.	2151	106.633	59.629	103.666	58.923
16.	740	106.060	58.330	104.363	58.641
		K.104.723	58.420	K.104.723	58.420.

Reel No.	Berekende reallengte.	Linkeroever C.H.		Rechteroever J.K.H.	
		X (-)	Y (-)	X (-)	Y (-)
		C. 93.307.	62.395	H. 94.670	60.012.
1.	2438	95.769.	62.204	94.314	59.309.
2.	2630	96.231	62.013	95.224	59.593.
3.	2764	98.695	61.321	96.638	59.267.
4.	2929	97.155	61.829	96.046	59.782.
5.	3079	97.617	61.433	96.454	59.637.
6.	3180	98.073	61.248	96.864	59.322.
7.	3300	94.540	61.056	97.277	58.006.
8.	3474	93.002	60.363	97.637	57.691.
9.	3584	92.464	60.632.	93.093	57.376.
10.	3702	92.926	60.430	93.509	57.060.
11.	3836	100.333	60.239	94.019	56.748.
12.	3970	100.860	60.097	99.389	56.430.
13.	4104	101.312	59.906	92.740	56.114.
14.	4233	101.774	59.714	100.120	55.792.
15.	4372	102.238	59.523	100.561	55.434.
16.	4508	102.637	59.331	100.971	55.162.
17.	4640	103.153	59.140	101.382	54.884.
18.	5714	103.621	59.943	102.103	55.517.
19.	3167	104.032	58.757	103.255	55.753.
20	613	104.548	58.565	104.310	57.227.
		H. 104.723	53.490	H. 104.723	53.490.

Kas1 No.	Berekenende	Linkerover		Rechterover	
		X (-)	Y (-)	X (-)	Y (-)
1.	1008 0020	104.723	53.430	104.723.	53.430.
2.	2010 0040	104.734	53.031	104.000.	57.038.
3.	3012 0060	105.130	57.573	103.273	59.730.
4.	4030 0080	105.318	57.113	102.545	55.935.
5.	5030 0100	105.513	56.054	101.317	55.070.
6.	6041 0120	105.703	55.194	101.307	54.836.
7.	7060 0140	105.908	55.734	102.284	54.173.
8.	8070 0160	106.102	55.874	102.719	53.323.
9.	9093 0180	106.399	54.314	103.174	53.478.
10.	10117 0200	106.496	54.754	103.689	53.128.
11.	11327 0220	106.592	53.374	104.034	53.777.
12.	12537 0240	106.890	53.434	104.539	53.483.
13.	13777 0260	107.033	53.074	104.994	53.079.
		107.133	52.744	105.322	51.904.

Ras1 No.	Gerakende reailenote.	Linkeroever	N.J.W.	Rechtersoever	N.J.N.U.T.
		X (-).	Y (-)	Y (-).	Y (-).
1.	9848 10/32	106.183	89.006	106.833.	88.563.
2.	5250.21000	106.533	89.800	106.803	84.330.
3.	7313.29264	106.003	89.934	107.230	89.730.
4.	7613.50452	106.433	80.437	107.763	88.031.
5.	7673 50.72	106.433	80.767	108.234	83.132.
6.	7656 50220	107.333	80.332	108.703	83.334.
7.	7417 27660	107.373	80.377	109.173	83.573.
8.	7273 29112	103.373	80.362	109.650	83.733.
9.	7137 28556	103.363	81.037	110.132	84.000.
10.	7000 28000	103.364	81.032	110.534	84.303.
11.	4860 18240	109.330	81.137	110.831	86.677.
12.	4422 17688	110.336	81.322	111.133	86.872.
13.	4384 17136	110.352	81.386	111.608	87.031.
14.	4146 16584	111.343	81.354	112.077	87.233.
15.	4003 16032	111.344	81.420	112.540	87.435.
16.	3870 15480	112.340	81.436	113.031	87.637.
17.	3737 14928	112.333	81.532	113.403	87.837.
18.	3594 14376	113.333	81.613	113.935	88.031.
19.	2458 13824	113.350	81.634	114.437	88.233.
20.	2313 13272	114.327	81.750	114.903	88.435.
21.	2130 12720	114.824 114.772	81.816	115.331	88.637.
22.	2042 12168	115.321	81.832	115.853	88.833.
		7.115.317	81.043	7.115.433	89.033.

Reel No.	Berekende raallenaten.	Linkeroever		Rechteroever		W.V. Y (5)
		A (-)	Y (-)	X (-)	Y (5)	
1.	1990	116.813	62.090	119.119	80.949.	
2.	3049	117.331	62.164	119.290	69.339.	
3.	3601	117.944	67.229	119.700	83.958.	
4.	3771	118.803	62.303	117.189	83.779.	
5.	4041	119.072	62.727	117.878	83.802.	
6.	4311	119.636	62.451	119.105	83.494.	
7.	4581	120.194	62.525	119.870	83.248.	
8.	4851	120.761	62.600	119.037	83.003.	
9.	5121	121.324	62.675	119.504	87.390.	
10.	5391	121.837	62.750	119.971	87.719.	
11.	5661	122.400	62.825	120.438	87.874.	
		122.732	62.862	120.872	87.445.	

Reel No.	Jerekende reallentz.	Linkeroever X (-)	O.T.S.H. Z (-)	Rechteroever X (-)	O.H.R. Y (-)
1.	1934 7196	111.382	57.137.	110.547	55.017.
2.	3463 6872	113.133	57.737	110.643	55.323.
3.	5112 22148	114.424	51.237	110.764	54.790.
4.	6813 26152	115.710	51.337	111.033	54.304.
5.	8744 26916	116.603	52.008	111.730	54.311.
6.	8453 25858	117.113	53.309	112.406	54.313.
7.	9169 24665	117.634	53.617	113.212	54.335.
8.	5987 23458	118.180	53.416	113.933	54.333.
9.	5874 22176	119.666	53.720	114.604	54.340.
10.	5839 21228	119.132	53.024	115.330	54.347.
11.	4939 19876	119.603	57.327	116.116	54.354.
12.	4696 18754	120.914	67.631	116.842	54.362.
13.	4293 17212	120.353	67.340	117.663	54.369.
14.	3678 15572	130.213	83.233	113.298.	54.376.
15.	1071 13312	119.734	66.133	119.072	54.333.

Noel	Lengte van de reus in m.		Linkeroever	L. H. R.	Rechteroever	L. O. P. R.	
			X (-)	X (-)	X (-)	Y (-)	
1.	617	1468	106.862	89.174	106.811	81.605.	
2.	1363	5072	106.516	89.453	106.081	81.200.	
3.	1319	4676	107.130	89.742	106.470	80.975.	
4.	2562	5276	107.342	89.038	106.340	80.881.	VAK VIIA.
5.	2820	11880	109.607	88.410	107.949	80.346.	
6.	3370	15480	109.171	88.804	107.667	80.031.	
7.	4820	18880	109.334	88.373	108.086	49.717.	
8.	5171	20584	110.493	84.181	108.472	49.407.	
			N.110.930	84.302	O.108.697	49.246.	
9.	1472	5888	109.760	80.340	109.979	49.497.	
10.	2080	8240	109.031	81.473	— 110.441	— 49.594.	
11.	2643	10392	108.909	82.116.	— 110.045	— 49.681.	
12.	3237	12948	110.173	82.754	111.446	49.773.	
13.	3326	15300	110.443	83.303	111.343	49.376.	
14.	4414	17656	110.714	84.031	112.480	49.972.	VAK VIIIB
15.	4610	19440	111.140	84.307	112.953	50.067.	
16.	4810	19040	111.641	84.312	112.486	50.166.	
17.	4410	17640	112.393	84.317	112.957	50.963.	
18.	4310	17240	112.764	84.323	114.460	50.760.	
19.	4210	16640	112.803	84.323	114.062	50.487.	
20.	4110	16440	112.347	84.322	115.464	50.884.	
21.	4010	16140	114.337	84.379	115.863	50.681.	
22.	3910	15640	114.960	84.348	116.469	50.743.	
			N.116201.	84.343.	P.116.720	50.797.	
23.	1220	4910	115.723	84.364	116.736	53.126.	
24.	2483	9832	116.227	84.369	116.246	51.901.	
25.	3561	14244	116.727	84.364	116.758	50.303.	VAK VIIC

OOSTER-SCHIEDDE V A K VIII. L O P R N.

Berekende					
No.	In a.	Linkeroever		Rechteroever	
		X (-)	L.N.R. Y (-)	X (-)	L.O.P.R. Y (-)
26.	2483 13864	117.823.	54.363	117.356	50.300.
27.	2376 13504	117.723	54.373	117.756	50.397
28.	2234 13136	113.223	54.377	P.119.356	51.093.
29.	2003 8632	113.723	54.339	113.743	52.374
30.	731 2924	119.223	54.397	119.230	53.656.
		R.119.510	54.370	R.119.510	54.390.-

VAK VIII c.

VAK I t/m VAK VIII



STAAT 5

**INHOUDVERANDERINGEN in mill. m3 over alle
periodes**

Y A I I

Inshore windings in mill m3

	1857 - 1860	1860-1872	1872-1886	1886-1899	1899-1912	1912-1933	1933-1953
1	-3.95	-0.60	+0.43	-0.82	-0.77	+1.85	-3.87
2	-4.12	-1.78	+0.73	+0.47	+0.62	-0.42	-4.50
3	-2.77	-0.73	+0.43	+0.75	-0.87	+0.65	-2.55
4	-5.50	-0.87	-0.03	+1.32	-0.90	+0.57	-5.40
5	-4.60	-0.52	+0.27	+1.62	-1.97	+0.20	-5.00
6	-2.90	-1.12	+0.77	-2.17	-0.82	+0.07	-1.82
7	-0.02	+0.59	-0.47	+1.32	+0.12	-1.42	+0.12
8	+3.32	+0.28	-1.06	+0.87	-0.20	-2.10	+1.10
9	+1.07	+0.05	-0.87	+0.67	-0.75	-0.75	-0.57
10	-0.25	-2.10	+0.60	+1.05	-1.57	-1.47	-3.75
11	-2.60	-3.22	+0.80	-0.40	-0.87	-0.57	-6.87
12	+2.17	-3.62	+1.75	-1.22	-0.52	-1.82	-3.27
13	+3.65	-2.43	+1.11	-1.20	-0.20	-0.50	+0.42
14	+2.85	-1.03	-0.39	-0.12	-0.75	+2.70	+3.25
15	+0.85	-0.85	+0.97	-1.60	+1.50	+1.52	+2.40
16	+0.22	-0.44	+1.48	-1.52	+2.58	+0.27	+2.58
Total	-12.58	-18.35	+6.50	+3.36	-5.57	-1.22	-27.73
In optimising	0	-12.6	-32.0	-24.50	-21.1	-26.5	-27.7

V A E II

Inhaltsveränderungen in mill. m3

Reihe.	1827 - 1860	1860-72	1872-1886	1886-1899	1899-1912	1912-1933	1827-1933
1	+0,80	+0,00	-1,75	+0,77	-0,20	+2,02	+1,65
2	+0,37	-0,72	-0,73	+0,15	-0,57	+0,30	-1,19
3	-0,22	-1,62	-0,23	+2,02	-1,70	+0,30	-1,45
4	-1,20	-0,30	-0,20	-1,30	-0,97	+3,42	-0,55
5	-1,65	-0,57	+1,69	-2,95	-1,12	+2,12	-2,48
6	-1,10	-0,50	-0,80	-2,15	+0,10	+1,55	-2,91
7	-0,07	-1,20	-1,02	-1,12	-0,72	+1,30	-2,86
8	-2,15	+0,35	-1,65	-0,22	-2,07	+2,00	-3,74
9	-0,17	-0,82	-0,18	-2,20	+0,57	+3,45	+0,65
10	+1,02	-0,72	-1,10	-2,07	+5,00	+2,97	+5,10
11	+0,17	-1,25	+0,45	+1,00	+2,07	+2,15	+4,60
12	-0,40	+0,62	-0,33	+0,37	+3,90	+0,07	+4,24
13	+1,05	+1,00	-1,40	+1,00	+1,57	-0,90	+2,72
14	-0,35	+1,77	-0,95	+1,10	+0,67	+0,35	+2,81
15	-3,67	+0,75	-0,05	+1,05	-0,52	+0,82	-1,63
16	-0,87	-2,12	+1,45	+0,55	-0,85	-0,95	-2,79
Total	-3,44	-5,33	-6,82	-4,00	+5,36	+21,57	+2,17
In optima. 0		-8,4	-13,7	-20,6	-24,6	-19,2	+2,2

Y A K III

Rechnungsänderungen in Millionen

Rechn. Nr.	1927-1930	1930-1932	1932-1936	1936-1939	1939-1942	1942-1945	1945-1953
1	+2.72	-1.92	+3.72	-0.75	-1.50	+0.10	+2.57
2	+1.80	-1.80	+2.57	-1.72	-1.00	+2.60	+2.75
3	-0.07	+0.52	+1.08	+0.70	+0.05	+2.25	+3.82
4	+1.07	-0.35	+1.17	-0.80	-0.52	+2.35	+2.92
5	+0.55	-0.20	+0.90	-2.07	-0.85	+3.57	+1.90
6	+0.72	-0.22	-0.76	-2.07	+1.52	+0.82	+0.00
7	-0.15	-0.50	+0.82	-1.07	+2.15	-0.12	+1.12
8	+0.90	-0.02	+2.09	-0.12	-0.65	+0.75	+2.95
9	-1.97	-0.15	+1.32	+1.12	-0.60	-0.35	-2.62
10	-3.17	-1.75	+1.53	+0.65	-1.72	-0.32	-1.80
11	-0.60	-0.77	-0.60	-0.10	-0.77	-0.70	-3.55
12	-0.72	+0.60	-0.13	+0.05	-0.12	-1.17	-1.50
13	-1.50	+0.75	+0.85	-0.37	-0.15	-0.10	-3.12
14	-1.92	+0.15	+0.20	+1.10	+0.12	-0.20	-1.25
15	-2.25	+0.87	-2.04	+1.97	-0.05	-0.50	-2.00
16	-2.62	+1.15	-1.70	-0.70	+0.82	+0.62	-2.12
17	-2.32	+2.52	-2.17	-2.35	+0.15	+1.25	-2.62
18	-1.85	+3.00	-1.63	+3.07	-0.75	-0.57	-1.07
19	00.12	+3.77	-0.12	+1.57	-0.20	-0.80	+3.30
20	+0.05	+0.59	-0.17	+0.15	-0.75	+0.12	+0.00
Total	-17.75	+6.54	+6.56	-2.34	-4.52	+9.00	-2.52
In optimierung	0	-17.7	-11.2	-4.65	-7.00	-11.52	-2.52

V A E IV

Temperature readings in mill. m3

Reading.	1897-1898	1898-1899	1899-1900	1900-1901	1901-1902	1902-1903	1903-1904
1	-1.60	+1.63	+0.09	+1.04	-0.53	-0.53	+0.62
2	+0.30	+0.12	+1.65	+1.32	-0.62	-0.62	+2.77
3	+0.57	-0.95	-1.85	+1.95	+1.60	+1.60	+1.12
4	+0.40	-0.37	-1.27	+0.40	+0.47	+0.47	-0.36
5	+4.50	-0.80	-0.60	0.00	-1.52	-1.52	+1.57
6	-0.35	+0.35	-0.25	+0.17	-0.57	-0.57	-0.65
7	-0.75	+0.17	+0.25	+0.28	-0.07	-0.07	-0.20
8	-0.20	+0.25	+0.80	+0.80	-0.22	-0.22	+1.37
9	+0.57	-0.22	+0.82	+0.45	+0.62	+0.62	+2.55
10	+0.42	+0.25	+0.48	+0.81	-0.25	-0.25	+1.72
11	+0.20	+0.97	-0.05	-0.82	+0.47	+0.47	+0.76
12	+2.57	-1.57	+2.05	-2.00	+0.37	+0.37	+1.12
Total	+6.37	-0.47	+2.67	+4.32	-0.25	-0.25	+12.41
In opt.	0	+6.33	+6.26	+8.33	+12.66	+12.66	+12.41

V A L Y

Isotopwandelungen in mll m3

Reid no.	1827-1860	1860-1872	1872-1886	1886-1899	1899-1912	1912-1933	1887-1933
1	+0.42	-1.60	+1.09	+1.52	+2.42	-4.41	-0.56
2	+4.85	+0.30	-0.42	+3.67	+1.50	-0.90	+8.50
3	+4.50	+0.00	+3.37	-2.07	+4.82	+1.75	+12.57
4	+3.57	+0.20	+2.15	+5.75	-2.88	+0.70	+9.50
5	+0.82	-1.28	+4.15	+0.57	-0.42	+1.55	+5.45
6	-1.30	-1.60	+1.35	-0.55	+0.95	+1.55	+0.40
7	-1.92	-3.50	-0.75	+0.35	+0.65	+1.77	-3.40
8	-1.77	-3.50	+0.67	-2.07	-0.38	+2.05	-4.80
9	-0.97	-0.70	+0.17	+0.80	-0.38	+0.67	-0.40
10	+0.75	-0.20	+2.90	-0.60	+0.82	-0.15	+3.52
11	+0.45	+2.00	+0.30	-2.82	+1.25	-1.17	+0.00
12	+0.22	+0.60	+0.39	-0.07	+0.57	-1.52	+0.20
13	+1.47	+1.15	+1.15	+0.80	+1.22	-1.50	+4.50
14	+1.70	+1.10	+1.75	+0.90	-0.38	-1.22	+3.85
15	-1.00	+0.42	+3.50	+0.02	-0.45	+0.25	+2.72
16	-2.72	+0.35	+2.60	+0.05	+1.35	-1.02	+0.60
17	-1.27	+0.34	+3.77	+0.00	+0.90	-1.85	+1.50
18	-3.67	-1.00	+4.27	+1.95	-1.40	-1.00	+1.75
19	-3.40	-1.00	+4.20	+1.55	+0.70	+1.62	+3.67
20	-3.52	-0.50	+2.60	+3.25	-0.78	+3.05	+4.10
21	-0.57	-2.20	+0.47	+2.90	+2.10	+1.45	+4.15
22	+2.55	-1.50	+4.22	-1.42	+2.90	+3.93	+10.27
Total	-1.01	-12.44	+4.10	+14.44	+17.40	+5.60	+68.09
In opel.	0	- 1.01	-13.45	+30.65	+45.09	+62.49	+68.09

T A K VI

Inskattningsskillingen för mill. m3

	1927-1960	1960-1972	1972-1986	1986-1999	1999-1912	1912-1933	1927-1933
1	+0.03	+0.00	+3.75	+2.15	+1.03	-0.25	+6.70
2	+2.95	-0.75	+3.47	-0.15	+3.45	+0.27	+9.25
3	+3.20	-2.50	+3.32	-2.75	+2.07	+3.70	+8.05
4	+1.97	-0.75	+2.77	-0.97	+1.27	+1.60	+5.90
5	-0.25	+0.00	+3.77	+0.60	+0.57	-0.50	+4.20
6	+2.07	-0.12	+2.42	-0.32	+0.80	+2.75	+7.60
7	+1.75	+0.77	+2.28	-0.22	-0.42	+4.55	+8.70
8	+0.32	+0.65	+3.05	+1.45	-2.10	+5.50	+9.08
9	-2.30	+2.00	+4.45	-0.60	-0.92	+4.80	+7.43
10	+3.65	+1.90	-0.20	+2.70	-0.12	+0.12	+8.05
11	-0.85	+0.60	-0.72	+3.32	+0.22	+2.72	+5.30
Total	+12.74	+1.80	+28.36	+6.21	+5.85	+25.26	+80.26
In opskattning	0	+12.7	+15.5	+12.9	+19.1	+55.0	+80.26

Y.A.K. VII

Indonesian-Indonesian for 1911 m3

1927-1933

1912-1933

1899-1912

1886-1899

1872-1886

1860-1872

1847-1860

Real m3

1	+2.23	0.00	+1.02	+0.85	+1.38	+2.37	+7.05
2	+0.57	0.00	+0.82	+1.17	+1.12	+2.07	+5.77
3	+2.45	0.00	-0.12	+1.45	-0.07	+2.17	+5.87
4	-0.95	-1.20	+1.75	+1.02	-1.15	+1.20	+0.67
5	-5.45	-3.53	+4.13	+0.80	+0.40	+0.35	-3.30
6	-5.90	-2.10	+2.87	+1.35	+0.20	+0.85	-2.72
7	-3.77	-1.60	+0.45	+0.52	+0.32	+3.07	-1.00
8	+0.27	-1.00	-1.15	-0.95	-0.45	+2.07	-1.20
9	+0.70	-0.87	-0.95	-0.97	-2.12	+1.00	-3.22
10	+0.07	-0.20	-1.60	-1.60	+0.32	-2.12	-3.27
11	-1.07	0.00	-1.65	-1.00	-0.02	-3.00	-6.75
12	-2.27	0.00	-2.80	-0.97	-2.25	-0.80	-8.50
13	-4.57	0.00	-4.00	-0.35	-1.17	-0.67	-10.27
14	-0.57	0.00	-1.27	+0.67	-1.30	-1.55	-4.02
15	-2.42	0.00	-1.62	+0.57	+0.82	+0.65	-2.85

Total	-80.30	-10.50	-4.12	+1.16	-4.80	+7.65	-28.24
In opid.	0	-80.3	-30.8	-3.92	-3.76	-36.56	-80.24

