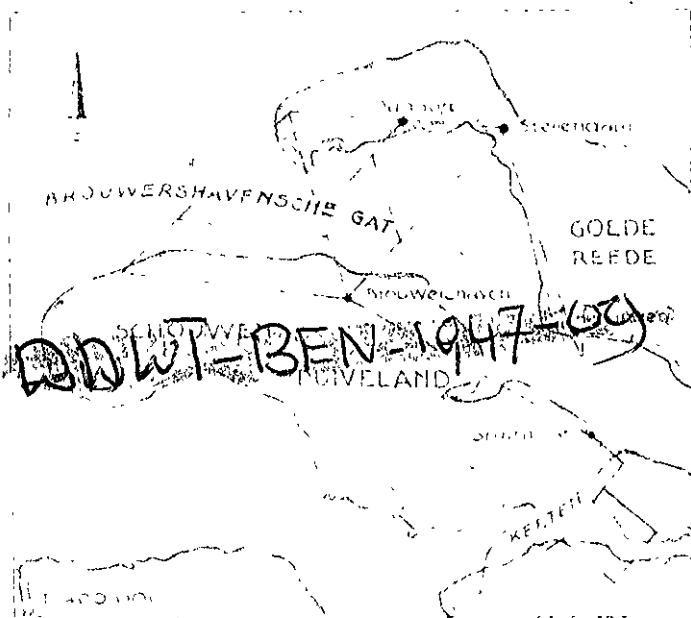


(4)

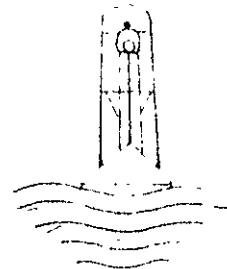
zie ook bill nr 48

DIEPTEVERANDERINGEN BROUWERSHAVENSCH E GAT, KEETEN-MASTGAT - ZUPE

6



DOOR
JAC. HARING



RAPPORT N^o9
1947

R 203 (dupl.)

Ex. H.

R 203
dup

624.153
HARI

I. Diepteveranderingen in het Brouwershavensche Gat
over de periode 1860 - 1933

II. Diepteveranderingen in het Kollon, Slagvat en Sijpe
over de periode 1885 - 1933

I

1 Gevolgde methode

De hydrografische opmetingen van het Brouwershavensche Gat van de jaren 1860; 1872; 1885 - '86; 1898 - '99; 1909 en 1933 werden met elkaar vergeleken, om de ontstane diepteveranderingen te leren kennen.

Speciaalijk was het dus, op elke kaart hetzelfde driehoeknet en dezelfde raaien in te tekenen.

De vaste punten, scale kerktorens, werden de onmisbare hoekpunten en hulppunten van het net. (zie plaat 1)

Het gebied van het Brouwershavensche Gat werd in 5 vakken verdeeld, aangeduid met de Romeinse cijfers I, II, III, IV, V.

De vakken III en IV werden in twee delen gesplitst (zie bijlage 1)

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

Het gehele net met alle raaien werd met behulp van de vaste punten berekend en uitgetekend op een constructieblad.

Op elke hydrografische kaart kon het net en de raaien ook gereconstrueerd worden met behulp van de bekende kerktorens en andere vaste punten.

Hier volgt in het kort de gebruikte methode voor de constructie van de vakken en de raaien (zie bijlage 1)

De lijn AP is de lijn GK Bruijnse - HK Brouwershaven.
Met HK Herkingen werd een loodlijn OA₁ neergelaten op deze lijn AP.
Van de lijn OA₁ uit werden de raaien en de 500 m getekend.
De lijn AB ligt dus 2750 m verwijerd van de lijn OA₁.
(GK Bruijnse ligt iets verder dan punt A)

Van HK Krommire uit werd een loodlijn neergelaten (E₁D₁) op de lijn OG (HK Herkingen - HK Stollenen).

Van deze lijn E₁D₁ uit werden de raaien en de 500 m uitgetekend en ook de lijn ED gevonden, die 2250 m verwijerd is van de lijn E₁D₁.

De lijn ~~NP~~ is de lijn IK Brouwershaven - III Stollendam.

Het punt Lichtvoeren West-Schouwen werd verbonden met het punt ~~NP~~ Zuid Westhoofd.

Het punt III Stollendam werd verbonden met III Ouidorp en deze lijn werd verlengd en punt I gevonden.

Het punt IK Brouwershaven werd verbonden met II, K. Renssae; deze lijn verlengd, gaf punt II.

Dit IK Renssae werd een loodlijn opgericht en punt I gevonden. De lijn II werd evenwijdig aan de lijn ~~NP~~ getrokken.

De lijn ~~NP~~^{HU} loopt evenwijdig aan de lijn ~~OP~~ op een afstand van 290 m + 7 x 300 m + 250 m = 4000 m.

De lijn ~~NP~~^{HU} loopt evenwijdig aan de lijn ~~OP~~ op een afstand van 250 m + 6 x 500 m + 250 m = 3500 m.

Zoals uit deze toelichting blijkt, konden het net en de ruilen dus geheel worden geconstrueerd op elke kaart, die gebruikt werd.

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

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

2 Beschikbare gegevens

In het algemeen bevatten de kaarten voldoende peilgegevens en de reciprociteiten nauwkeurig te kunnen bepalen.

Ter plaatse van enkele bredere geulen echter, werden ter bepaling van de profielen eerst op de kaart de dieptelijnen van 100, 150 en 200 dm dus ingetekend, waarna nog zo goed mogelijk werd geïnterpoleerd.

De beschikbare hydrografische kaarten waren dezelfde als die gebruikt zijn bij de studie over de diepteveranderingen in de Ooster-Schelde.

1860 Schaal 1 : 100.000

"Opgenomen en in plan gebracht op last van het Departement van Marine" door A. B. Blomendal, Kapitein-Luitenant ter Zee.

Diepten in dm t.o.v. gewoon laagwater (G.L.W.)

Opgenomen in één jaar. Vrij veel peilgegevens.

1872 Schaal 1 : 100.000

Opgenomen en in plan gebracht op last van het Departement van Marine" door A.H. Blomendal.

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

Opgenomen in één jaer. Vrij veel peiloffers.

1885-'86 schaal 1 : 50.000

Opgenomen door G.J. de Jong Zr., A.W.F.G. van Woerden en A.H. Hoekwater.

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

Dese opneming is goed; ook in de gullen is behoorlijk gespeeld.

1898-'99 Schaal 1 : 50.000

Opgenomen door de Luitenant ter Zee 1ste Klasse J.H. Staff, R. de Haan, J.F. van Slooten, R. Bot en H.H. van Straten.

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

De gullen zijn matig van officers voorzien en niet geheel opnieuw gespeeld; overigens goed van officers voorzien.

1909-'12 Schaal 1 : 50.000

Opgenomen in verschillende jaren. De gullen zijn weer matig van officers voorzien; hier meest eenen geïnterpoleerd en vergeleken met onliggende opnemingen.

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

1912-'13 Schaal 1 : 25.000

Opgenomen door de Hydrografische Dienst en de Algemeene Dienst van de Rijkswaterstaat.

Dese peilkaart bevat meer veel offere, ook in de gullen.

offere t.o.v. Heide

1951. Schaal 1 : 15000. Minuutblad Hydrog. Dienst t.o.v. C.L.L.W.S.

Met uitsetten van de profielen kon hier zeer nauwkeurig geschieden; ook al omdat er van geen krimpfactor sprake was.

Op de bijlagen 3 t/m 14 zijn de profielen van de reusen van de velden I t/m V getekend en aangegeven met de jaren: 1850, 1872, 1885-'86, 1898-'99, 1909-'12 en 1912-'13.

Opmeking: De kaart van 1872 bleek geheel onbetrouwbaar te zijn. (vertekend en weinig dieptoffers).

3. Reductievlakken

Hij liet tekenen van de profielen van de verachtende openingen in het N.A.P. als vergelijkingsvlak aangehouden.

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

De laagwaterstanden (jaarmiddelen), die voorkomen in de jaarboeken van de Algemeene Dienst van de Rijkswaterstaat, ook van de stations Oud-dorp, Repart, Brouwershaven en Brunnice werden grafisch op hoogte en tijd uitgezet. (zie bijlage 15)

Voor elke opening werd nu het reductie oeffter bepaald voor een bepaalde plaats; voor de tusschenliggende plaatsen werd geïnterpoleerd.

Het gewoon laagwater te Oud-dorp verloopt van 1870-1910 van 1,22 m = N.A.P. tot 1,12 m = N.A.P.; van Brouwershaven over deze periode van 1,26 m = N.A.P. tot 1,22 m = N.A.P.; van Brunnice over deze periode van 1,60 m = N.A.P. tot 1,34 m = N.A.P. Repart ligt tussen Brouwershaven en Brunnice; hier is een verloop van 1,26 m = N.A.P. tot 1,20 m = N.A.P.

Deze gegevens leidden tot de volgende reductie-oeffters in cm t.o.v. N.A.P.

	VAK I maai 1-71	VAK II maai 8-19	VAK III maai 1-31	VAK IV maai 7-17	VAK V	VAK VI	VAK VII
1860	160	150	140	130	124	124	126
1872	150	148	138	128	122	123	125
1885-86	157	147	137	127	121	122	125
1898-99	156	146	136	126	120	121	124
1909-10	154	144	134	124	118	120	123

4. Profielen

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

Hier toe werden eerst op transparantpapier de berekende maatlengten op schaal 1 : 25000 uitgezet, waarna de profielen - conform deze schaal - werden overgedragen, rekening houdend met de loodspijnter van de betreffende kaart.

De begin- en eindpunten van de stadien zijn door korte verticale lijntjes met wijsels op de N.A.P. lijn aangegeven.

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

5 Berekening

Het oppervlakteverschil tussen twee opeenvolgende openingen van de raai werd vermenigvuldigd met de raaiabstand (raai-breedte); aan weerskanten van de raai werd hiervan 250 m aangehouden.

De som van deze uitkomsten geeft de inhoudsverandering in m³ aan voor de velden en de perioden.

De nette raailengten werden voor de periodes 1860-1933 bepaald door het gemiddelde van de nette raailengten van 1860 en 1933 te nemen. Het nette oppervlak van elk vak werd vervolgens uit deze gemiddelden berekend en ter controle geplandstroend.

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

$$\frac{\text{inhoudsverandering in m}^3}{\text{nette oppervlak in m}^2} = 100$$

Ook werd voor elk vak de diepteverandering in ‰ bepaald t.o.v. de gemiddelde diepte van het vak in 1860. De profielen van de opzanding van 1860 werden voor dit doel in hun geheel geplandstroend evenals de profielen van 1933.

De oppervlakteverschillen tussen de profielen van 1860 en 1933 waren reeds geplandstroend. Deze dubbele bewerking werd uitgevoerd en absoluut zeker te zijn van de verschillen tussen het eerste en laatste jaar, zodat deze uitkomsten als nuttig worden beschouwd voor de som van de uitkomsten van de tussentijdse perioden.

Tabel 1 vermeldt de inhoudsveranderingen in mill. m³ van de velden I t/m V van alle perioden (zie bijlage 16). Tabel 3a over de periode 1933-1951. De recapitulatielust van tabel 1 is uitgewerkt in bijlage 17.

Tabel 2 vermeldt de totale inkomsten in mill. m³ van de profielen van vak I t/m V in 1860 en 1933;

de inhoudverschillen; de raai-breedten en nette raailengten in m.; de gemiddelde diepten in m. van elk vak in 1860 en 1933 en ten slotte de diepteveranderingen in m. en ‰ t.o.v. 1860.

De recapitulatielust van tabel 2 is zeer belangrijk.

Het gebied van het houwershavennetje dat blijft over de periode van 1860 - 1933 te zijn verminderd met 51,56 mill. m³.

Het totale netto oppervlak bedraagt 12592 ha.

De totale vermindering is dus 41 m.

Alleen vak I werd verliezen met 6,82 mill. m³, d.i. 31 m.

De andere velden veronliepen allen.

De grafieken van bijlagen 16 en 17 spreken verder een duidelijke taal.

Bijlage I laat het verloop van de diepteveranderingen van de verschillende velden zien en Bijlage II het verloop van het getide gebied.

Zuidelijk valt het volgende op:

Over de perioden 1860-1872 en 1872-1889	veranderingen:
Over de perioden 1869-1896 en 1896-1909	stilstand: en
over de periode 1909-1933	veranderingen.

6 Algemeen van de diepteveranderingen

De vloedvlakte wordt naar de kust verdiept en naar verontlept 7 A1 is een bepaald stuk over het geheel genomen verontlept, verdiepingen treden meestal ook in dat stuk op. Diepten van sterke verdieping en gebieden van sterke verontlepingen liggen vaak naast elkaar.

Hieruit blijkt dan duidelijk de verandering van de getiden.

Bijlage 2 geeft een duidelijk beeld van de plaats van de diepteveranderingen voor de periode 1860-1933 en Bijlage 3 voor de periode 1896-1933.

Deze bijlagen worden overigens voor zichzelf. Alle veranderingen zijn duidelijk door diverse tinten geel (verontlepingen) en blauw (verdieping) aangegeven.

Bijlage 4 geeft de getide lijn van 1860 en van 1933.

Als blijkt treedt het verschijnsel van de hoofdwering op. De "Hoofdwering" en de "Voortwering" hebben over de periode 1860-1933 grote veranderingen ondergaan.

De opvallende op de Hoofdwering van 1860 blijkt ook duidelijk.

De overeenkomst van deze tekening met die van de bijlagen 2 en 3 is vanzelfsprekend.

7 Veranderingen

Op Bijlage 14 zijn van de opmedingen van de jaren 1860, 1896 en 1933 de voorgeslagen getijden, met behulp van de op die kaart aangegeven betekening en rekening houdend met de grootste afwijkingen.

De verplaatsingen van de voorgeslagen over de periode 1860-1933 laten ook weer duidelijk de invloed van de hoofdwering op de getiden van het bruiswervende gebied zien.

8 Hydroveranderingen in het Kustgebied, de kust en de zee

De hydrografische opmetingen van de jaren 1885-'86; 1909-'12 en 1932-'33 werden met elkaar vergeleken.

De hydrografische kaart van vóór 1885 vermeiden te weinig details en voor dit doel te klein worden gebruikt.

Op Bilaga 19 is het overzicht getoond van de velden en de ruiten.

De lijn OD is dezelfde lijn die bij het gebied van de Ooster-Schelde als OJ was aangegeven.

Punt O = IK Stavaniase : X = - 95.507, Y = - 62.795

Punt D (= Punt J) : X = - 94.670, Y = - 60.012

Punt E = IK Douvriase. De lijn DE is dus bekend.

Door het punt IK Stavaniase werd een loodlijn meergelaten op de lijn DE.

De lijn DF loopt evenwijdig aan de lijn DE en is daar 7500 m van verwijderd.

De lijn A₁B₁ loopt evenwijdig aan de lijn DE en is daar 3500 m van verwijderd.

De lijn A₂B₂ loopt evenwijdig aan de lijn DF en is daar 3500 m van verwijderd.

De 7 ruiten van Veld I (A₁B₁B₂) zijn dus 3500 m lang en de ruiten 1 t/m 11 van Veld II (DEFG) zijn dus 7500 m lang.

Verder zijn de ruiten en de 500 m uitgemeten.

Op Bilaga 20 zijn de profielen getoond van Veld I en II van de jaren 1885, 1909 en 1933.

Staat 5 vermeldt de inkomveranderingen in mill. mJ over de perioden 1885-1909; 1909-1933 en de gehele periode 1885-1933.

Staat 6 vermeldt de totale inkom van 1885 en 1933; de inhoudveranderingen in mill. mJ; de ruitbreedten en de netto ruitlengten; de gemiddelde diepten van 1885 en 1933 en de dieptemiddelingen in m. en % t.o.v. 1885.

Veld I onderging maar weinig verandering; daarentegen werd veld II - de eigenlijke golf - sterk verdiept met 17,11 mill. mJ. Over een net oppervlak gerekend van 4074 ha geeft dat een verdieping van 160 mm in de tijd van slechts 48 jaar.

De verdiepingen van de ruiten 12 t/m 18 van Veld II sluiten goed aan bij de verdiepingen van Veld III van het gebied van de Ooster-Schelde.

Van Kelen, Maatgat en Zijpe werden de profielen van de opening 1945 getekend op bijlage 20.

De Opmetingen van 12^{de} September 1937 van de Rijkswaterstaat, Directie Donsdrechtvlieden

Staat 6a vermeldt de veranderingen van 1933-1945. 26.2. '40. Jac. H.

Jac. Yaring.

BULAGENLUST

Rapport No. 9, 1947 R 283.

Dienteveranderingen Brouwershavensche Gat.

N ^o	OMSCHRIJVING	Schaal:	Reg.N ^o	Form
1	Situatie van de raaien	50.000	5515	B2
2	Gebieden van verdieping en verondieping over de periode 1860 - 1933	50.000	5626	B2
3	Gebieden van verdiepingen en verondieping over de periode 1898-1933	50.000	5627	B2
4	Veranderingen van de G.L.W. lijn van 1860-1933	50.000	5611	B2
5	Profielen Vak I (ABCDE). 1860; 1872 en 1885	25.000 (200	5522	C3
6	Profielen Vak I (ABCDE). 1885; 1898; 1909 en 1933	25.000 (200	5523	C3
7	Profielen Vak II (DEFG) 1860; 1872 en 1885	25.000 (200	5524	C6
8	Profielen Vak II (DEFG) 1885; 1898; 1909 en 1933	25.000 (200	5525	C6
9	Profielen Vak III (FGHI) 1860; 1872 en 1885	25.000 (200	5526	C3
10	Profielen Vak III (FGHI) 1885; 1898; 1909 en 1933	25.000 (200	5527	C3
11	Profielen Vak IV (IJKLM) 1860; 1872 en 1885	25.000 (200	5528	C3
12	Profielen Vak IV (IJKLM) 1885; 1898; 1909 en 1933	25.000 (200	5529	C3
13	Profielen Vak V (PQLM) 1860; 1872 en 1885	25.000 (200	5530	C5
14	Profielen Vak V (PQLM) 1885; 1898; 1909 en 1933	25.000 (200	5531	C5
15	Gem.L.W. standen van Ouddorp, Repart, Brouwershaven en Bruinisse.	-	5521	A2
16	Dienteveranderingen van de vakken I t/m V in cm over de periode 1860- 1933	-	5620	A3
17	Totale dienteverandering in cm, 1860 - 1933	-	5619	A1
18	Veranderingen in de ligging van de hoofdverangulassen over de periode 1860-1933	50.000	5611	B2
Keeten - Mastgat - Zijpe				
19	Overzicht van de vakken en de raaien	25.000	5604	B2
20	Profielen vak I (A,B,B) en vak II (B,C,D,E) 1885, 1909 en 1933.	25.000 200	5584	B6

Brouwershavensche Gt.

Staat 1.

Plaatsbepaling van de hoekpunten van het net

Gegevens van de hoekpunten in coördinaten G. G. V. Amersfoort

Punt	x(=)	y(=)	Hog. m.	Naam en omschrijving
A	89.451	53.762		
A ₁	91.851	52.420		
B	86.721	48.870		
C	89.781	48.716	504	H. K. Hordingen
D	90.291	47.330		
D ₁	91.860	45.218		
E	96.724	49.696		
E ₁	99.311	48.250		
F	102.032	46.730		H. K. Brouwershaven
G	93.716	38.019	2946	H. K. Stollendam
G ₁	99.287	43.855		
H	98.044	37.997		
H ₁	100.693	39.536		
X I	103.438	42.411		
K	105.175	37.077		
L	111.078	42.584		
M	114.212	45.909		
N	103.122	45.382		
Brediusse	89.377	53.003		G. K. Brediusse
Oudorp	100.125	37.492	2562	H. K. Oudorp
Westhooff	104.932	36.850	732	G. S. van Westhooff
Rensse	111.399	45.791		H. K. Rensse
Licht- W. Schuur	117.189	48.287		Lichtboven West-Schuur
Zemmerde	99.814	48.214		H. K. Zemmerde

HARINGVLIETInhouden in mln m³ beneden N.A.P.

Vak I (gedeelte Haringvliet)				Vak I (gedeelte Vuile Gat)			
Raai No.	1960	1962	1960-'62	Raai No.	1960	1962	1960-'62
1	2,07	2,29	+ 0,22	1	2,08	2,50	+ 0,42
2	2,04	2,19	+ 0,15	2	2,02	1,96	- 0,06
3	2,07	1,90	- 0,17	3	2,28	2,00	- 0,28
4	1,80	1,93	+ 0,13	4	2,10	2,11	+ 0,01
5	1,56	1,65	+ 0,09	5	2,15	2,13	- 0,02
6	1,80	1,78	- 0,02	6	2,22	2,16	- 0,06
7	1,93	1,84	- 0,09	7	2,11	2,07	- 0,04
8	2,07	1,93	- 0,14	8	2,19	2,10	- 0,09
9	1,98	2,02	+ 0,04	9	2,20	2,08	- 0,12
10	2,07	2,07	0,00	10	2,26	2,38	+ 0,12
11	2,14	2,14	0,00	11	2,34	2,22	- 0,12
12	2,26	2,26	0,00	12	2,53	2,31	- 0,22
13	2,23	2,17	- 0,06	13	2,37	2,37	0,00
14	2,31	2,25	- 0,06	14	2,34	2,40	+ 0,06
15	2,38	2,40	+ 0,02	15	2,29	2,19	- 0,10
16	2,43	2,41	- 0,02	16	2,35	2,37	+ 0,02
17	2,50	2,50	0,00	17	2,29	2,47	+ 0,18
18	2,50	2,59	+ 0,09	18	2,46	2,68	+ 0,22
19	2,53	2,61	+ 0,08	19	0,52	0,51	- 0,01
20	1,96	1,98	+ 0,02				
Totaal	42,68	42,91	+ 0,23	Totaal	41,10	41,01	- 0,09

No. 20 345 m breed;
andere vakken 300 m.

No. 1 375 m breed;
andere vakken 300 m.

HARINGVLIET

Vak II				Vak III			
Raai No.	1960	1962	1960-'62	Raai No.	1960	1962	1960-'62
1	5,37	5,47	+ 0,10	1	5,89	6,10	+ 0,21
2	5,32	5,11	- 0,21	2	5,77	5,58	- 0,19
3	5,25	5,23	- 0,02	3	5,79	5,37	- 0,42
4	5,01	5,13	+ 0,12	4	5,80	5,55	- 0,25
5	4,79	5,02	+ 0,23	5	6,36	5,94	- 0,42
6	4,89	4,81	- 0,08	6	6,68	6,72	+ 0,04
7	4,71	4,77	+ 0,06	7	6,21	6,10	- 0,11
8	4,69	4,60	- 0,09	8	5,93	5,67	- 0,26
9	4,57	4,59	+ 0,02	9	5,40	5,53	+ 0,13
10	4,81	4,60	- 0,21	10	5,42	5,40	- 0,02
11	4,61	4,71	+ 0,10	11	5,50	5,47	- 0,03
12	4,90	4,42	- 0,48	12	5,40	5,37	- 0,03
13	4,99	5,04	+ 0,05	13	5,44	5,38	- 0,06
14	5,10	4,65	- 0,45	14	5,29	5,40	+ 0,11
15	4,98	5,08	+ 0,10	15	5,36	5,40	+ 0,04
16	5,27	5,13	- 0,14	16	5,79	5,41	- 0,38
17	6,85	6,90	+ 0,05	17	8,22	8,01	- 0,21
18	7,02	6,94	- 0,08	18	7,94	7,35	- 0,59
19	6,00	5,79	- 0,21	19	7,37	6,96	- 0,41
20	5,61	5,62	+ 0,01	20	6,36	5,91	- 0,45
Totaal	104,74	103,61	- 1,13	21	5,73	5,65	- 0,08
				22	5,28	5,25	- 0,03
				23	5,09	5,07	- 0,02
				24	4,97	4,98	+ 0,01
				25	5,01	4,90	- 0,11
				26	1,79	1,80	+ 0,01
				Totaal	149,79	146,27	- 3,52

Alle vakken 300 m breed.

No. 1 325 m breed,
andere vakken 300 m breed.

Staat 3.

INRECHENINGEN IN HET BLOUWENHUISGEBIED CAZ IN 1911 m³

V A K I

maand	1860-1872	1872-1885	1885-1898	1898-1909	1909-1933	1860-1933
1	+ 0,02	- 0,20	- 0,07	+ 0,32	+ 2,96	+ 3,05
2	+ 0,92	- 1,37	- 0,67	+ 0,87	- 0,02	- 0,27
3	+ 0,97	- 1,30	- 0,57	+ 1,32	- 0,68	- 0,25
4	- 0,05	- 1,30	+ 1,05	- 0,15	+ 1,61	+ 1,15
5	+ 0,12	- 1,10	+ 0,02	+ 0,42	+ 0,87	+ 1,15
6	- 1,27	- 0,65	+ 0,20	+ 0,40	+ 1,00	- 0,32
7	- 0,90	- 1,45	+ 0,05	+ 0,42	+ 1,18	- 0,70
8	- 0,35	- 0,40	+ 0,60	+ 0,17	+ 1,28	+ 1,30
9	- 0,80	- 0,75	+ 1,55	- 0,22	+ 0,88	+ 0,85
10	+ 0,75	- 0,77	- 0,32	+ 1,30	- 0,07	+ 0,87
11	- 0,20	- 0,37	- 0,35	+ 0,55	0,00	- 0,37
12	- 1,12	+ 0,22	- 1,62	+ 2,05	0,00	- 0,47
13	- 1,17	+ 0,12	- 0,32	+ 0,20	+ 0,80	- 0,37
14	+ 0,27	- 0,82	- 0,07	+ 0,85	+ 0,87	+ 1,10
15	- 0,22	- 0,70	- 0,45	+ 0,90	+ 0,62	+ 0,17
<hr/>						
Totaal	- 3,02	- 10,65	- 0,80	+ 9,42	+ 11,30	+ 6,87
<hr/>						
In op- klanning	0	- 3,02	- 13,67	- 13,87	- 4,45	+ 6,85
<hr/>						
Verander. in om.	0	- 13,8	- 62,4	- 63,3	- 20,4	+ 31,3

*1872-1933
+ 9,9 millan³*

INHOUDSVERANDERINGEN IN HET BRONWERENVAARRESCHIE GAT in mill. m³.

V A R I I

Jaar	1860-1872	1872-1885	1885-1898	1898-1909	1909-1933	1860-1933
1	- 0,40	- 1,00	- 0,27	+ 1,04	- 0,21	- 0,85
2	- 1,95	+ 1,07	- 0,26	+ 0,69	- 0,75	- 1,19
3	- 1,30	- 0,32	+ 1,10	- 0,45	+ 0,67	- 0,23
4	+ 0,65	- 1,87	+ 0,44	+ 0,30	+ 0,67	- 0,41
5	- 0,57	- 0,07	- 0,27	- 0,55	+ 1,52	+ 0,05
6	+ 0,25	+ 0,77	- 3,16	+ 0,90	+ 0,04	- 1,19
7	+ 0,85	+ 0,70	- 2,25	+ 0,85	+ 0,85	- 0,81
8	+ 0,17	+ 0,47	- 0,70	- 0,50	0,00	- 0,55
9	- 0,90	+ 0,87	- 1,20	+ 0,83	+ 0,09	- 0,30
10	+ 2,37	- 1,25	+ 0,57	- 0,32	+ 0,22	+ 1,60
11	- 2,50	- 1,22	+ 1,17	- 1,48	+ 0,55	- 3,47
12	- 1,25	- 0,10	- 1,81	- 2,25	- 0,17	- 5,59
13	- 1,37	- 0,80	- 0,28	- 1,99	+ 1,70	- 2,74
14	- 0,72	- 1,32	+ 0,30	+ 4,19	+ 0,85	+ 3,30
15	+ 0,07	- 0,42	+ 0,46	- 2,05	- 0,10	- 2,04
16	- 0,67	+ 0,07	+ 0,15	- 0,27	+ 0,22	- 0,50
17	+ 0,22	- 0,30	+ 0,22	- 0,18	+ 0,33	+ 0,30
<hr/>						
Totaal	- 7,85	- 4,72	- 5,70	- 2,07	+ 5,70	-14,64
<hr/>						
In opklinding	0	- 7,85	-12,57	-10,27	-20,36	-41,64
<hr/>						
Verander. in op.	0	-22,3	-35,5	-31,7	-51,5	-41,5

BLANK 5

INDIVIDUELE VERANDERINGEN IN HET INDIJENKONTOREKORREKTIE OBT in mill. m.