VAK VIII
INHOUDSVERANDERINGEN IN MILL. M³

¹ o.	1827-1860	1860-1886	1886-1899	1899-1912	1912-1933	1827-1933
1	+ 0,04	- 0,08	+ 0,12	+ 0,02	- 0,14	- 0,03
2	+ 1,27	- 0,62	+ 0,12	- 0,70	- 0,27	- 0,20
3	+ 0,35	- 0,97	+ 0,15	+ 0,60	- 0,65	- 0,53
4	+ 0,65	- 0,13	+ 0,90	- 0,35	- 1,47	- 0,41
5	+ 1,45	- 1,40	+ 0,20	+ 0,95	- 1,50	- 0,31
6	+ 1,55	- 0,90	+ 0,05	+ 0,80	- 1,97	- 0,57
7	+ 1,37	- 1,55	- 0,85	+ 0,50	- 0,87	- 1,39
8	+ 0,62	- 1,25	- 1,15	+ 1,25	- 0,65	- 1,17
9	+ 0,08	+ 0,00	- 0,10	+ 0,32	- 0,20	+ 0,10
10	+ 1,20	+ 1,27	- 0,52	- 1,47	+ 0,97	+ 1,46
11	+ 0,12	+ 0,32	- 0,52	- 0,72	+ 0,92	- 0,27
12	+ 1,85	- 0,27	- 1,27	+ 0,82	- 0,72	+ 0,40
13	- 2,15	- 1,37	- 0,15	+ 0,70	- 0,20	- 3,16
14	- 1,00	- 0,15	- 1,22	+ 0,40	- 0,97	- 2,95
15	- 0,30	- 0,10	- 0,07	+ 0,87	- 0,72	- 0,55
16	- 1,25	+ 2,40	- 3,42	+ 2,07	+ 0,67	+ 0,46
17	+ 0,15	+ 1,45	- 3,15	+ 1,55	+ 0,25	+ 0,26
18	+ 0,20	+ 2,05	- 2,70	+ 0,55	- 0,50	- 1,50
19	+ 0,30	+ 1,00	- 1,75	+ 0,47	- 1,15	- 2,08
20	- 0,10	- 0,17	- 1,07	- 0,72	- 1,82	- 3,90
21	- 0,80	- 0,35	- 0,30	- 0,78	- 1,52	- 3,08
22	- 0,15	- 1,55	+ 0,95	- 0,15	- 1,87	- 2,77
23	+ 1,04	- 1,06	+ 0,27	+ 0,68	- 0,95	- 0,03
24	- 1,55	- 0,10	+ 1,35	+ 0,50	- 0,55	- 0,36
25	- 1,50	+ 0,97	+ 0,55	+ 0,52	+ 0,90	+ 1,44
26	- 1,77	+ 1,07	+ 0,25	+ 0,10	+ 0,92	+ 0,54
27	- 2,15	+ 1,00	+ 0,07	- 0,57	+ 3,07	+ 1,43
28	+ 1,57	- 1,92	+ 1,45	- 1,05	+ 1,67	+ 1,72
29	+ 0,60	- 0,45	+ 0,20	- 0,25	+ 2,00	+ 2,10
30	+ 0,02	- 0,90	+ 0,52	- 0,20	+ 0,40	- 0,16
Totaal	+ 1,71	- 3,76	- 11,21	+ 3,35	- 7,32	- 15,29
in						
del.	0	+ 1,71	- 2,05	- 13,26	- 7,95	- 15,29

RECAPITULATIE VAN DE INHOUDSWAANDERINGEN IN MIL. n.3

VIK	1827-1860	1860-1872	1872-1886	1886-1899	1899-1912	1912-1933	1827-1933
I	-12.58	-18.39	+6.50	+3.36	-5.37	-1.22	-27.73
II	- 8.44	- 5.33	-6.82	-4.00	+5.36	+21.37	+2.17
III	-17.75	+ 6.53	+6.57	-2.34	-4.52	+ 9.00	-2.52
IV	+ 6.73	—	-0.47	+2.07	+4.32	-0.25	+12.41
V	-1.01	-12.44	+4.10	+14.44	+17.40	+5.60	+68.09
VI	+12.74	+ 1.80	+28.36	+ 6.21	+ 5.85	+25.26	+80.26
VII	-20.30	-10.50	-4.12	+3.16	- 4.80	+ 7.65	-26.34
VIII	+ 1.71	—	-3.76	-11.21	+ 5.35	- 7.32	-15.29

Total	-5.90	-38.33	+70.36	+11.69	+23.59	+60.09	+ 88.90
In opkl.	0	-30.90	-77.23	- 6.87	+ 4.82	+28.41	+ 88.50

Diepte verand.

In c.m.	0	-17.6	-34.9	-3.1	+ 2.2	+12.8	+ 40.0
---------	---	-------	-------	------	-------	-------	--------



vak I t/m VIII

Inhouds- en diepteverantelingen over de periode 1827 - 1933

+ = verdieping
 - = verandieping
 De berekening is t.o.v. H.A.P.

Vak	raai	Totale inhoud in mill. m ³		Inhouds- verschil- len in mill. m ³	Raai- breedten in m ¹ .	Hatte raai- leng- ten in m ¹	Gem. diep- ten in m ¹		Diepte ver- andering.	
		1927	1933				1927	1933	in m	in %
I	1	22,62	18,75	- 3,87	500	3758				
	2	23,50	19,00	- 4,50	500	3947				
	3	21,50	18,95	- 2,55	500	4100				
	4	24,33	18,93	- 5,40	500	4218				
	5	23,09	18,09	- 5,00	500	4394				
	6	21,04	19,22	- 1,82	500	3985				
	7	17,73	17,85	+ 0,12	500	3955				
	8	15,30	16,40	+ 1,10	500	4528				
	9	18,63	18,05	- 0,58	500	4885				
	10	21,93	18,20	- 3,73	500	4962				
	11	24,87	18,00	- 6,87	500	4396				
	12	15,95	12,63	- 3,32	500	3807				
	13	11,13	11,55	+ 0,42	500	2648				
	14	10,32	13,57	+ 3,25	500	2000				
	15	10,47	12,87	+ 2,40	500	1255				
	16	3,95	6,53	+ 2,58	544	755				
Totaal		286,34	258,60	-27,74	Hatte opp. 2392 H.A. 9,90 8,94 -0,96 -9,7					

III

1	7,12	9,50	+ 2,38	500	14,20
2	8,00	10,75	+ 2,75	500	20,15
3	7,68	11,50	+ 3,82	500	21,68
4	8,37	11,30	+ 2,93	500	23,39
5	9,00	10,40	+ 1,40	500	24,25
6	9,75	9,75	+ 0,00	500	20,95
7	9,30	10,93	+ 1,63	500	18,17
8	8,25	11,20	+ 2,95	500	18,06
9	12,63	10,00	- 2,63	500	16,37
10	16,30	11,50	- 4,80	500	20,65
11	15,70	12,15	- 3,55	500	21,92
12	15,30	14,00	- 1,30	500	24,36
13	19,00	15,87	- 3,13	500	28,62
14	18,00	17,75	- 0,25	500	27,66
15	19,87	17,87	- 2,00	500	20,37
16	20,93	18,50	- 2,43	500	19,83
17	21,25	18,62	- 2,63	500	19,34
18	20,05	18,97	- 1,08	500	18,12
19	16,45	19,75	+ 3,30	500	17,30
20	2,45	2,45	+ 0,00	515	625
Total 265,80					263,26
					- 2,54
					Rate app. 2009 H.A. 13,23 13,10 -0,13 -1,0

III

VIII	1	0,12	0,08	- 0,04	400	125
	2	2,78	2,38	- 0,20	500	315
	3	5,31	4,78	- 0,53	500	888
	4	5,24	4,83	- 0,41	500	14,32
	5	5,65	5,34	- 0,31	500	1982
	6	6,46	5,90	- 0,58	500	24,97
	7	8,49	7,10	- 1,39	500	28,96
	8	10,33	9,16	- 1,17	500	34,42
	9	6,16	0,28	+ 0,12	400	266
	10	4,00	5,46	+ 1,46	500	937
	11	6,66	6,39	- 0,27	500	14,85
	12	7,42	7,82	+ 0,40	500	1976
	13	11,13	7,96	- 3,17	500	2350
	14	10,41	7,46	- 2,95	500	2636
	15	9,96	9,65	- 0,33	500	2136
	16	10,65	11,12	+ 0,46	500	2425
	17	9,11	9,37	+ 0,26	500	2048
	18	10,30	9,00	- 1,30	500	2042
	19	11,32	9,44	- 2,08	500	1930
	20	12,93	9,83	- 3,90	500	1815
	21	12,75	9,67	- 2,08	500	1495
	22	12,86	10,09	- 2,77	500	1615
	23	9,30	9,77	- 0,43	530	1222
	24	11,82	11,46	- 0,36	500	1585
	25	11,39	13,03	+ 1,64	500	1855
	26	13,40	14,03	+ 0,63	500	2377
	27	15,97	17,40	+ 1,43	500	3045
	28	16,13	17,85	+ 1,72	500	3270
	29	13,35	15,45	+ 2,10	500	2000
	30	5,17	5,01	- 0,16	505	725
Total					256,49	
					-15,29	
					Rate app.	2798 H.A. 9,71 9,16 -0,55 -5,6

+ = verdieping
 - = verondieping
 De berekening is t.o.v. N.A.P.

Vak	real	Totale inhoud in mill. m ³	Inhoud verschil- len in mill. m ³	Real- breedten in m'	Matte real- leng- ten in m'	Gen. diep- ten in m'	Diepte ver- sbering.
		1827				1827	1933
							in m. in%



BLAAT 3

GOOTERCHIEDER
Grooten Boekenhandel

Vak I_a , I_b en I_c

Inhouds- en diepte-veranderingen over de periode 1873 - 1933

RESUMÉ VAN DE INHOUDVERANDERINGEN EN
DIEPTEVERANDERINGEN OVER DE PERIODE 1872-1933
VAN DE GHEELE OOSTER-SCHIELDE



V A K	Inh. veranderingen in mill. m ³ .	Matte opp. in ha.	Diepteverandering in m.
I _a	+ 14,5	5397	+ 0,27
I _b	+ 31,7	5742	+ 0,55
I _c	+ 10,6	1334	+ 0,79
I	+ 3,3	2892	+ 0,11
II	+ 15,9	3695	+ 0,43
III	+ 8,7	2009	+ 0,43
IV	+ 5,7	1078	+ 0,53
V	+ 81,5	4775	+ 1,71
VI	+ 65,8	1575	+ 4,78
VIII	+ 1,9	3547	+ 0,05
VIII	- 17,0	2798	- 0,61
Totaal	+222,5	34642	+ 0,64

INHOUDSVERANDERINGEN IN MILL. m³ VAN DE GHEELE OOSTERSCHIELDE OVER DE
PERIODE 1872 - 1933.

Vakken	Matte opp. in ha.	1872-1884	1885-1899	1899-1912	1912-1933	1872-1933
Vak						
I t/m VIII	22.169	+ 70,36	+ 11,69	+ 23,59	+ 60,09	+ 165,7
Ia+Ib+Ic	12.473	+ 13,10	+ 12,10	+ 12,10	+ 19,50	+ 56,8
Gheele Ooster-Schelde	34.642	+ 83,46	+ 23,79	+ 35,69	+ 79,59	+ 222,5
Verd. in mill. m ³	(Bijlage 26)	0	+ 83,4	+ 107,2	+ 142,9	+ 222,5
verd. in om.	(Bijlage 26)	0	+ 24,1	+ 31,0	+ 41,3	+ 64,3

OPMERKING: Van de vakken I_a, I_b en I_c waren alleen de opmetingen van de jaren
1872 en 1933 bekend; de inhoudsveranderingen voor de tussenvolgende ja-
ren zijn rechtlijnig geïnterpoleerd. (Zie bijlage 26)



STAAT 7

O O S T E R - S C H E L D E

Inhouds- en Diepteveranderingen over

de periode

1933 - 1947

O O S T E R - S C H E L D E

RECAPITULATIE van de inhoudeveranderingen en diepteeveranderingen van de vakken I t/m VIII, over de periode 1933-1947.

Vak	Totale inh. in millm ³		Inhouds versch. in mill. m ³	natte opp. Gen. diepten in m.		Diepteeveranderingen in m.	
	1933	1947		in ha.	1933	1947	in %
I	258,60	279,04	+ 21,04	2892	8,94	9,67	+ 8,2
II	293,22	310,71	+ 17,49	3695	7,94	8,41	+ 5,9
III	263,20	271,60	+ 8,34	2009	13,10	13,52	+ 3,2
IV	132,70	135,23	+ 0,53	1078	12,31	12,56	+ 0,4
V	599,35	602,51	+ 3,16	4775	12,55	12,62	+ 0,6
VI	196,32	220,30	+ 23,98	1375	14,28	15,03	+ 12,3
VII	184,94	180,07	- 4,87	3547	5,21	5,08	- 2,5
VIII	250,49	268,29	+ 11,80	2798	9,17	9,59	+ 4,6
Total	2184,88	2268,35	+ 81,47	22169 ha.	9,85	10,22	+ 3,8

Vak	Raai	Tot. inh. in		Inhouds- verschill. in mill. m3	Raai- breed- ten in m'	Raai- lengten in m'	Gem. diepten in m'		Dieptevarian- dering	
		1933	1945				1933	1947	in m	in %
I	1	18,75	18,75	0	500	3758				
	2	19,00	20,74	+ 1,74	500	3947				
	3	18,95	18,75	- 0,20	500	4100				
	4	18,93	19,43	+ 0,50	500	4318				
	5	18,05	18,98	+ 0,93	500	4394				
	6	19,22	19,90	+ 0,68	500	3985				
	7	17,85	20,08	+ 2,23	500	3955				
	8	16,40	20,00	+3,60	500	4525				
	9	18,05	20,21	+ 2,16	500	4555				
	10	18,20	19,97	+ 1,77	500	4902				
	11	15,00	18,68	+ 0,68	500	4396				
	12	12,68	14,13	+ 1,45	500	3507				
	13	11,55	14,18	+ 2,63	500	2866				
	14	13,57	14,48	+ 0,91	500	2000				
	15	12,87	13,36	+ 0,49	500	1255				
	16	0,53	8,00	+ 1,47	544	755				
Total		258,66	279,64	+21,04	naite opp-2892 ha.		8,94	9,87	+0,73	+8,2

Val	Raai	Tot. inh. in		Inhouds- verschill. in mill. m3	Raai- breed- ten in m'	Natte raai- lengten in m'	Gem. diepten in		Diepteveran- dering
		1933	1945				1933	1947	
		mill. m3	mill. m3				m'	m	in %
IX	1	21,10	22,53	+1,43	500	5585			
	2	18,60	21,76	+3,16	500	5432			
	3	19,56	21,20	+1,64	500	5591			
	4	20,71	21,25	+0,54	500	5459			
	5	20,79	22,88	+2,09	500	6328			
	6	21,76	21,75	-0,01	500	6462			
	7	21,15	24,02	+2,87	500	5760			
	8	20,01	20,51	+0,50	500	5545			
	9	21,52	22,50	+0,98	500	5007			
	10	22,02	22,23	+0,21	500	4518			
	11	21,50	21,50	-0,00	500	4102			
	12	20,11	22,20	+2,09	500	3950			
	13	17,14	19,01	+1,87	500	3803			
	14	15,51	15,13	-0,38	500	3526			
	15	9,78	10,40	+0,62	500	2155			
	16	1,87	1,32	-0,55	500	742			
Total		293,22	310,71	+17,49	Natte opp. 3695 ha				
							7,94	8,41	+0,47
									+5,9

OOSTERSCHELDE CDEGH

[illegible]

Vår	Rund	Tot. inh. in mill. m3		Inkøds- verschill. in mill. m3	Bord- brødd- ten in m'	Katte real- længden in m'		Gen. diæpten in m'		Diæpteveren- deringen	
		1933	1947			1933	1947	in m	in m	in m	in m
IV	1	11,38	10,48	-0,84	562	1010					
	2	10,87	19,70	+0,83	500	1517					
	3	10,20	17,49	-0,71	500	1702					
	4	14,63	14,63	0	500	2010					
	5	10,84	11,11	+0,27	500	1935					
	6	8,70	8,70	0	500	2102					
	7	7,75	6,10	+0,41	500	2134					
	8	8,10	8,23	+0,13	500	1036					
	9	9,13	9,01	-0,12	500	2040					
	10	8,08	6,70	+0,11	500	2116					
	11	8,30	8,41	-0,09	500	1949					
	12	8,31	6,55	+0,24	500	1721					
Total		138,70	135,23	+0,53	Katte 997,1070 ha		12,31	12,30	+0,05	+0,4	

00377 SCHERLKE 127100

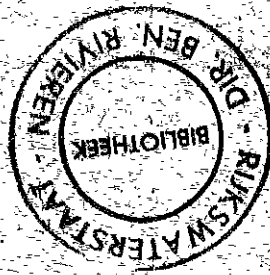
Vak	Aantal	Tot. inh. in mill. m ³		Inhoudsverschill. in mill. m ³	Reelbreedten in m'	Nette Reelbreedten in m'	Gem. diepten in m'		Dieptevariatie	
		1933	1947				1933	1947	in m	in %
V	1	16,16	17,42	+1,26	562	2680				
	2	27,50	26,46	-1,04	500	5250				
	3	31,50	28,96	-2,54	500	6750				
	4	32,37	31,44	-0,93	500	7469				
	5	31,20	33,06	+1,86	500	7267				
	6	29,33	32,36	+3,03	500	6194				
	7	29,15	30,52	+1,37	500	6595				
	8	28,90	31,10	+2,20	500	6503				
	9	30,30	30,10	-0,20	500	5497				
	10	31,90	31,31	-0,59	500	5831				
	11	25,27	24,00	-1,27	500	3363				
	12	26,20	26,24	+0,04	500	3430				
	13	27,50	26,41	-1,09	500	3327				
	14	28,28	28,15	-1,13	500	3185				
	15	25,92	26,58	+0,66	500	3262				
	16	25,35	24,55	-0,80	500	3038				
	17	23,93	25,10	+1,17	500	2855				
	18	23,25	23,88	+0,63	500	2675				
	19	25,42	25,72	+0,30	500	2650				
	20	25,30	24,54	-0,76	500	2438				
	21	23,15	24,40	+1,25	500	2110				
	22	33,37	34,29	+0,92	750	1662				
Totaal		599,35	602,51	+3,16		Nette opp. 4775 ha.	12,55	12,62	+0,07	+0,6

OOSTERSCHIELE EGPTUM

Vak	Raai	Tot.inh.in mill. m3		Inhouds- verschill. IN MILLI m3	Raai- breed- ten in m'	Natte Raai- lengten in m'	Gem.diepten in m'		Diepte- veran- dering	
		1933	1947				1933	1947	in m	in %
VI	1	8,75	8,05	-0,72	525	536				
	2	15,50	17,47	+1,97	500	1127				
	3	18,50	20,69	+2,19	500	1368				
	4	16,90	19,07	+2,17	500	1427				
	5	14,95	19,98	+5,03	500	1690				
	6	17,39	20,25	+2,86	500	1912				
	7	18,70	19,12	+0,42	500	2217				
	8	19,01	20,18	+1,17	500	2054				
	9	21,45	24,55	+3,10	500	4257				
	10	23,35	26,92	+3,57	500	5393				
	11	23,61	26,02	+2,21	500	4640				
Totaal		196,32	220,30	+23,98	Natte opp. 1375 ha		14,28	16,03	+1,75	+12,3

Vak	Reel	Tot. inh. in		Inhouds- ver schill. breed- ten in	Reel- breed- ten in	Nette reel- lengten in	Gem. diepten in		Diepteverschillen	
		1933	1947	m3	m'	m'	1933	1947	m	in %
VIZ	1	9,21	8,83	-0,38	585	1324				
	2	8,25	9,45	+1,20	500	3408				
	3	9,00	8,70	-0,30	500	5112				
	4	11,38	11,35	+0,48	500	8513				
	5	14,00	12,98	-1,02	500	7844				
	6	14,92	14,40	-0,52	500	6452				
	7	17,68	15,94	-1,74	500	8159				
	8	17,25	18,03	+0,78	500	8887				
	9	15,90	17,03	+1,13	500	5374				
	10	14,90	14,89	-0,01	500	5282				
	11	14,25	13,23	-1,02	500	4989				
	12	13,50	12,34	-1,16	500	4896				
	13	12,07	11,14	-0,93	500	4288				
	14	8,23	7,60	-0,63	500	2673				
	15	4,40	3,68	-0,72	500	1078				
Total		184,94	180,07	-4,87		Nette opp. 3347 ha.	5,21	5,98	-0,13	-2,5

Vak	Rasi	Tot.inh.in mill. m ³		Inhouds- verschill. in mill. m ³	Rasi- breed- ten in m'	Natte rasi- lengten in m'	Gem. diepten in m'		Diepte veran- dering	
		1933	1947				1933	1947	in m	in %
VIII OOSTER-SCHIEDER KIL	1	0,08	0,15	+0,07	400	125				
	2	2,58	4,66	+2,08	500	315				
	3	4,78	6,00	+1,22	500	888				
	4	4,83	6,21	+1,38	500	1432				
	5	5,34	6,05	+0,71	500	1982				
	6	5,90	6,91	+1,01	500	2497				
	7	7,10	7,52	+0,42	500	2996				
	8	9,16	7,71	-1,45	500	3642				
	9	0,28	0,32	+0,04	400	260				
	10	5,46	7,21	+1,75	500	937				
	11	6,39	8,31	+1,92	500	1485				
	12	7,82	8,07	+0,25	500	1976				
	13	7,96	7,70	-0,26	500	2350				
	14	7,46	8,28	+0,82	500	2698				
	15	9,63	9,86	+0,23	500	2736				
	16	11,12	9,88	-1,24	500	2425				
	17	9,37	9,28	-0,09	500	2068				
	18	9,00	9,85	+0,85	500	2082				
	19	9,44	9,07	-0,27	500	1930				
	20	9,03	9,45	+0,42	500	1815				
	21	9,67	9,59	-0,08	500	1625				
	22	10,09	10,11	+0,02	500	1613				
	23	9,77	10,75	+0,98	550	1222				
	24	11,46	12,46	+0,70	500	1525				
	25	13,03	13,22	+0,19	500	1858				
	26	14,03	14,65	+0,62	500	2377				
	27	17,40	16,87	-0,53	500	3045				
	28	17,85	18,26	+0,41	500	3270				
	29	15,45	15,40	-0,05	500	2000				
	30	5,01	4,99	-0,22	505	725				
Totaal		256,49	268,29	+11,80	Natte opp. 2798 ha		9,17	9,59	+0,42	+4,6



Gu. 133
LARI



D484

RIJKSWATERSTAAT DIRECTIE BENEDENRIVIEREN

'S-GRAVENHAGE
Van Hogenhoutlaan 60
Telefoon 776390/5

Aan

de Heer Opsichter 2e klasse
van de Rijkswaterstaat,
Jao. Haring,
's-GRAVENHAGE.

Uw kenmerk:

Uw brief van:

Ons kenmerk:

126694

's-GRAVENHAGE,

1 November 1946.

Bijlagen ^{terug}
nieuw

Onderwerp:

**Opdracht. Samenstellen nota.
Betreffende de Ooster-Schelde.**



Gevraagd wordt een nota samen te stellen over de diepteveranderingen en de inhoudeveranderingen van de Ooster-Schelde over de periode 1827-1947, volgende uit de beschikbare hydrografische kaarten.

Er dient goed gelet te worden op de nauwkeurige plaatsbepaling van net en rassen en de ligging van de reductievlakken.

De verplaatsing der vaargeulassen moet op een situatietekening worden aangegeven.

De Hoofdingenieur
belast met de Studiedienst,

get. J. VAN VEEN

Diepteveranderingen in de Ooster-Schelde

over de Periode 1827-1933 - 1947



Par. 1 GEVOLGENDE METHODE

Verschillende hydrografische opnemingen van de Ooster-Schelde in de periode 1827-1933⁻¹⁹⁴⁷ werden gebruikt en met el-
kander vergeleken, om de diepteveranderingen na te gaan, die
hebben plaats gevonden.

Noodzakelijk was het dus, op elke kaart hetzelfde drie-
hoekenet en reaien op dezelfde plaats gelegen, in te teke-
nen. De vaste punten, zoals kerktorens en lichttorens, die op
elke kaart zijn aangegeven, werden de onmisbare hoekpunten
van ons driehoekenet (Zie plaat 1).

Het gebied van de Ooster-Schelde werd in twee delen ge-
splitst: t.w. 1. het Verdronken land van Zuid-Beveland, dat
zich ongeveer bevindt tussen Bergen op Zoom en Wemeldinge.

2. het gebied van Wemeldinge tot aan de mond,
waar de lijn H.K. Vrouwenpolder-Lichttoeren West-Scheuven het
bestudeerde gebied afsluit. (Zie plaat 1).

Het eerste gebied werd verdeeld in drie vakken, aangeduid
met Ia, Ib, en Ic; het tweede gebied werd verdeeld in acht
vakken, die werden aangeduid met de Romeinse cijfers I, II,
III, IV, V, VI, VII en VIIIa, b en c. (Zie plaat 1).

De vakken werden verdeeld in reasivakken; de reaien werden
zo goed mogelijk loodrecht op de aanen der geulen geproje-
teerd met een onderlinge afstand van 500 m.

De hoekpunten van het net werden nauwkeurig uitgezet volgens
de coördinaten t.o.v. Amersfoort.

Het gehele net met alle reaien kon met behulp van de vaste
-punten-

punten van kerktorens etc. worden berekend en uitgetoet op een constructieblad.

Op elke hydrografische kaart ken het net en de raaien dus ook worden geconstrueerd.

Hier volgen in het kart de gebruikte methoden voor het bepalen van alle niet bekende punten en de liggang van de raaien (Zie bijlage 1).

De lijn H.K. Stavenisse - H.K. Kattendijke (OE) geeft de richting aan van alle raaien van vak I, vak Ia, vak Ib en vak Ic. De lijn AB = $9 \times 500 \text{ m} = 4500 \text{ m}$ verwijderd van de lijn OE. Uit H.K. Scherpenisse is een lijn getrokken (H_1F_1) evenwijdig aan OE; uit H.K. Krabbendijke is een lijn getrokken (A_1D_1) evenwijdig aan OE. Van A_1D_1 uit werden de raaien verder op onderlinge afstand van 500 m uitgetoet in oostelijke richting.

De richting van de raaien van vak II werd bepaald door de lijn H.K. Stavenisse (G)-Weeghuysje Kats. Van deze lijn uit werden de raaien van vak II bepaald.

Punt H is het snijpunt van de lijn H.K. Serooskerke - H.K. Kattendijke (OG) met de lijn Nobelpoort Zieriksee - H.K. Kollijnsploot (KG). Punt J is het snijpunt van de lijn H.K. Serooskerke - Nobelpoort Zieriksee (OK) met de lijn H.K. Stavenisse - H.K. Wemeldinge.

De raaien van vak III staan loodrecht op de lijn OH; de eerste raai is 500 m links van G op deze lijn OH uitgetoet. De raaien van vak IV staan loodrecht op de lijn OH; de eerste raai ligt 500 m van H af op deze lijn. Het verlengde van de 8e raai van vak IV bepaalt de lijn UT; de twaalfde raai + 250 m geeft de lijn IM.

De lijn H.K. Serooskerke - H.K. Kollijnsploot (OG) bepaalt de richting van de raaien van vak V; de lijn NU ligt hier

6 x 500 m = 3000 m van verwijderd; punt N wordt dus als anijpunt van IM en VN gevonden.

Punt W wordt gevonden 500 m links van raai 22 van vak V; de lijn WT loopt evenwijdig aan de lijnen NU en OQ.

Van punt T uit werd een loodlijn op de lijn H.K. Vrouwenpolder - Lichttoren West-Scheuven getrokken en punt S gevonden.

De raaien van vak VI lopen evenwijdig aan de lijn SV; raai 11 ligt 250 m van SV verwijderd.

Punt R is aangenomen op de lijn SV. De coördinaten van dit enige niet te construeren punt zijn nauwkeurig berekend.

Raai 8 van vak VII ligt op de lijn H.K. Serooskerke - H.K. Vrouwenpolder (OV). Van deze raai 8 uit werden de raaien van vak VII getekend.

De raaien van vak VIIa lopen evenwijdig aan de lijn OH; raai 9 ligt 250 m van OH verwijderd.

De raaien van vak VIIb lopen evenwijdig aan de lijn OH; raai 9 ligt 1250 m verwijderd van de lijn OH; de lijn P₁R₁ ligt 3000 m verwijderd van de lijn OH.

De raaien van vak VIIc werden bepaald door uit P een loodlijn naar te laten op de lijn RN en van deze raai 28 uit werden de overige raaien van dit vak bepaald.

Correctie: de hoekpunten E en F moeten verwisseld worden.
F = H.K. Kattendijke

Staat 1 vermeldt -behalve de bekende punten met registernummers- ook de berekende hoekpunten van het aangenomen net in coördinaten t.o.v. Amersfoort.

Staat 2 vermeldt de berekende begin- en eindpunten van de raaien in coördinaten t.o.v. Amersfoort, benevens de berekende raailengten in m.

Dit net en deze raaien werden op de beschikbare hydrografische kaarten-

kaarten van de jaren 1827; 1860; 1872; 1885; '86; 1898-'99; 1909-'12, ^{en 1947} en 1933 uitgeset, waarna de realprofielen van de opervolgende opnemingen met elkaar konden worden vergeleken.

Par. 2 Beschikbare gegevens

In het algemeen bevatten de kaarten voldoende peilcijfers om de realprofielen nauwkeurig te kunnen tekenen. Ter plaatse van de geulen echter waren minder peilcijfers bekend; hier werden ter bepaling van de profielen eerst op de kaart de dieptelijnen van 100, 150 en 200 dm ingetekend, waarna nog zo goed mogelijk werd geïnterpoleerd.

De beschikbare hydrografische kaarten van de Ooster-Schelde geven nog aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

1827 Schaal 1 : 100000.

"Opgenomen, in plan gebracht en getekend" op last van de Minister voor de Marine en Koloniën, door H.I. Kouchenius, Luitenant ter Zee 1ste klasse.

Diepten in dm t.o.v. gewoon laagwater.

Opgenomen in één jaar.

1841 Schaal 1 : 100000.

Gedeeltelijk opnieuw opgenomen; in hoofdzaak gelijk aan de opneming van 1827. Diepten in dm t.o.v. gewoon laagwater.

1860 Schaal 1 : 100000.

"Opgenomen en in plan gebracht op last van het Departement van Marine" door A.H. Blommendal, Kapitein-Luitenant ter Zee. Diepten in dm t.o.v. gewoon laagwater. Opgenomen in één jaar.

1872 Schaal 1 : 100000.

"Opgenomen en in plan gekragt op last van het Departement van Marine" door A.R. Blommendal.

Gedeeltelijk opgenomen: vak IV en vak VIII waren gelijk aan de opneming van 1866. Diepten in de t.o.v. gewoon laagwater.

Het Verdronken land van Zuid-Beveland is ook in dit jaar opgenomen (op schaal 1 : 25000) en bevat meer veel cijfers. Diepten in de t.o.v. gewoon laagwater.

1888-'88 Schaal 1 : 50000.

Opgenomen door C.J. de Jong Pn., A.W.F.C. van Woerden en A.H. Kockwater. Diepten in de t.o.v. gewoon laagwater. Deze opneming is vrij goed; ook in de geulen is behoorlijk gepeild.

1898-'98 Schaal 1 : 50000.

Opgenomen in 1898 en 1899 door de Luitenants ter Zee 1e Klasse J.H. Phaff, H. de Haan, J.T. van Slooten, F. Bot en H.M. van Straten.

Diepten in de t.o.v. gewoon laagwater.

De geulen zijn maar matig van cijfers voorzien en niet geheel opnieuw gepeild.

1902-'12 Schaal 1 : 50000.

Opgenomen in verschillende jaren. De geulen zijn hier onvolledig gepeild en vertonen t.o.v. de opnemingen van 1888-'88 en 1898-'99 maar weinig verschillen.

Diepten in de t.o.v. gewoon laagwater.

1932-'32 Schaal 1 : 25000.

Opgenomen door de Hydrografische Dienst en de Algemeene Dienst van de Rijkse waterstaat.

Dese peilkaart bevat zeer veel cijfers; ook het verdronken land van Zuid-Beveland is volledig gepeild.

Cijfers t.o.v. N.A.P.

Het uitsetten van de profielen kon hier zeer nauwkeurig geschieden, ook al omdat er praktisch van geen krimpfactor sprake was.

1947. De minuutbladen van de Hydrografische Dienst werden gebruikt.
 "Van vak I gegevens van 1945; vak II en III 1945 en 1947; vak IV t/m VIII 1947.
 Op de bijlagen I t/m IX zijn de profielen van de raaien van

vak I t/m VIII getekend en aangeduid met de jaren:

1837, 1841, 1860, 1873, 1885-'86, 1898-'99, 1909-'12 en 1931.
 en 1947.

Op de bijlagen X t/m XX zijn de profielen van de raaien van vak IX, Ib en Ic getekend en aangeduid met de jaren 1873 en 1931.

Par. 3 Reductievlakken

Bij het tekenen ^{van de profielen} van de verschillende opnemingen is het N.A.P.-vlak als vergelijkingsvlak aangehouden.

Voor dit doel moest dus het verschil tussen gewoon laagwater (G.L.W.) en N.A.P. worden bepaald voor elke opname en voor elke plaats.

De laagwaterstanden (jaargemiddelden), die voorkomen in de jaarboeken van de Algemene Dienst van de Rijkswaterstaat, o.a. van de stations Zierikzee, Gorinchoek, Veere en Wemeldinge werden grafisch op hoogte en tijd uitgezet. (Zie bijlage 2)

Voor elke opname werd nu het reductiecijfer bepaald voor een bepaalde plaats; voor de tussengelegen plaatsen werd geïnterpoleerd.

Het gewoon laagwater te Bergen op Zoom was over 1860-1870: 1.27 m - N.A.P.; over 1870-1880: 1.24 m - N.A.P.

Het gewoon laagwater te Burgeluis (ten Z. van Burg op West-Schouwen) was over 1870-1880: 1.48 m - N.A.P. en over

behulp van een poolplanimeter bepaald.

Par. 5 Berekening

Het oppervlakteverschil tussen twee opeenvolgende openingen met de ^{van} ~~van~~ ^{van} raai werd vermenigvuldigd met de raai-afstand (raai-breedte):

aan waarskanten van de raai werd hiervoor 250 m. aangehouden.

Deze uitkomsten geven de inhoudsveranderingen in m³ aan, welke voor de vakken en de periodes werden bepaald.

De natte raailengten werden voor de periode 1927-1933 bepaald door het gemiddelde van de natte raailengten van 1927 en 1933 te nemen. Het natte oppervlak van elk vak werd vervolgens berekend en ook geplanimeerd.

De gemiddelde diepteverandering in cm. voor elk vak werd bepaald met behulp van:

$$\frac{\text{inhoudsverandering in m}^3}{\text{natte oppervlak in m}^2} \times 100$$

Ook werd nog voor elk vak de diepteverandering in % bepaald t.o.v. de opening van 1927. De profielen van 1927 werden voor dit doel in hun geheel geplanimeerd. Ook de profielen van 1933 werden in hun geheel geplanimeerd.

De oppervlakteverschillen tussen de profielen van 1927- en 1933 waren reeds geplanimeerd. Deze dubbele bewerking was noodzakelijk om absoluut zeker te zijn van de verschillen tussen het eerste en het laatste jaar, omdat deze uitkomsten nu afgevend zijn voor de een van de tussenvolgende periodes.

STAAT 3 vermeldt de inhoudsveranderingen in mill. m³ van de vakken I t/m VIII over alle periodes (zie bijlage 24) Zie vooral de sterke verdiepingen van 1933-1947.

De recapitulatietafel van staat 3 is uitgewerkt in bijlage 25. *Over de periode 1933-1947: 8,5 mill. m³ verdieping*

STAAT 4 vermeldt de totale inhouden in mill m³. van de profielen van vak I t/m VIII in 1827 en 1933; de inhoudsverschillen; de raalbreedten en natte raallengten in m.; de gemiddelde diepten in m. van elk vak in 1827 en 1933 en tenslotte de diepteverschillen in m. en % t.o.v. 1827.

STAAT 5 vermeldt dezelfde gegevens van staat 4, maar nu van de vakken Ia, Ib en Ic over de periode 1872-1933.

Dere staat is bijgewerkt met de gegevens van de periode 1933-1945 (vak Ic gehul, vak Ib, raai 9-15)

STAAT 6 vermeldt de som van alle vakken, dus vak I t/m vak VIII + vak Ia, Ib en Ic over de periode 1872-1933.

Deze gegevens zijn grafisch uitgezet op bijlage 26.

De grafieken op bijlage 24, bijlage 25 en bijlage 26 spreken een duidelijke taal ! Besien wij allereerst de periode 1827 - 1872 voor de Vakken I t/m VIII. (bijlage 25)

De Ooster-Schelde werd toen (voor dit gebied) met 77.2 mill. m³ verondiept. In 1867 kwam de afsluiting van het Kraakrak gereed ! Deze afsluiting heeft blijkbaar een grote invloed uitgeoefend op het gedrag van de Ooster-Schelde: na 1872 treden sterke verdiepingen op; elke periode geeft een verdieping; alle vakken (behalve vak VIII) verdiepten.

Besien wij deze periode 1872-1933 nader.

Vak I t/m VIII wordt met 165.7 mill m³ verdiept; hierbij de 54.8 mill. m³ verdieping gevoegd van het Verdronken Land van Zuid-Beveland, geeft een totale verdieping voor de gehele Ooster-Schelde van niet minder dan 220.5 mill. m³; d.i.

een verdieping van 44 cm in 61 jaar.

Zeer verrassend is vooral de verdieping van het Ver-
dronken land van Zuid-Beveland ! Tijdens de St.-Elisabeth's
vloed van 1421 "verdronken", "verdrinkt" dit gebied in dese
periode (1872-1933) wéér en wel gemiddeld 45 cm. Vak Ia
is 27 cm. dieper geworden; vak Ib: 55 cm. en vak Ic: 72 cm.

De verdiepingen naar de mond toe zijn nog groter.

Bijlage 27 geeft een situatie van de Ooster-Schelde met de
ingetekende vakken. De berekende diepteveranderingen zijn
in de vakken vermeld. Vak VI en vak VII zijn hier samen-
gevoegd en wat gewijzigd; vak V heeft eenzelfde wijziging
ondergaan, waardoor meer gelijkwaardige vakken worden ver-
kregen.

Dit vak V werd 118 cm. dieper; vak VI + VII: 128 cm.
dieper.

De grote verdiepingen in de Ooster-Schelde werden beyaan-
tigd door de metingen van het vloed- en gwaadtransport
in 1936 verlicht in raai-profielen ter plaatse van Olijns-
plaat en Stavenisse.

*Staat 7 vermeldt de inhouds- en diepte-veranderingen
over de periode 1933-1947.*

Par. 6

Plaats van de diepte-veranderingen

De vraag blijft over: Waar is het nu verdiept en waar
is het nu onverdiept ? Al zijn de vakken over het geheel
genomen verdiept, verondiepingen treden toch in elk vak op.
Gebieden van sterke verdieping en gebieden van verondieping
liggen steeds naast elkaar.

Hieruit blijkt dan onmiddellijk de verplaatsing van de
geulen. Bijlage 3 geeft een duidelijk beeld van de plaats
van de diepte-veranderingen over de periode 1887-1933 voor
vak I - VIII en over de periode 1872 - 1933 voor vak Ia,
Ib en Ic.

Bijlage 2 geeft ditzelfde voor de periode 1827-1933.

Deze bijlagen spreken overigens voor zichzelf en behoeven geen nadere toelichting. Alle veranderingen ter plaatse van de geulen en banken zijn duidelijk met behulp van diverse tinten geel (verondieping) en blauw (verdieping) voorgesteld.

Bijlage 3^a geeft de gebieden van verdieping en verondieping over de periode 1933-1947.

Par. 7.

Vaargeulen

Op bijlage 22 zijn van de opnemingen van de jaren 1827, 1862, 1892 en 1933 de vaargeulen getekend, met behulp van de betonnings die de kaarten aangaven en rekening houdend met de grootste diepten.

Een duidelijk overzicht werd zodoende verkregen van de vaargeulverplaatsingen over de periode 1827-1933.

In het algemeen komen de geulen dichter bij de oever (bochtwerking).

In sterke mate is dit het geval bij de N.W. punt van Noord-Beveland en bij de Slikken van de Dortman.

Par. 8

Slet

De berekening is wel is waar geheel gebaseerd op de peileijfers van de hydrografische kaarten, die terplaatse van de geulen dikwijls niet talrijk zijn, téch heeft dit cijfermateriaal en de voortdurende controles bij het uitzetten van de profielen en op de berekeningen toegepast, voldoende zekerheid van de juistheid van de einduitkomsten.

De stroommetingen en metingen van vloed- en zandtransporten in 1936 bevestigen bovendien nog deze eindcijfers. Een verklaring van deze niet verwachte grote verdiepingen kan nog niet worden gegeven.