V A K I E I

Jaar	1860-1872	1872-1885	1885-1898	1898-1909	1909-1933	1860-1933
1	- 1,67	+ 0,72	+ 0,18	- 1,55	- 0,19	- 2,51
2	- 3,00	- 1,67	- 0,26	- 0,03	+ 0,74	- 5,02
3	- 2,02	+ 0,10	+ 0,02	+ 3,43	+ 1,84	+ 3,37
4	- 1,75	- 0,47	- 0,50	- 1,08	+ 2,63	- 1,15
5	- 1,37	- 0,17	- 0,75	- 1,16	+ 0,43	- 3,00
6	- 1,32	- 0,40	+ 0,03	- 0,88	- 0,03	- 2,60
7	- 1,70	- 0,95	+ 0,47	- 0,69	- 0,43	- 3,35
8	- 0,17	- 1,57	+ 0,54	- 1,56	+ 0,65	- 2,12
9	+ 0,17	- 1,67	+ 0,69	+ 0,60	+ 1,17	+ 0,97
10	0,00	- 0,50	+ 0,93	- 0,01	+ 0,95	+ 1,38
11	+ 0,02	+ 0,15	+ 0,55	+ 0,18	+ 1,01	+ 1,92
12	- 1,92	+ 0,30	+ 0,82	+ 0,74	+ 0,32	+ 0,26
13	- 0,60	- 0,97	+ 0,85	+ 0,38	+ 1,71	+ 1,37
14	- 0,20	- 1,57	+ 0,86	- 0,09	+ 1,74	+ 0,73
15	- 2,00	- 0,17	+ 1,27	- 0,86	+ 1,45	- 0,31
Tot:	-17,55	- 9,07	+ 5,72	- 2,58	+13,43	-10,05
In opklaring	0	-17,55	-26,62	-20,90	-23,48	-10,05
Diopteveranden in om.	0	-69,5	-105,3	-93,0	-92,0	-39,7

V A K IV

Maat	1860-1872	1872-1885	1885-1898	1898-1909	1909-1933	1860-1933
1	+ 1,90	+ 0,47	+ 0,45	+ 1,09	- 0,33	+ 3,59
2	+ 1,07	- 0,40	- 1,39	+ 1,97	- 0,43	+ 0,82
3	+ 0,95	- 0,92	- 0,52	+ 0,90	- 0,14	+ 0,27
4	+ 1,45	- 0,55	- 0,25	+ 1,32	- 0,51	+ 1,47
5	+ 1,70	- 0,80	+ 1,35	- 1,25	- 0,60	+ 0,40
6	- 0,12	- 0,25	+ 0,51	- 0,52	- 0,46	- 0,55
7	+ 0,25	- 1,02	+ 0,26	- 0,50	- 0,33	- 1,35
8	- 1,00	- 0,07	- 0,33	- 0,69	+ 0,37	- 1,72
9	- 0,39	+ 0,82	+ 0,88	- 3,34	+ 1,71	+ 1,00
10	+ 0,30	- 0,07	+ 0,10	+ 0,26	- 0,14	+ 0,45
11	- 1,07	+ 0,52	+ 1,73	+ 0,02	- 1,31	- 0,10
12	- 1,25	+ 0,90	+ 0,42	- 3,11	+ 1,58	- 1,46
13	- 1,65	- 1,35	- 1,76	- 1,93	+ 0,86	- 5,85
14	+ 0,02	- 1,22	+ 0,06	- 0,44	+ 0,18	- 1,40
15	- 1,15	+ 1,37	+ 0,56	+ 0,57	- 0,74	+ 0,61
16	- 1,05	+ 1,72	- 0,13	- 0,34	- 0,31	+ 0,07
17	- 0,37	+ 0,37	- 0,35	+ 0,84	- 2,30	- 2,09
18	- 0,17	+ 0,42	- 0,32	- 1,30	+ 0,25	- 1,12
19	+ 0,27	+ 1,20	+ 0,31	- 0,04	- 0,77	+ 0,97
20	- 0,50	+ 1,25	+ 0,52	+ 0,44	+ 0,10	+ 1,82
Tot:	- 0,82	+ 2,40	+ 1,34	- 3,31	- 2,86	- 3,25
In opflissing	0	- 0,82	+ 1,58	+ 2,92	- 0,39	- 3,25
Diepteverander. in om.	0	- 3,2	+ 6,3	+ 11,6	- 1,5	- 12,9

BEVOLKERING VAN DE NEDERLANDS-INDIË IN HET BROUWERIJAVONDSCHIS GAT in mill.en

Vak	1860-1872	1872-1885	1885-1898	1898-1909	1909-1933	1860-1933
I	- 3,02	-10,65	-0,20	+ 9,42	+11,30	+ 6,87
II	- 7,85	- 4,72	- 5,70	- 2,07	+ 5,70	-14,64
III	-17,55	- 9,07	+ 5,72	- 2,53	+ 13,43	-10,05
IV	- 0,82	+ 2,40	+ 1,34	- 3,31	- 2,86	- 3,25
V	-11,07	-16,19	- 0,54	- 1,41	+ 6,68	-30,55
Totaal:	-40,31	-38,23	- 7,38	+ 0,05	+31,25	-51,62
In opklimming	0	-40,31	-78,51	-85,92	-85,07	-51,62
Diepteverreder. in om.	0	-31,8	-61,8	-67,7	-67,7	-40,7

Lebensversicherungen in Bill. ni over de periode 1953-1951.

Kont. no.	Væk I (net opp. 2187 kr)			Væk II (net opp. 3538 kr)		
	inløst 1953	1951	1953-1951	inløst 1953	1951	1953-1951
1	10,00	15,73	+ 5,73	10,00	10,00	-
	7,00	7,00	+ 0,00	7,00	7,00	+ 0,00
	7,00	7,00	+ 0,00	7,00	7,00	+ 0,00
	8,00	7,00	- 1,00	8,00	7,00	- 1,00
	5,00	7,00	+ 2,00	5,00	7,00	+ 2,00
	5,00	7,00	+ 2,00	5,00	7,00	+ 2,00
	5,00	7,00	+ 2,00	5,00	7,00	+ 2,00
	5,00	7,00	+ 2,00	5,00	7,00	+ 2,00
	5,00	7,00	+ 2,00	5,00	7,00	+ 2,00
	5,00	7,00	+ 2,00	5,00	7,00	+ 2,00
	5,00	7,00	+ 2,00	5,00	7,00	+ 2,00
	5,00	7,00	+ 2,00	5,00	7,00	+ 2,00
	5,00	7,00	+ 2,00	5,00	7,00	+ 2,00
	5,00	7,00	+ 2,00	5,00	7,00	+ 2,00
	5,00	7,00	+ 2,00	5,00	7,00	+ 2,00
120,00	118,00	- 2,00	146,00	146,00	-	

REKONSTRUKTIONEN AV SVERIGES GÄLD.

Rekonstruktionsplanerna in mill. g. över de perioder 1933-1951.

Funkt. nr.	rak III (nat. opp. 2521 m.)			rak IV (nat. opp. 2521 m.)		
	Inbörd 1933	1951	1933-1951	Inbörd 1933	1951	1933-1951
1	10,91	11,70	+ 0,21	3,72	4,95	+ 1,21
2	11,48	12,43	+ 1,05	4,15	5,05	+ 0,90
3	11,28	12,50	+ 1,22	4,12	5,05	+ 0,93
4	6,47	6,28	- 0,19	4,12	3,72	- 0,40
5	4,21	4,14	- 0,07	4,21	4,00	- 0,21
6	5,12	5,30	+ 0,18	4,57	5,30	+ 0,73
7	2,82	2,85	+ 0,03	4,22	5,28	+ 1,06
8	4,03	4,00	- 0,03	4,28	4,15	- 0,13
9	7,43	7,55	+ 0,12	5,53	5,65	+ 0,12
10	6,13	6,10	- 0,03	4,82	4,80	- 0,02
11	3,43	3,43	0,00	4,47	4,47	0,00
12	10,11	12,25	+ 2,14	6,24	8,21	+ 1,97
13	11,25	12,25	+ 1,00	6,75	7,50	+ 0,75
14	12,25	13,25	+ 1,00	7,25	8,25	+ 1,00
15	12,00	13,00	+ 1,00	7,75	8,75	+ 1,00
16				7,75	8,75	+ 1,00
17				8,25	9,25	+ 1,00
18				8,50	9,50	+ 1,00
19				10,25	11,25	+ 1,00
20				12,07	12,48	+ 0,41
21				14,57	14,50	- 0,07
Totalt	127,38	133,78	+ 6,40	125,22	139,40	+ 14,18

BROUWERBHAVENSCHIE GAT.

Inhoudsveranderingen in m³ wll. over de periode 1933-1951.

vak V (nat opp. 1925 ha)			
raai no.	inhoud 1933	1951	1933-1951
1	1,59	1,38	- 0,21
2	10,54	10,48	- 0,06
3	9,15	9,18	+ 0,03
4	8,74	8,58	- 0,16
5	8,17	8,15	- 0,02
6	7,75	6,73	- 1,02
7	8,48	7,63	- 0,85
8	9,09	7,40	- 1,69
9	8,93	9,00	+ 0,07
10	9,00	7,68	- 1,32
11	9,41	8,38	- 1,03
12	8,58	7,33	- 1,25
13	8,21	7,28	- 0,93
14	7,68	8,48	+ 0,80
15	7,55	8,40	+ 0,85
16	8,29	8,85	+ 0,56
17	8,25	8,28	+ 0,03
18	8,47	7,95	- 0,52
19	6,23	5,85	- 0,38
20	3,46	3,48	+ 0,02
21	3,12	2,85	- 0,27
22	1,76	1,50	- 0,26
Totaal	162,45	154,84	- 7,61

W O U W E R S H A V E N S C H E G A T .

Recapitulatiestaat inkomstveranderingen 1953-1951.

vak no.	inkomsten in mill.mƒ		inkomstverander. in mill.mƒ.	nat opp. in ha.	gem. diepte in m.		diepteverander. in m. in %	
	1953	1951			1953	1951	in m.	in %
I	120,68	118,58	- 2,10	2187	5,52	5,42	- 0,10	- 1,8
II	146,89	146,69	- 0,20	3558	4,15	4,14	- 0,01	- 0,2
III	127,58	133,78	+ 6,40	2521	5,05	5,30	+ 0,25	+ 5,0
IV	125,02	119,99	- 5,03	2521	4,96	4,76	- 0,20	- 4,0
V	162,45	154,84	- 7,61	1925	8,44	8,05	- 0,39	- 4,6
Totaal	682,42	673,88	- 8,54	12692	5,38	5,31	- 0,07	- 1,3

Staat 4

+ = voorloping
 - = voorloping
 De berekening is t.o.v. N.o.P.

Valk	Haad	Tot. inh. in mill.a ³		Inkomings- versch. 1. mill.a ³	Bout- bredden in m.	Bout- ruallengten in m.	Gen. diensten in m.		Planten- rijen	
		1860	1933				1860	1933	in m.	in %
					500	4019	5,70	5,20	+1,50	+10,5
I	1	7,41	10,46	+ 3,05	500	4360	3,34	3,22	-0,12	- 3,6
	2	7,32	7,09	- 0,27	500	4270	3,48	3,36	-0,12	- 3,4
	3	7,43	7,18	- 0,25	500	3718	4,00	4,61	+0,61	+15,2
	4	7,46	8,61	+ 1,15	500	3358	4,34	5,02	+0,68	+15,7
	5	7,38	8,53	+ 1,15	500	3228	5,43	5,23	-0,20	- 3,7
	6	8,77	8,45	- 0,32	500	2960	6,14	5,67	-0,47	- 7,6
	7	9,10	8,49	- 0,70	500	2528	5,92	6,95	+1,03	+17,4
	8	7,50	8,80	+ 1,30	500	2574	5,66	6,52	+0,86	+14,2
	9	7,55	8,40	+ 0,85	500	3004	6,90	5,48	+0,58	+11,8
	10	7,36	8,23	+ 0,87	500	2800	6,20	5,34	- 0,26	- 4,2
	11	8,69	8,92	- 0,27	500	2734	7,28	6,94	-0,34	- 4,7
	12	9,95	9,40	- 0,47	500	2249	7,37	7,04	- 0,33	- 4,5
	13	8,50	7,93	- 0,57	500	1604	8,41	9,98	+1,57	+18,7
	14	5,90	7,00	+ 1,10	500	494	14,92	15,60	+0,68	+ 4,5
	15	5,67	3,84	+ 0,17	500					
						Reste opp. 2167 ha	5,21	5,58	+0,31	+ 6,0
	total	113,79	120,68	+ 6,89						

ABCDE

Staat 4

BRUNNEN-STATISTIK

Kategorie	Volk. Tot. Ind. in mill.m ³		Inhalts- verrech. in mill.m ³	Wasser opp. in ha	Geg. diehten in m.		Diehteveränderung	
	1860	1933			1860	1933	in m.	in %
I	113,79	120,68	+ 6,89	2187	5,21	5,52	+0,31	+6,0
II	161,51	146,89	-14,62	3538	4,56	4,15	-0,41	-9,1
III	137,44	127,36	-10,08	2521	5,45	5,05	-0,40	-7,3
IV	128,23	125,02	- 3,21	2521	5,09	4,96	-0,13	-2,5
V	198,95	162,45	-36,50	1925	10,02	8,44	-1,58	-15,8
Total	733,98	682,42	-51,56	12692	5,78	5,33	-0,41	-6,9

Brouwershavensche Gat vak I (2187 ha)

Raai No.	1951	1959	1962	1951-1962
1	13,75	13,15	12,70	- 1,05
2	7,50	7,10	7,60	+ 0,10
3	7,75	7,20	7,50	- 0,25
4	7,65	7,35	8,10(z)	+ 0,45
5	7,45	7,85	8,30	+ 0,85
6	7,75	7,55	8,40	+ 0,65
7	9,30	7,15	8,15	- 1,15
8	9,05	8,00	9,20	+ 0,15
9	7,85	8,15	7,90	+ 0,05
10	6,80	7,85	8,30	+ 1,50
11	7,90	8,20	8,20	+ 0,30
12	8,95	9,20	9,45	+ 0,50
13	7,55	8,10	7,80	+ 0,25
14	6,05	7,35	6,90	+ 0,85
15	3,30	3,80	3,40	+ 0,10
Totaal	118,60	118,00	121,90	+ 3,30

Inhoudsveranderingen
1951-1959-1962Staat 4

Brouwershavensche Gat vak II (3538 ha)Inhoudsveranderingen

<u>Raai No.</u>	<u>1951</u>	<u>1959</u>	<u>1962</u>	<u>1951-1962</u>
1	9,15	9,45	9,30	+ 0,15
2	10,50	9,65	9,25	- 1,25
3	10,00	8,75	9,20	- 0,80
4	9,60	9,06	8,60	- 1,00
5	8,75	8,50	8,80	+ 0,05
6	8,10	8,44	8,30	+ 0,20
7	9,25	8,32	9,10	- 0,15
8	8,75	8,82	8,80	+ 0,05
9	9,55	10,97	10,50	+ 0,95
10	13,40	14,57	14,00	+ 0,60
11	11,25	11,80	10,80	- 0,45
12	9,65	9,05	8,70	- 0,95
13	10,95	11,30	10,80	- 0,15
14	10,45	9,40	9,40	- 1,05
15	5,15	4,95	5,30	+ 0,15
16	1,60	1,50	1,50	- 0,10
17	0,60	0,77	0,75	+ 0,15
<u>Totaal</u>	<u>146,70</u>	<u>145,30</u>	<u>143,10</u>	<u>- 3,60</u>

1951-1959-1962Staat 4

Brouwershavensche Gat vak III (2521 ha)

Raai No.	1951	1959	1962	1951-1962
1	10,70	11,51	11,65	+ 0,95
2	9,45	9,85	10,40	+ 0,95
3	10,50	9,66	10,20	- 0,30
4	9,70	10,41	10,50	+ 0,80
5	4,10	4,26	4,20	+ 0,10
6	3,60	3,85	3,60	0,00
7	3,85	4,46	3,80	- 0,05
8	4,80	5,01	4,80	0,00
9	7,55	7,60	8,10	+ 0,55
10	8,75	9,66	10,05	+ 1,30
11	10,05	10,31	10,60	+ 0,55
12	12,25	12,44	12,40	+ 0,15
13	12,25	12,75	12,70	+ 0,45
14	13,25	12,95	13,10	- 0,15
15	13,00	14,70	14,10	+ 1,10
TOTAAL	133,80	139,25	140,20	+ 6,40

Inhoudsveranderingen

1951-1959-1962

Staat 4

INDUSTRY INVESTMENT

INDUSTRY INVESTMENT in mill. m³ over the periods 1885-1933

V A K I

Ind.	1885-1909	1909-1933	1885-1933
1	+ 0,10	+ 0,63	+ 0,73
2	- 0,10	+ 0,25	+ 0,15
3	- 0,07	- 0,08	- 0,15
4	- 0,22	- 0,06	- 0,28
5	- 0,02	- 0,20	- 0,22
6	- 0,20	- 0,35	- 0,55
7	+ 0,25	- 0,05	+ 0,20
Total:	- 0,26	+ 0,14	- 0,12

V A K II

Ind.	1885-1909	1909-1933	1885-1933
1	+ 0,30	- 0,42	- 0,12
2	+ 0,92	- 0,57	+ 0,35
3	+ 1,28	- 1,00	+ 0,28
4	+ 1,08	+ 0,35	+ 1,43
5	+ 0,48	+ 0,42	+ 0,90
6	+ 0,23	+ 0,97	+ 1,20
7	+ 0,62	+ 0,48	+ 1,10
8	+ 0,13	+ 0,50	+ 0,63
9	- 0,42	+ 0,37	- 0,05
10	+ 0,10	+ 0,77	+ 0,87
11	+ 0,20	+ 0,78	+ 0,98
12	+ 2,17	- 0,65	+ 1,52
13	+ 0,37	- 0,97	- 0,60
14	- 0,52	+ 1,22	+ 0,70
15	- 0,52	+ 0,80	+ 0,28
16	+ 0,15	+ 1,77	+ 1,92
17	+ 0,40	+ 1,92	+ 2,32
18	+ 0,92	+ 2,50	+ 3,42
Total:	+ 7,90	+ 9,23	+17,13

KONINKRIJK NEDERLAND EN ZIJN OVERZEESE BESITZINGEN

INHOUDS- en DIERTEVERANDERINGEN IN over de periode 1885-1933

Vak	Noed	Tot. inh. in mill. m ³		Inh. verandering in mill. m ³	Mati- breedten	Mati- langten	Opp. diesten		Dierteveranderingen	
		1885	1933				1885	1933	in m.	in %
I	1	1,57	2,30	+ 0,73	500	1033				
	2	1,80	1,33	+ 0,15	500	1036				
	3	1,30	1,15	- 0,15	500	1126				
	4	1,53	1,27	- 0,26	500	1262				
	5	1,67	1,43	- 0,22	500	1211				
	6	1,25	1,40	- 0,55	500	1534				
	7	1,20	1,40	+ 0,20	500	1181				
Totaal		10,44	10,32	- 0,12	126 opp.	4,32 in	2,42	2,37	-0,03	-1,2
II	1	4,02	3,20	- 0,12	470	883				
	2	4,25	4,60	+ 0,35	500	670				
	3	3,42	3,70	+ 0,28	500	540				
	4	3,47	4,20	+ 1,43	900	480				
	5	4,02	4,22	+ 0,20	500	759				
	6	4,60	5,80	+ 1,20	500	1571				
	7	5,07	6,17	+ 1,10	500	1541				
	8	6,17	6,80	+ 0,63	500	1429				
	9	6,47	6,42	- 0,05	500	1409				
	10	6,75	7,62	+ 0,87	500	1910				
	11	6,82	7,80	+ 0,98	500	2198				
	12	6,43	7,97	+ 1,52	500	1700				
	13	6,92	6,32	- 0,60	500	1251				
	14	6,87	7,57	+ 0,70	500	1286				
	15	7,22	7,50	+ 0,28	500	1300				
	16	6,73	8,67	+ 1,92	500	1633				
	17	6,60	8,92	+ 2,32	500	900				
	18	3,30	6,72	+ 3,42	500	549				
Totaal:		99,17	116,30	+17,13	126 opp.	1074 in	3,23	10,33	+1,60	+17,3

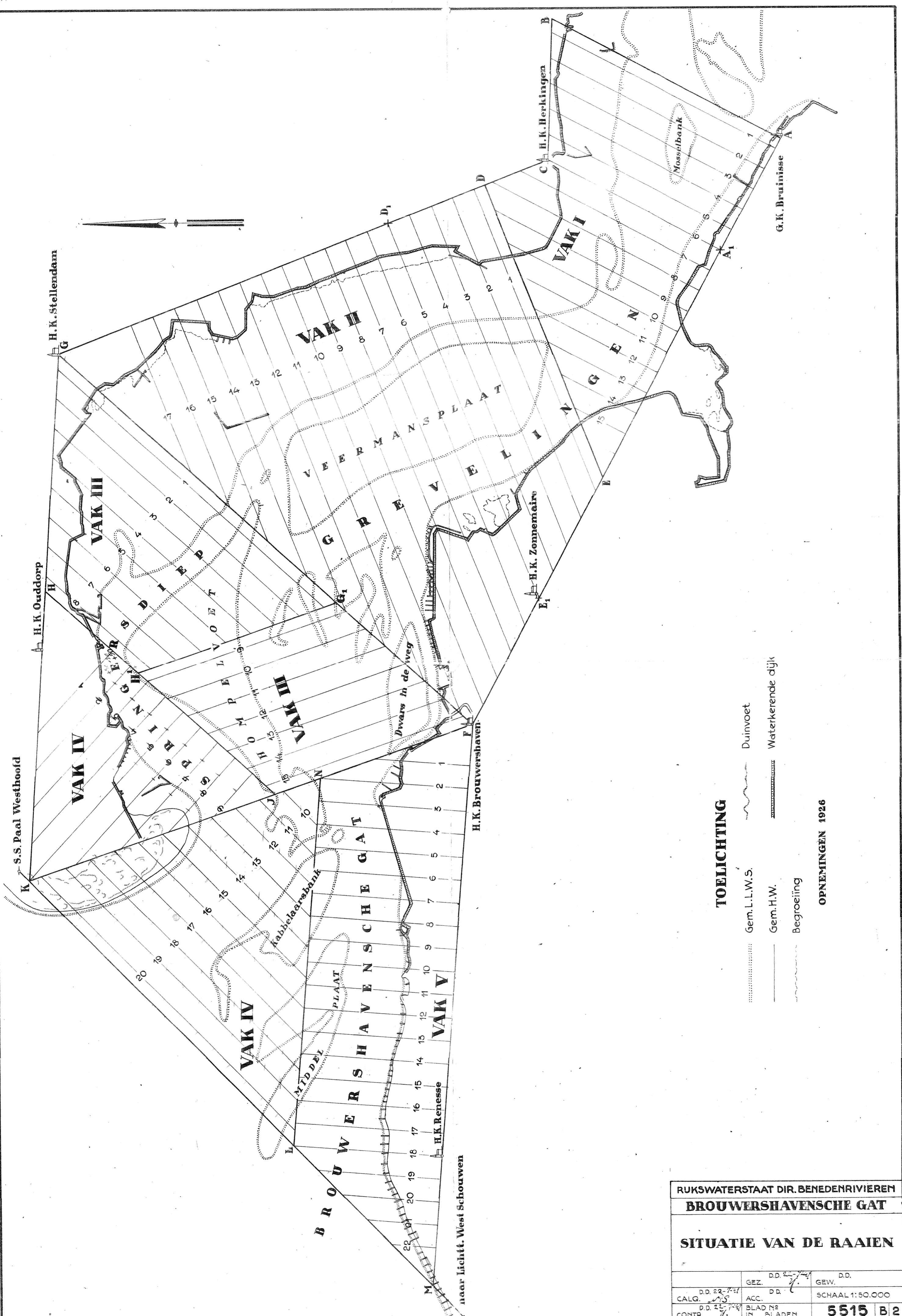
Inhouds- en diepteveranderingen over de periode 1933-1945

Vak	Reel	Tot. inh. in mill. m ³		Inhoudsverschil. in mill. m ³	Maatbroedten in m.	Nette ruil- lengten in m	Gepallegten in m.		Diepteveranderingen	
		1933	1945				1933	1945	in m	in %
II	1	3,90	4,85	+0,95	470	883				
	2	4,60	4,67	+0,07	500	670				
	3	3,70	4,80	+1,10	500	940				
	4	4,90	4,15	-0,75	500	480				
	5	4,92	5,90	+0,98	500	759				
	6	5,80	6,40	+0,60	500	1571				
	7	6,17	6,90	+0,73	500	1541				
	8	6,80	7,05	+0,25	500	1429				
	9	6,42	6,22	-0,20	500	1409				
	10	7,62	7,50	-0,12	500	1910				
	11	7,80	8,02	+0,22	500	2198				
	12	7,97	8,00	+0,03	500	1700				
	13	6,32	8,07	+1,75	500	1391				
	14	7,97	8,55	+0,58	500	1206				
	15	7,50	9,67	+2,17	500	1300				
	16	8,67	8,70	+0,03	500	1053				
	17	8,92	8,07	-0,85	500	980				
	18	6,72	6,17	-0,55	500	949				
Totaal		116,30	123,29	+6,99		Nette opp. 1074 ha	10,83	11,48	+0,65	+6,0

KEETEN - MASTGAT - ZIJPE

Inhoudsveranderingen over de perioden 1933-1945-1954
 Inhouden in mill. m³ beneden NAP

Raai nr.	Raai­vak­breedte	1933	1945	1954	1933-1945	1945-1954
1	470 m	3,90	4,85	4,94	+0,95	+0,09
2	500 m	4,60	4,67	4,20	+0,07	-0,47
3	"	3,70	4,80	5,40	+1,10	+0,60
4	"	4,90	4,15	5,30	-0,75	+1,15
5	"	4,92	5,50	5,65	+0,58	+0,15
6	"	5,80	6,40	6,00	+0,60	-0,40
7	"	6,17	6,90	6,30	+0,73	-0,60
8	"	6,80	7,05	6,90	+0,25	-0,15
9	"	6,42	6,22	6,70	-0,20	+0,48
10	"	7,62	7,50	7,90	-0,12	+0,40
11	"	7,80	8,02	8,62	+0,22	+0,60
12	"	7,97	8,00	7,70	+0,03	-0,30
13	"	6,32	8,07	7,77	+1,75	-0,30
14	"	7,57	8,55	8,15	+0,98	-0,40
15	"	7,50	9,67	9,27	+2,17	-0,40
16	"	8,67	8,70	9,40	+0,03	+0,70
17	"	8,92	8,07	9,47	-0,85	+1,40
18	"	6,72	6,17	7,70	-0,55	+1,53
Totaal		116,30	123,29	127,37	+6,99	+4,08

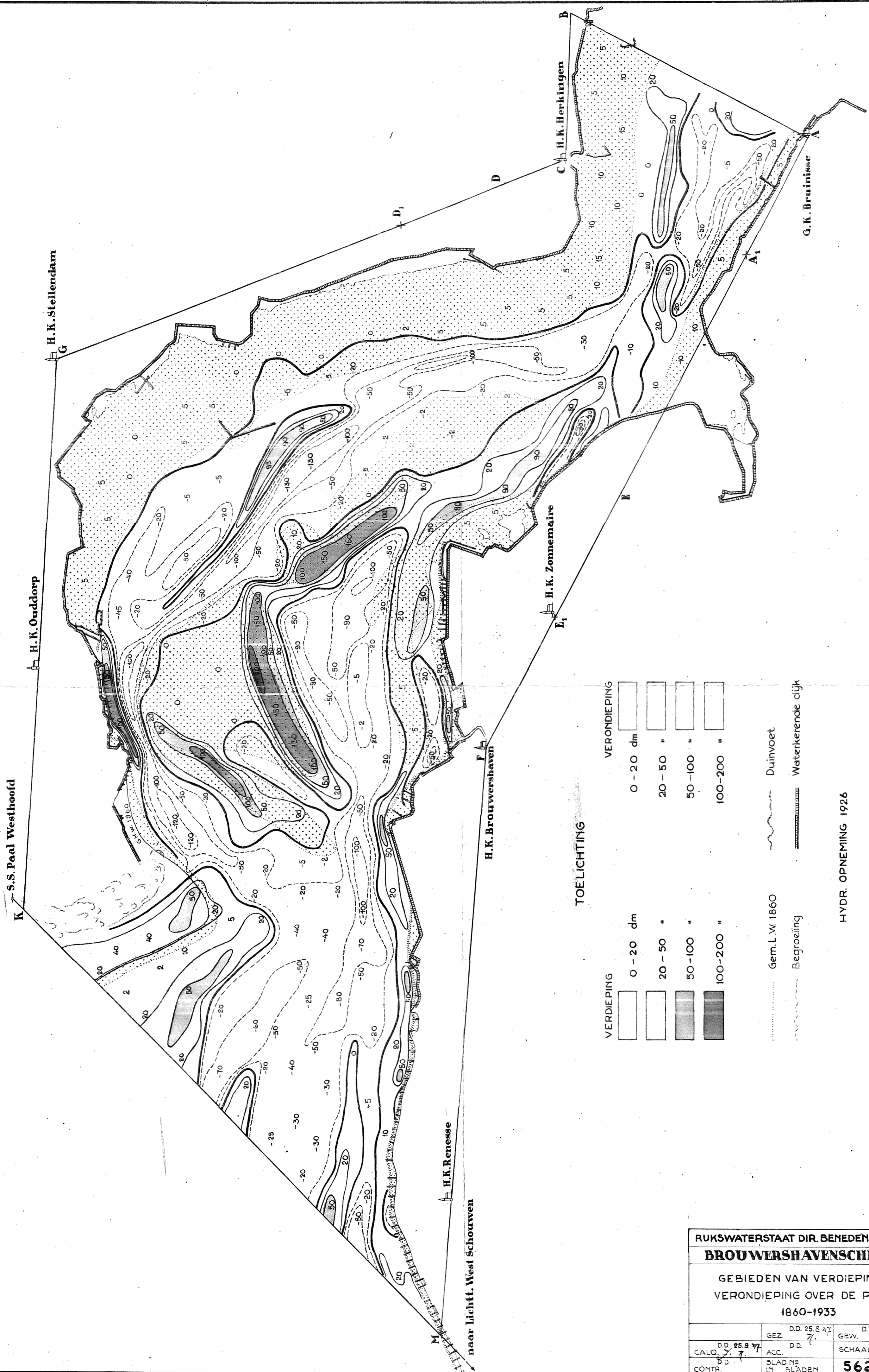


RUKSWATERSTAAT DIR. BENEDENRIVIEREN
BROUWERSHAVENSCHEGAT

SITUATIE VAN DE RAAIEN

	GEZ.	D.D. 22-7-47	D.D.
D.D. 22-7-47	ACC.	D.D.	SCHAAL 1:50.000
D.D. 21-7-47	BLAD N ^o	IN BLADEN	5515 B 2
CONTR.			