's-Gravenhage, 31 Mei 1947

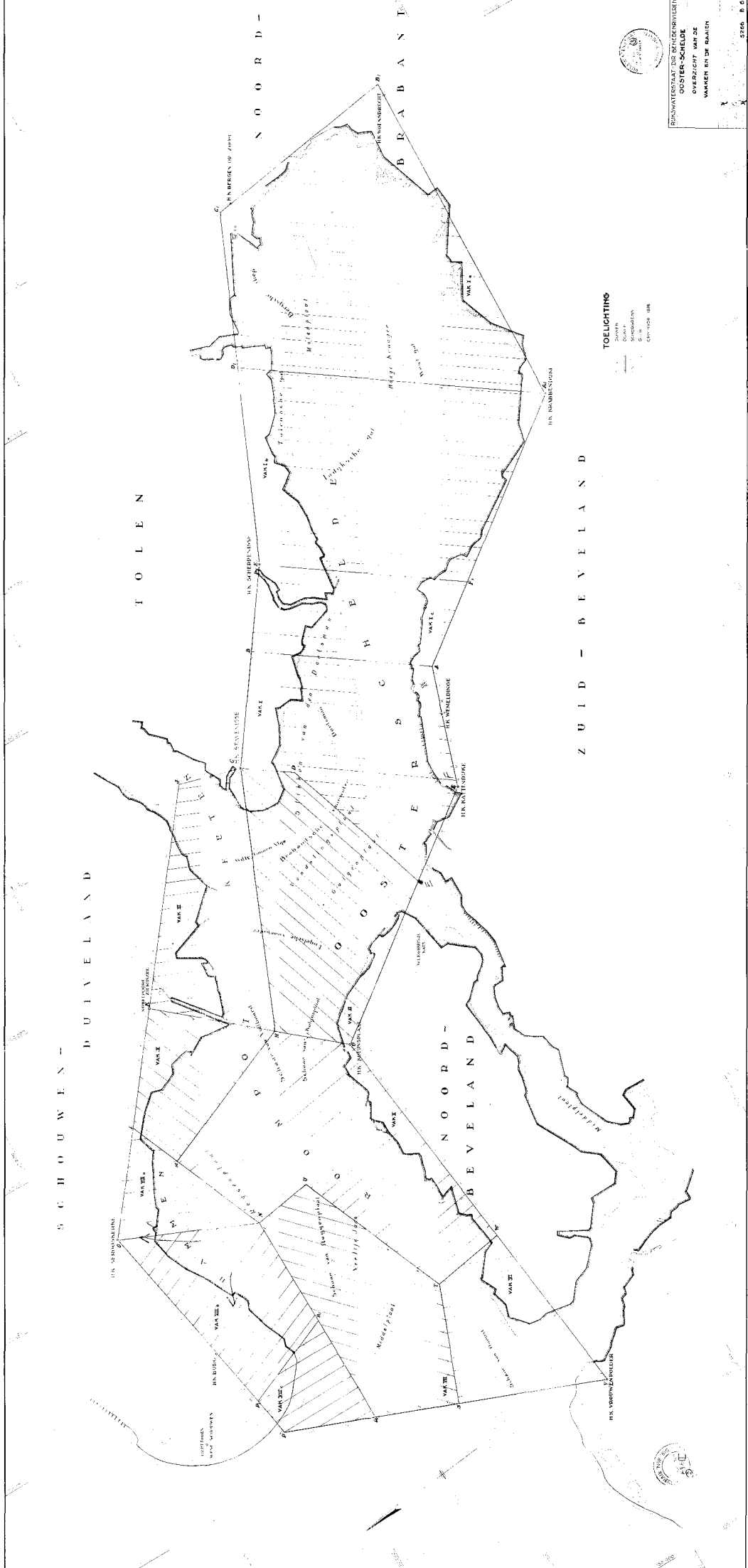
De opzichter van de Studiedienst
van de Rijkswaterstaat

*aangevuld met de gegevens
van 1947.*

14 Febr. 1948.

71.

Jac. Yaring



RIJSWATERSTAAT DER NEDERLANDEN
 OOSTER-SCHDELDE
 OVERZICHT VAN DE
 VAKKEN EN DE GRADEN

RAPPORT NAL 1947, R225, BIJLAGE 1
 2766, 8, 0

TOELICHTING
 - Land
 - Water
 - Grondgebouwen
 - Grachten
 - Oorlogsgrachten

GEM. L.W. STANDEN (JAARGEMIDDELDEN)

T.O.V. N.A.P. IN C.M. VAN DE JAREN
1867 - 1940

1860 1865 1870 1875 1880 1885 1890 1895 1900 1905 1910 1915 1920 1925 1930 1935 1940

-120. N.A.P.

-130

-140

-150

ZIERIKZEE

-160

-170

-180

GORISHOEK

-190

-200

-120. N.A.P.

-130

-140

-150

VEERE

-160

-170

-180

WEMELDINGE

-190

-200



RIJKSWATERSTAAT-DIJK-BENEDENRIVIEREN

OOSTER-SCHELDE

GEMIDDELDE L.W. STANDEN

VAN

ZIERIKZEE-GORISHOEK-VEERE

WEMELDINGE



TEEK. D.D. 21.4.47

GEZ. D.D. 21.4.47

CALQ. D.D. 21.4.47

CONTR. D.D. 21.4.47

5399

A 2

5 C H O U W E N -

D U I V E L A N D

1927-1955

H.N. 5484444444

I O L I E N

1875-1955

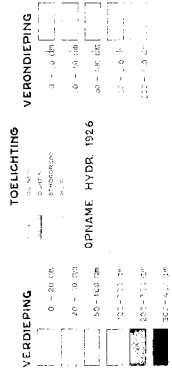
N O O R D -

B R A B A N T

Z O U D - B E E V E L A N D

N O O R D -

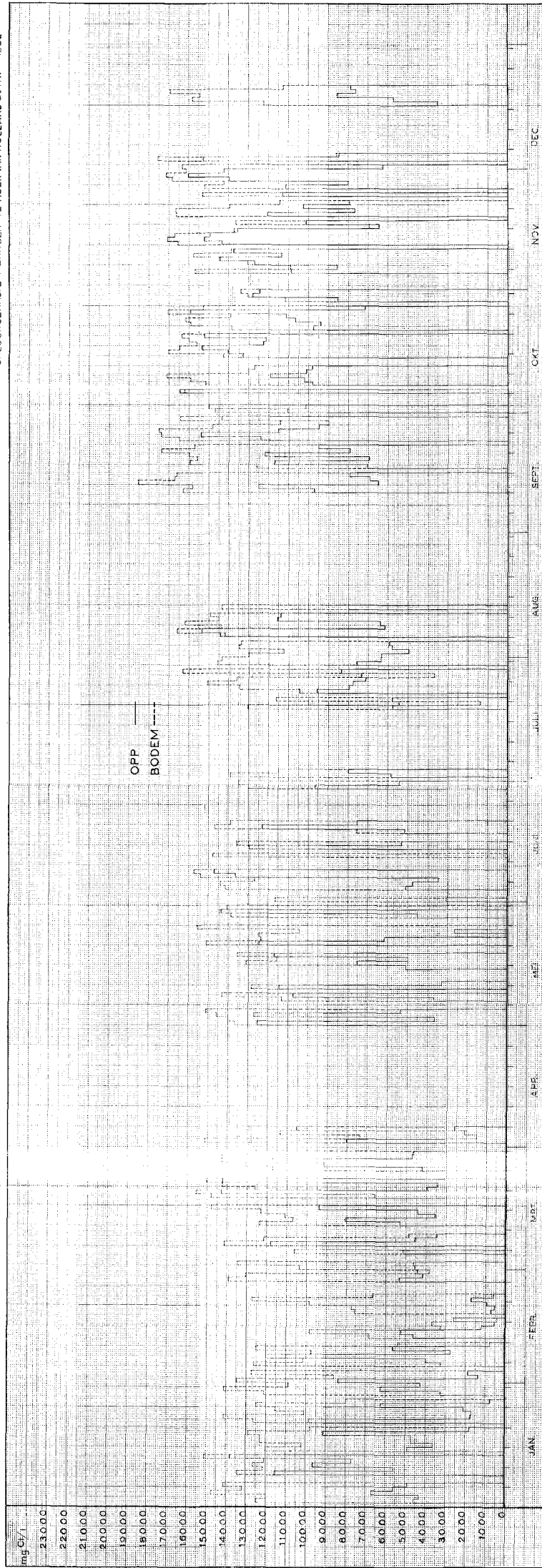
B E E V E L A N D

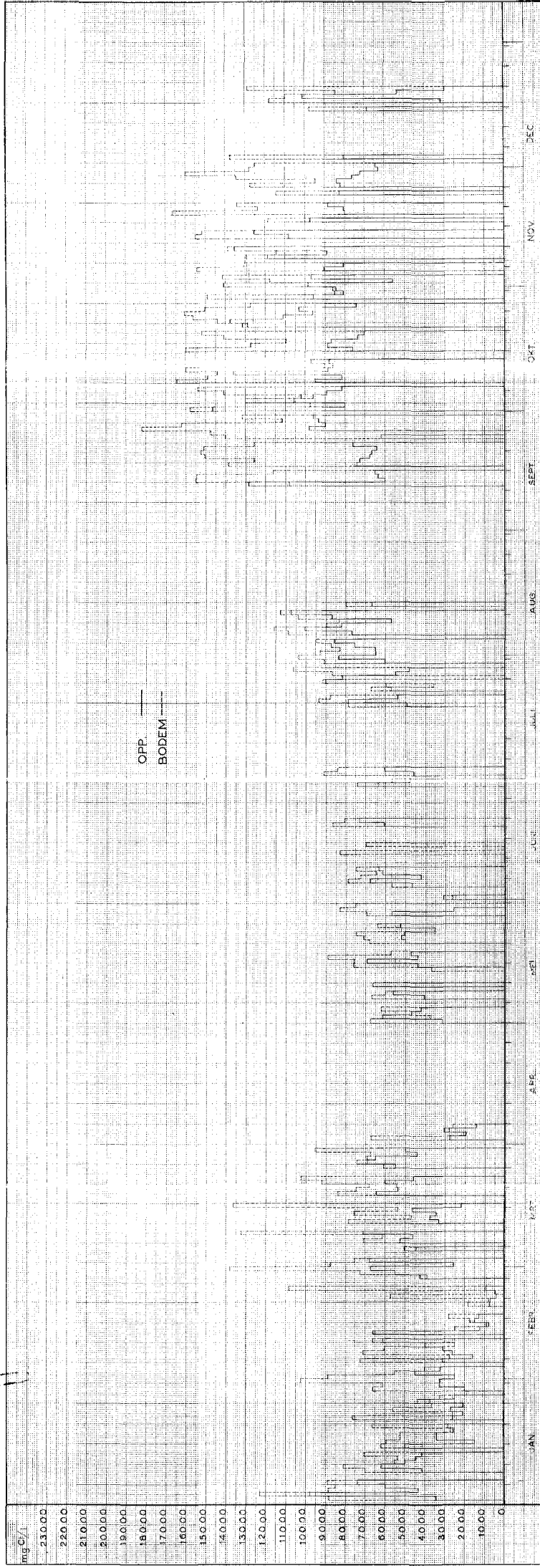


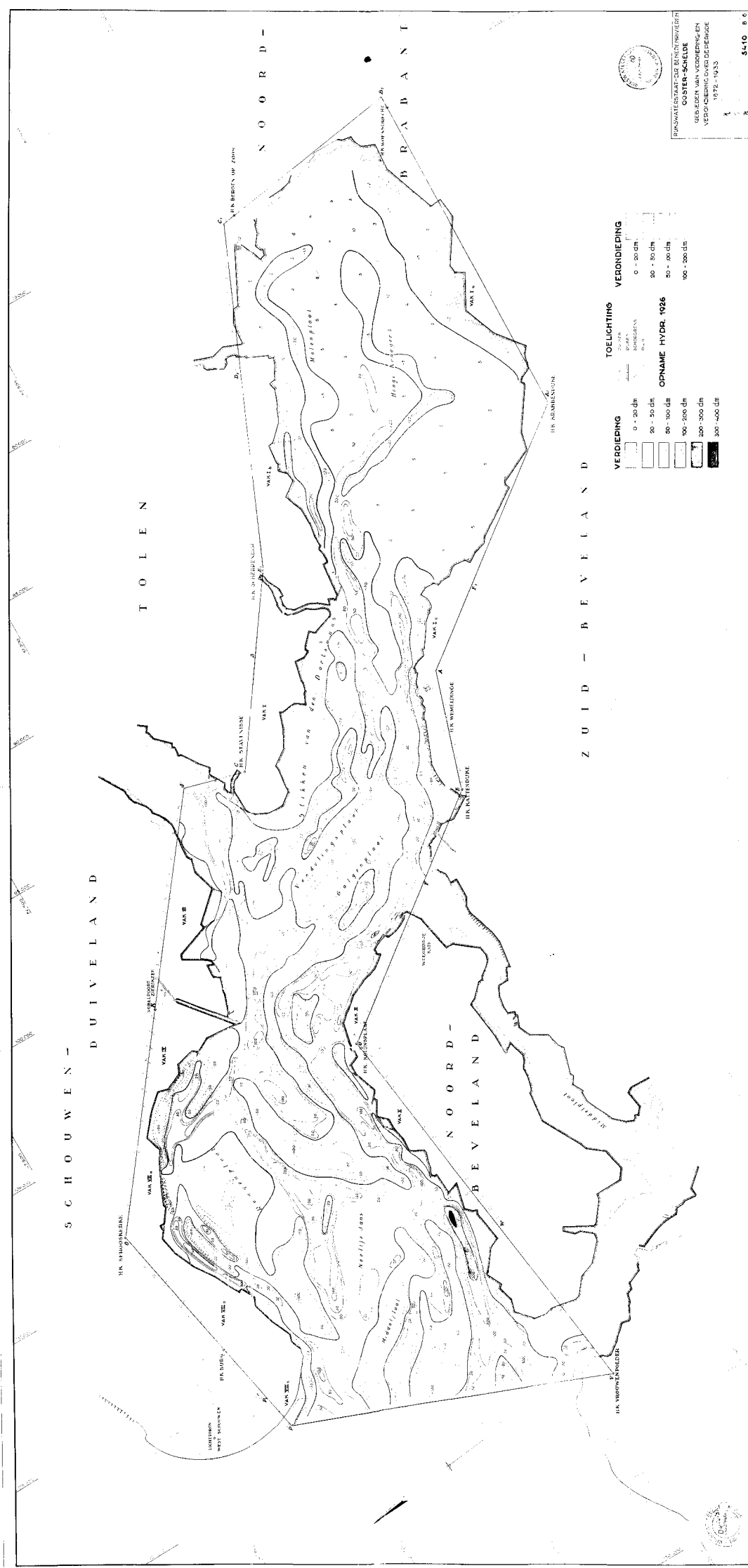
OPNAME HYDR. 1926

5355 B. 6









TOELICHTING

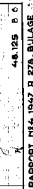
VERDIEPING	TOELICHTING
0 - 20 dm	0 - 20 dm
20 - 50 dm	20 - 50 dm
50 - 100 dm	50 - 100 dm
100 - 200 dm	100 - 200 dm
200 - 300 dm	200 - 300 dm
300 - 400 dm	300 - 400 dm

OPNAME HYDR. 1926

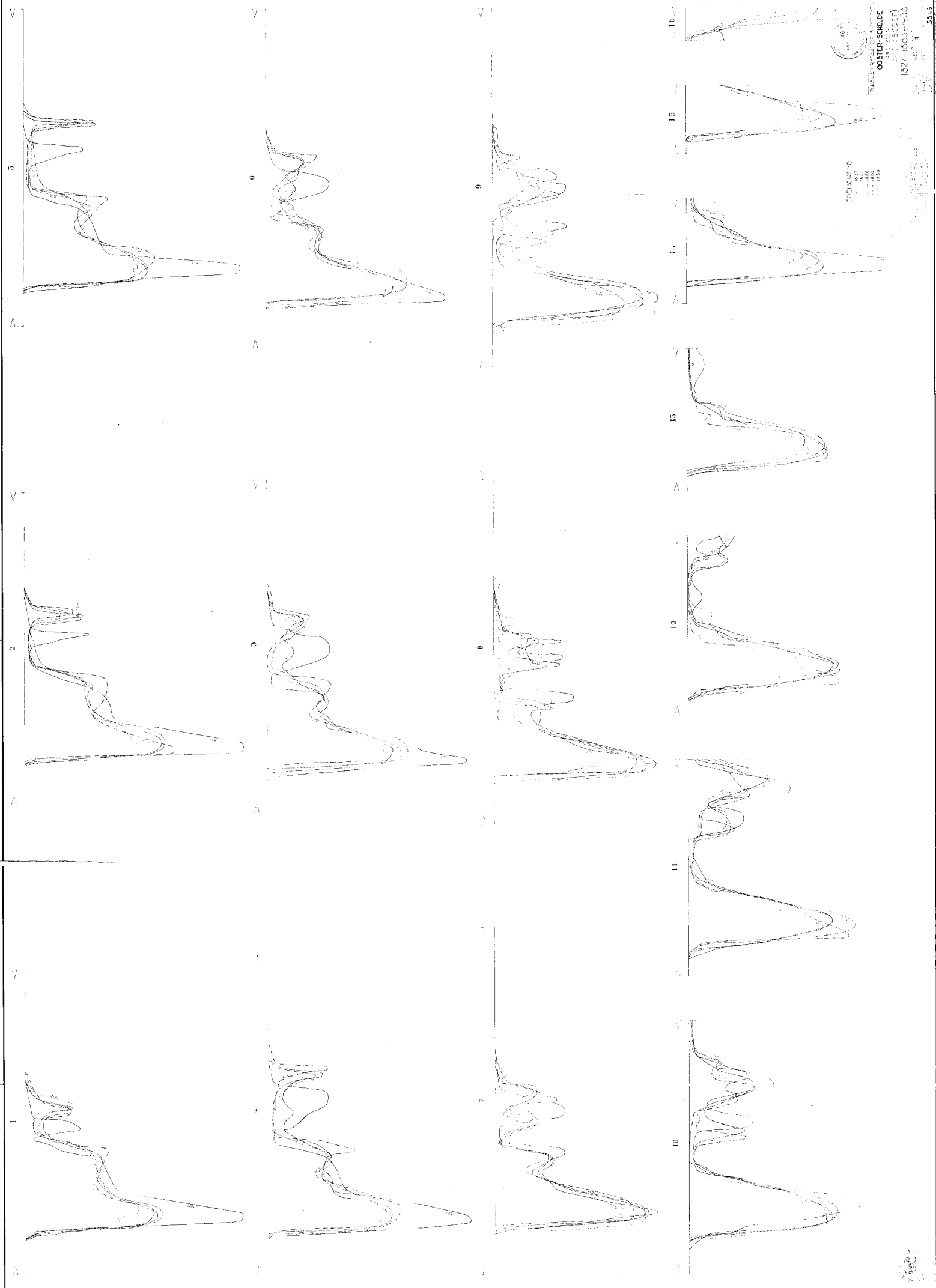
VERONDIEPING

VERONDIEPING	TOELICHTING
0 - 20 dm	0 - 20 dm
20 - 50 dm	20 - 50 dm
50 - 100 dm	50 - 100 dm
100 - 200 dm	100 - 200 dm
200 - 300 dm	200 - 300 dm
300 - 400 dm	300 - 400 dm

RIJKSWATERSTAAT-DIE RIJKSINVEESTING
OOSTER-SCHDELDE
GEDEELTEN VAN VERONDIEPING EN
VERONDIEPING OVER DE PERIODE
1972-1973
RAPPORT N° 1947, 1973, BULAGE
3-10 8 6