OPNAMINGEN 1926

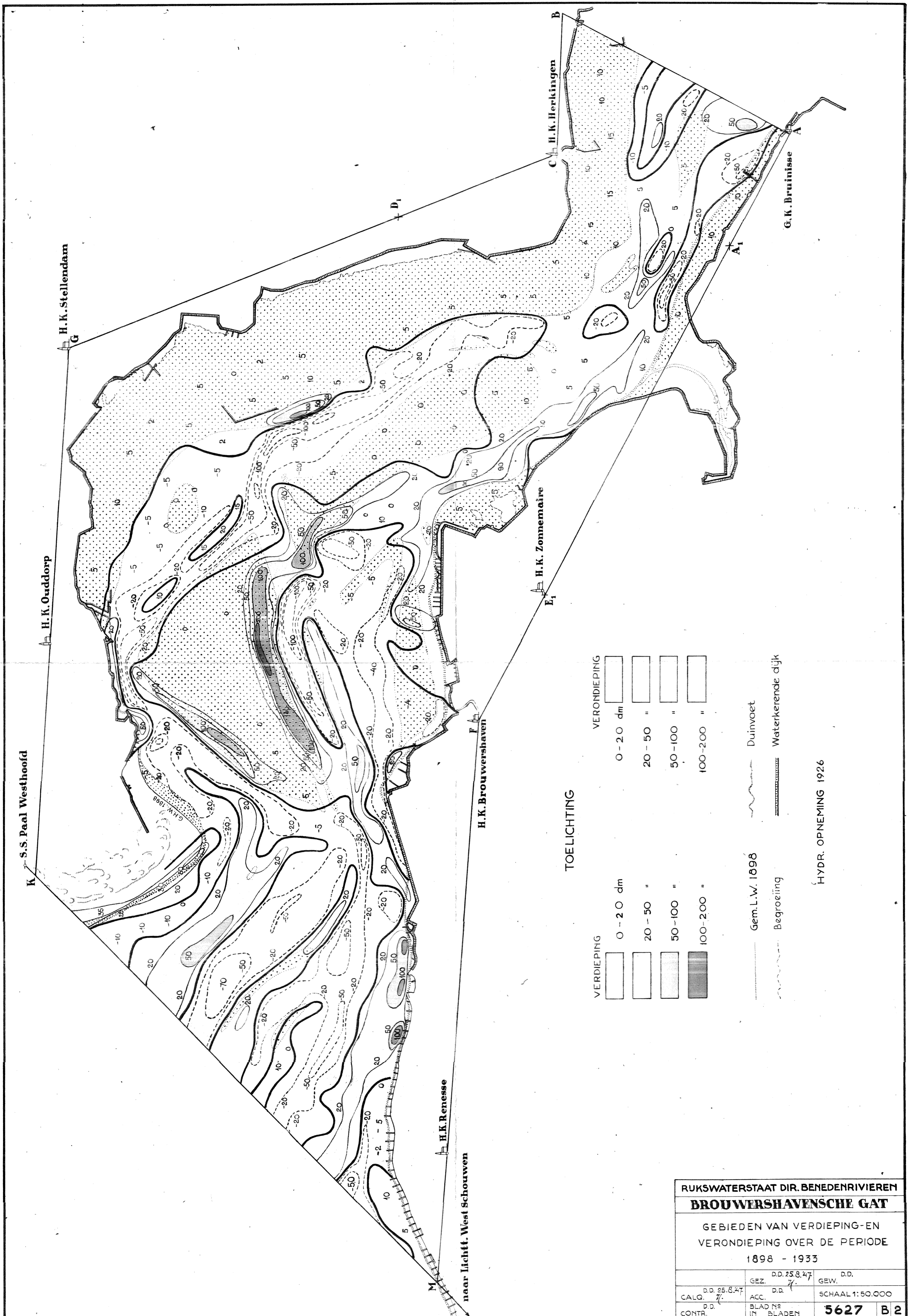


TOELICHTING

VERDIEPING	VERONDIEPING
0 - 20 dm	0 - 20 dm
20 - 50 "	20 - 50 "
50 - 100 "	50 - 100 "
100 - 200 "	100 - 200 "
.....	Gem. l.w. 1860
-----	Begroeiing
~~~~~	Duinvoet
=====	Waterkerende dijk

HYDR. OPNEMING 1926

<b>RUKSWATERSTAAT DIR. BENEDENRIVIEREN</b> <b>BROUWERSHAVENSCH E GAT</b>		
GEBIEDEN VAN VERDIEPING-EN VERONDIEPING OVER DE PERIODE 1860-1933		
GEZ.	D.D. 25.8 47	GEW. D.D.
CALG.	D.D. 25.8 47	SCHAAL 1:50.000
CONTR.	BLAD N ^o 7	IN BLADEN
		<b>5626 B 2</b>



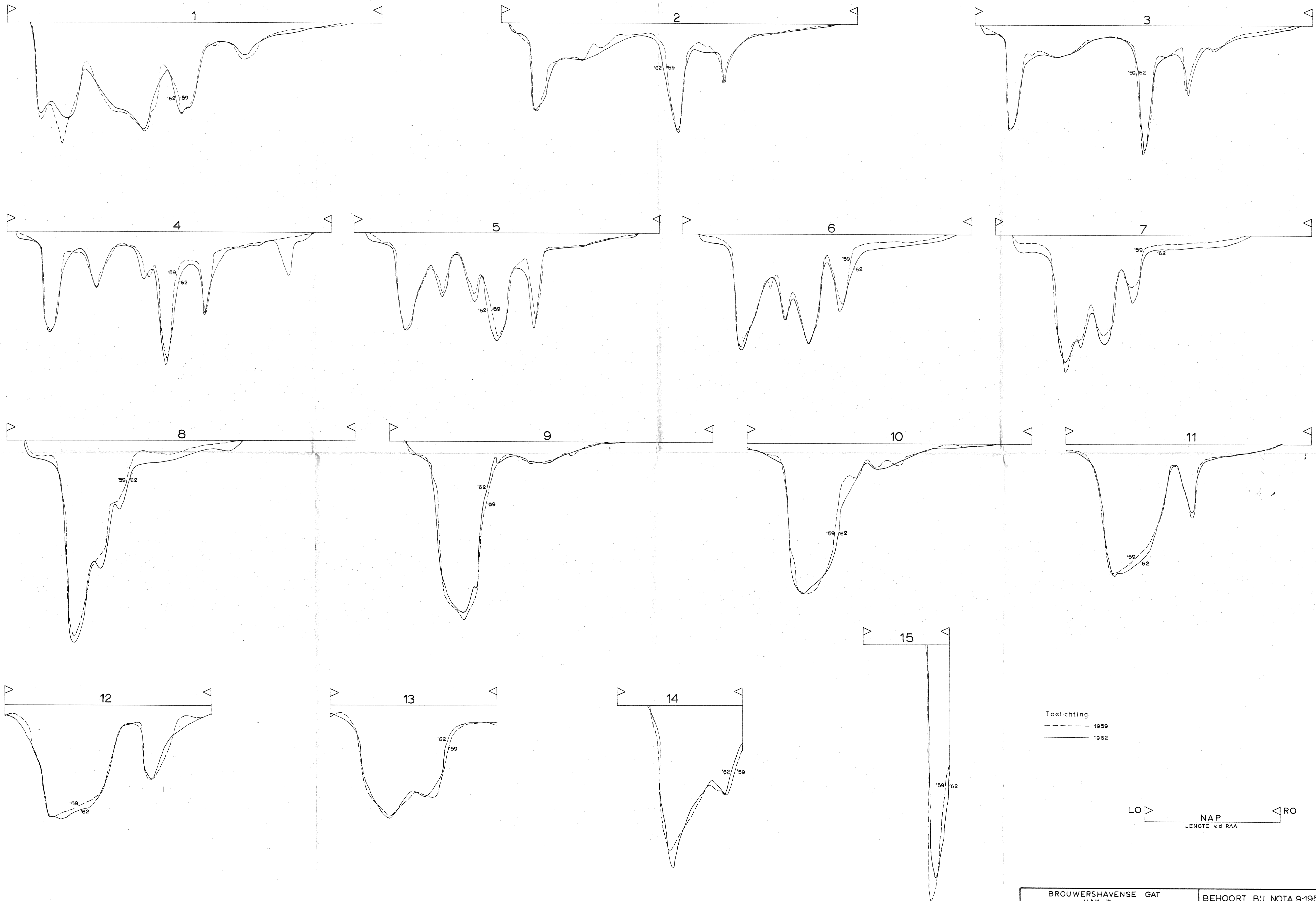
TOELICHTING

VERDIEPING	VERONDIEPING
0 - 20 dm	0 - 20 dm
20 - 50 "	20 - 50 "
50 - 100 "	50 - 100 "
100 - 200 "	100 - 200 "

Gem. L.W. 1898	Duinvoet
Begroeiing	Waterkerende dijk

RUKSWATERSTAAT DIR. BENEDENRIVIEREN		
<b>BROUWERSHAVENSCH E GAT</b>		
GEBIEDEN VAN VERDIEPING-EN VERONDIEPING OVER DE PERIODE 1898 - 1933		
D.D. 25.8.47	GEZ. D.D. 25.8.47	GEW. D.D. 7.
CALG. 7.	ACC. D.D. 7.	SCHAAL 1:50.000
P.D. CONTR.	BLAD N ^o IN BLADEN	<b>5627 B 2</b>

HYDR. OPNEMING 1926



Toelichting:  
 - - - 1959  
 ——— 1962

LO NAP RO  
 LENGTE v.d. RAAI

BROUWERSHAVENSE GAT		BEHOORT BIJ NOTA 9-1956	
VAK I		HORIZONTAAL 1:25.000	
1959 - 1962		VERTICAAL 1:200	
RJKSWATERSTAAT	getek.	gecontroleerd	SCHAAL
DELTA DIENST			
Waterloopkundige Afdeling		71	B4 Nr. 64.1120





Toelichting:  
 - - - - - 1959  
 ———— 1962

LO > NAP < RO  
 LENGTE v. d. RAAL

BROUWERSHAVENSE GAT VAK II 1959-1962		BEHOORT BIJ NOTA 9-1956
RJKSWATERSTAAT DELTADIENST Waterloopkundige Afdeling	getek. gecontroleerd 1/1	HORizontaal 1:25000 VERTICAAL 1:200
SCHAAL		B6 Nr. 64.1121



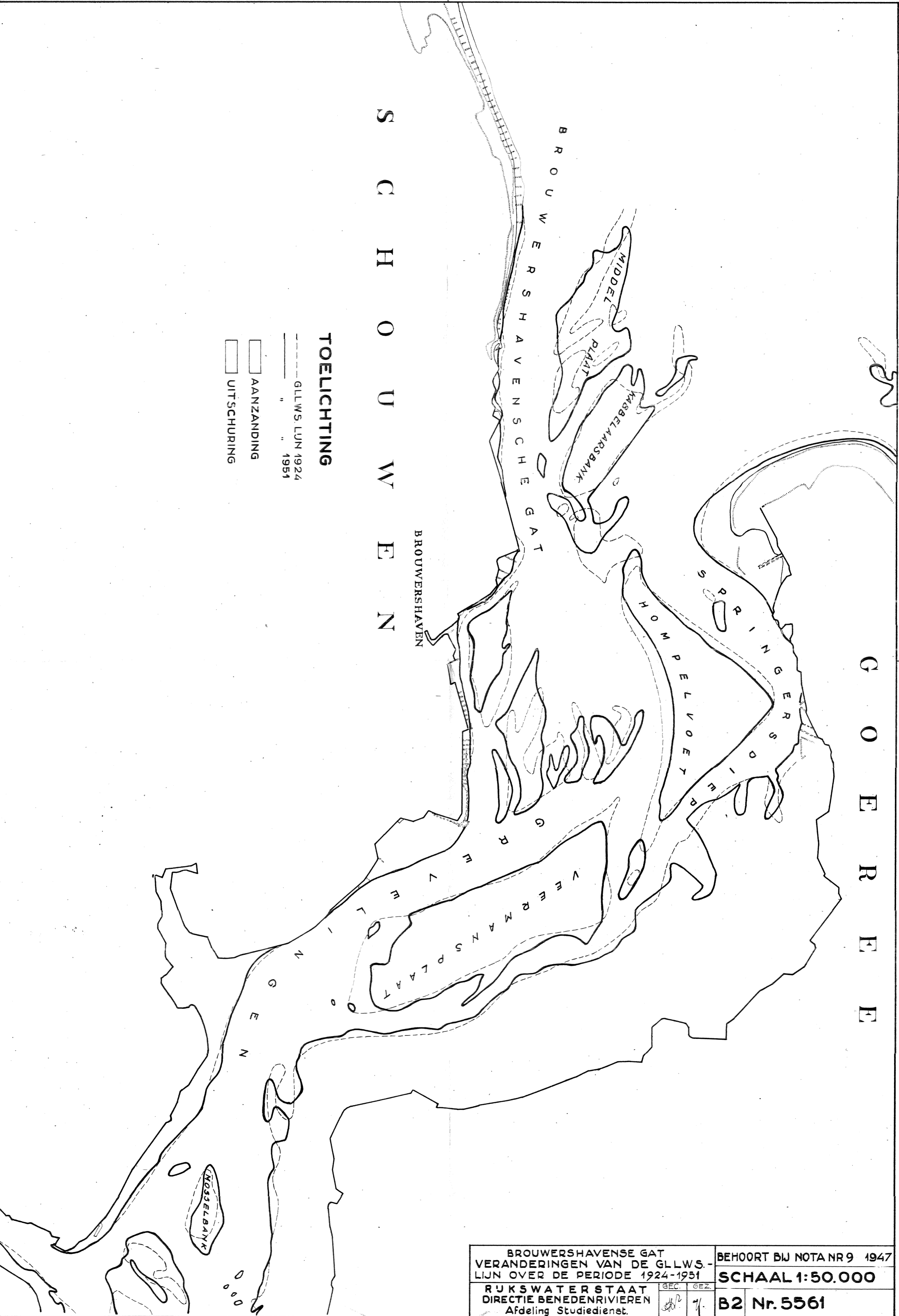
S  
C  
H  
O  
U  
W  
E  
N

G  
O  
E  
R  
E  
E

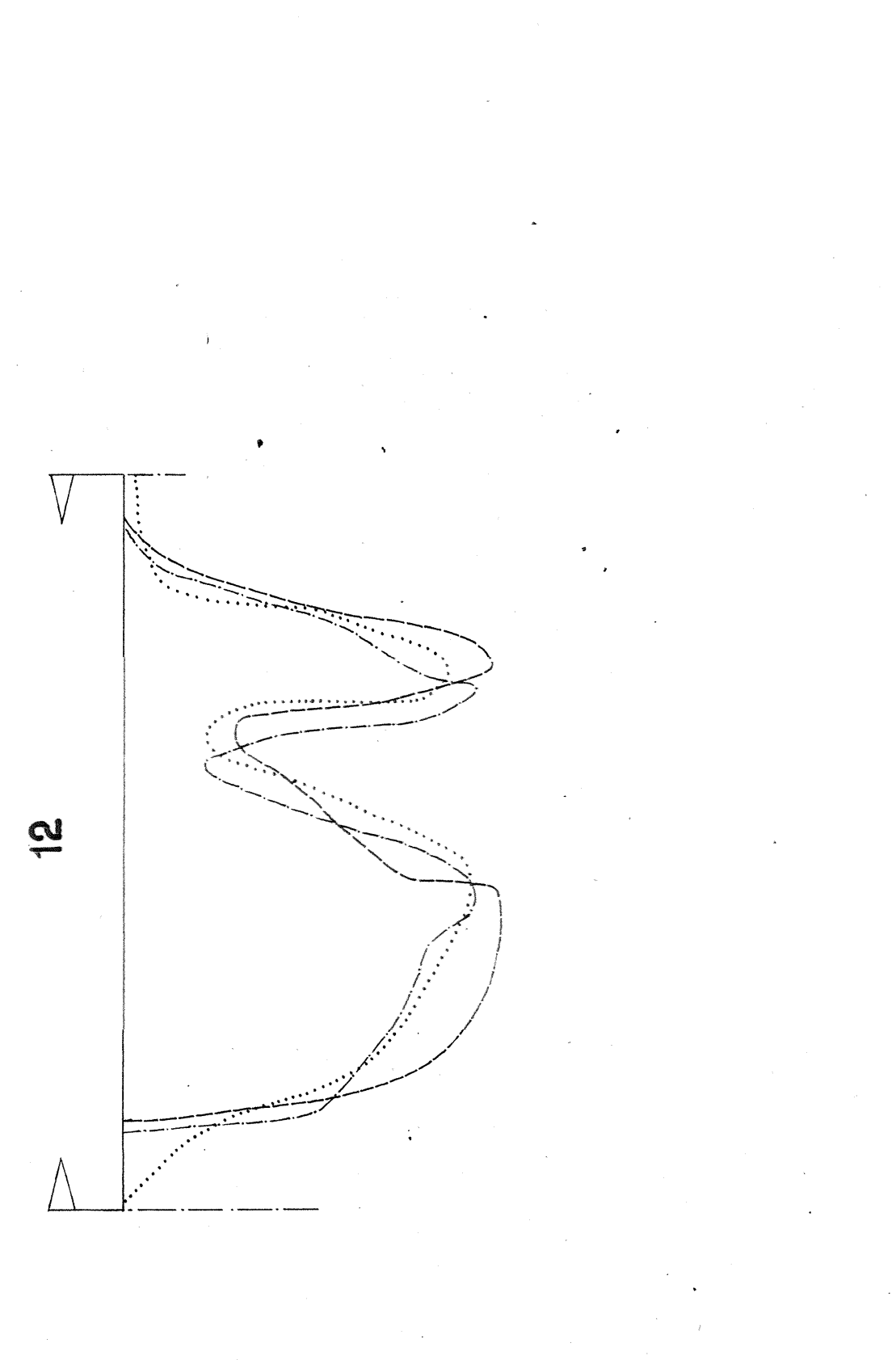
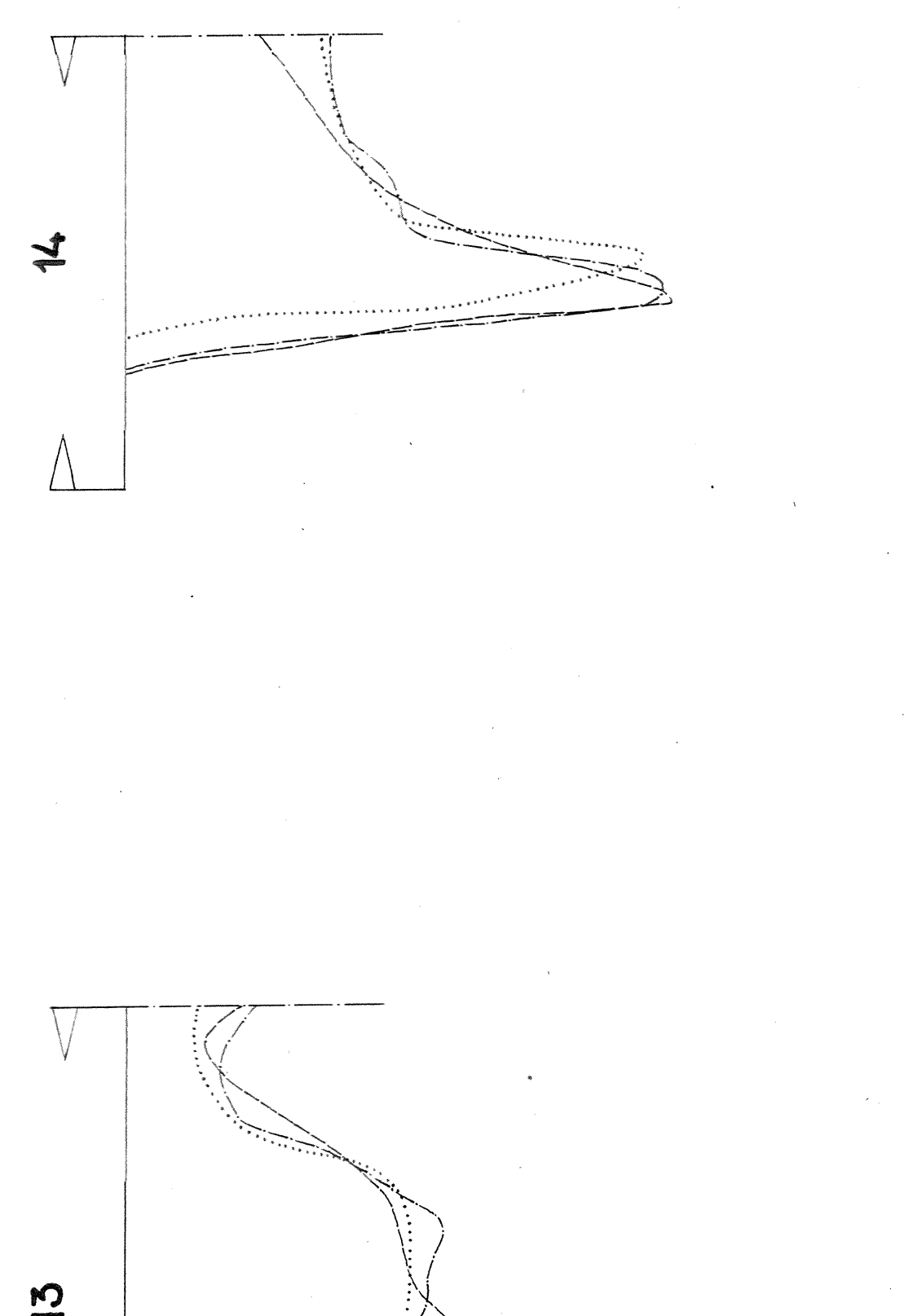
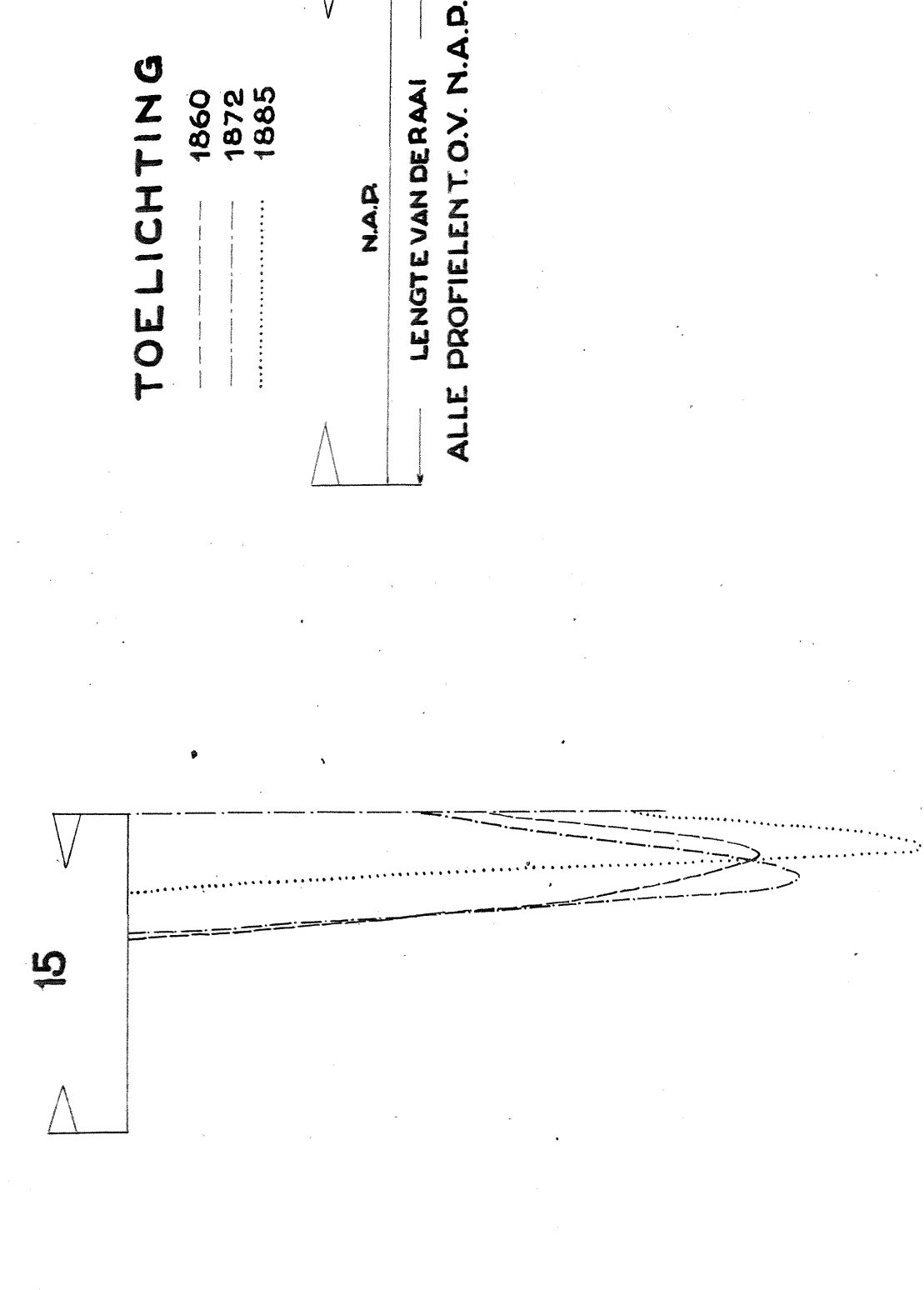
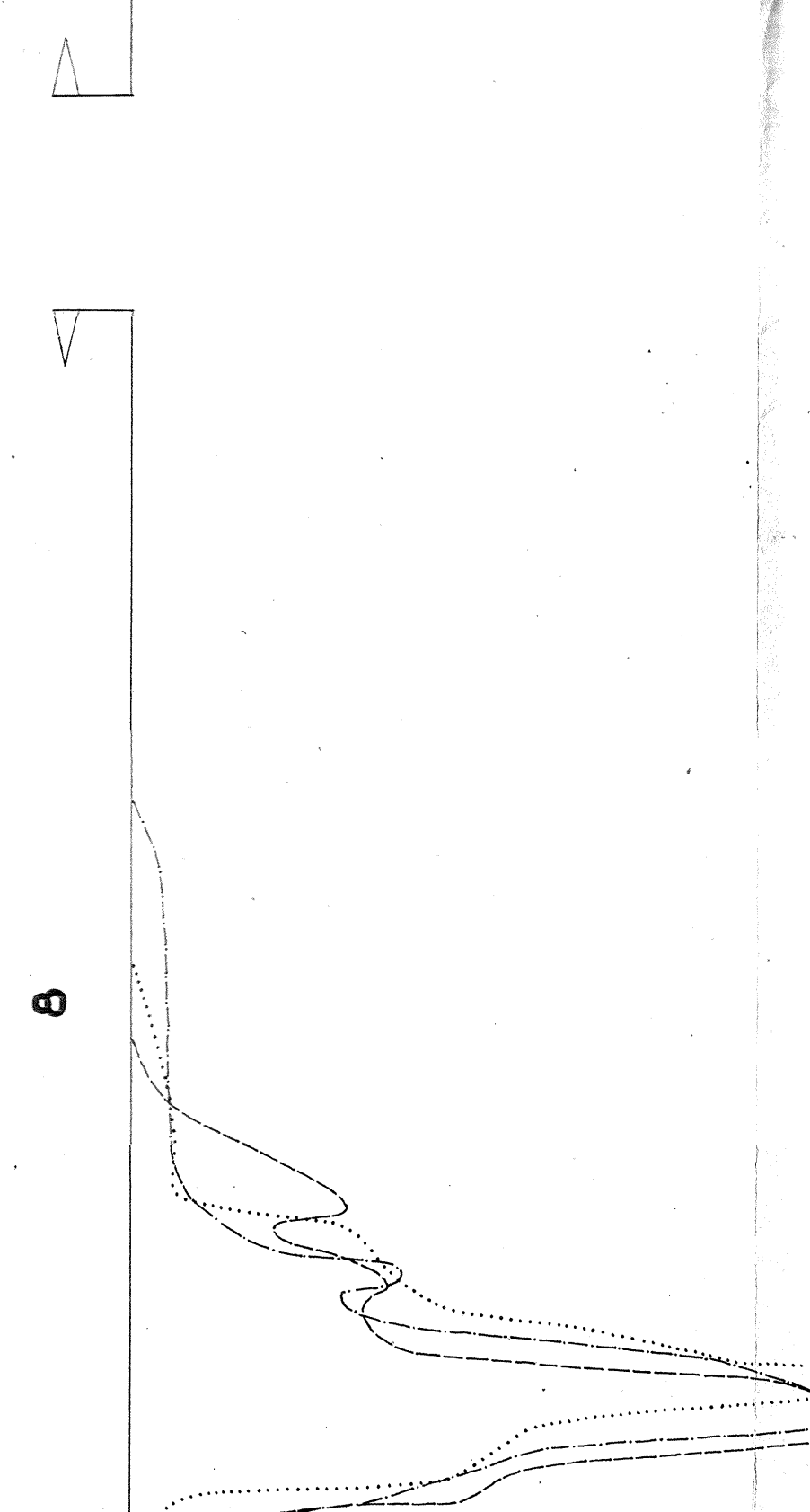
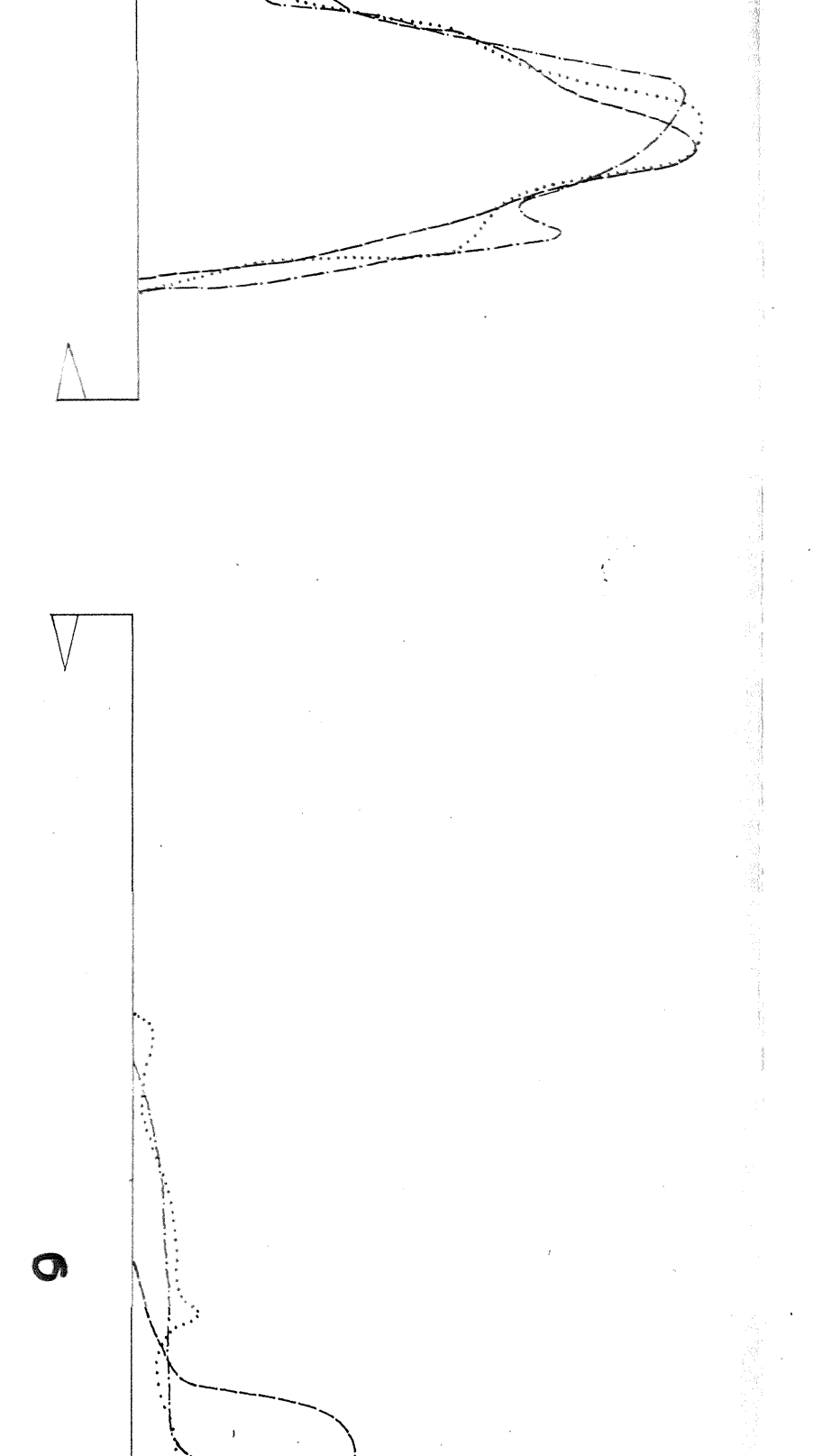
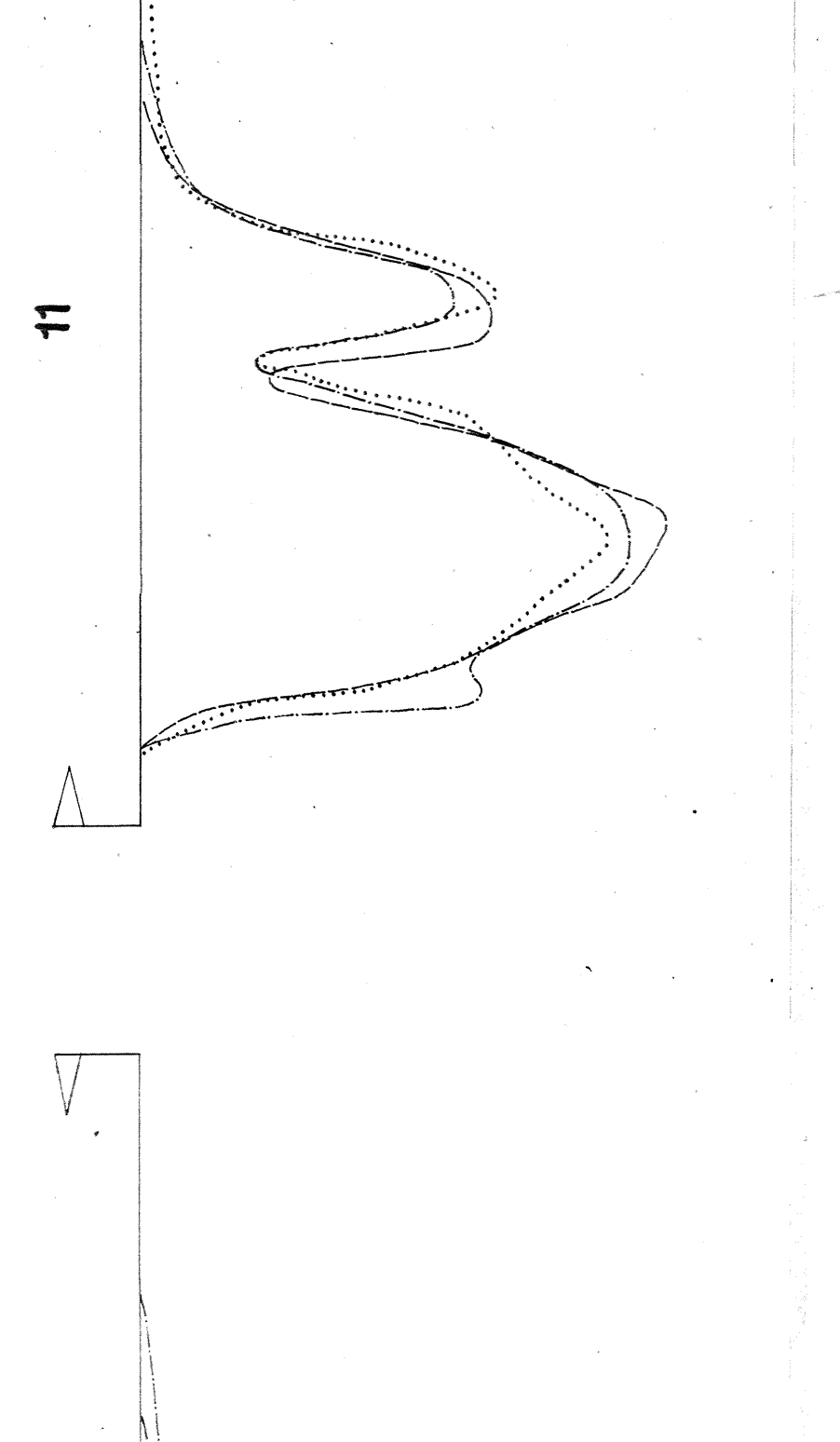
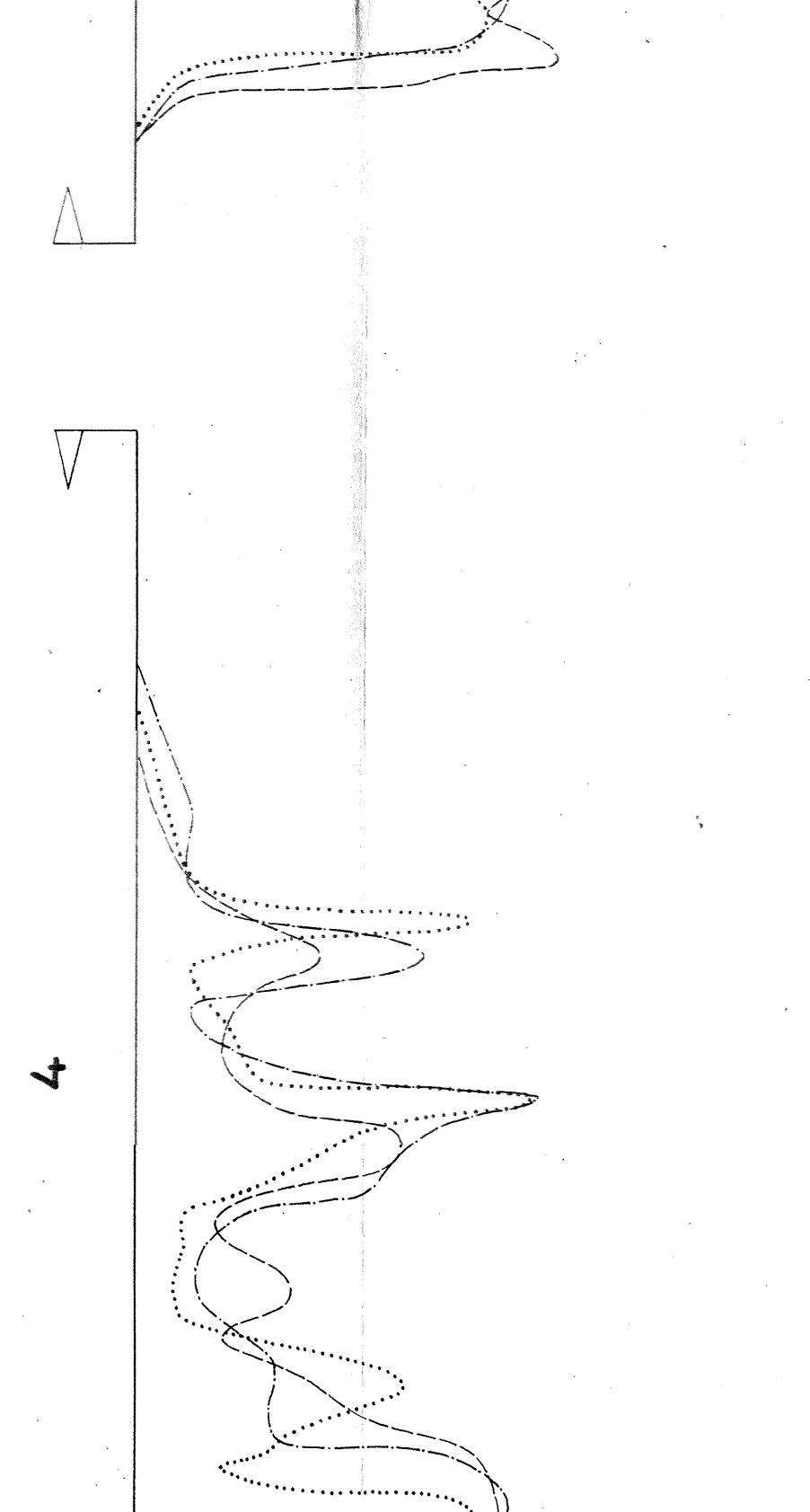
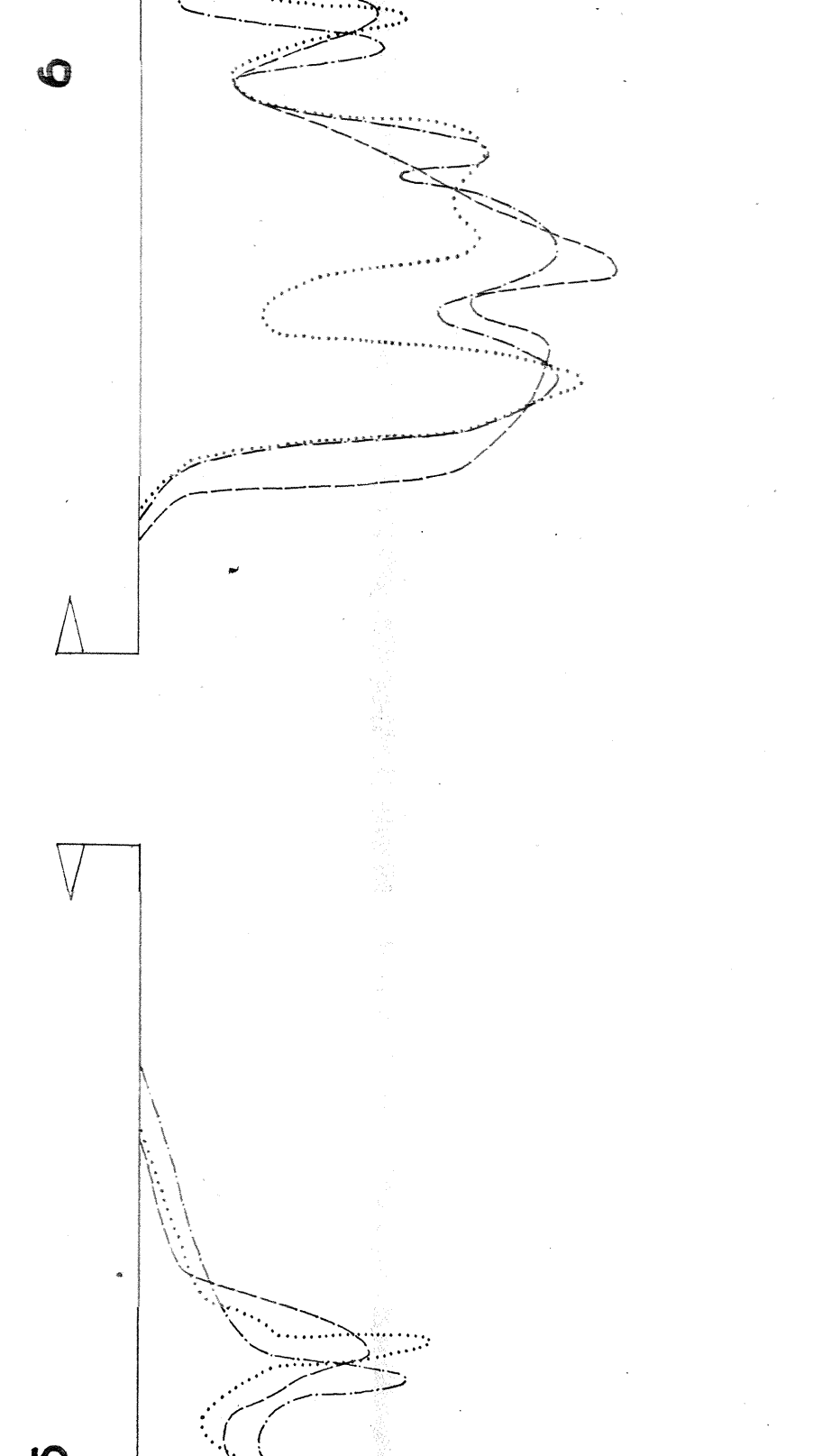
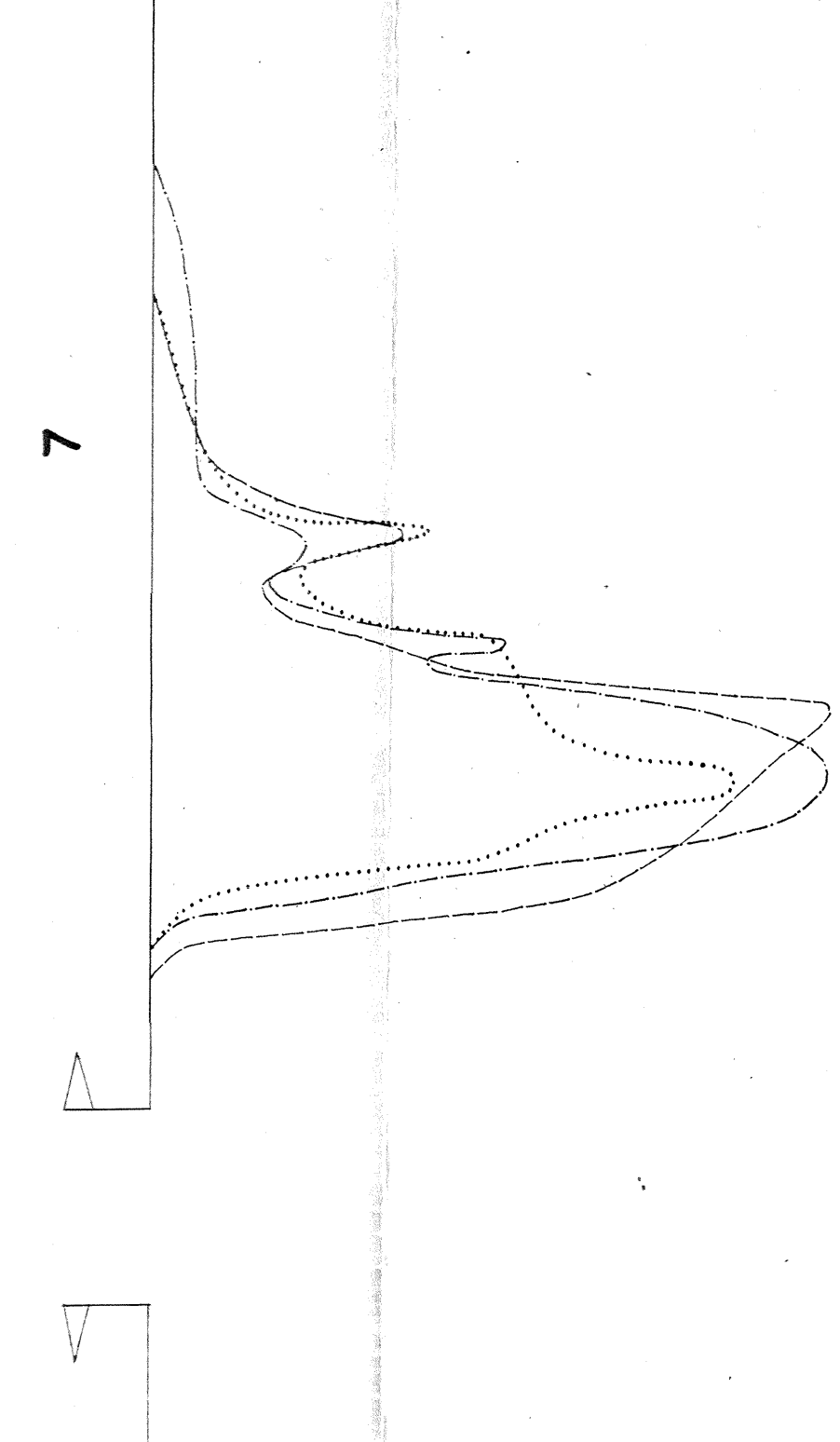
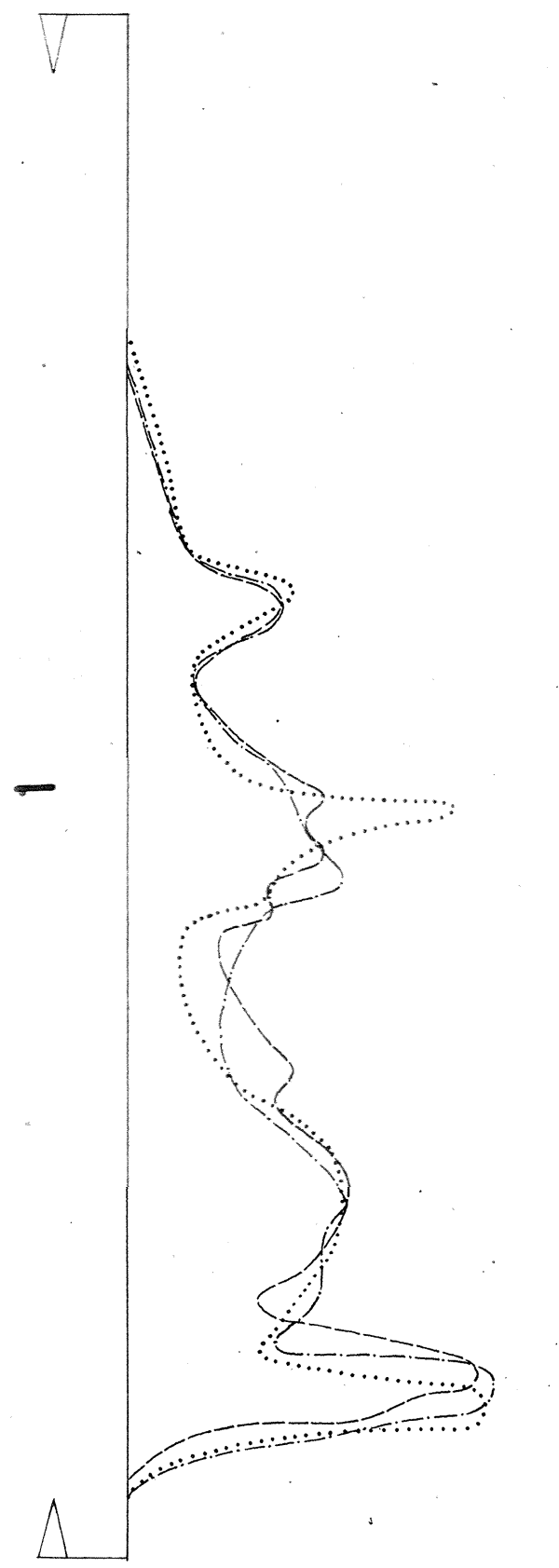
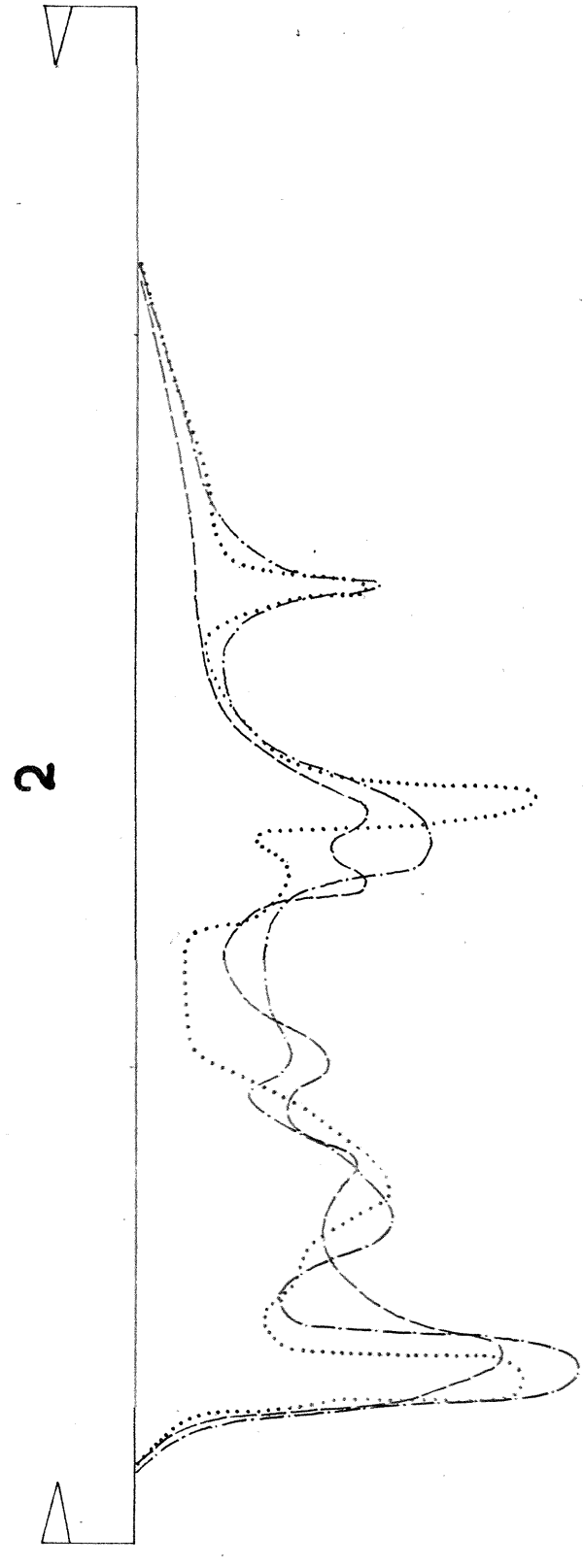
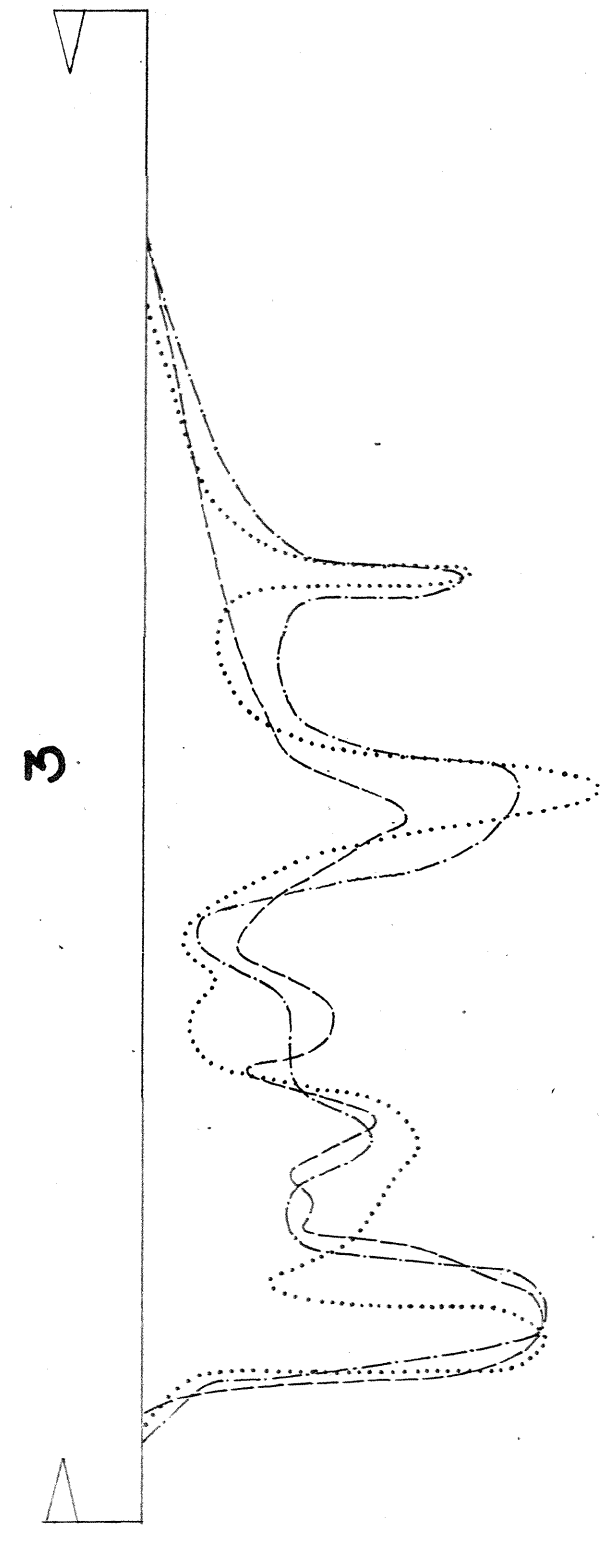
**TOELICHTING**

--- GLLWS. JUN 1924  
— " " 1951

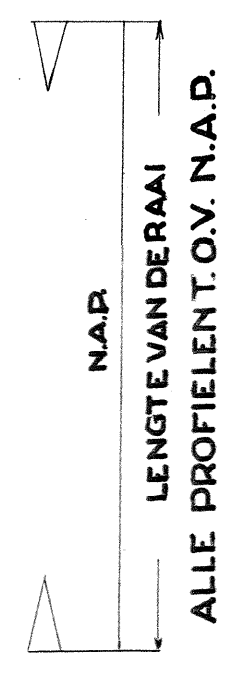
□ AANZANDING  
□ UITSCHURING



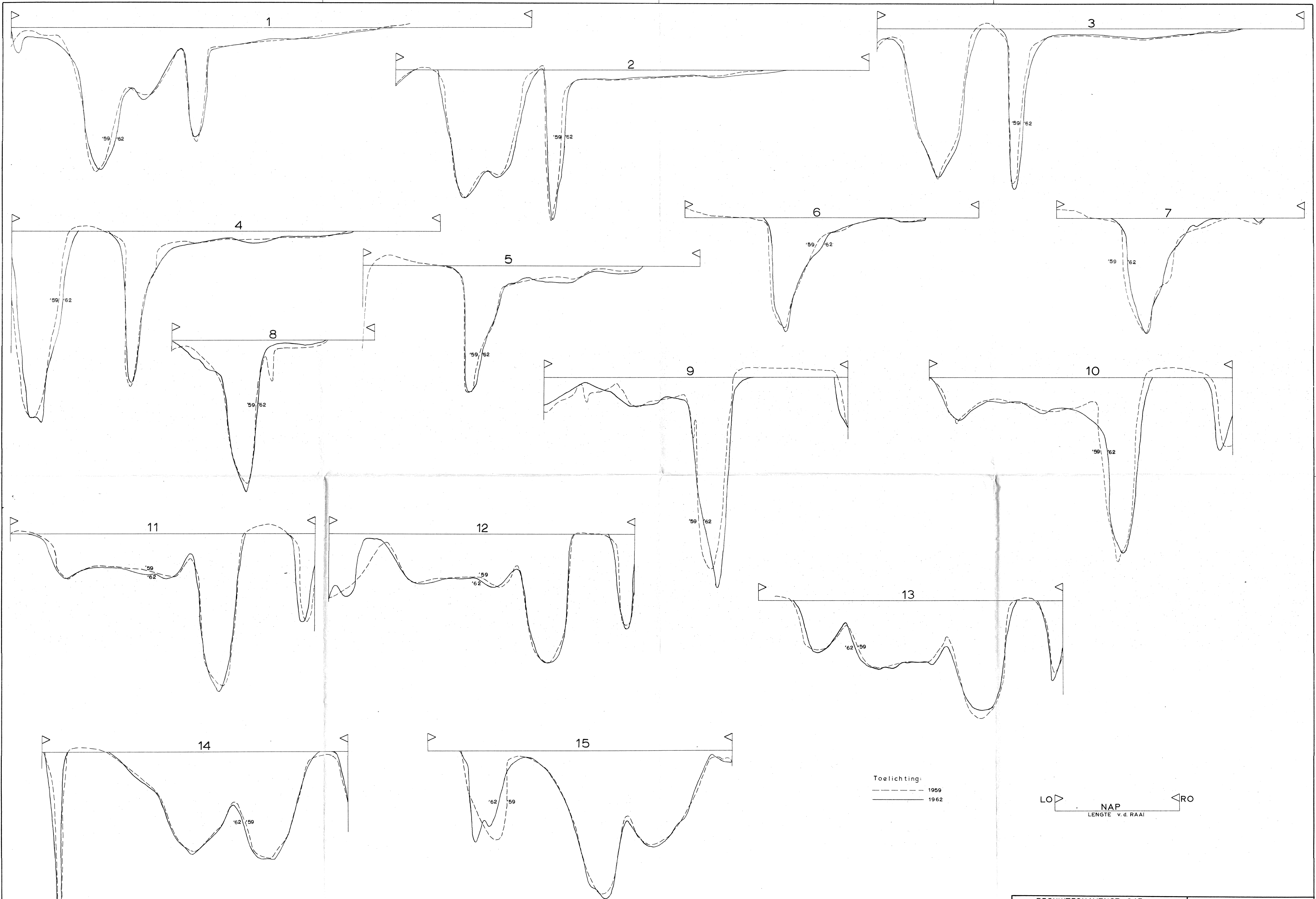
BROUWERSHAVENSE GAT		BEHOORT BIJ NOTA NR 9 1947	
VERANDERINGEN VAN DE GLLWS. -		SCHAAL 1:50.000	
LIJN OVER DE PERIODE 1924-1951		B2 Nr. 5561	
RUKSWATERSTAAT		GEC.	GEZ.
DIRECTIE BENEDENRIVIEREN		AP	7.
Afdeling Studiedienst.			



TOELICHTING  
 1860  
 1872  
 1885



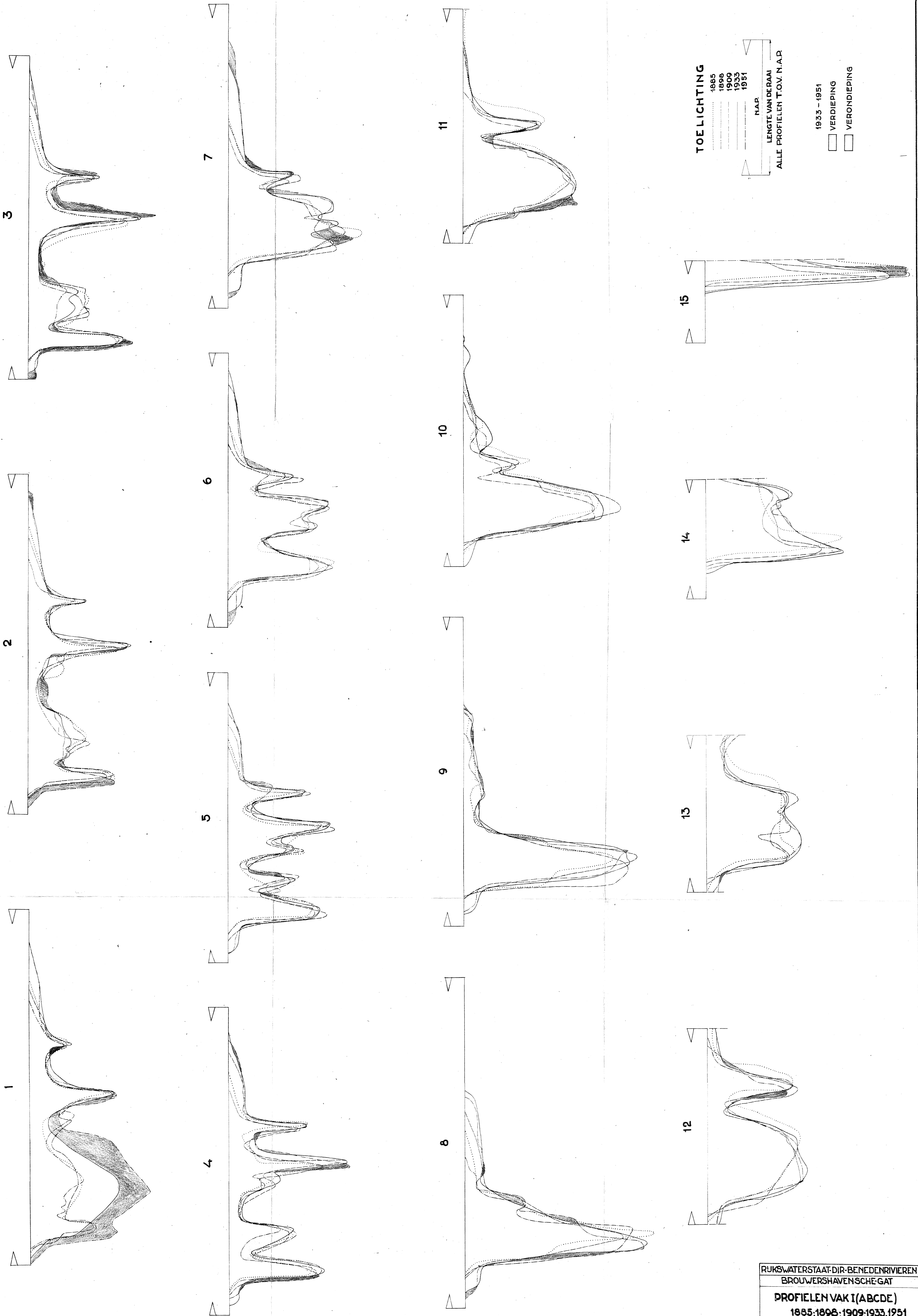
RIJKSWATERSTAAT-DIR-BENEDENRIVIEREN			
BROUWERSHAVENSCHÉ GAT			
PROFIELEN VAK I (ABCDE)			
1860; 1872; 1885.			
TEEK. B. F.	GEZ.	DD. 1.8.47	
CALO. F.	ACC.	DD. 1.8.47	SCHAAL 1:25000
CONTR. F.			1:200
			5522 C 3



Toelichting:  
 - - - - - 1959  
 ————— 1962

LO > < RO  
 NAP  
 LENGTE v.d. RAAL

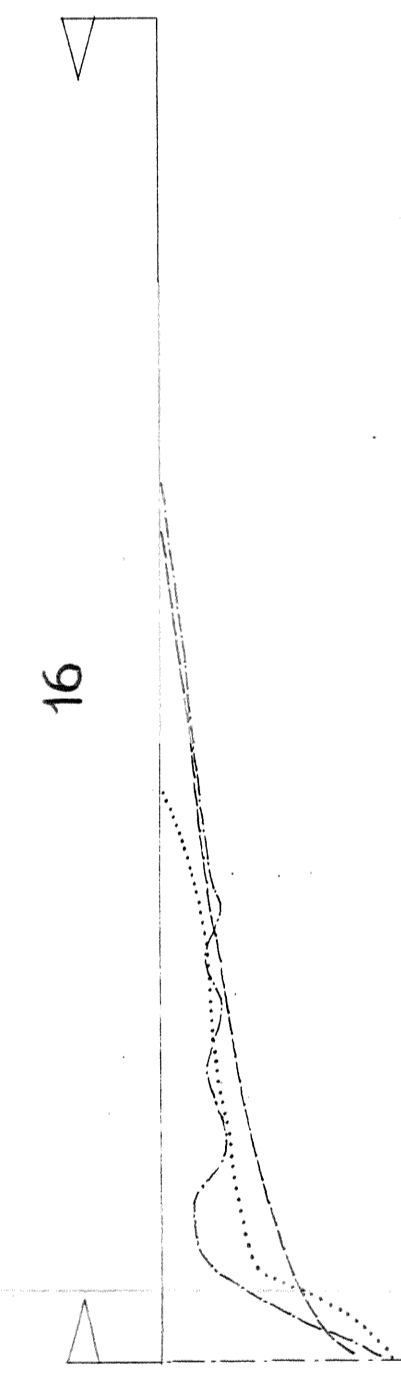
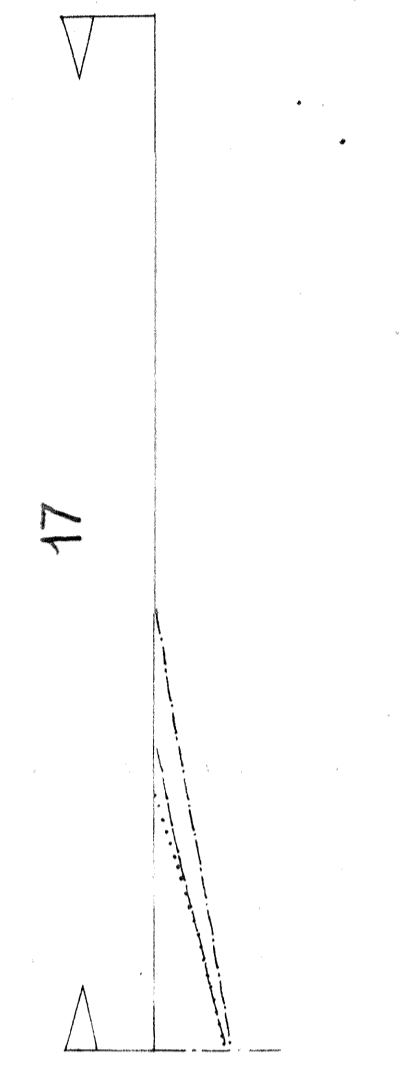
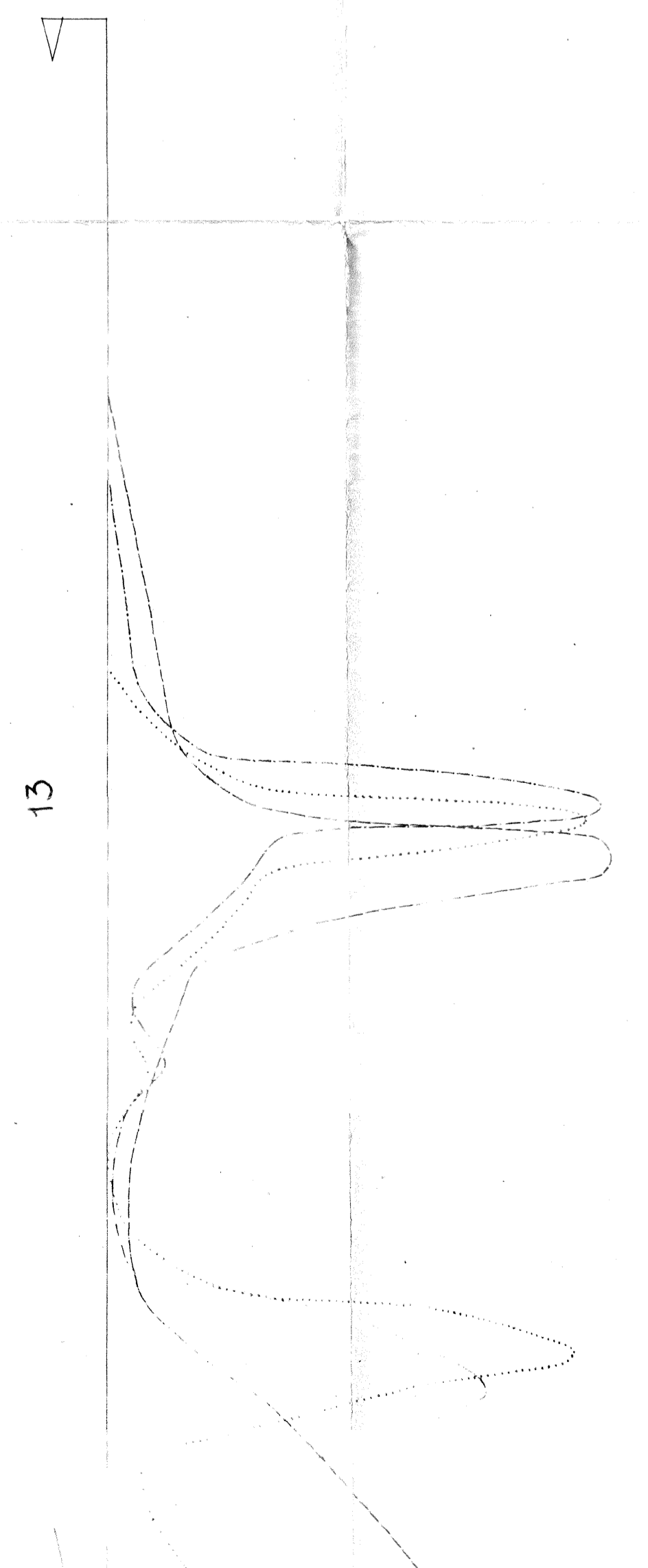
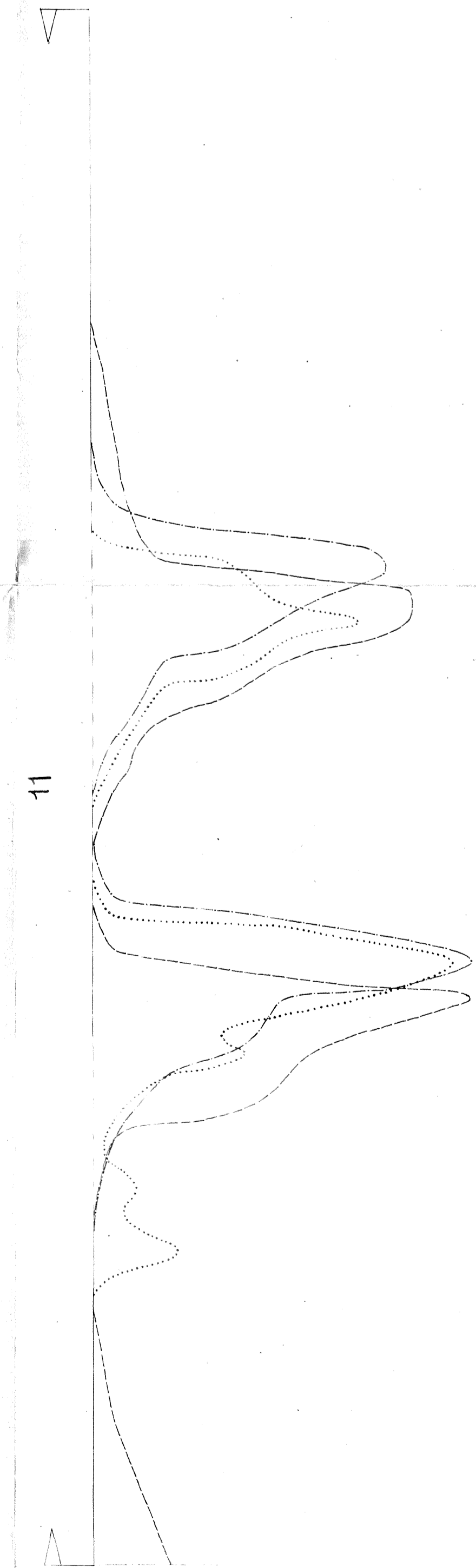
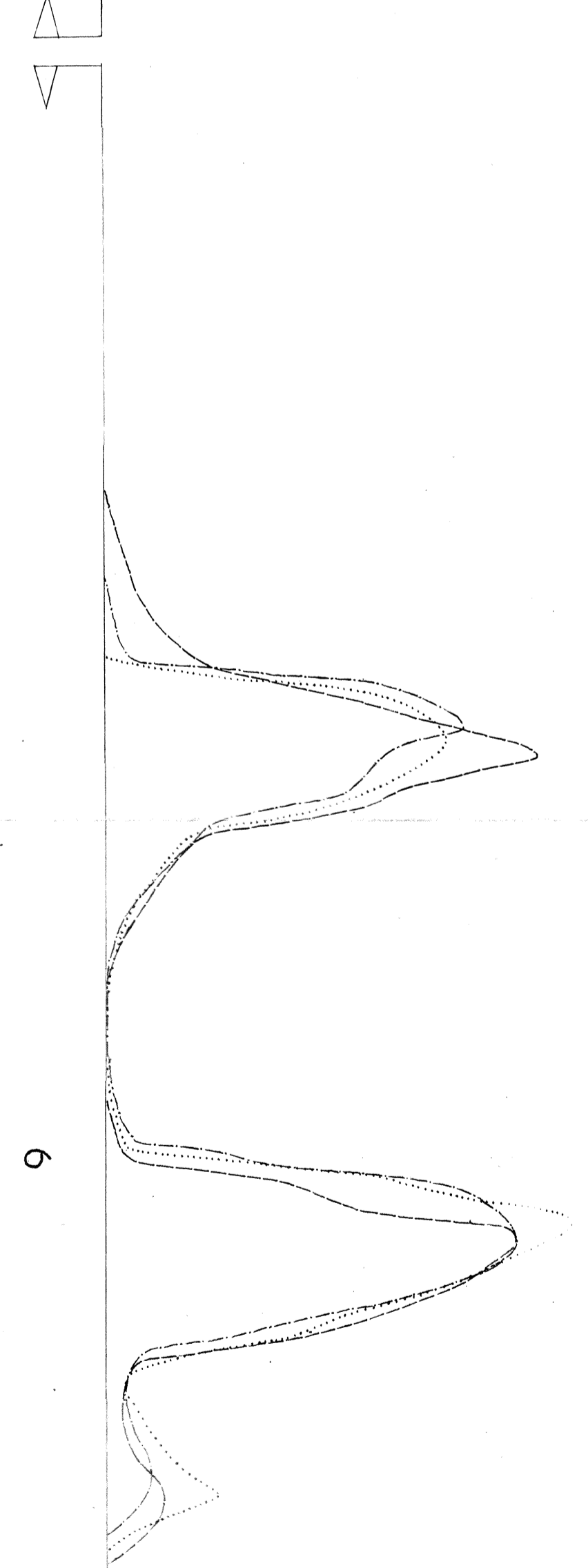
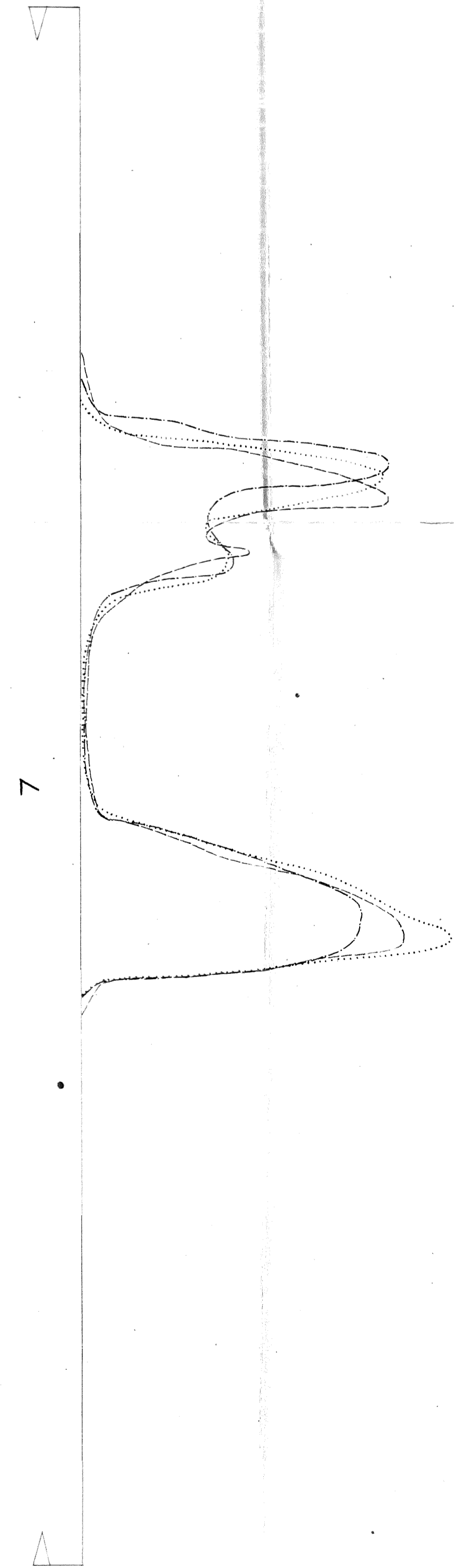