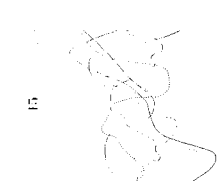
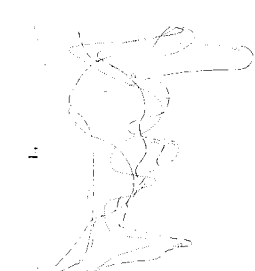
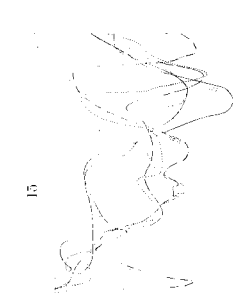
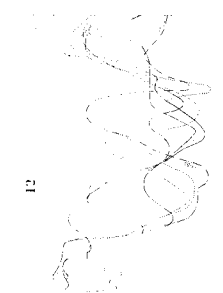
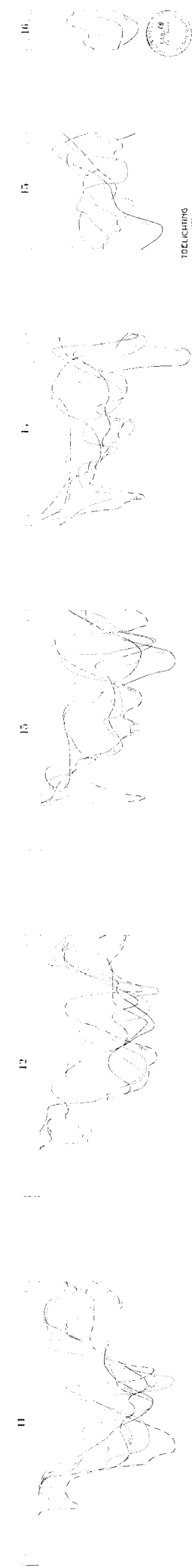
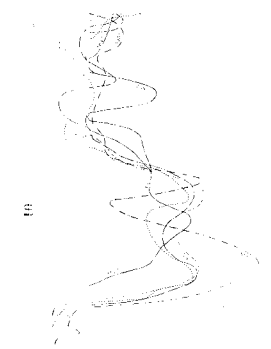
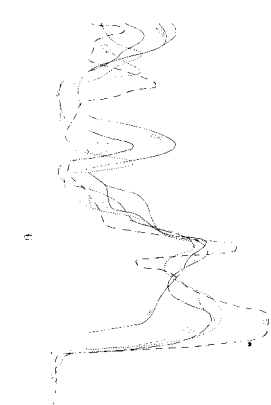
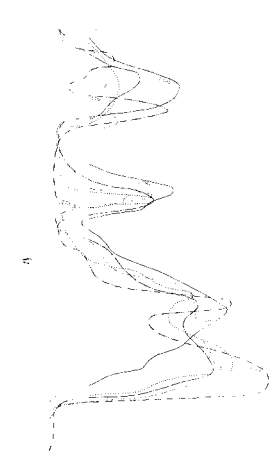
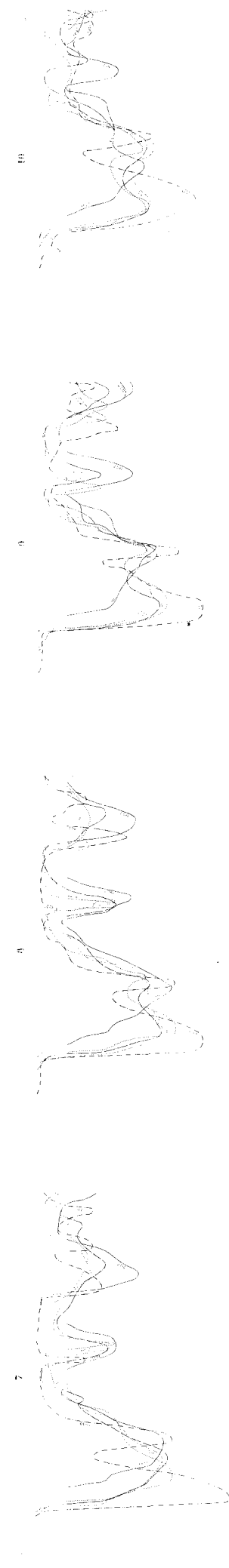
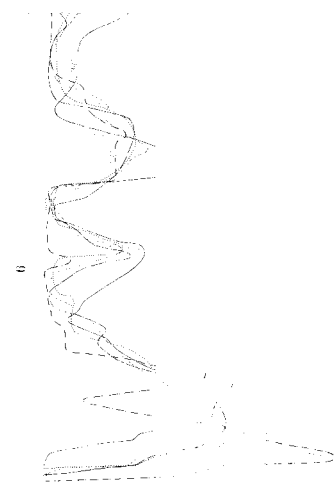
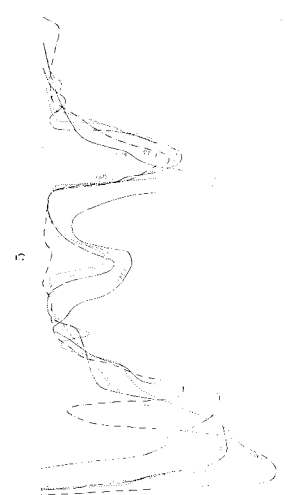
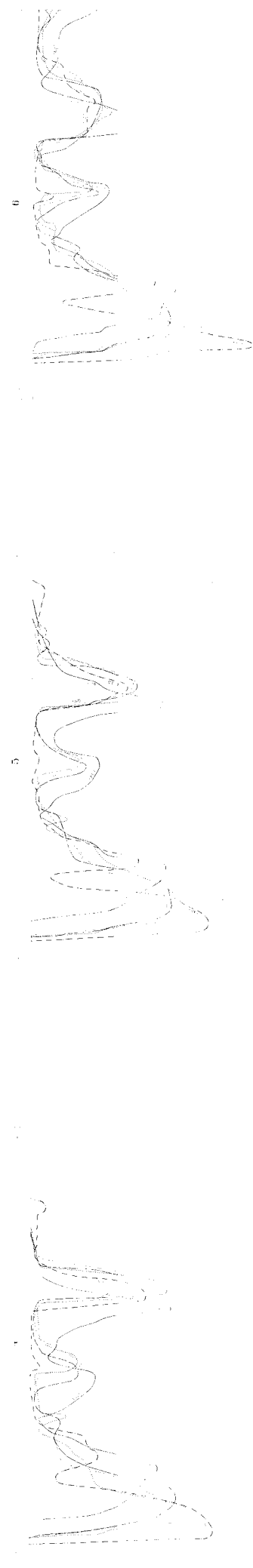
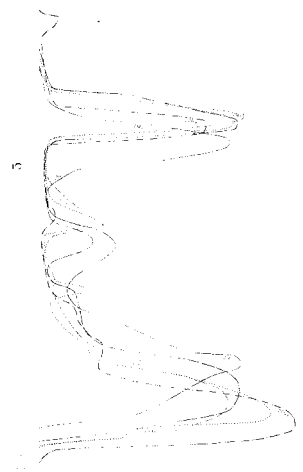
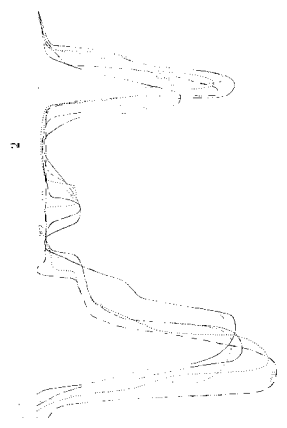
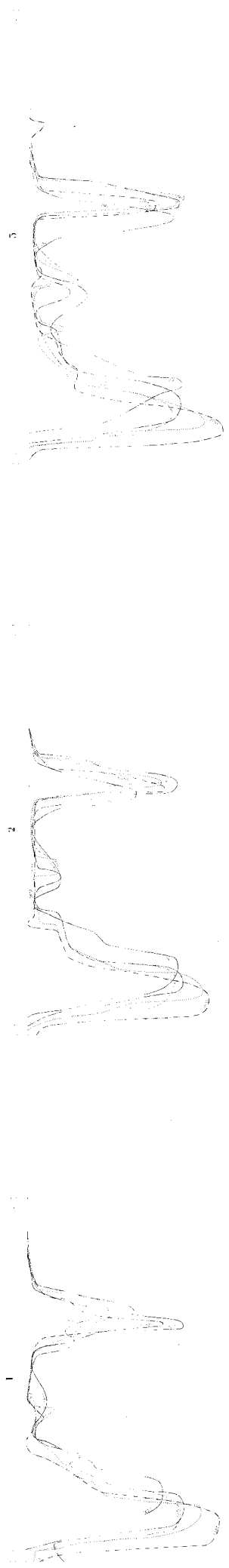


RUKSWATERSTAAT - OIR BENEDELRIJVAREN
OOSTER-SCHIEDE
GEBIEDEN VAN VERDIEPING
EN VERDIEPING OVER DE
PERIODE 1933-1947
48.125 B O
BAGGER 1944-1947 B 278. BULAGE



TOEICUTING
 1937
 1941
 1945
 1949
 1953

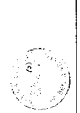
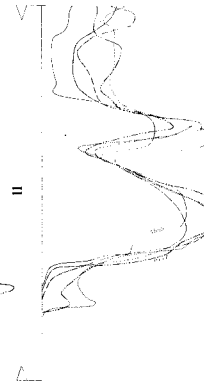
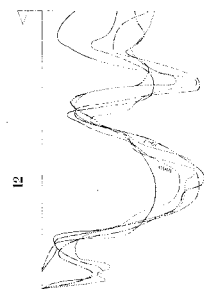
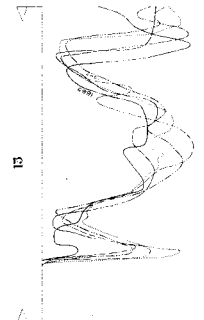
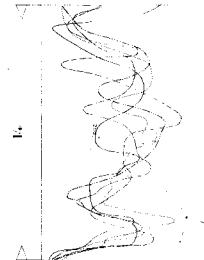
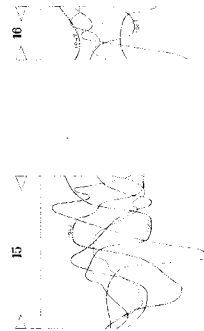
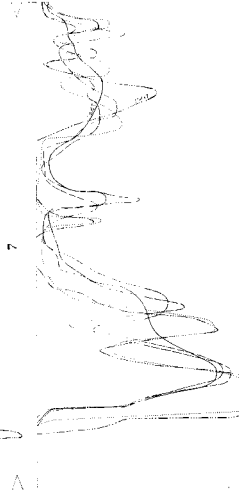
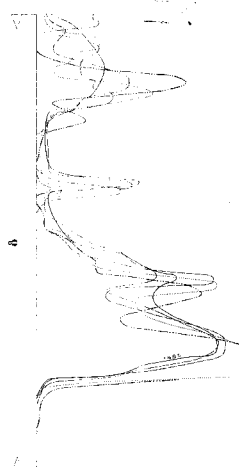
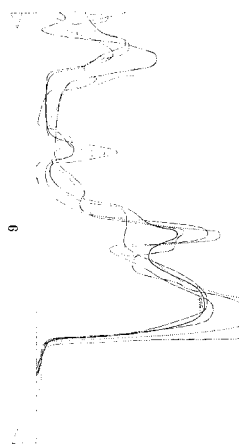
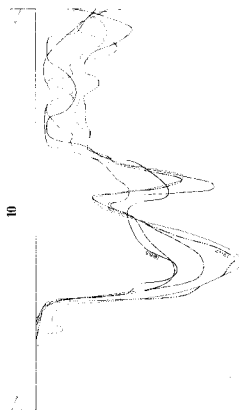
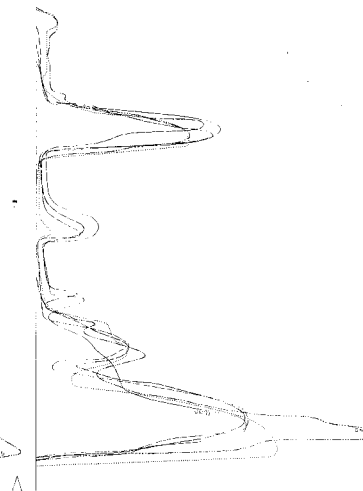
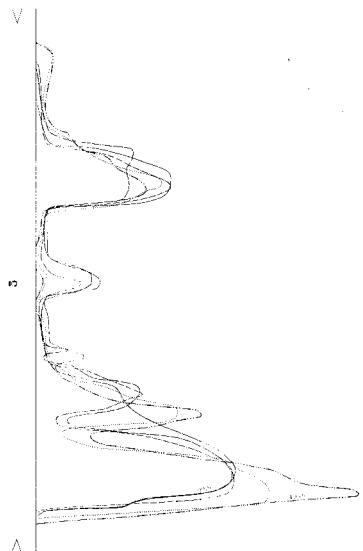
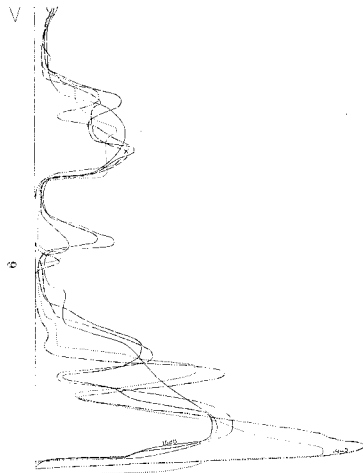
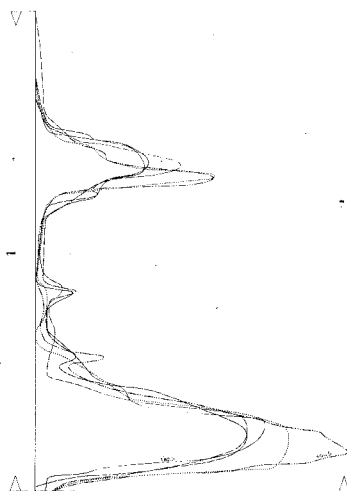
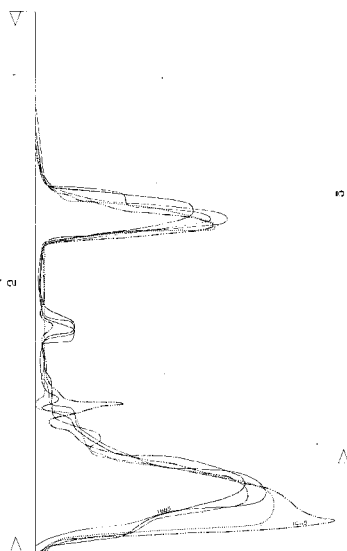
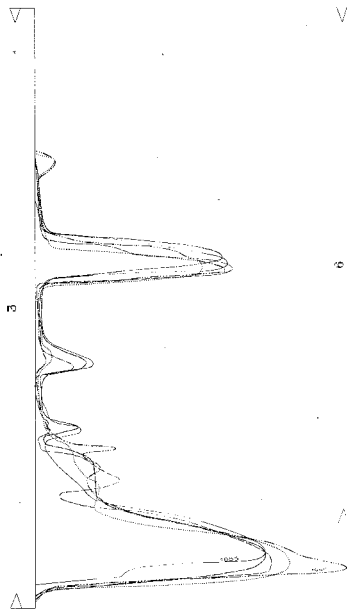
PLASMA PHYSICS
 OOSTER-SCHILDE
 1827-1005-1955



TOELICHTING

1847
1848
1849
1850

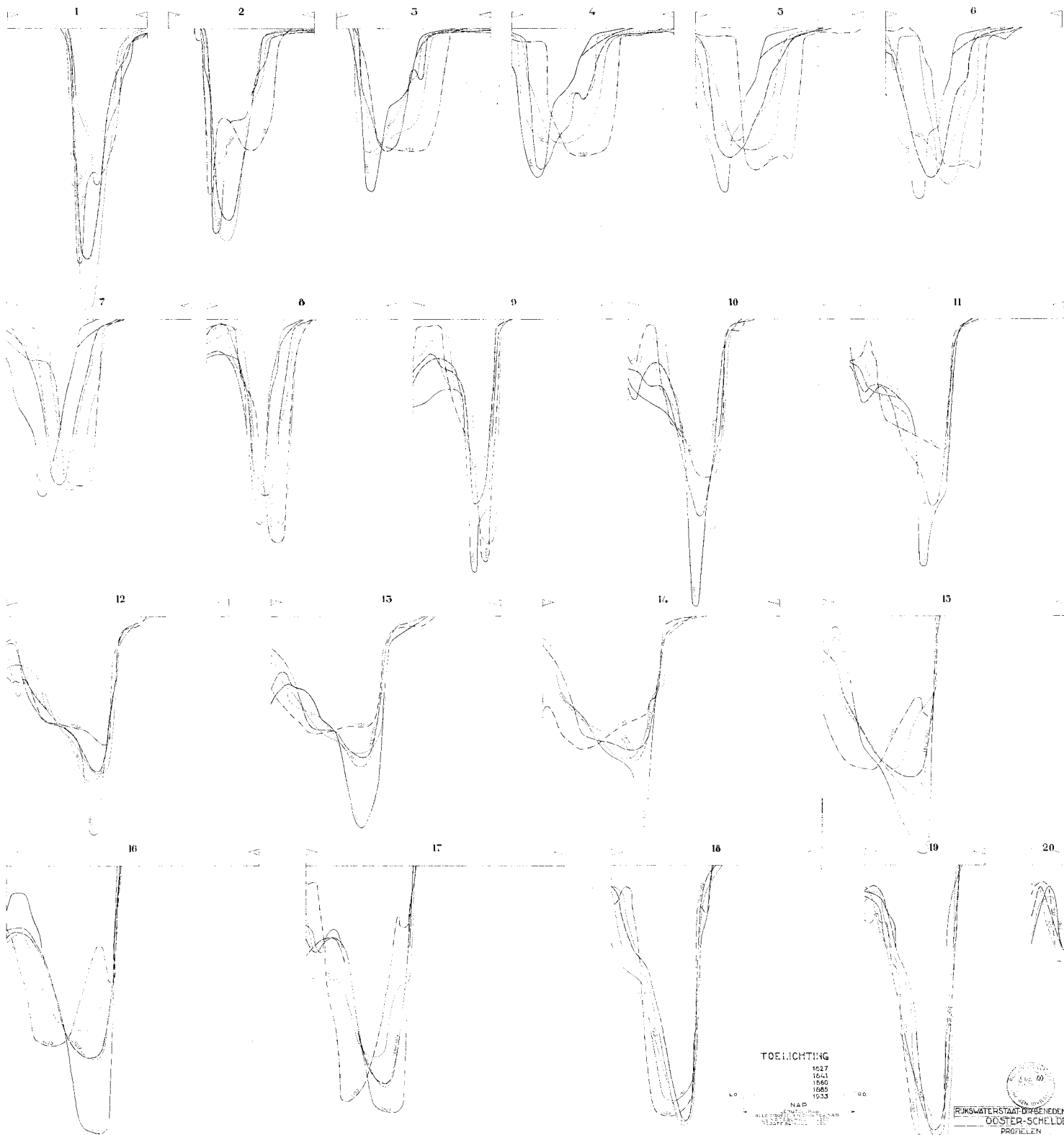
RUSSISCHE STAATSDRUKERIJ
005TER-SCHIEDDE
PROF. P. J. N.
W. K. II (C. G. G.)
1827-1885-1935
RUBRIK N. 14. 1947. 19278. 1935. C. 6



RIJKS WATERSTAATS LABORATORIUM
 OOSTER-SCHIED
 VAN NIEUWENHOF
 1885-1933-1947
 5249 C 6

TOELICHTING
 1885-1909
 1909-1933
 1933-1947
 1947-1947

6.11.11



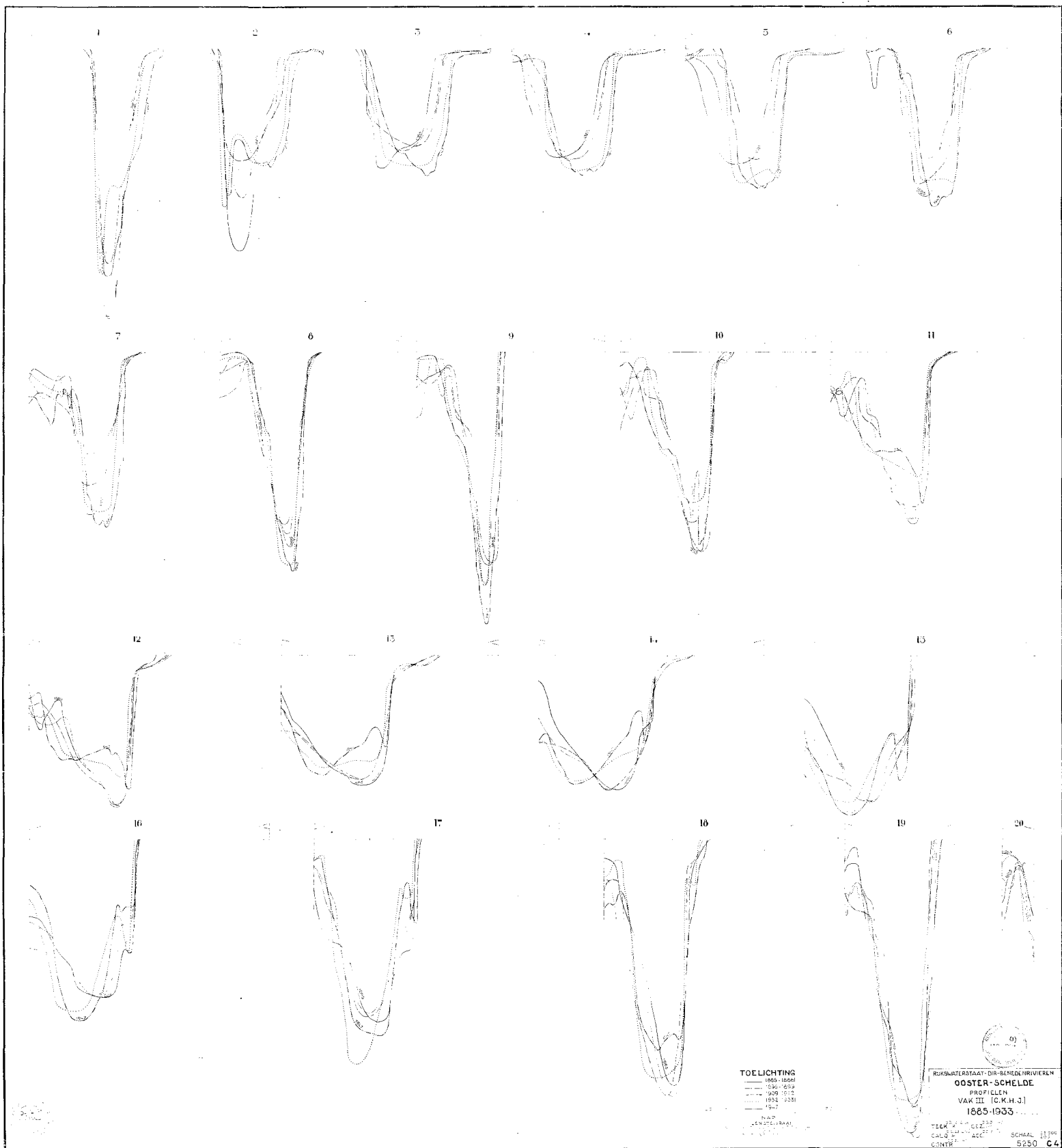
TOELICHTING

1627
1641
1660
1665
1673

NAD
ALLE TOEGELIJDEN NAD
VERDREVEN 100

RIJSWATERSTADT DINGHEDENRIJEN
OOSTER-SCHIED
PROFIELEN
VAK III (CHKJ)
1627-1665 en 1933

6351 C.L.



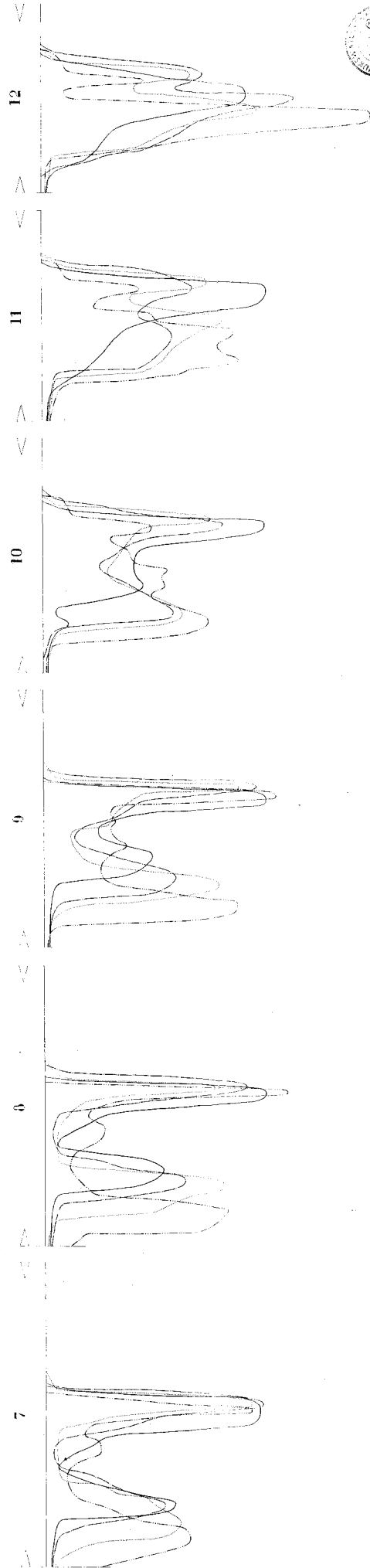
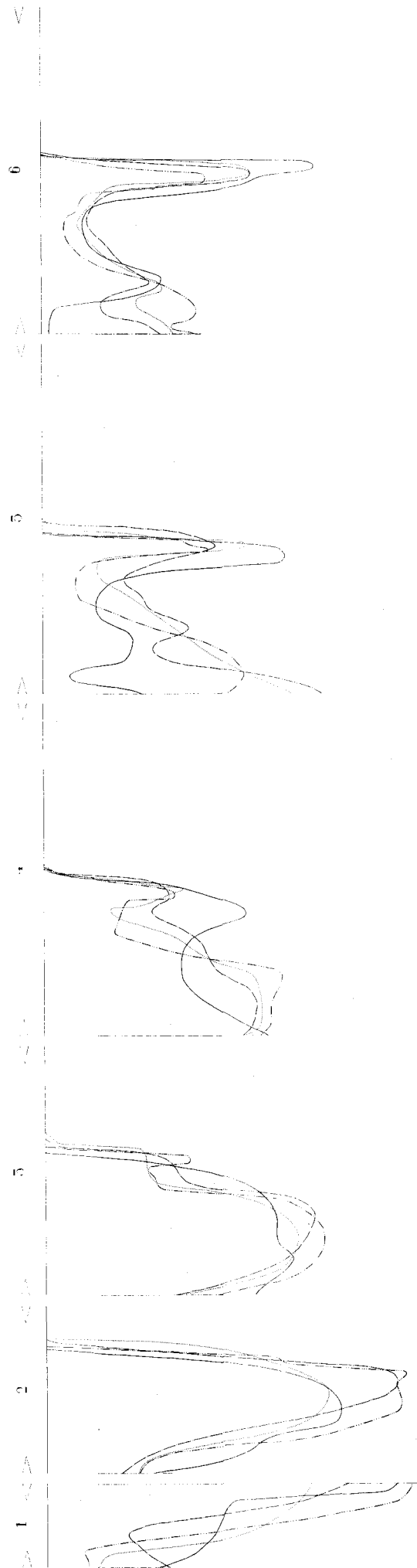
TOELICHTING