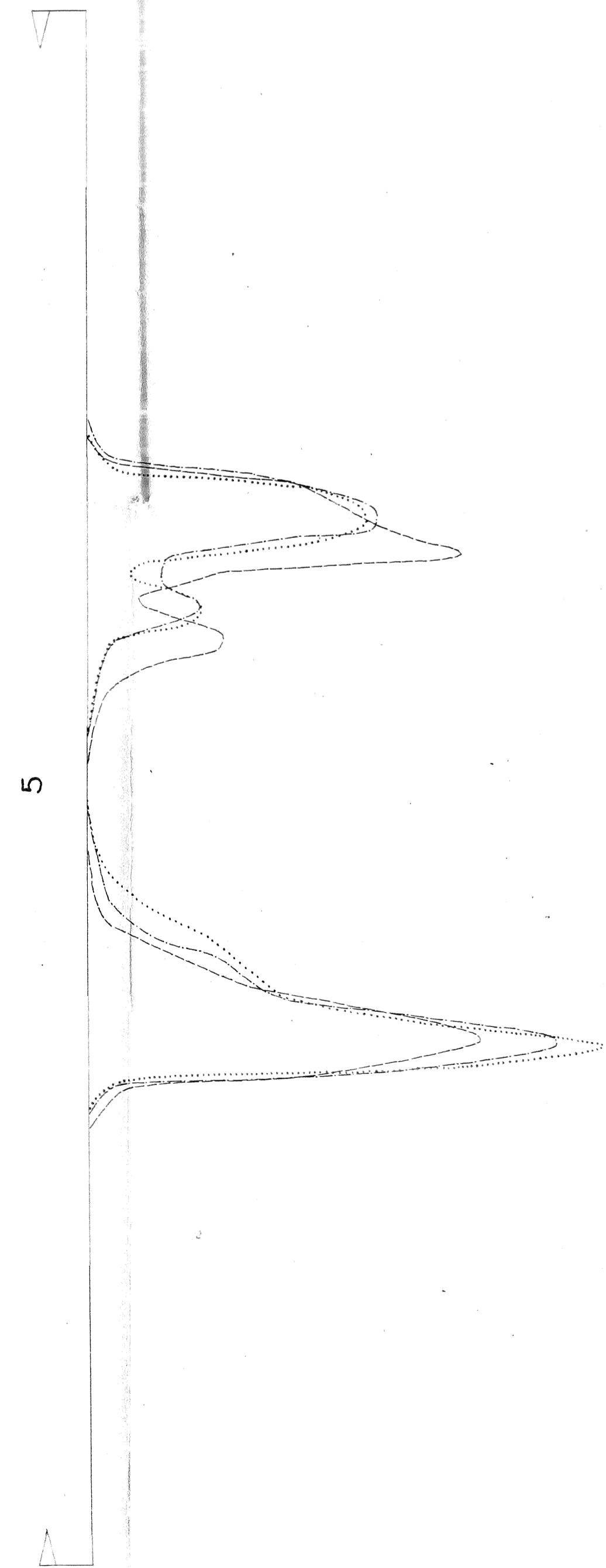
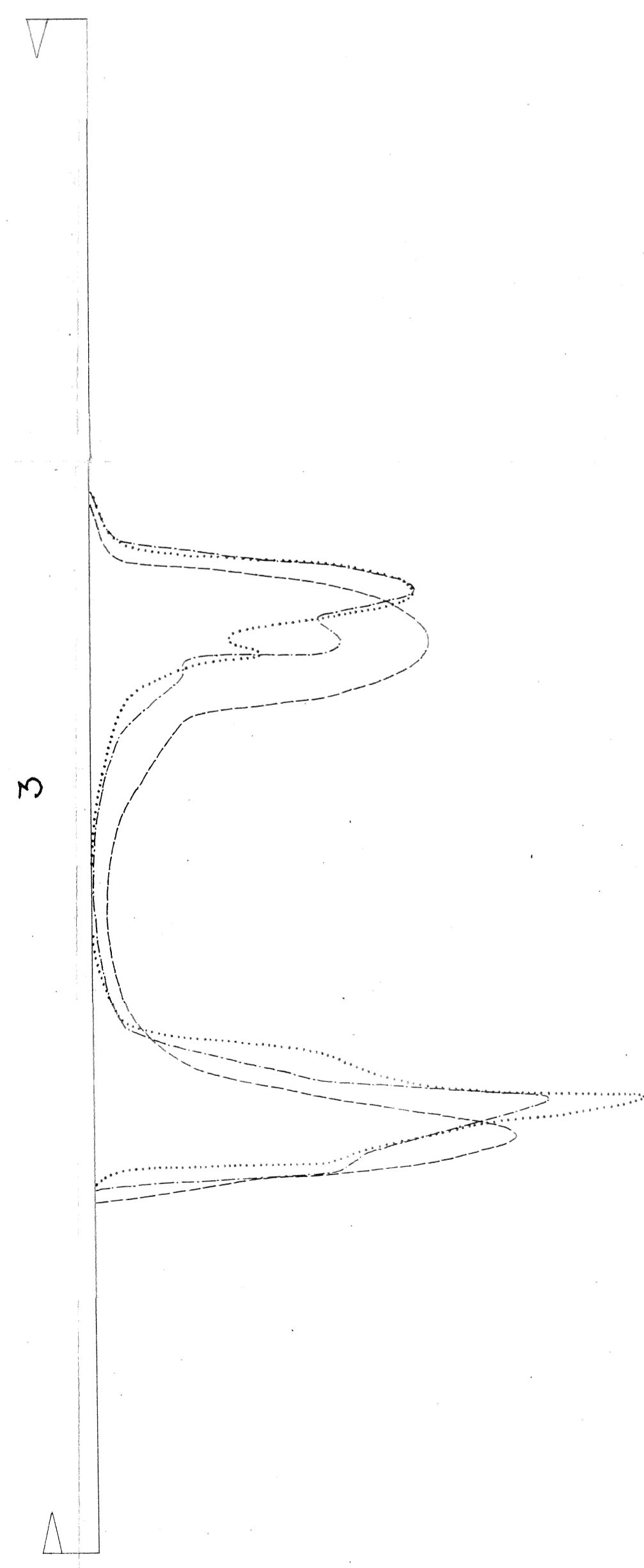
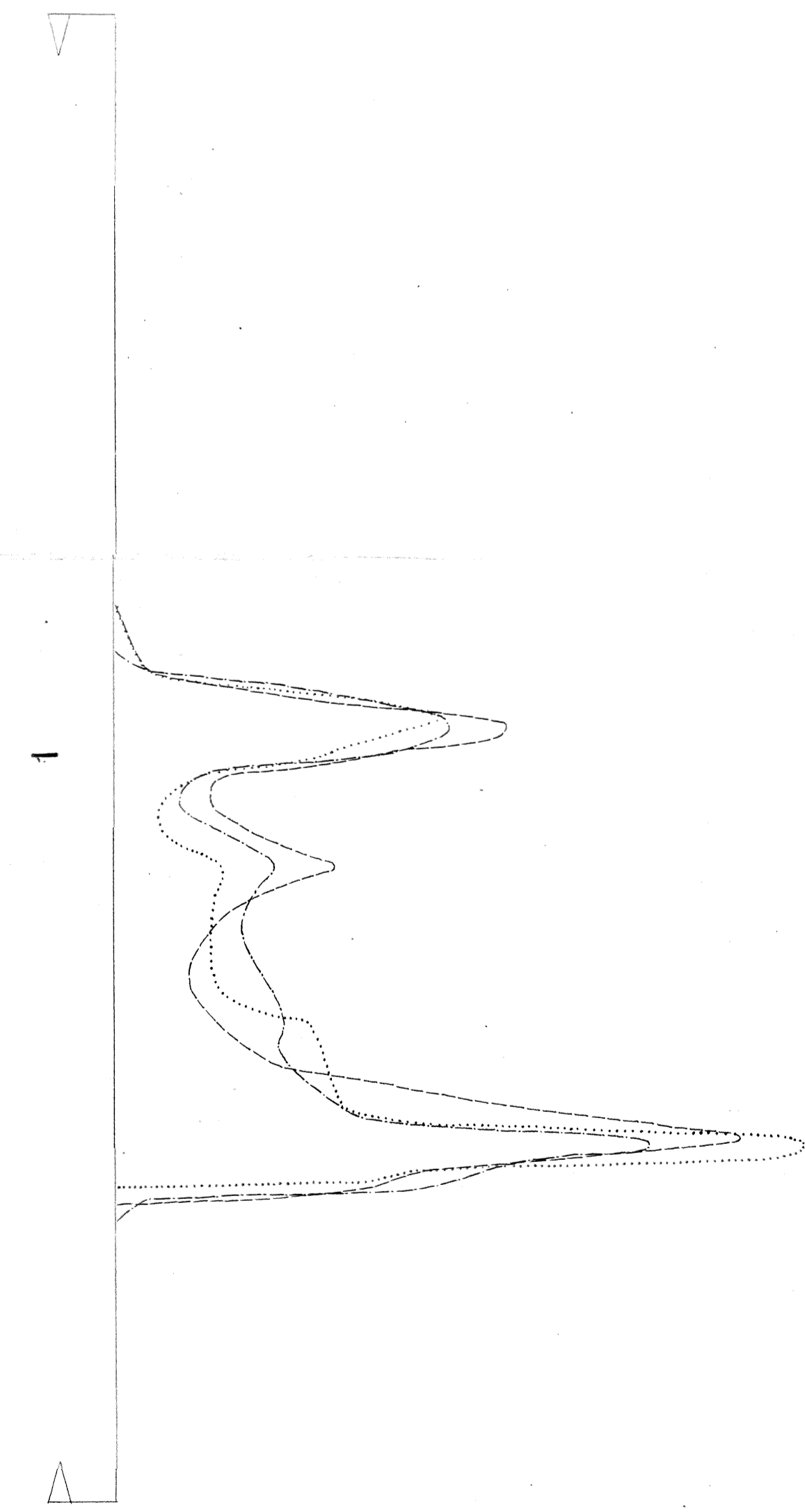
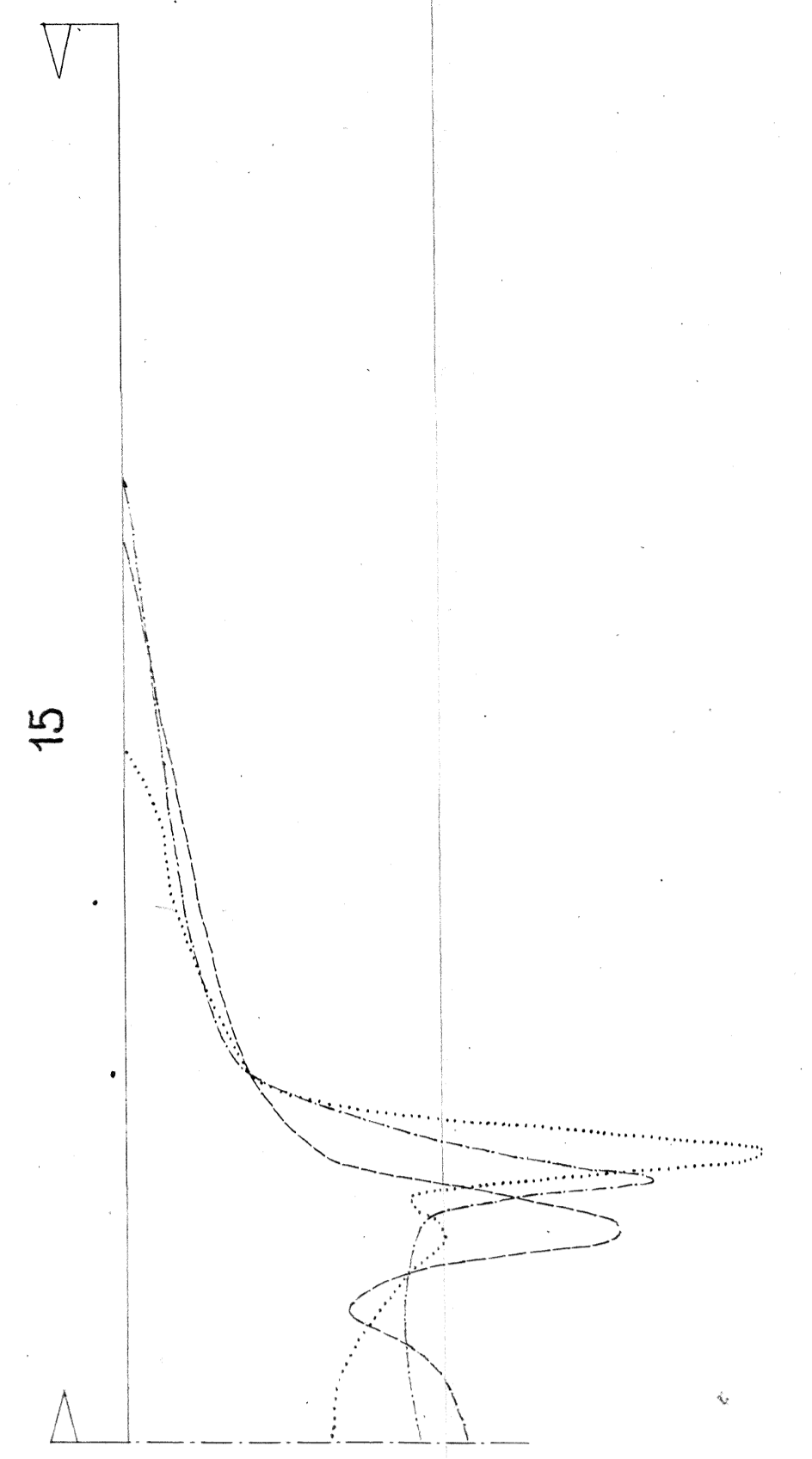
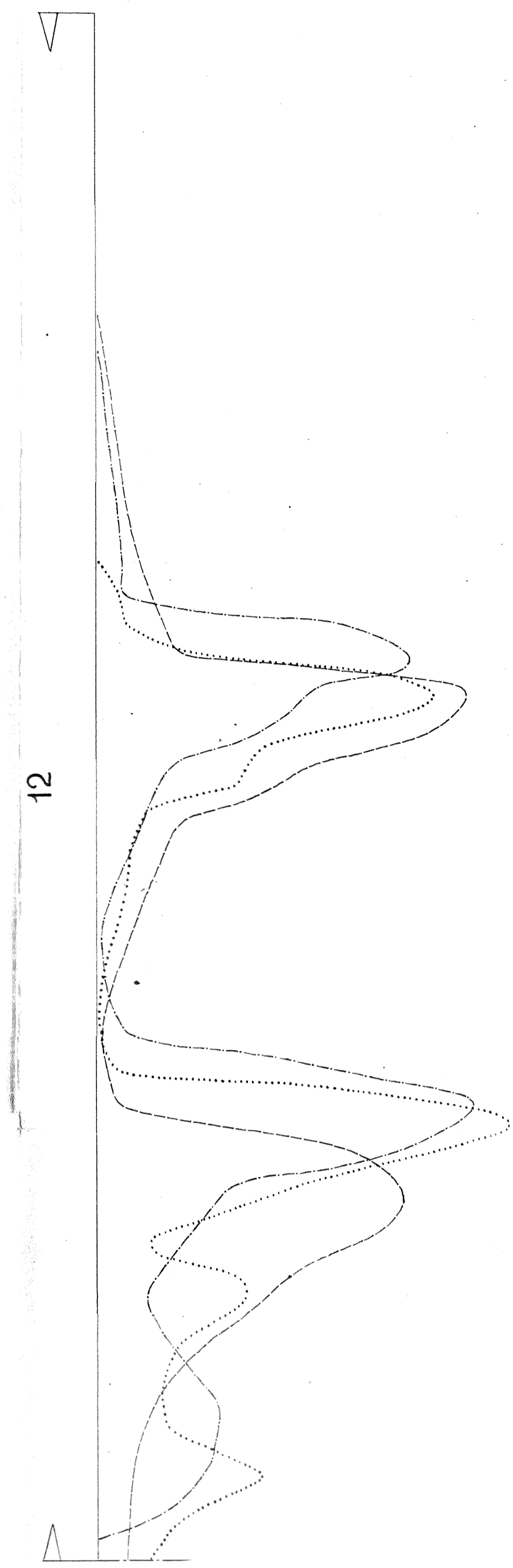
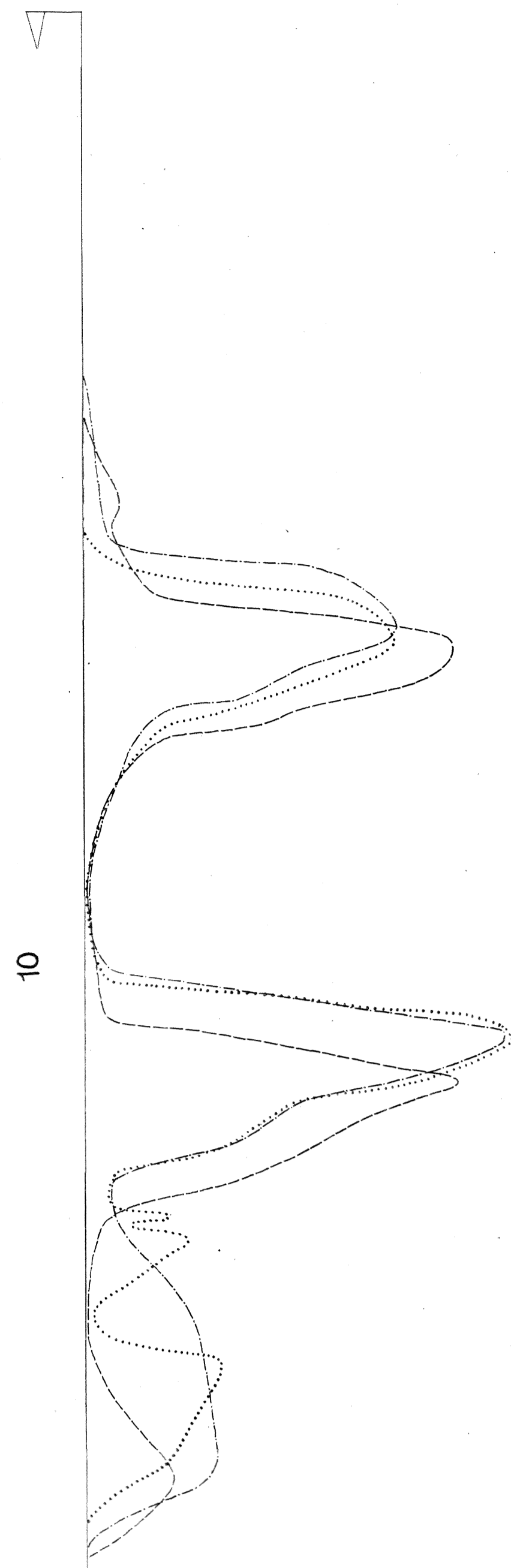
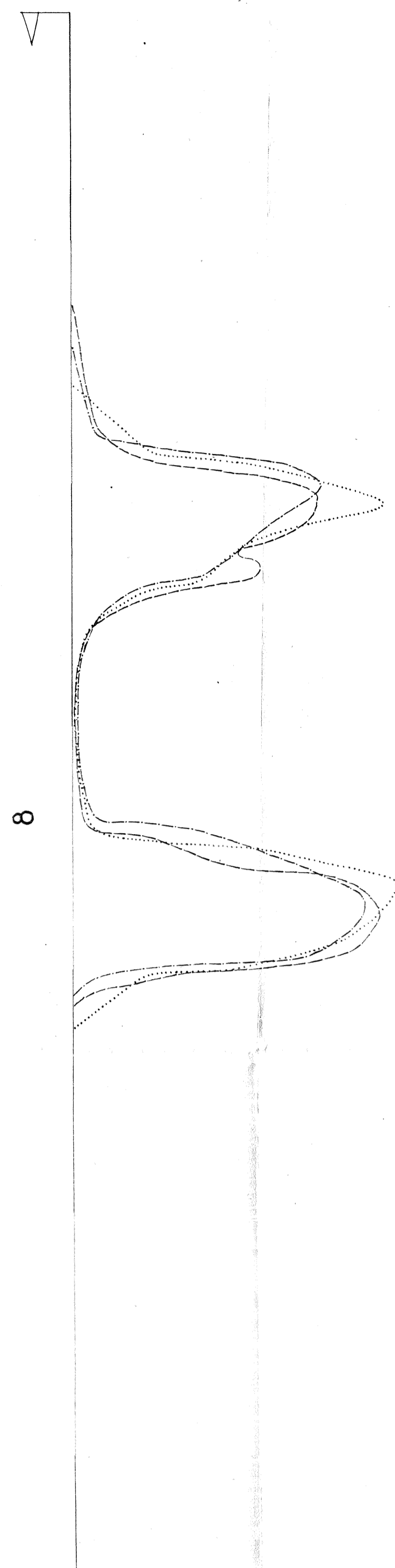
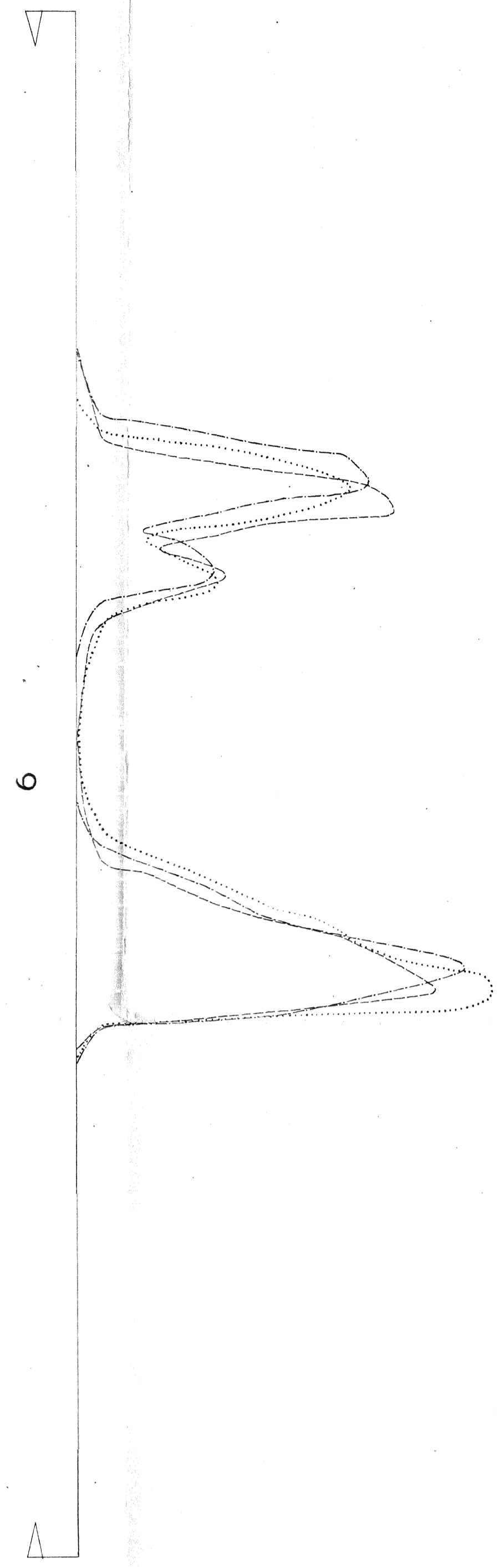
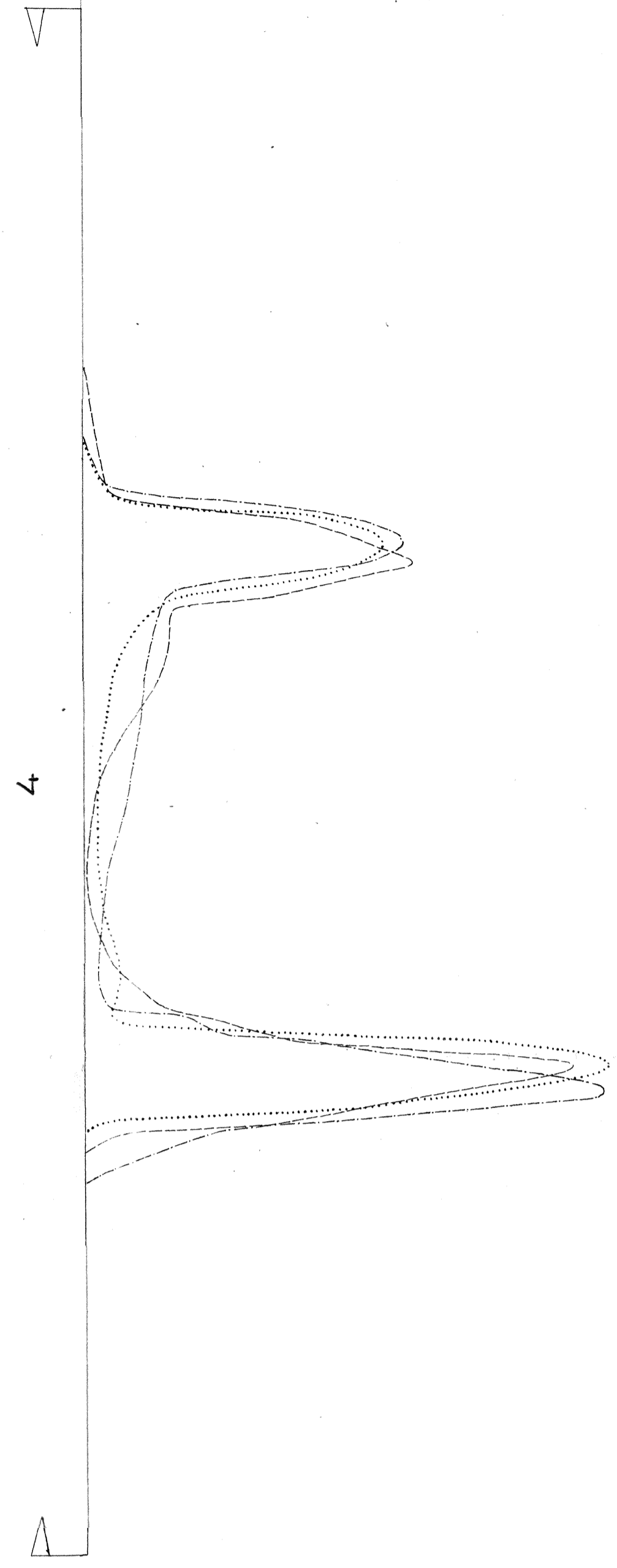
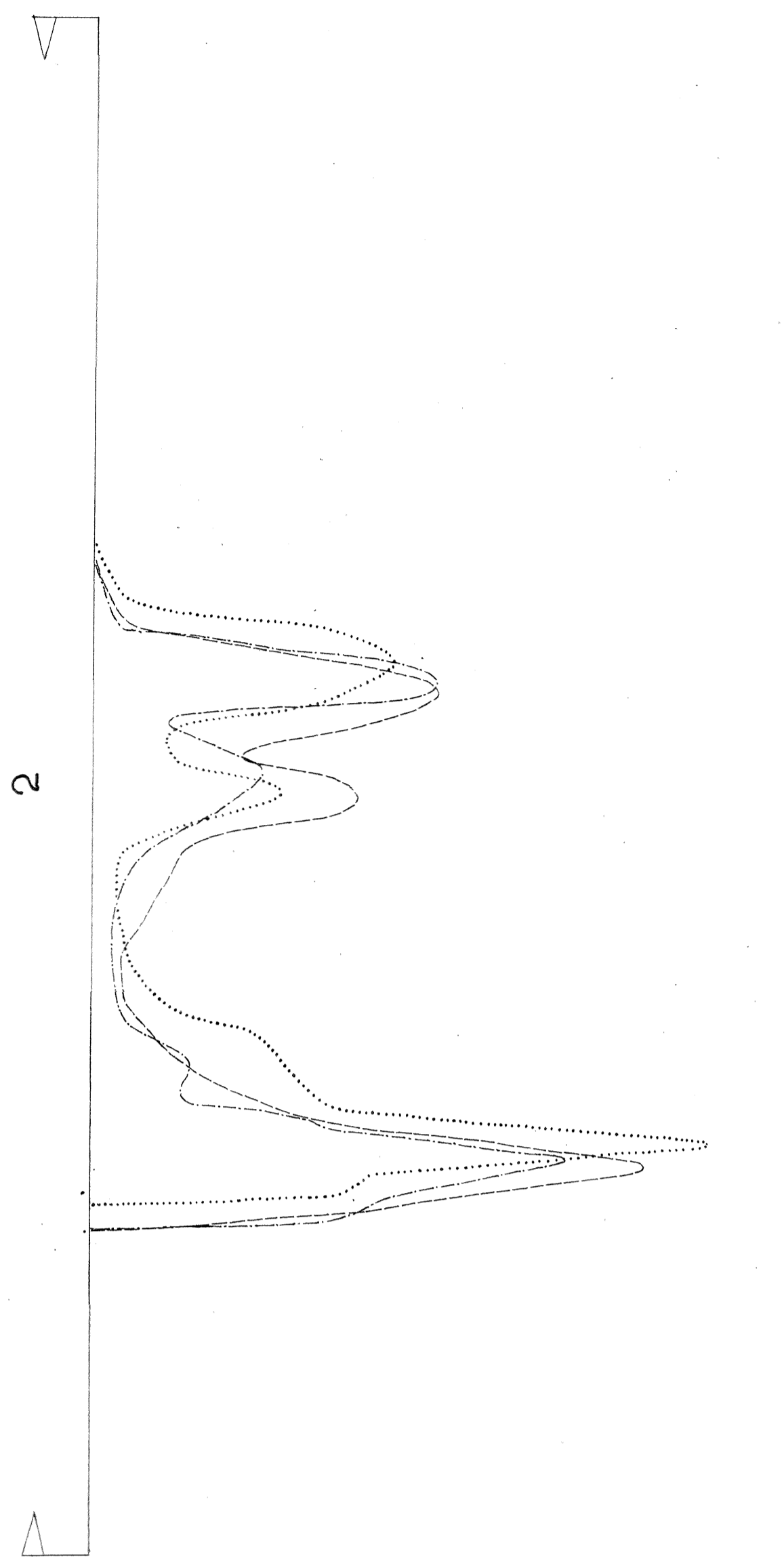
BROUWERSHAVENSE GAT		BEHOORT BIJ NOTA 9-1956	
VAK III		HORIZONTAAL 1:25000	
1959 - 1962		VERTICAAL 1:200	
RUKSWATERSTAAT	getek gecontroleerd	SCHAAL	
DELTADIENST		B4 Nr 64.1122	
Waterloopkundige Afdeling			



**TOELICHTING**  
 -1885  
 -1898  
 -1909  
 -1933  
 -1951  
 N.A.P.  
 LENGTE VAN DERAAI  
 ALLE PROFIELEN T.O.V. N.A.P.

1933 - 1951  
 VERDIEPING  
 VERONDIEPING

RUKSWATERSTAAT-DIR-BENEDENRIVIEREN			
BROUWERSHAVENSCHEGAT			
PROFIELEN VAK I (ABCDE)			
1885;1898;1909;1933;1951			
TEEK. D. F.	GEZ.	DD. 1.8.47	
CONTR.	ACC.	SCHAAL 1:25.000	
		5212	C3



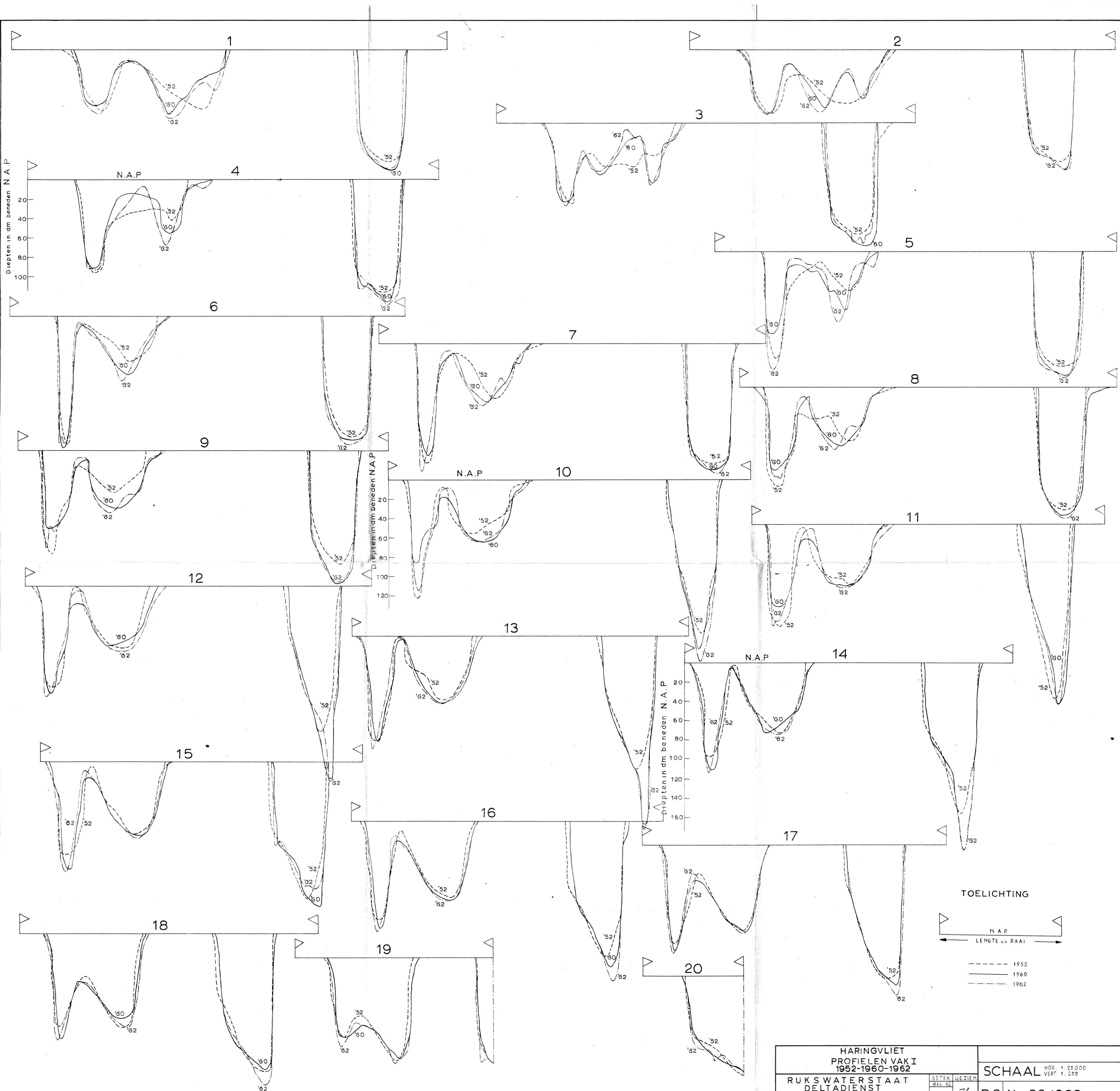
TOELICHTING  
1860  
1872  
1885

N.A.P.  
LENGTE VAN DE RAAI  
ALLE PROFIELE TOV. N.A.P.

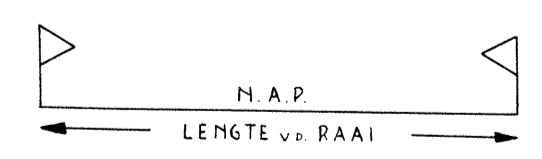
RIJKS-WATERSTAAT-DIR-BENEDENRIVIEREN  
BROUWERSHAVENSCH E GAT  
PROFIELEN VAK II (DEFG)  
1860;1872;1885.

TEEK: B. A. GEZ. 001347  
KALD. ACC. 001347  
LONTR. 5524 C 6  
SCHAAL 1:25000

RAPPORT N° 0, 1947, R263, BULAG

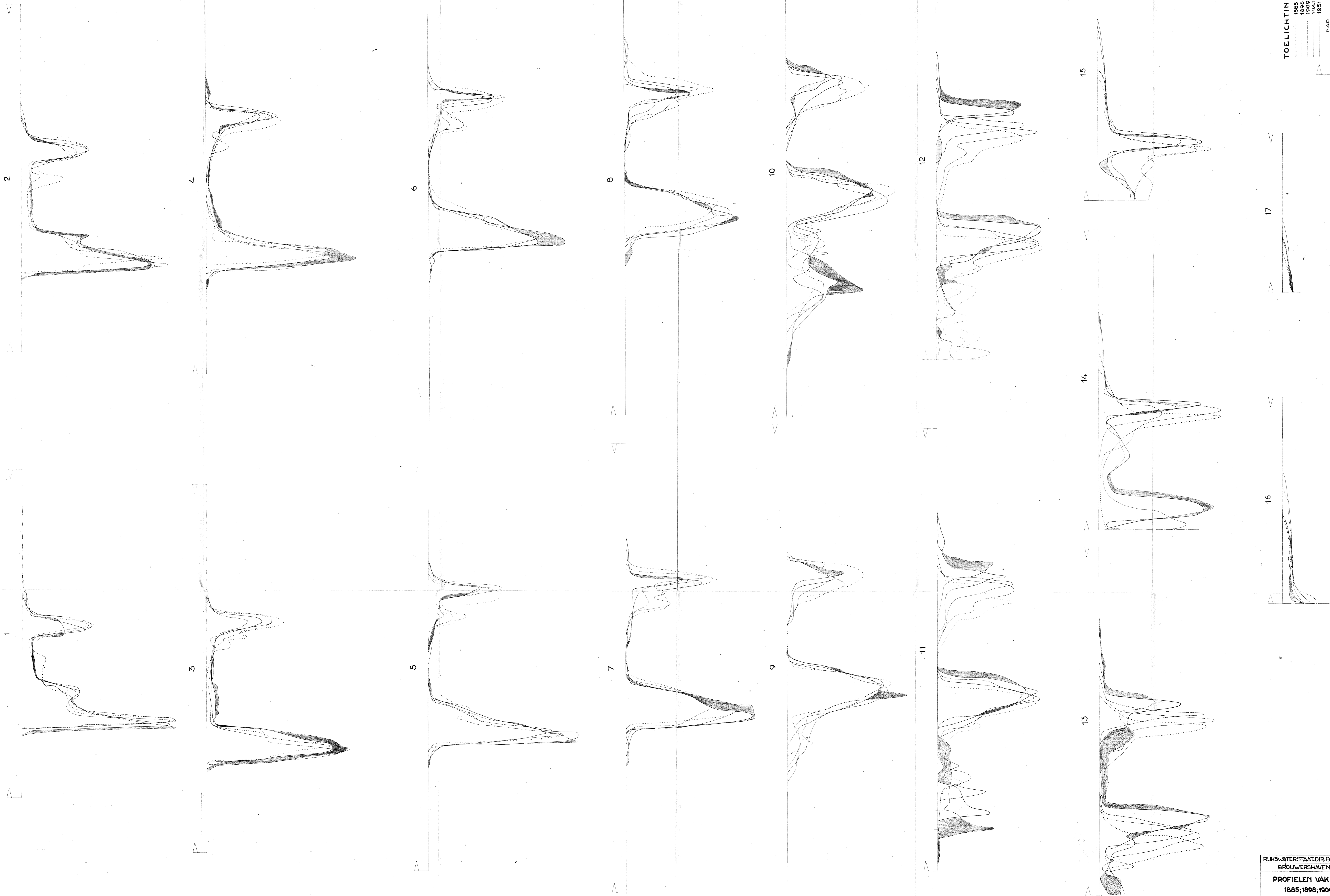


TOELICHTING



- - - - - 1952  
 ———— 1960  
 - · - · - 1962

HARINGVLIE PROFIELEN VAK I 1952-1960-1962		SCHAAL HOR. 1:25000 VERT. 1:200	
RUKSWATERSTAAT DELTADIENST Waterloopkundige afdeling	GETER GEZIEN Dec 62 L. Bruns	B3 Nr. 62.1993	



TOELICHTING

1885  
1898  
1909  
1933  
1951

NAP

LENGTE VAN DER AAI

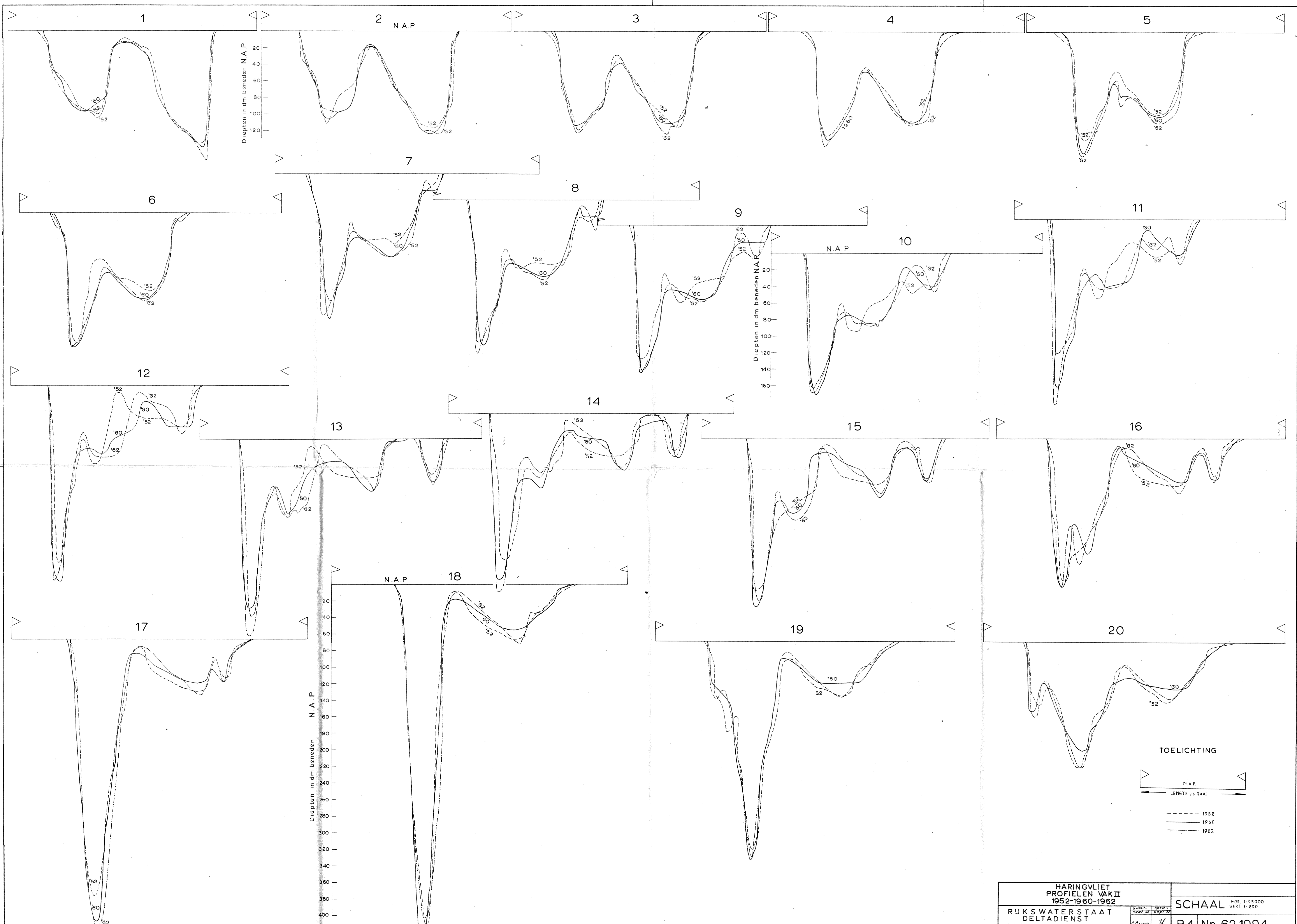
ALLE PROFIELEN T.O.V. N.A.R.

PERIODE 1933-1951

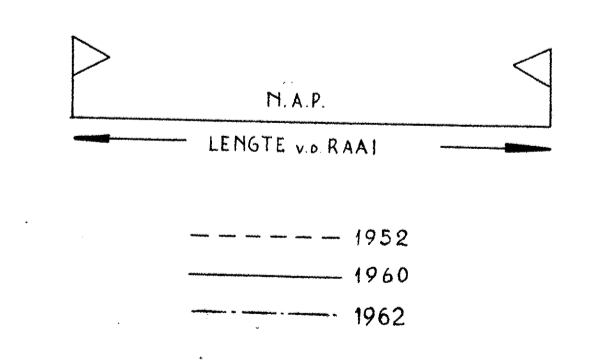
VERDEPING

VERONDEPING



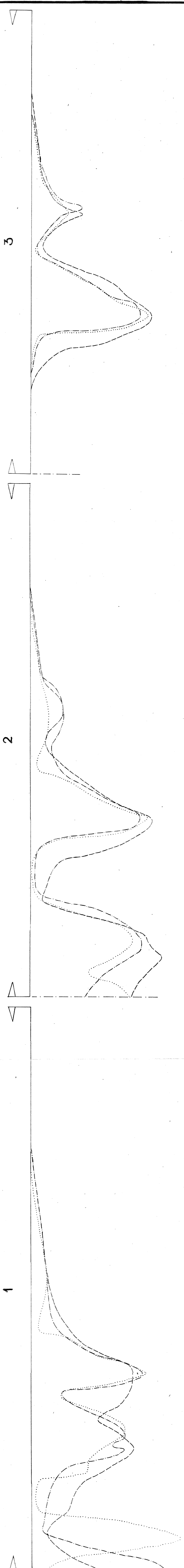


TOELICHTING



<b>HARINGVLIET PROFIELEN VAK II 1952-1960-1962</b>		<b>SCHAAL</b> HOR. 1:25000 VERT. 1:200	
RUKSWATERSTAAT DELTADIENST Waterloopkundige afdeling	LEEREN INCHEN SCHAAL 1:25000 6.8.1962	B4	Nr. 62.1994

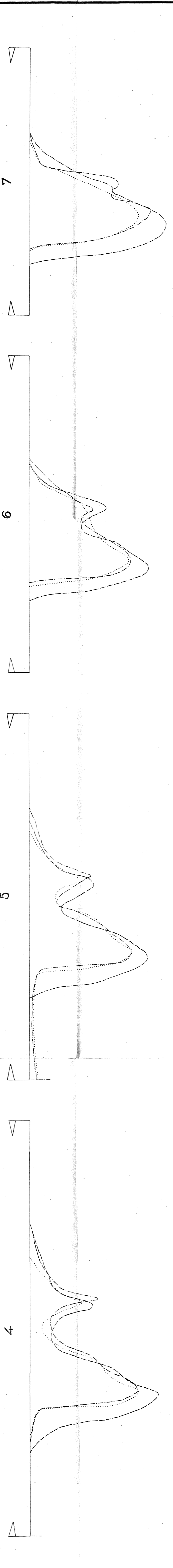




1

2

3

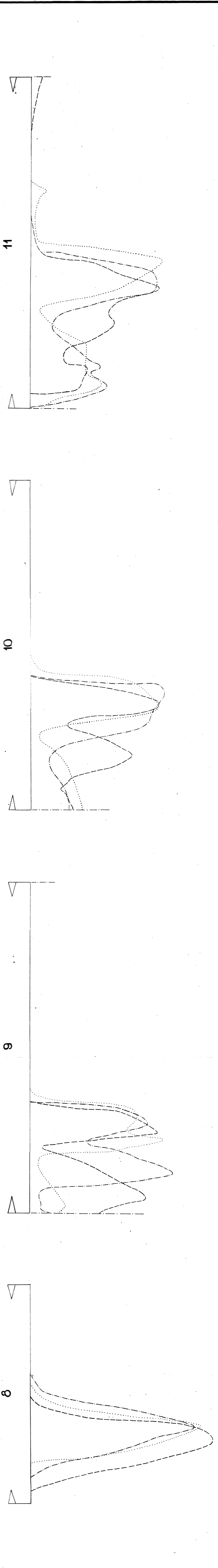


4

5

6

7

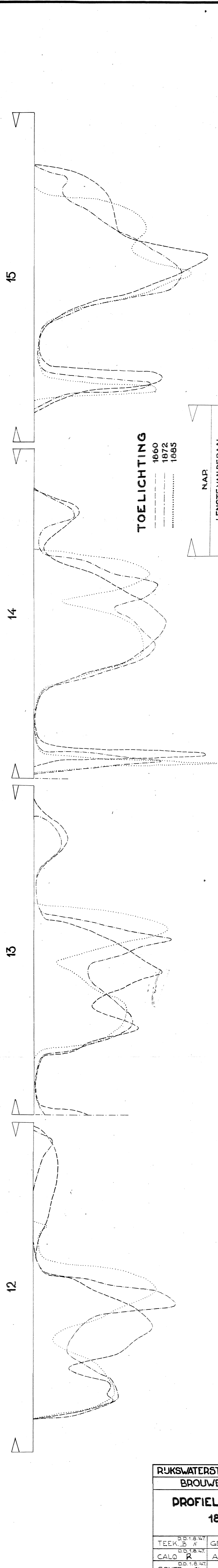


8

9

10

11



12

13

14

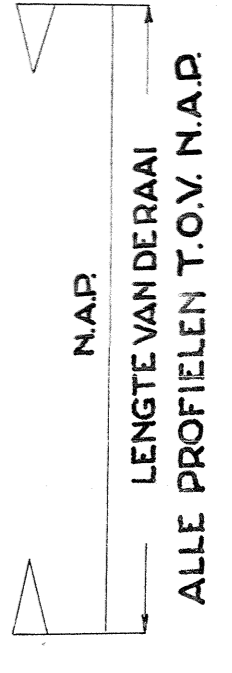
15

**TOELICHTING**

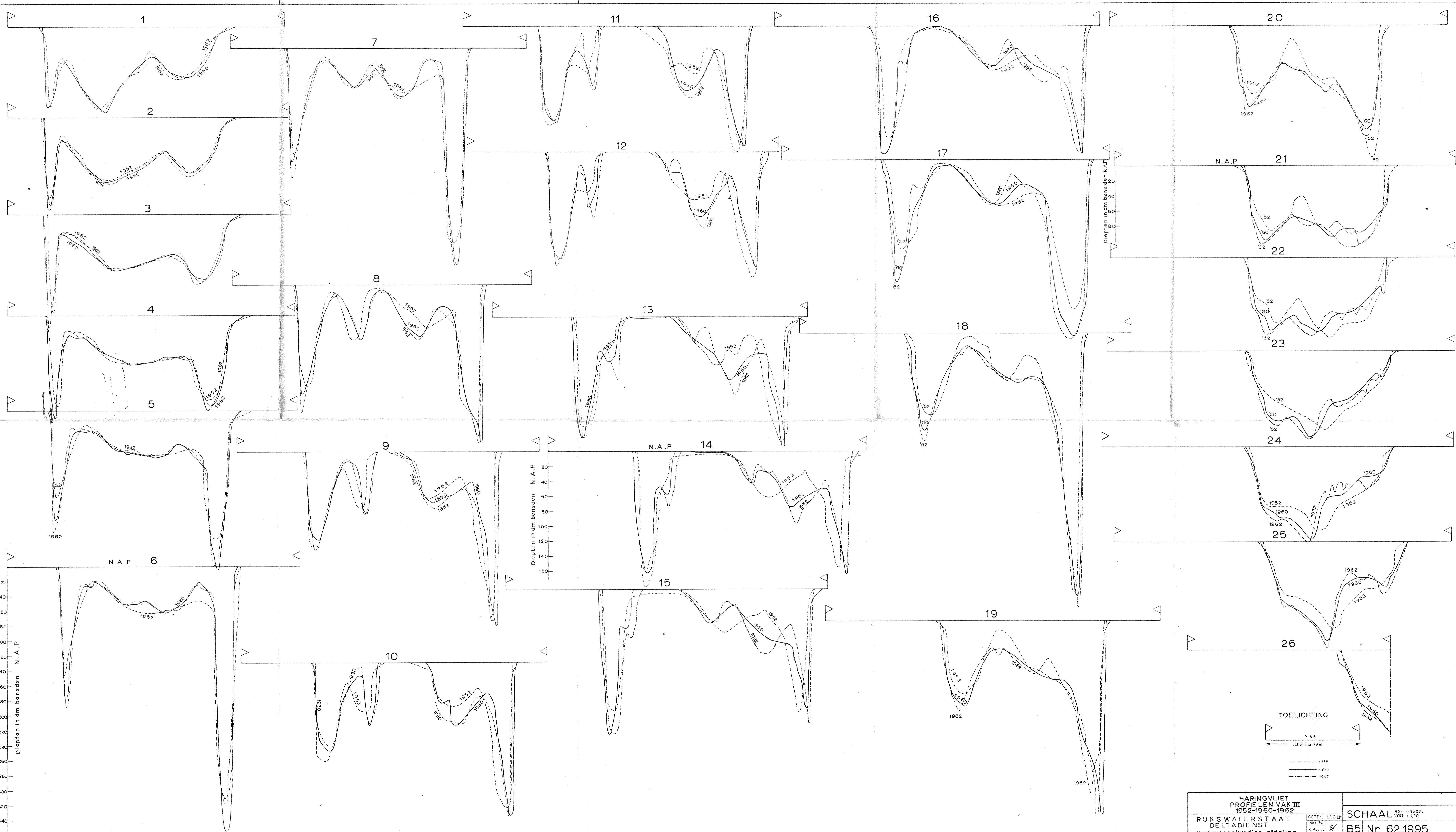
1860

1872

1885



RIJKSWATERSTAAT DIR-BENEDENRIVEREN			
BROUWERSHAVENSCHÉ GAT			
PROFIELEN VAK III (FGHJ)			
1860; 1872; 1885.			
TEEK_B #	GEZ.	05.18.47.	
05.18.47.	7		
CALD. R	ACC.	05.18.47.	SCHAAL 1:25000
05.18.47.			1:200
CONTR. 7			5526 C3



TOELICHTING

N.A.P.

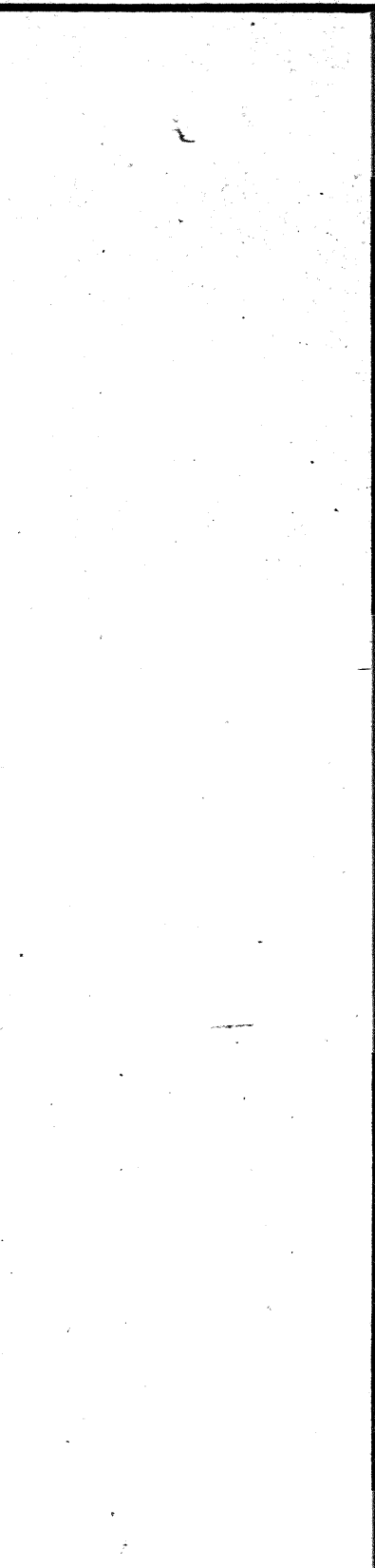
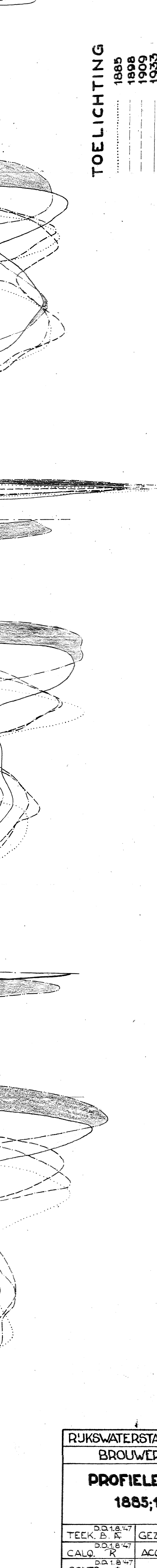
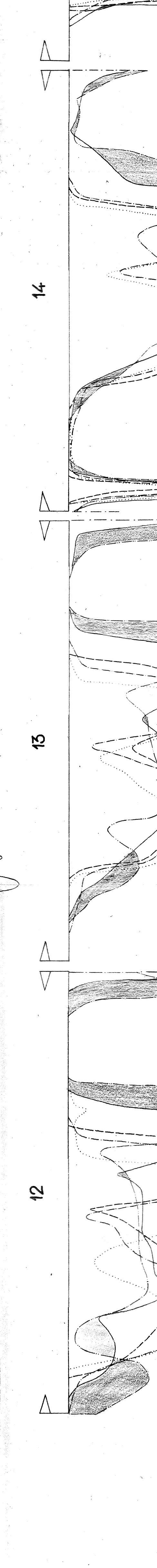
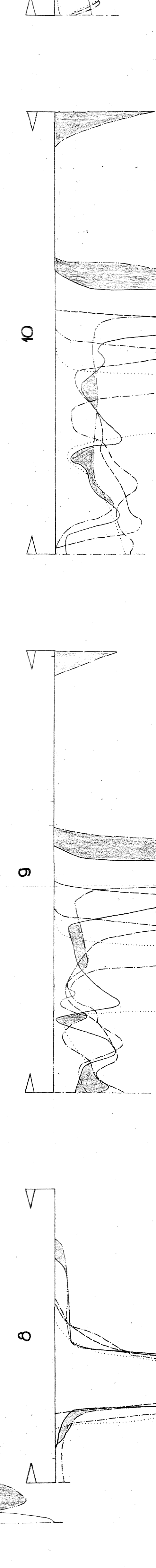
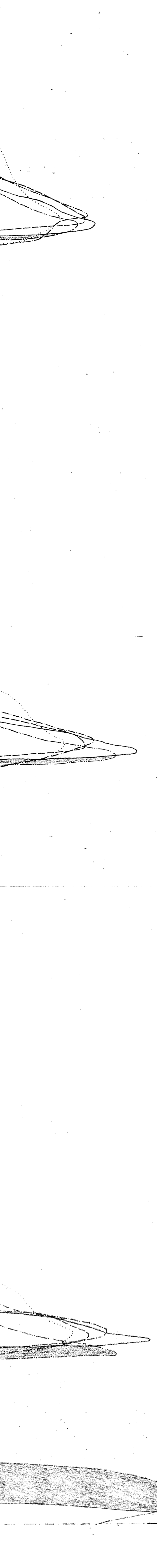
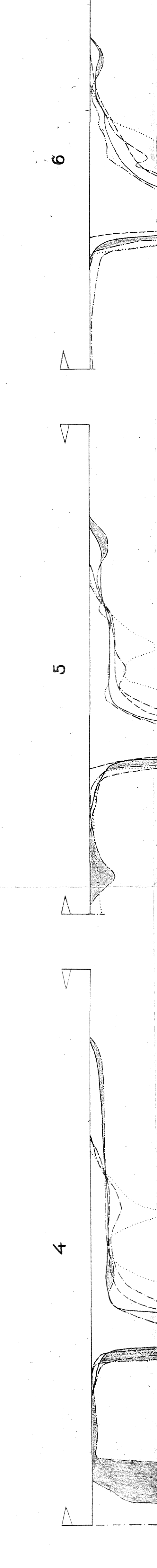
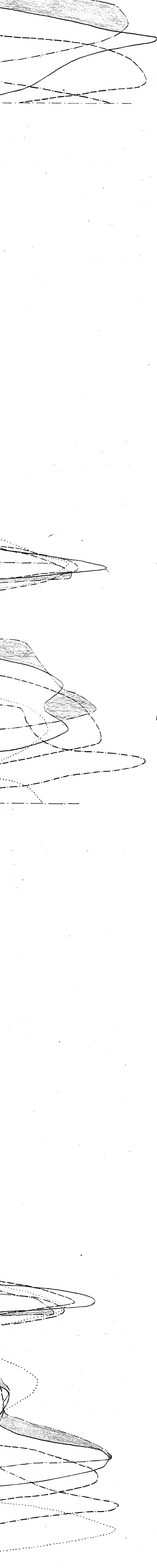
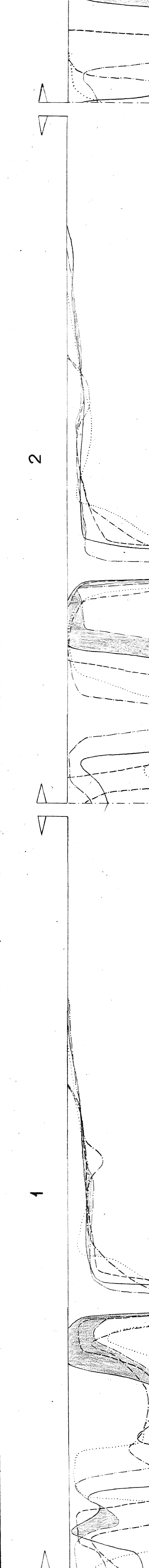
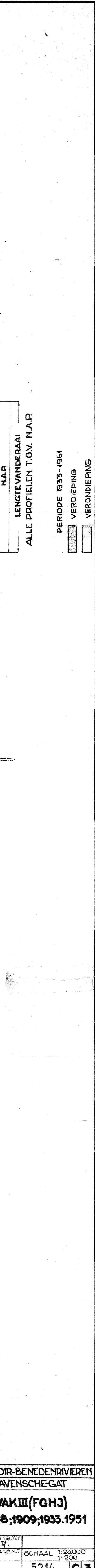
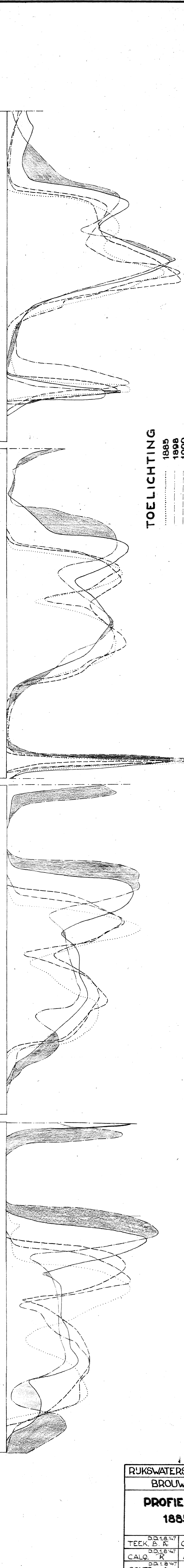
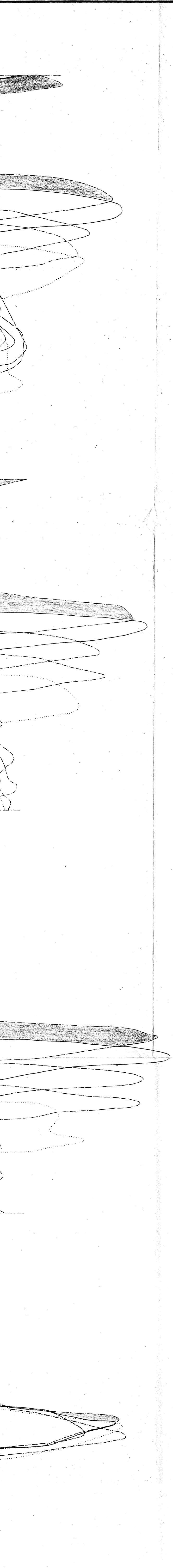
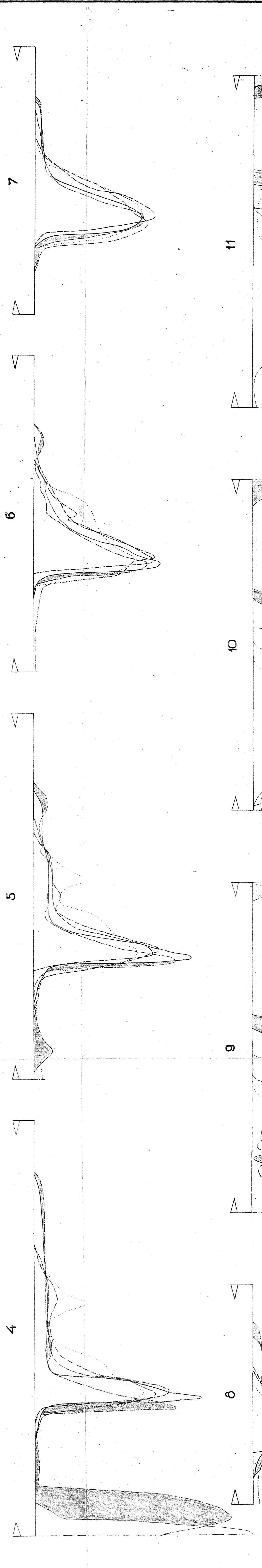
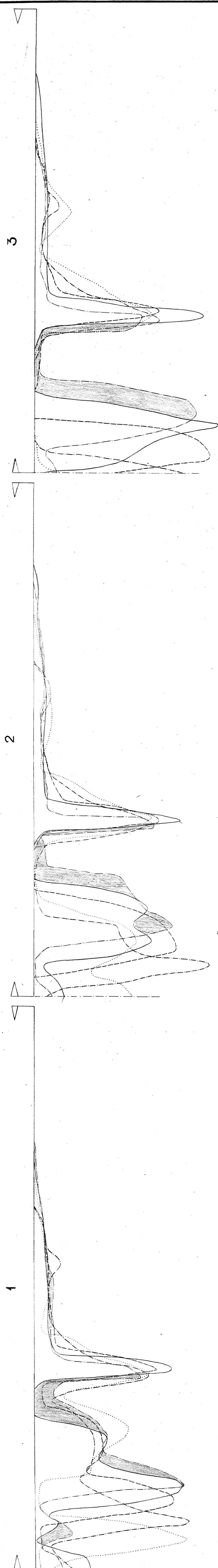
LENGTE v. RAAI