— 1855-1856
 --- 1856-1857
 - - - 1857-1858
 . . . 1858-1859
 — 1859-1860

NAP
 1.000 m

RIJKS-WATERSTAAT-DIR-BENEDEN-RIJVIJLEN
OOSTER-SCHELDE
 PROFIELEN
 VAK III (C.K.H.3.)
 1855-1860

TEK. 1:10000
 CALQ. 1:10000
 CONTR. 1:10000
 SCH. 1:10000
 5250 C.4

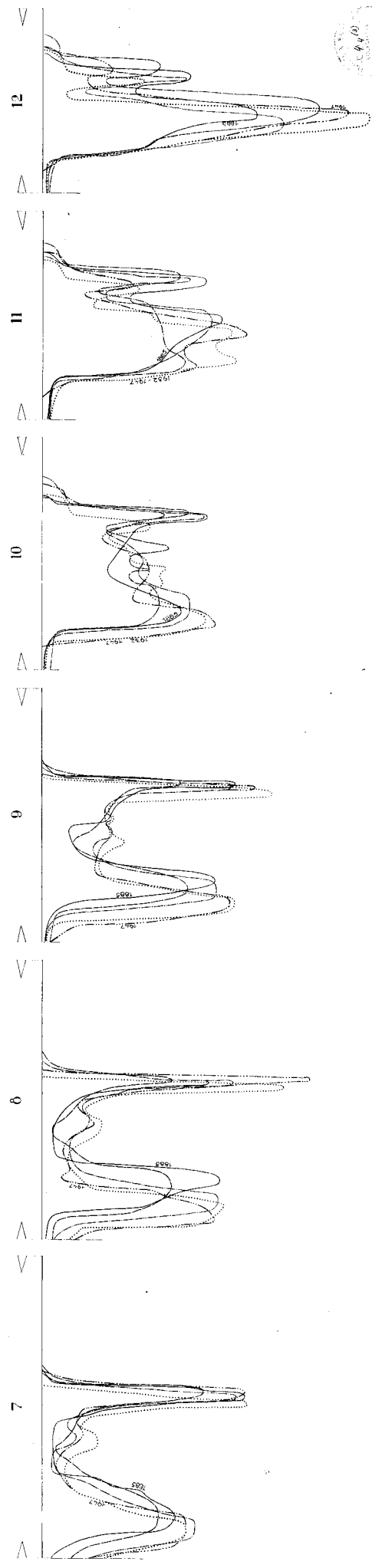
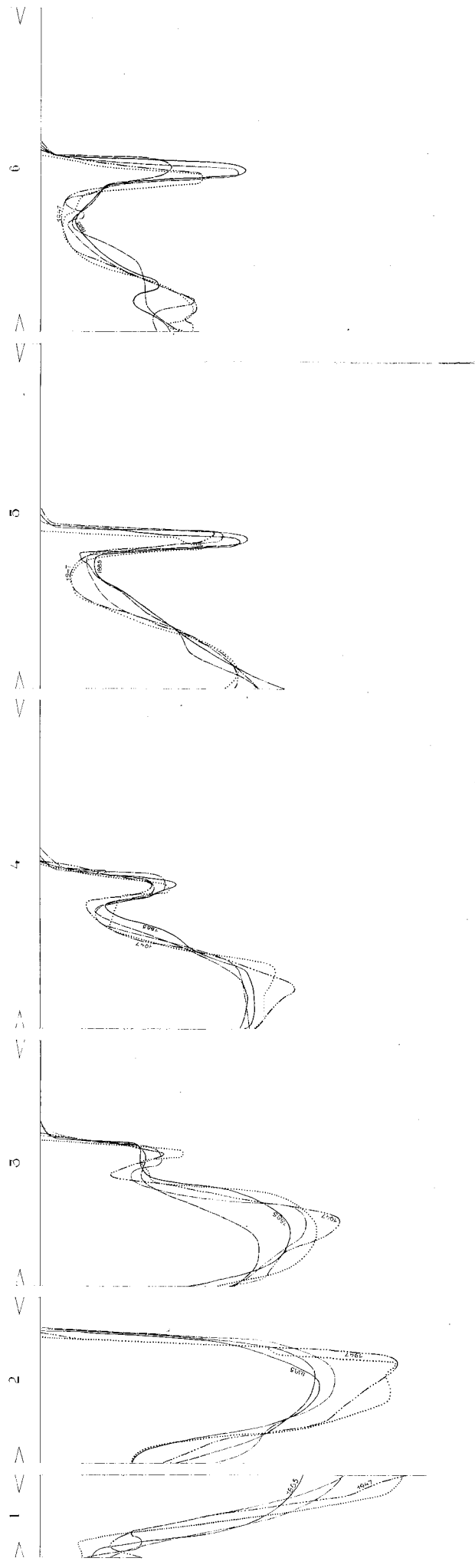


TOELICHTING

— 1827
 — 1841
 — 1860
 — 1885
 — 1933

— LENGTE (km)
 — HEEPROEVEN (m)
 — LIGGING (m)
 — TOEGANG (m)

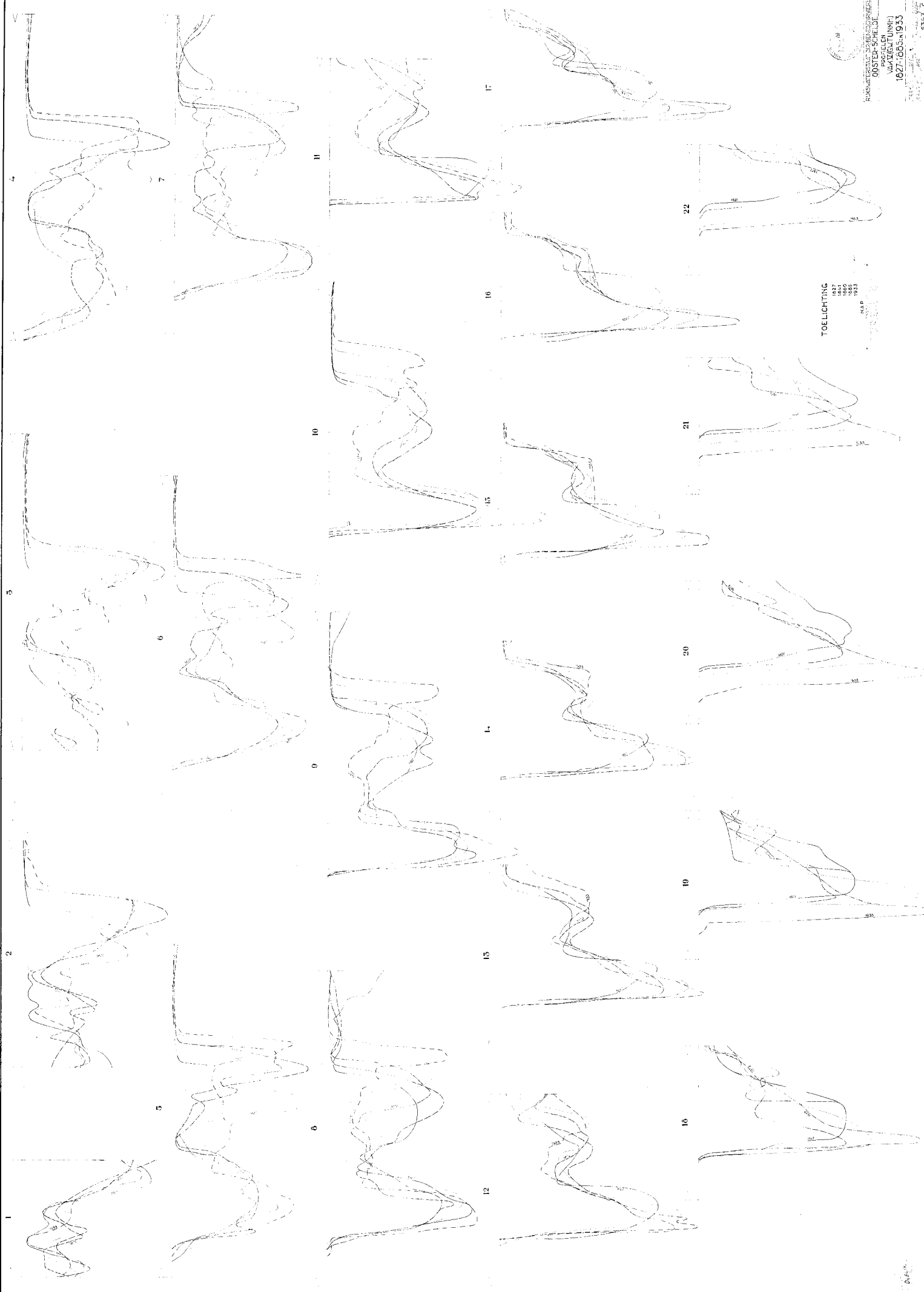




TOELICHTING
 1865 1895
 1895 1899
 1909 1912
 1932 1933
 1947 1947

RUKSWATERSTAAT-DIR. BEHEEREN RIJVEN
OOSTER-SCHIELDE
 PROFIELLEN
 VAK IV (H.M.L.K.)
 1865 - 1933
 TEEK. N. 1865
 CALD. 1895
 ACC. 1909
 SCHAAAL. 1932
 CONTR. 1947
 5251 B.4





TOELICHTING
 1927
 1928
 1929
 1930
 1931
 1932
 1933



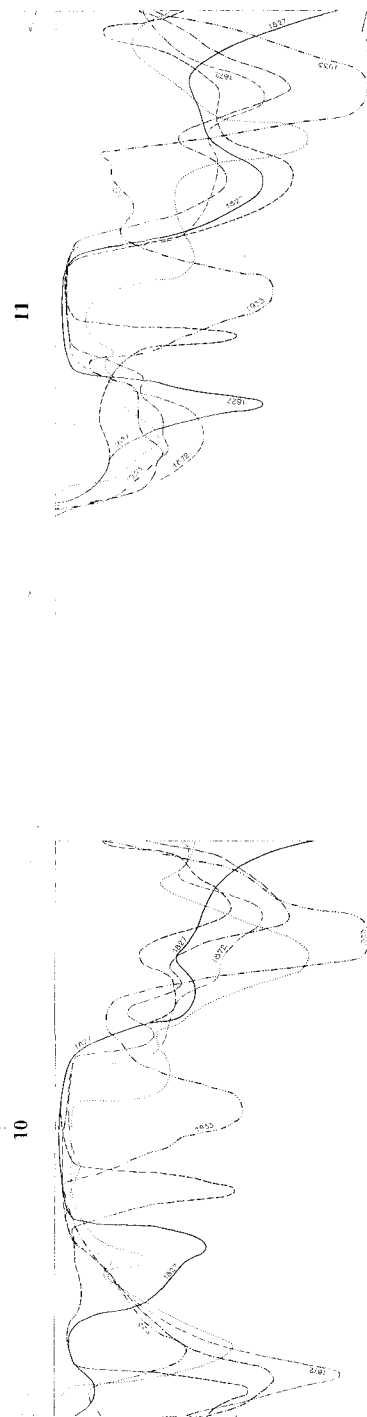
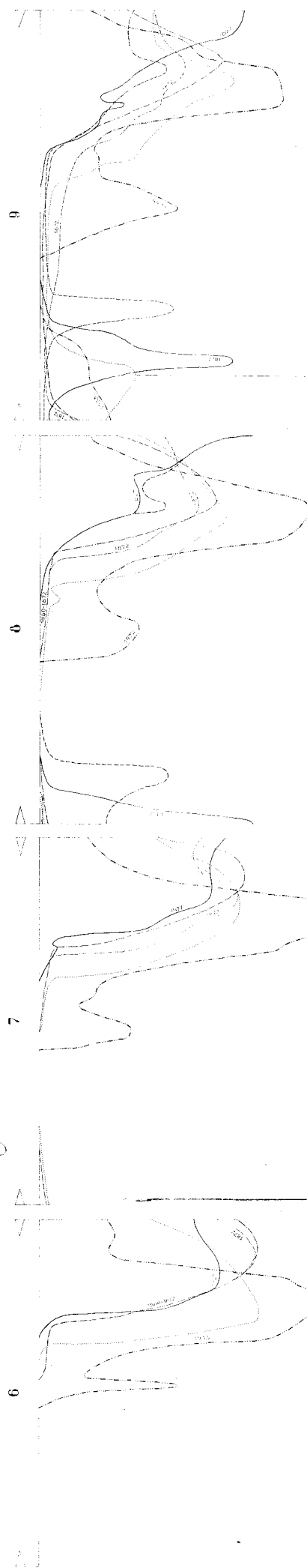
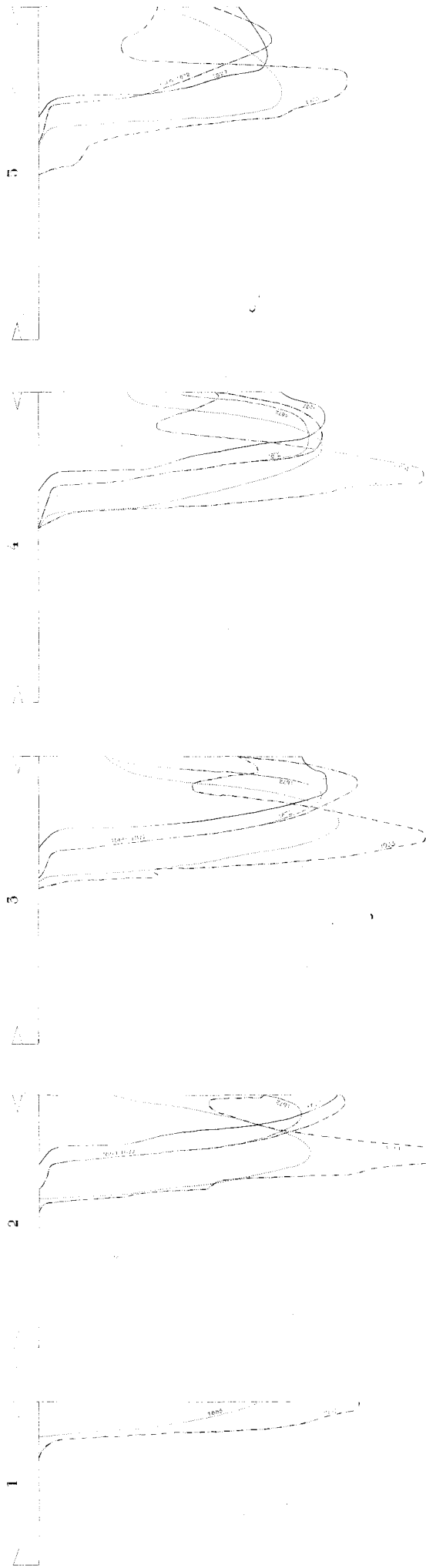
RIJN- en MEER- en WATER- en
 OOSTER-SCHIED
 1627-1885-1933
 5553 16 6



TOELICHTING
 1880-1889
 1890-1899
 1900-1909
 1910-1919
 1920-1929
 1930-1939



RIJKSARCHIEF VOOR BEELDRENIKEN
 OOSTER-SCHIED
 VAN NEDERLAND
 1880-1939
 5252 C 6
 RAPPORT NR. 1947, R. 279, S. 14, 6



TOELICHTING

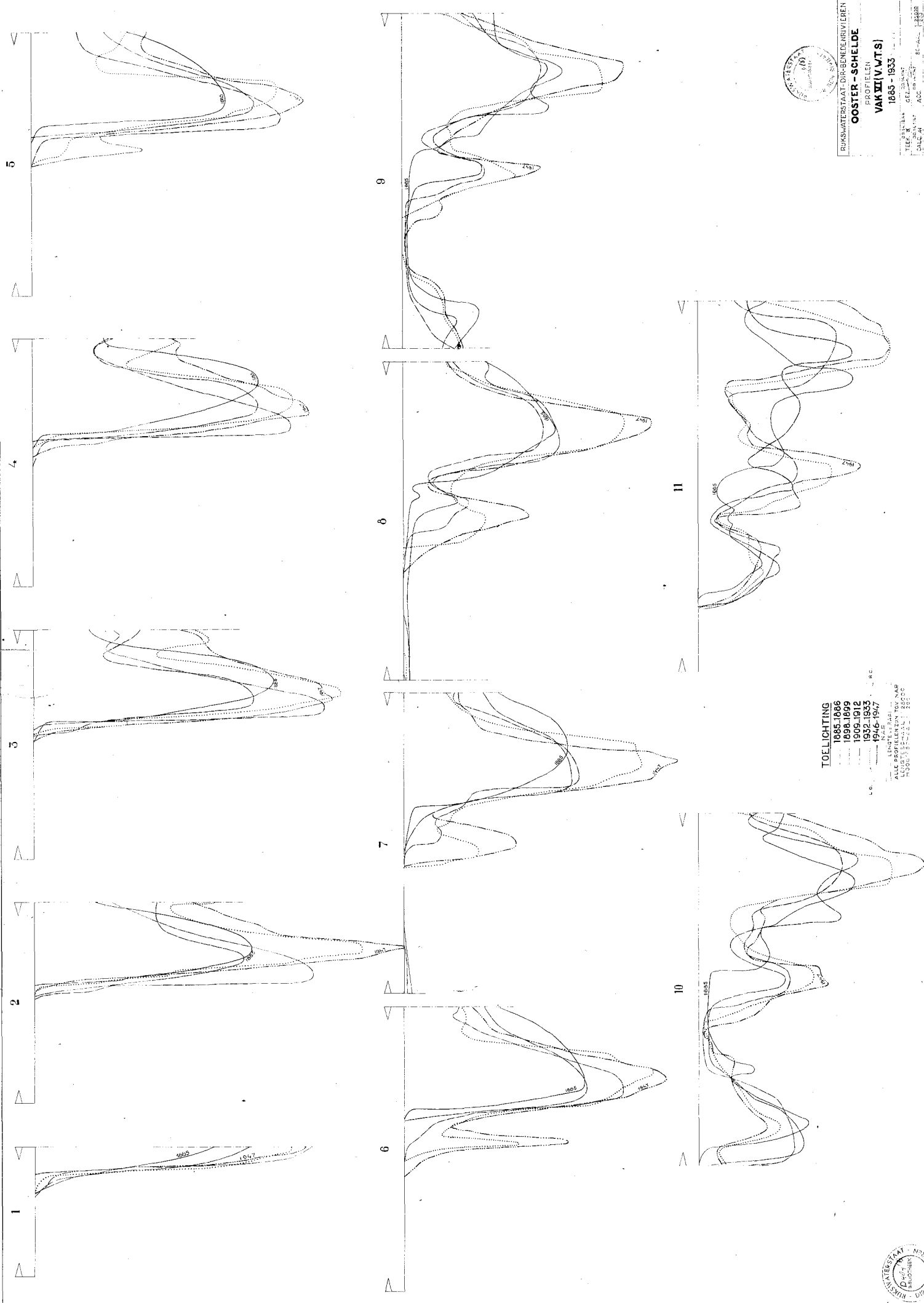
— 1827
 - - - 1841
 - - - 1850
 - - - 1855



Rijkswaterstaat Delft
 OOSTER-SCHIED
 PROFIELEN
 VAK VI (VWTS)
 1827-1855 en 1933



CONTR. A
 5354 B.4
 RAPPORT NR. 102, 102B, BULAGE 14



TOELICHTING

1883-1886
 1888-1889
 1905-1912
 1932-1935
 1946-1947
 L.G. ———— LIGT L. PAAL
 ALLE PROFIELEN 2000 M.
 HOOGTE 100 M.



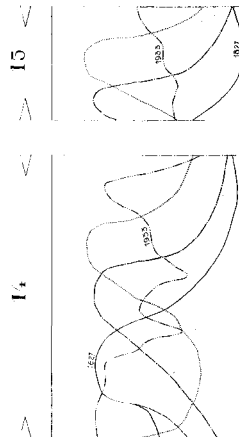
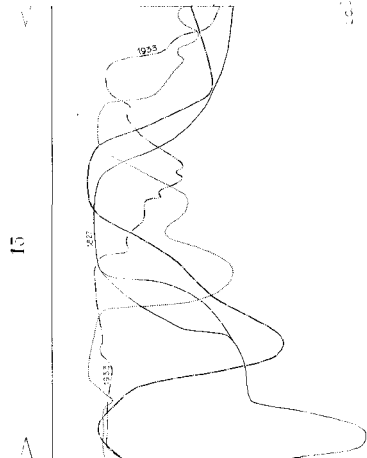
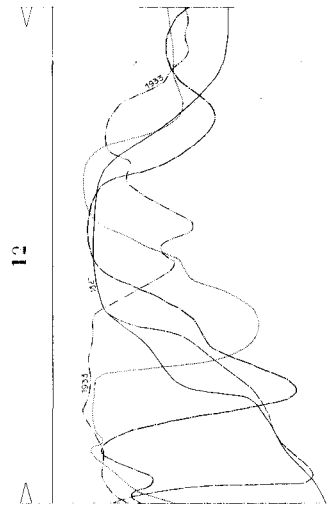
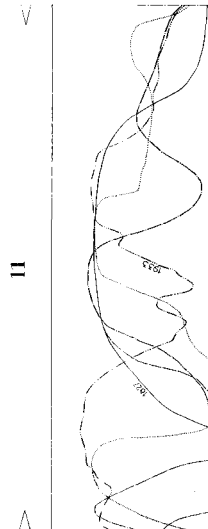
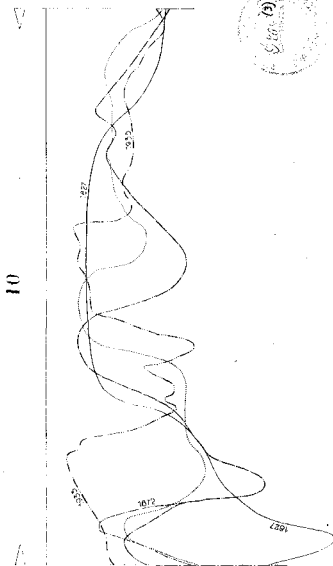
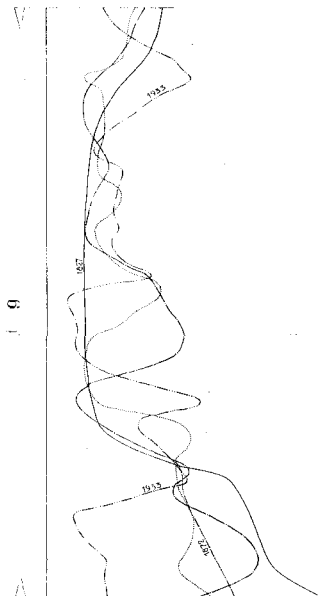
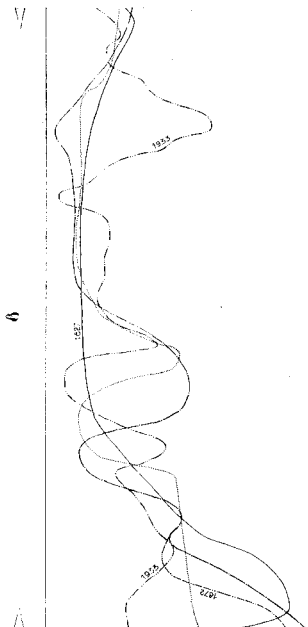
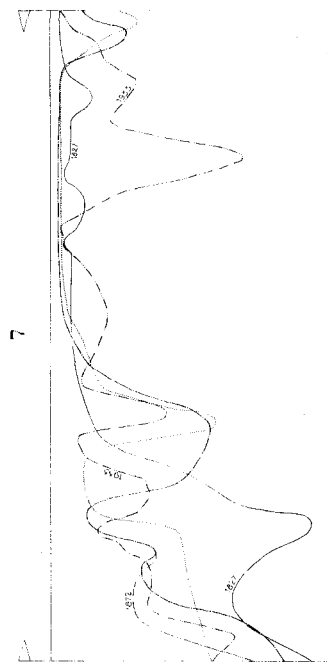
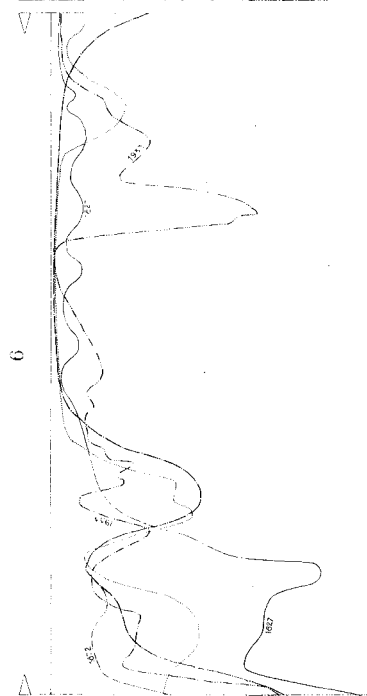
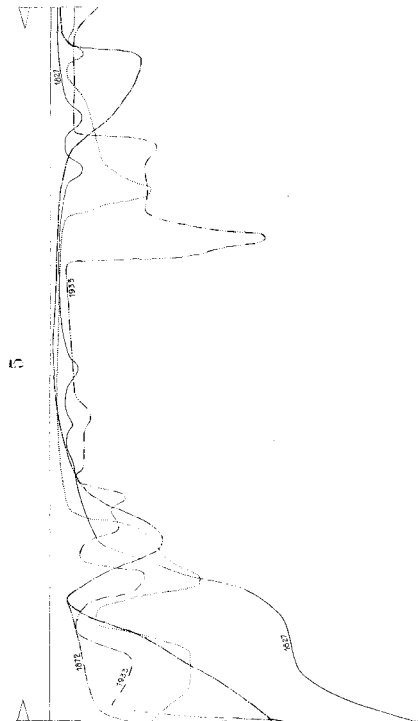
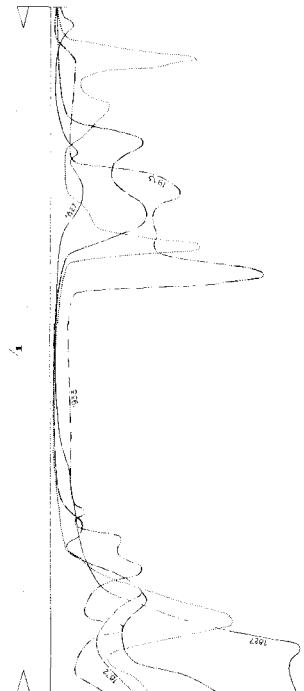
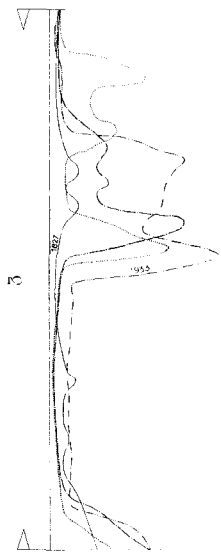
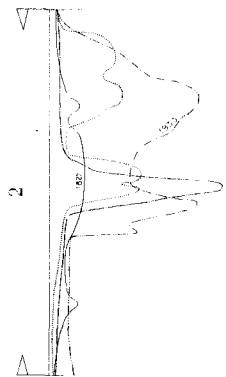
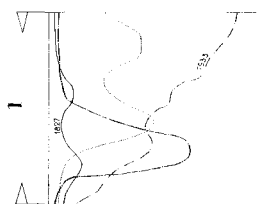
RIJKSWATERSTAAT
 DIJK-BENEDICTUSVLIEDEN
 OOSTER-SCHELDE
 PROPIELEN
 1883-1933

VAN II (V.W.T.S.)

1883-1933

TIEP. R. GEZ. 1883-1933
 CALC. 1883-1933
 ASC. 1883-1933





TOELICHTING

1827
1844
1860
1865
1935

NAP
TOEGEVOEGDE
TOEGEVOEGDE
TOEGEVOEGDE
TOEGEVOEGDE
TOEGEVOEGDE

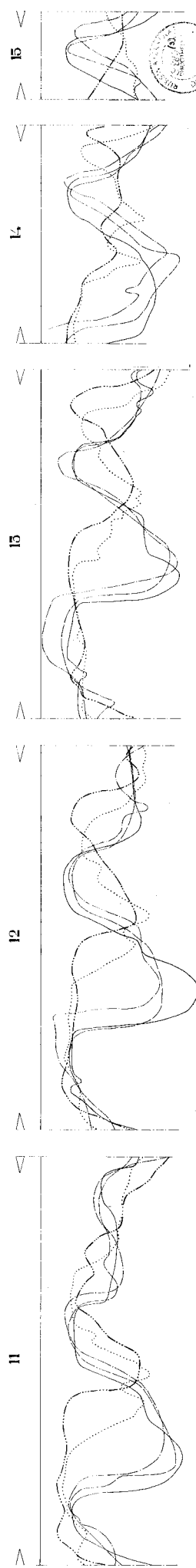
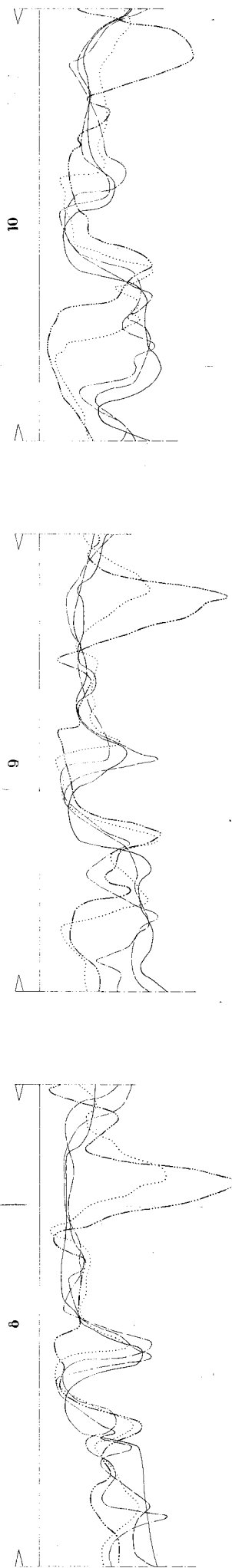
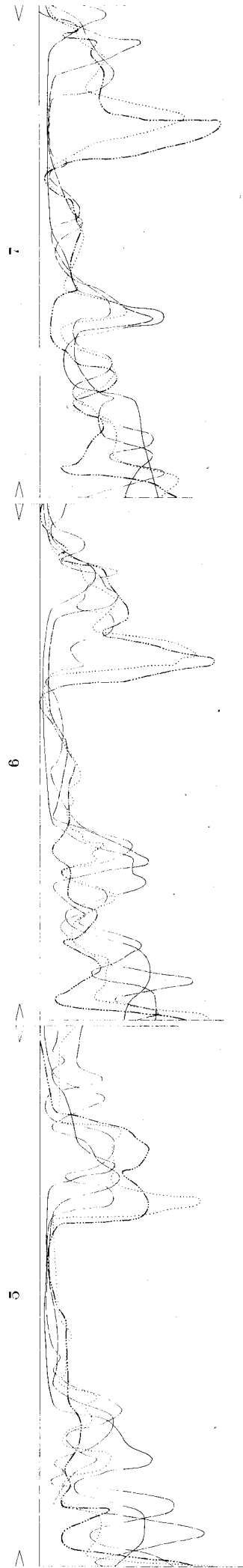
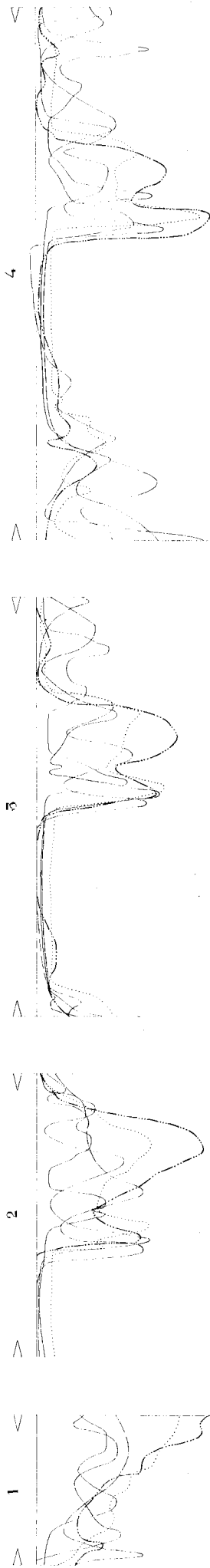
RIJKSWATERSTAAT-DIJK-BETRIJFVERENIGING
OOSTER-SCHIEDDE

PROFIELEN
VAK VII (R-ST-UN)

1827-1865 m 1935

TEKEN: 1:1000
CALC: 1:1000
CONTOUR: 1:1000
1827-1865 m 1935

RAPPORT N° 1047 RZTB, BULAGE 16



TOELICHTING

1865-1886
1893-1899
1909-1912
1932-1933
1947 NAB.
1947 NAB.
1947 NAB.
1947 NAB.
1947 NAB.

2.0

1.0

0.0

-1.0

-2.0

-3.0

-4.0

-5.0

-6.0

-7.0

-8.0

-9.0

-10.0

-11.0

-12.0

-13.0

-14.0

-15.0

-16.0

-17.0

-18.0

-19.0

-20.0

-21.0

-22.0

-23.0

-24.0

-25.0

-26.0

-27.0

-28.0

-29.0

-30.0

-31.0

-32.0

-33.0

-34.0

-35.0

-36.0

-37.0

-38.0

-39.0

-40.0

-41.0

-42.0

-43.0

-44.0

-45.0

-46.0

-47.0

-48.0

-49.0

-50.0

-51.0

-52.0

-53.0

-54.0

-55.0

-56.0

-57.0

-58.0

-59.0

-60.0

-61.0

-62.0

-63.0

-64.0

-65.0

-66.0

-67.0

-68.0

-69.0

-70.0

-71.0

-72.0

-73.0

-74.0

-75.0

-76.0

-77.0

-78.0

-79.0

-80.0

-81.0

-82.0

-83.0

-84.0

-85.0

-86.0

-87.0

-88.0

-89.0

-90.0

-91.0

-92.0

-93.0

-94.0

-95.0

-96.0

-97.0

-98.0

-99.0

-100.0

Rijkswaterstaat - D.R. BENEDEKNIJVEN

OOSTER-SCHTELDE

PROFIELEN

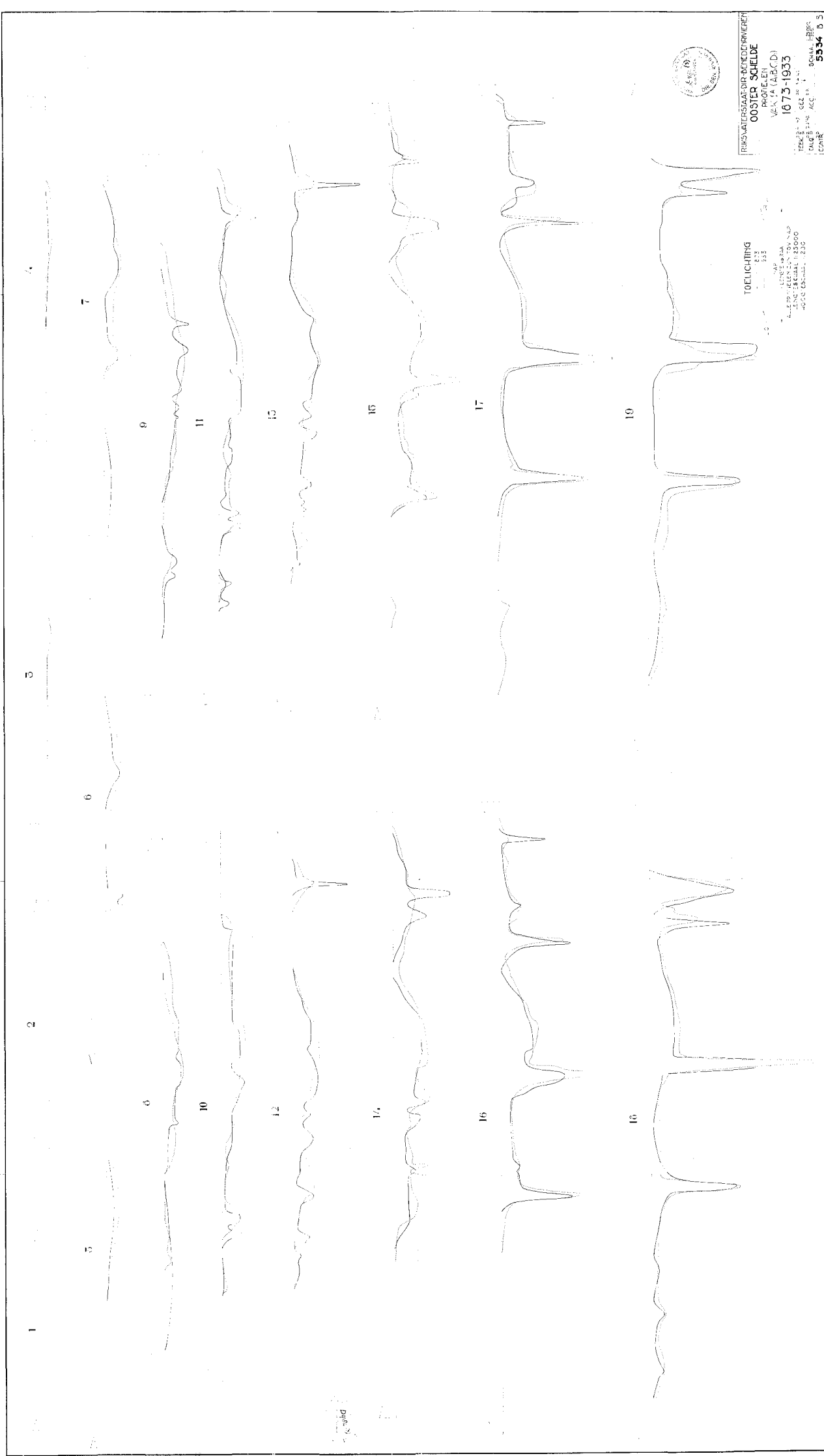
VAKVII (NRSTU)