----- 1952

————— 1960

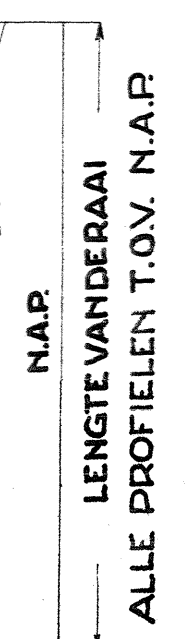
- · - · - 1962

HARINGVLIEET PROFIELEN VAK III 1952-1960-1962		GETEK. GEZIEEN 24.11.62 G. B. van der ...	SCHAALEN HOR. 1:15000 VERT. 1:200
RIJKSWATERSTAAT DELTADIENST Waterloopkundige afdeling		B5 Nr. 62.1995	BEHOORT BIJ RAPPORT NO. 9.1953 BIJL. 9 a



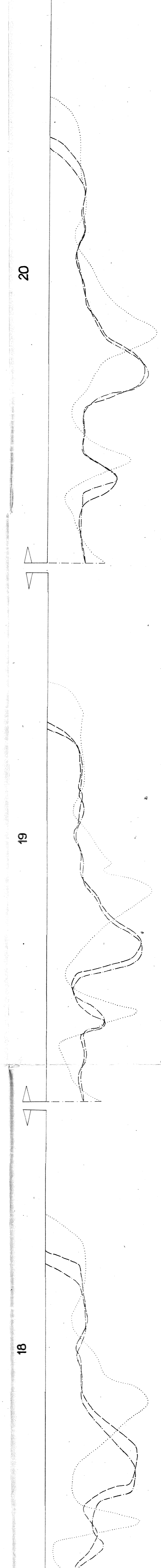
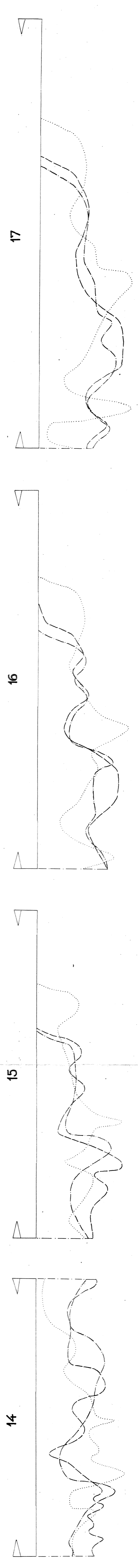
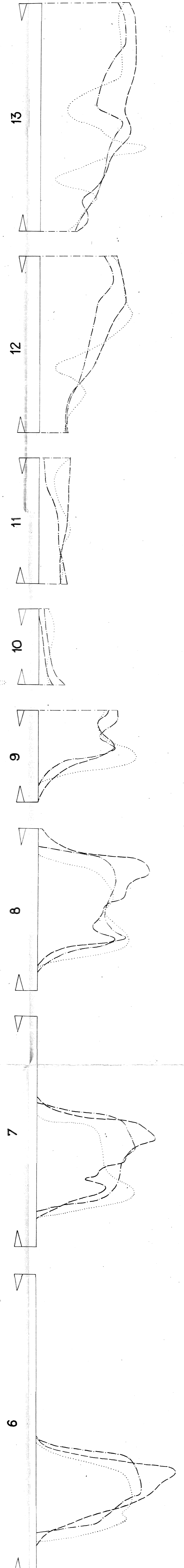
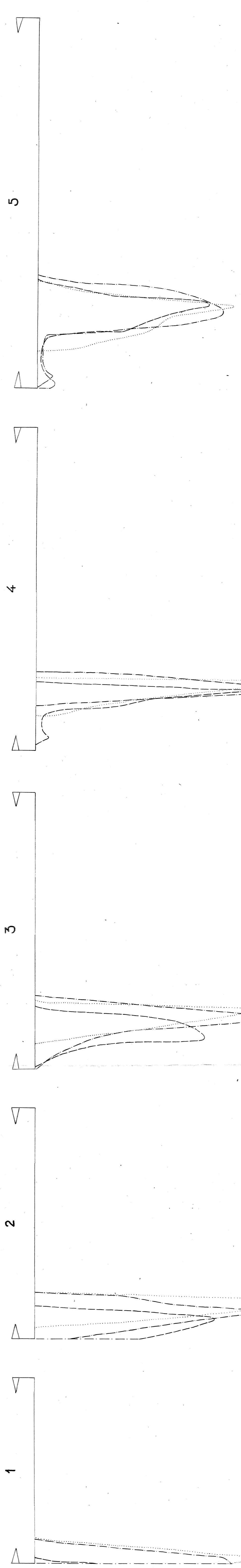
**TOELICHTING**

- 1885
- 1898
- 1909
- 1933
- 1951



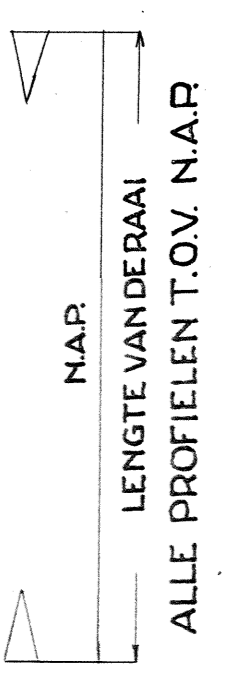
- PERIODE 1933-1951
- VERDIEPING
- VERONDIEPING

RIJKSWATERSTAAT-DIR-BENEDENRIVIEREN			
BROUERSHAVENSCHEGAT			
<b>PROFIELEN VAK III (FGHJ)</b>			
1885; 1898; 1909; 1933; 1951			
TEEK. B. R.	GEZ.	ACC.	SCHAAL 1:25000
001847	7.	001847	1:200
CALC. R.	CONTR.	5214	<b>C3</b>
001847	7.		

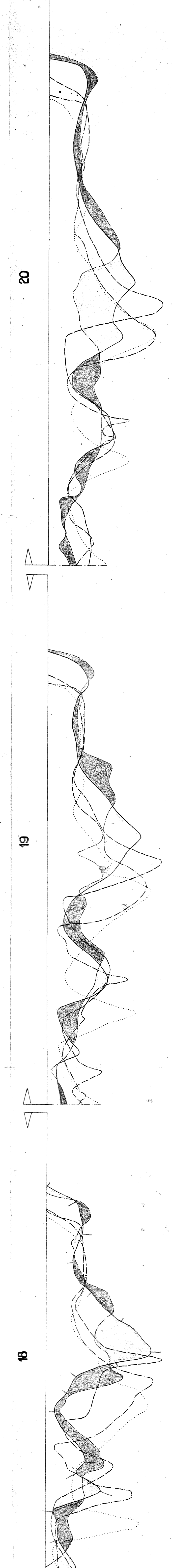
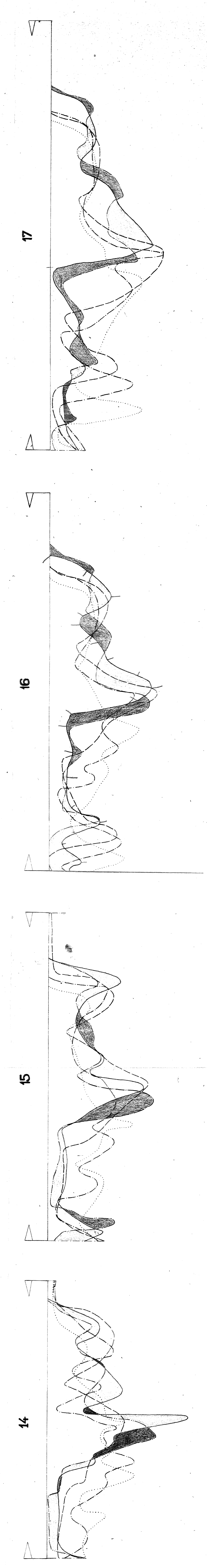
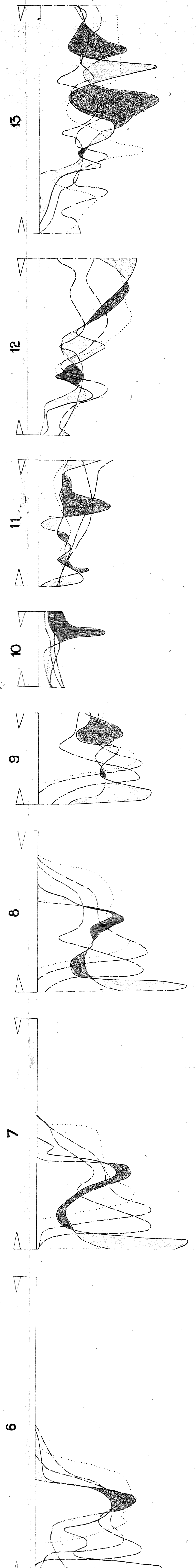
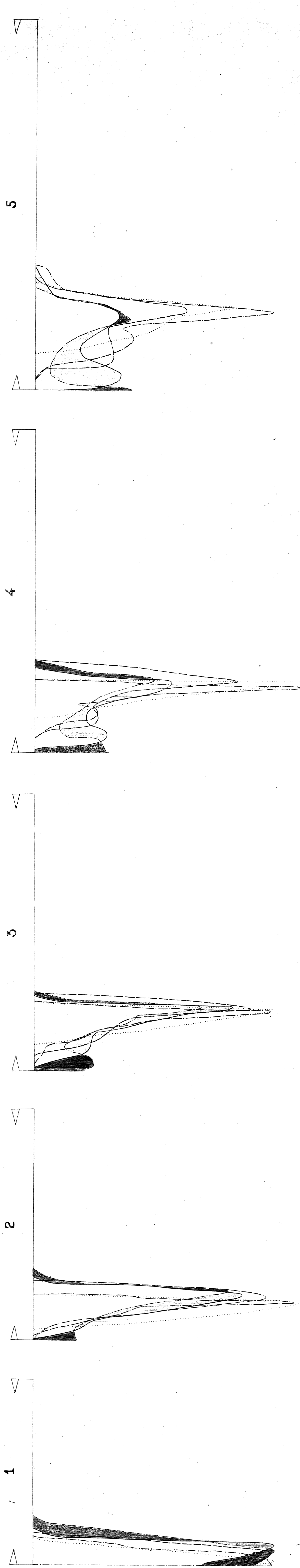


**TOELICHTING**

1860  
1872  
1885



RIJKSWATERSTAAT-DIR-BENEDENRIVIEREN			
BROUWERSHAVENSCHEGAT			
<b>PROFIELEN VAK IV (HJKLN)</b>			
<b>1860;1872;1885.</b>			
TEEK. D.D. 1.6.47	GEZ. D.D. 1.6.47	SCHAAAL 1:25000	
CALC. R. 1.6.47	ACC. D.D. 1.6.47	1:2500	
CONTR. 1.6.47		5528	<b>C3</b>



**TOELICHTING**  
 1885  
 1898  
 1909  
 1933  
 1951  
 N.A.P.  
 LENGTEVANDERAAI  
 ALLE PROFIELEN TOV. N.A.P.

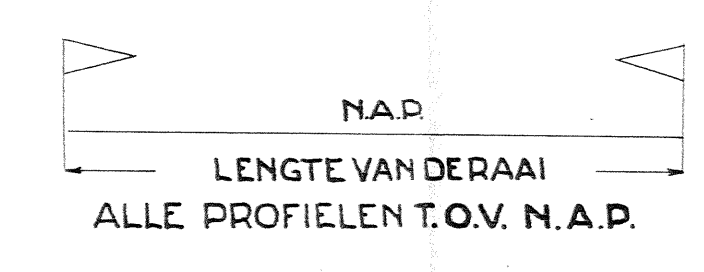
1933-1951  
 VERDIEPING  
 VERONDIEPING

RIJKSWATERSTAAT-DIR. BENEDENRIVIEREN			
BROUWERSHAVENSCHIEGAT			
PROFIELEN VAK IIV (HJKLN)			