1865 - 1933 - 1947

TEK. 25.11.47
CAL. 25.11.47
CONTE. 50.54 B.4



RAPPORT NR. 1947 R27A BUI AGE 7

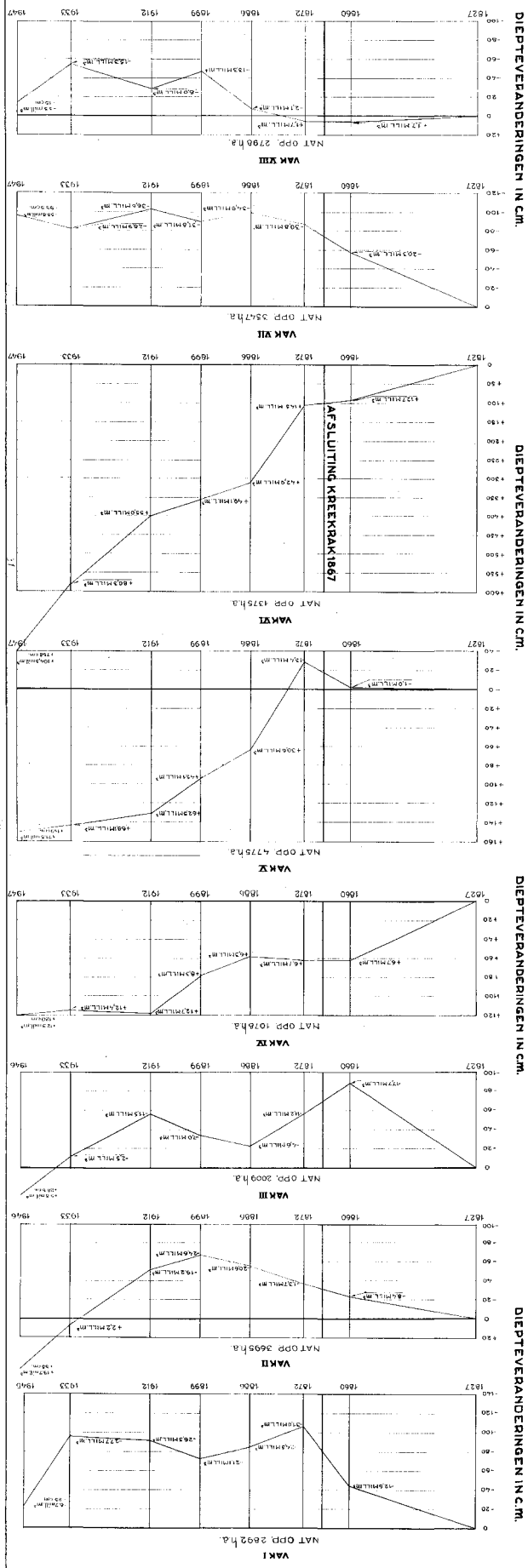


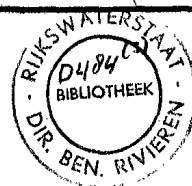
TOELICHTING

LENTE 2524
 ALLE PEAKS IN 100%
 LINE SCALA 1:2000
 -0-0-0 CS-101, 230

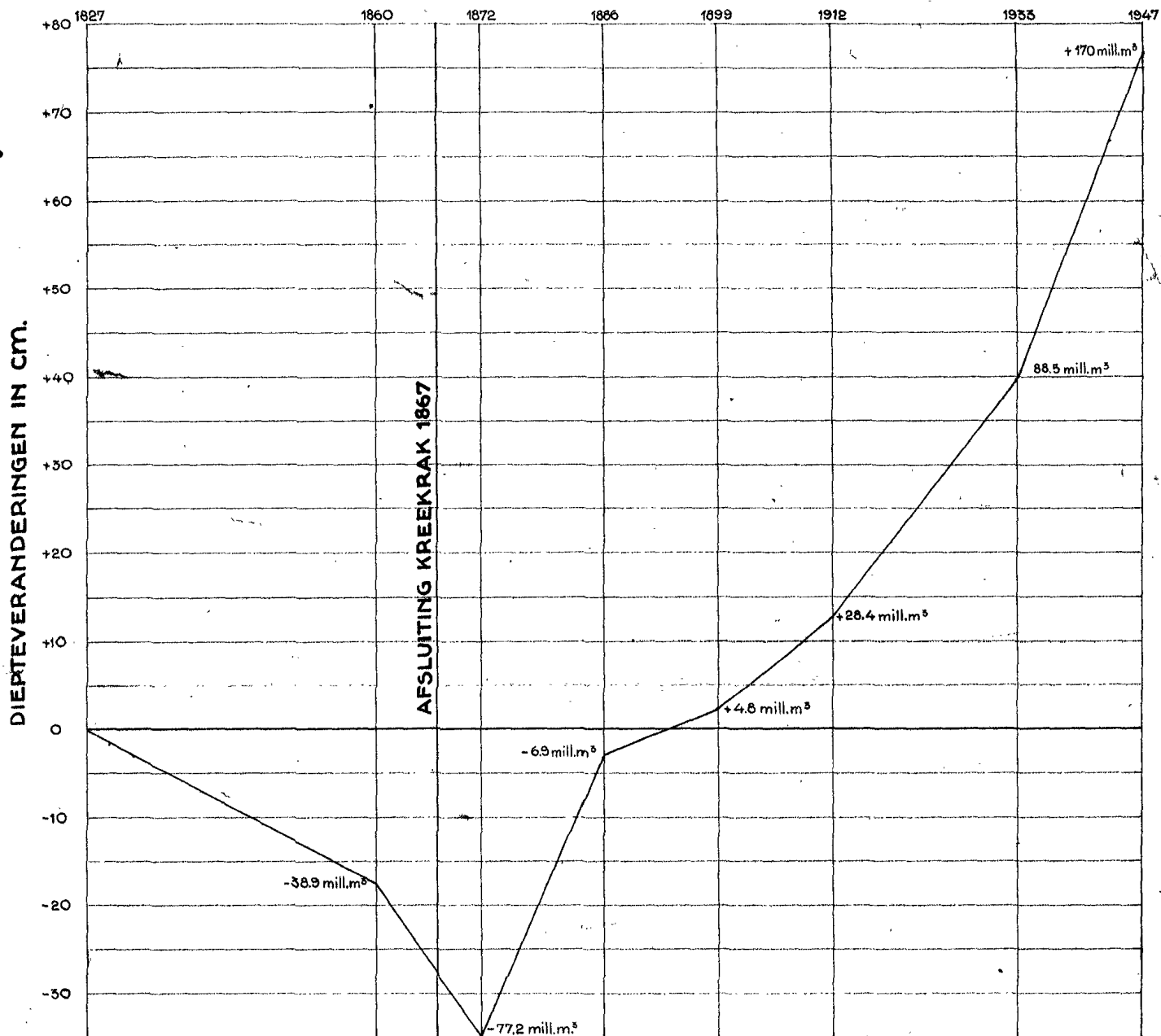
RIJKSINSTITUUT VOOR RECHTERHOUWEN
 OOSTER SCHELDE
 VLAIA (ABCD)
 1673-1933

TECHNISCHE
 DUBBES
 CONTR
 5534 0.8
 1947 RZB BOLAGE





NAT OPP. 22169 H.A.



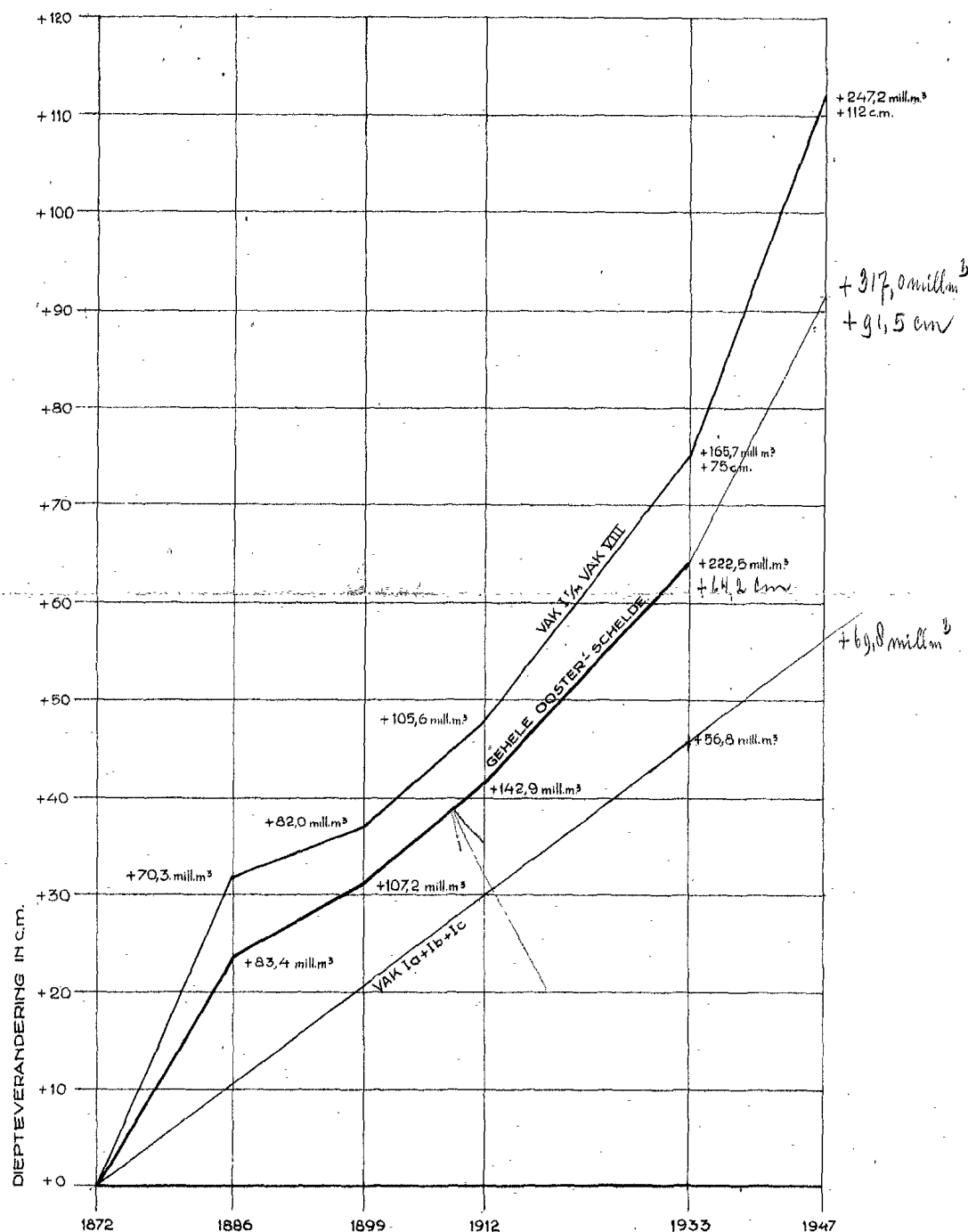
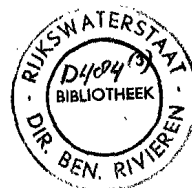
RIJKSWATERSTAAT-DIR. BENEDENRIVIEREN
OOSTER-SCHIELDE
 TOTALE DIEPTEVERANDERINGEN
 VAK I t/m VAK XIII OVER DE PERIODE
 1827 - 1947

TEEK.	D.D.	GEZ.	D.D.
CAIQ. 175.	D.D. 6-2-48	ACC.	D.D. 6-2-49

48.91 A 2

TOTALE DIEPTEVERANDERINGEN OOSTERSCHELDE OVER DE PERIODE 1872 - 1947

NAT OPP. 34.642.ha.



TOELICHTING

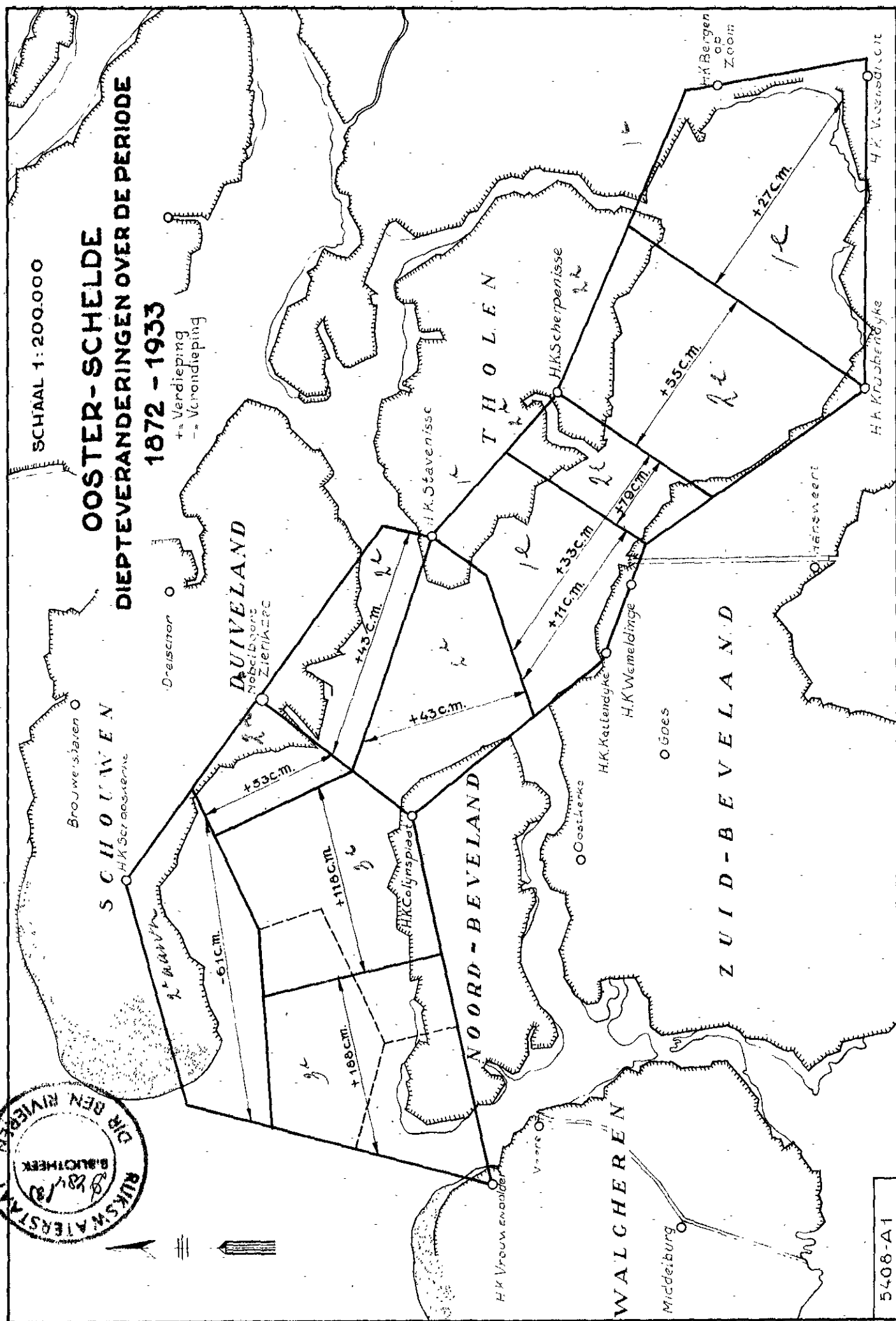
NAT OPP. VAK I 1/4 VAK VIII = 22.169 ha.
 VAK Ia+Ib+Ic = 12.473 ha.
 NAT OPP. OOSTER-SCHELDE = 34.642 ha.
 + = VERDIEPING.



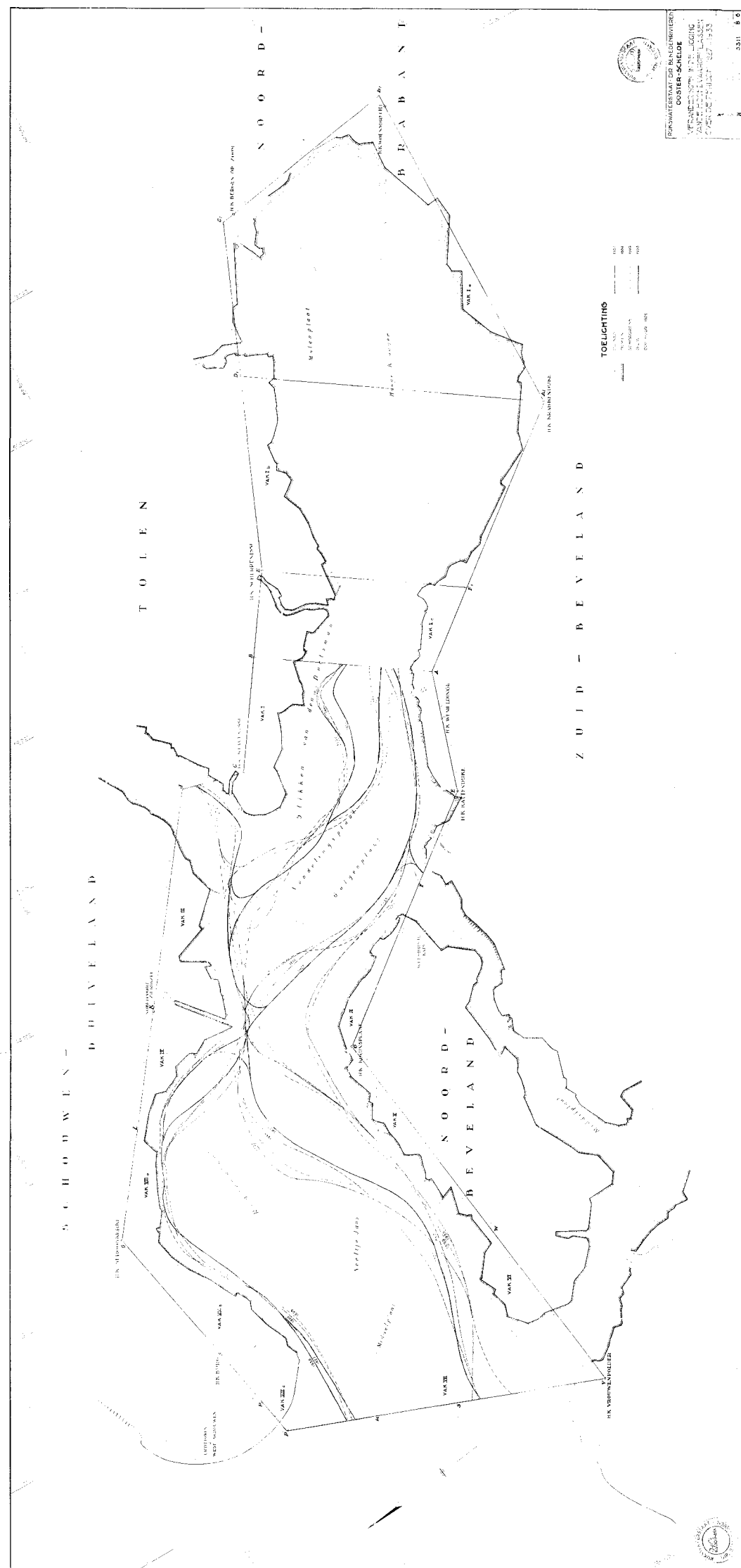
**OOSTER-SCHELDE
DIEPTEVERANDERINGEN OVER DE PERIODE**

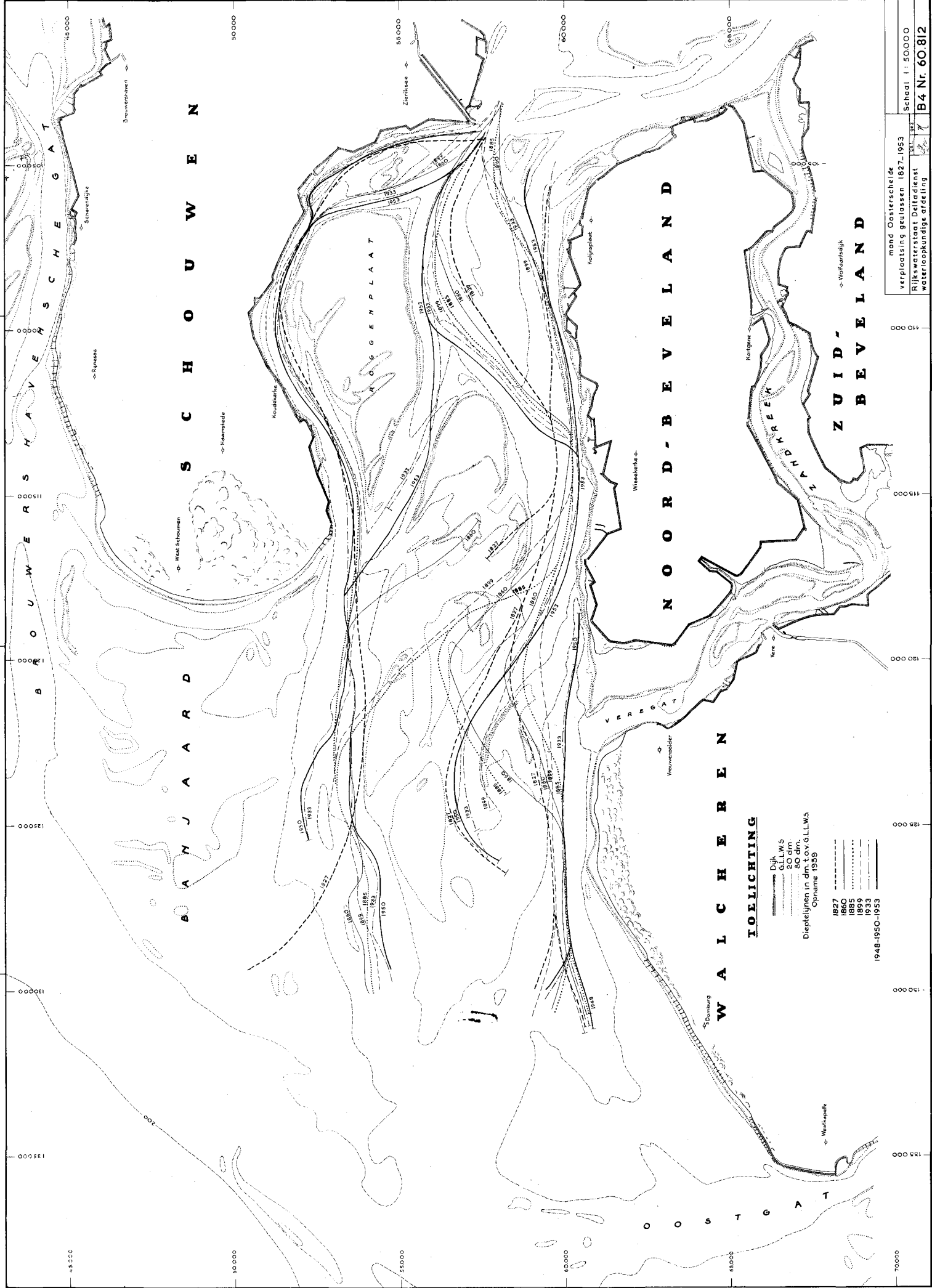
1872 - 1933

+ Verdieping
- Verondieping



5408-A1





TOELICHTING

- Dijk
- G.L.L.W.
- 80 dm.
- Diëptelinen in dm. t.o.v. G.L.L.W.
- Opname 1959

1927
1860
1885
1899
1923
1948-1950-1953