1885, 1898, 1909, 1933, 1951			
TEEK. B. A.	GEZ. 7/	SCHAAL 1:25000	5215 C3
CALQ. R.	ACC. D.D. 1.8.47	1:200	
CONTR. 7/			

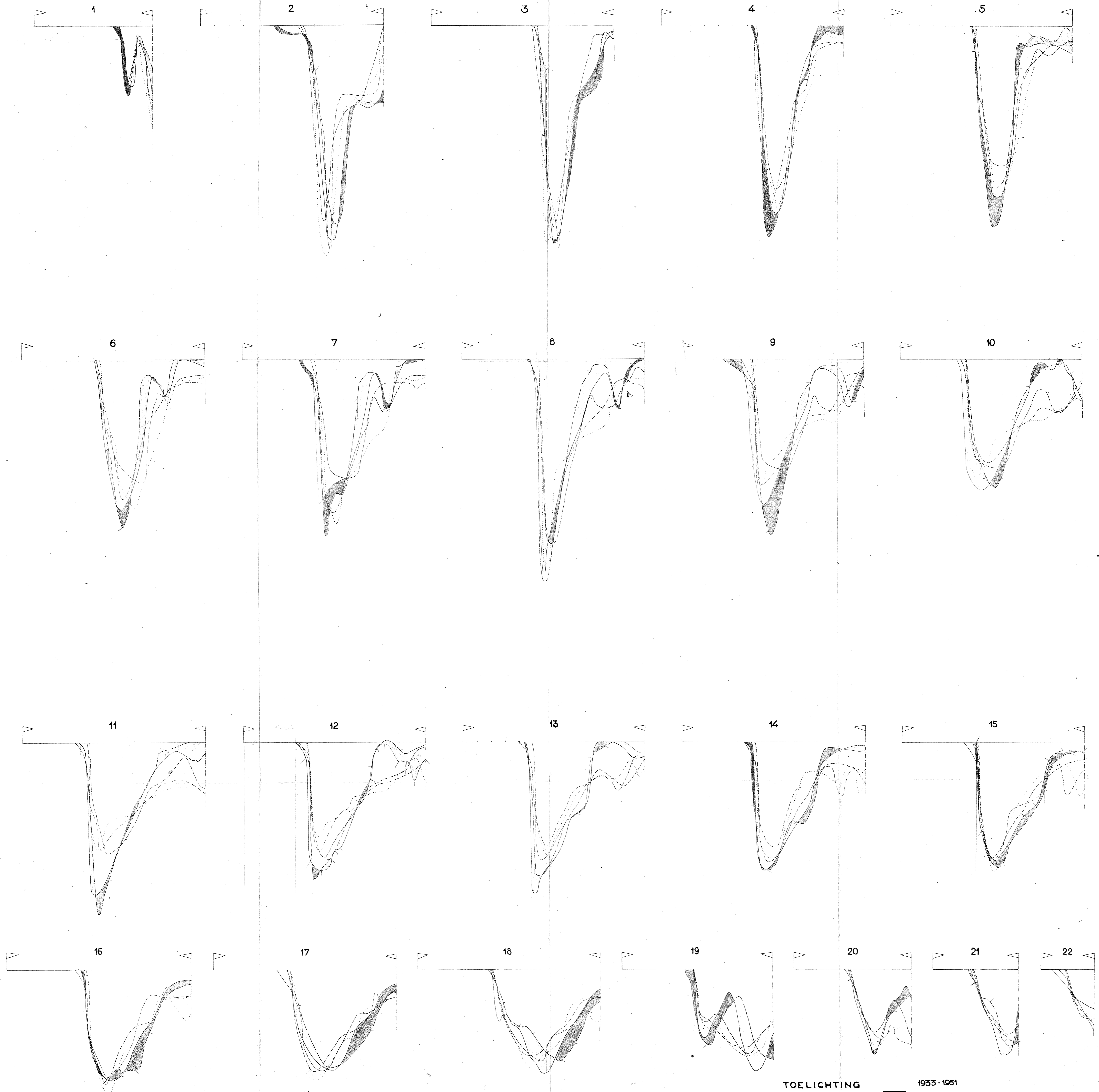


**TOELICHTING**

- - - - - 1860  
 - - - - - 1872  
 - - - - - 1885



RIJKSWATERSTAAT-DIR.-BENEDENRIVIEREN			
BROUWERSHAVENSCHEGAT			
PROFIELEN VAK V(FNLM)			
1860;1872;1885.			
TEEK. D. 1872	GEZ. 7	DB 1872	SCHAAL 1:25000
CALO. D. 1872	ACC. 2	DB 1872	1:200
CONTR. 7			5530   C   5



**TOELICHTING**

..... 1885  
 - - - - - 1898  
 _____ 1909  
 - - - - - 1933  
 - - - - - 1951

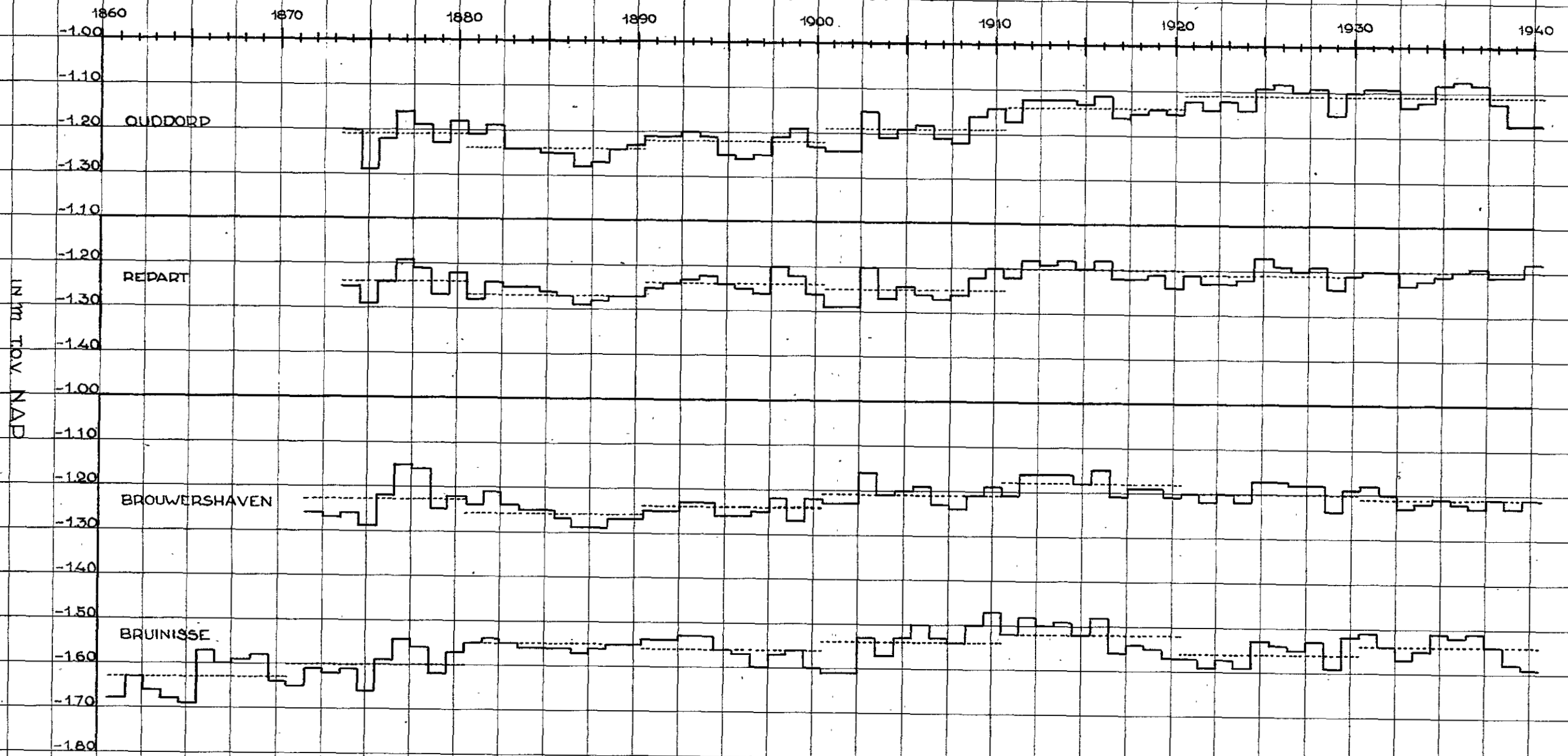
N.A.P.  
 LENGTE VANDERAAI  
 ALLE PROFIELEN T.O.V. N.A.P.

1933 - 1951  
 ■ VERDIEPING.  
 ■ VERONDIEPING.

RIJKSWATERSTAAT-DIR. BENEDENRIVIEREN			
BROUWERSHAVENSCHEGAT			
PROFIELEN VAK I (FNLM)			
1885, 1898, 1909, 1933, 1951			
DO: 8/47	GEZ. 7	DO: 8/47	SCHAAL 1:25000
TEEK B #		ACC. DO: 8/47	1:2000
CALC. DO: 8/47			
CONT. DO: 8/47		5216	C 5

GEM. L.W. STANDEN (JAARGEMIDDELDEN)

IN CM TOV. NAP. VAN DE JAREN 1860-1940



RIJSWATERSTAAT - DIR-BENEDENRIVEREN  
 BROUWERSHAVENSE - GAT  
 GEM. L.W. STANDEN  
 VAN  
 OUDDORP, DEPART  
 BROUWERSHAVEN en BRUINISSE

TEEK. <input checked="" type="checkbox"/>	D.D. 21-7-47	GEZ. <input checked="" type="checkbox"/>	D.D. 21-7-47		
CALQ. <input checked="" type="checkbox"/>	D.D. 21-7-47	ACC. <input checked="" type="checkbox"/>	D.D. 21-7-47		
CONTR. <input checked="" type="checkbox"/>	D.D. 21-7-47			5521	A 2

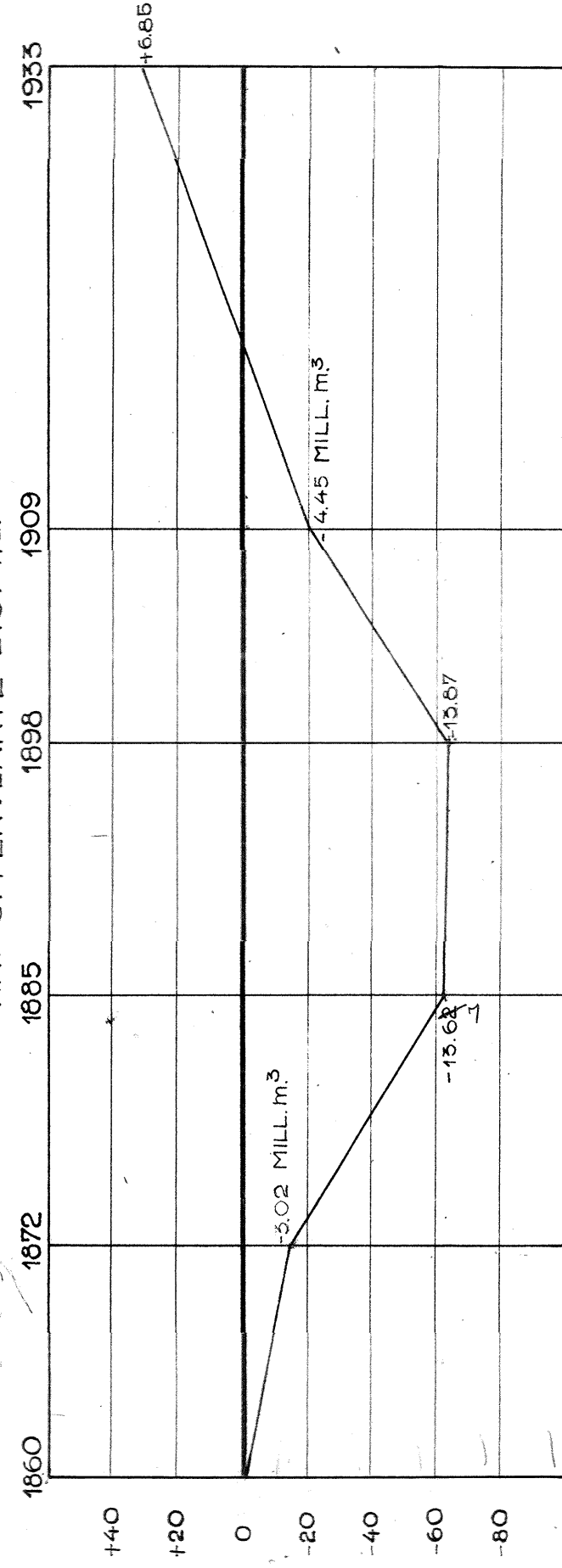


# BROUWERSHAVENSCH E GAT

DIEPTEVERANDERINGEN VAN DE VAKKEN IN c.m.

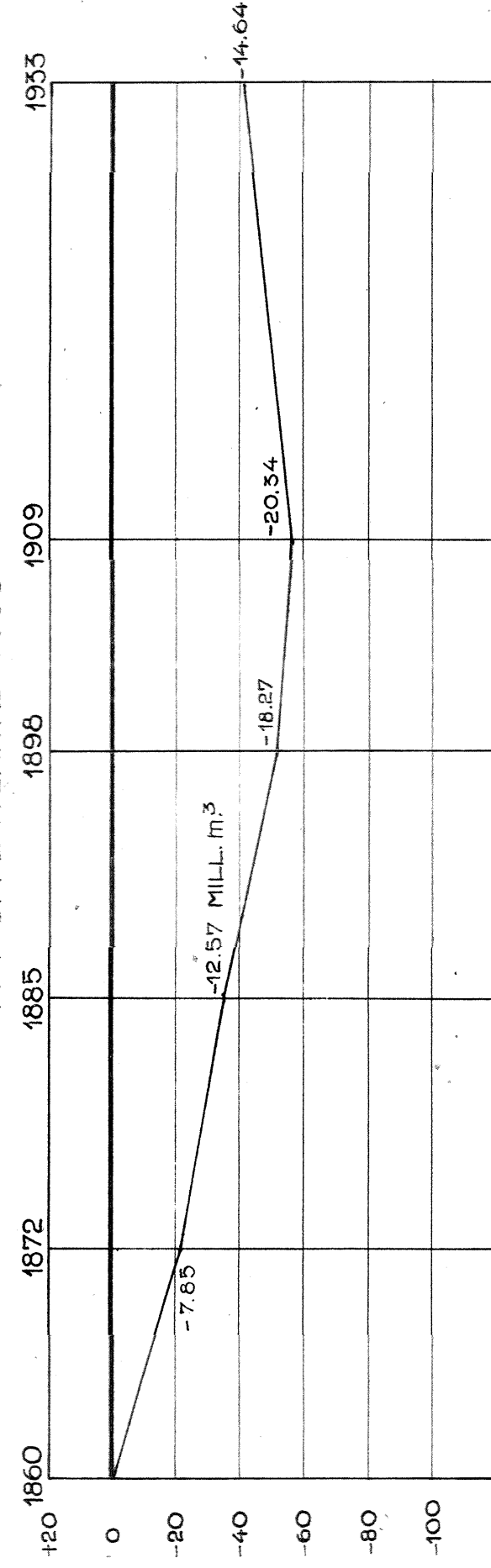
## VAK I

NAT OPPERVLAKTE 2187 ha.



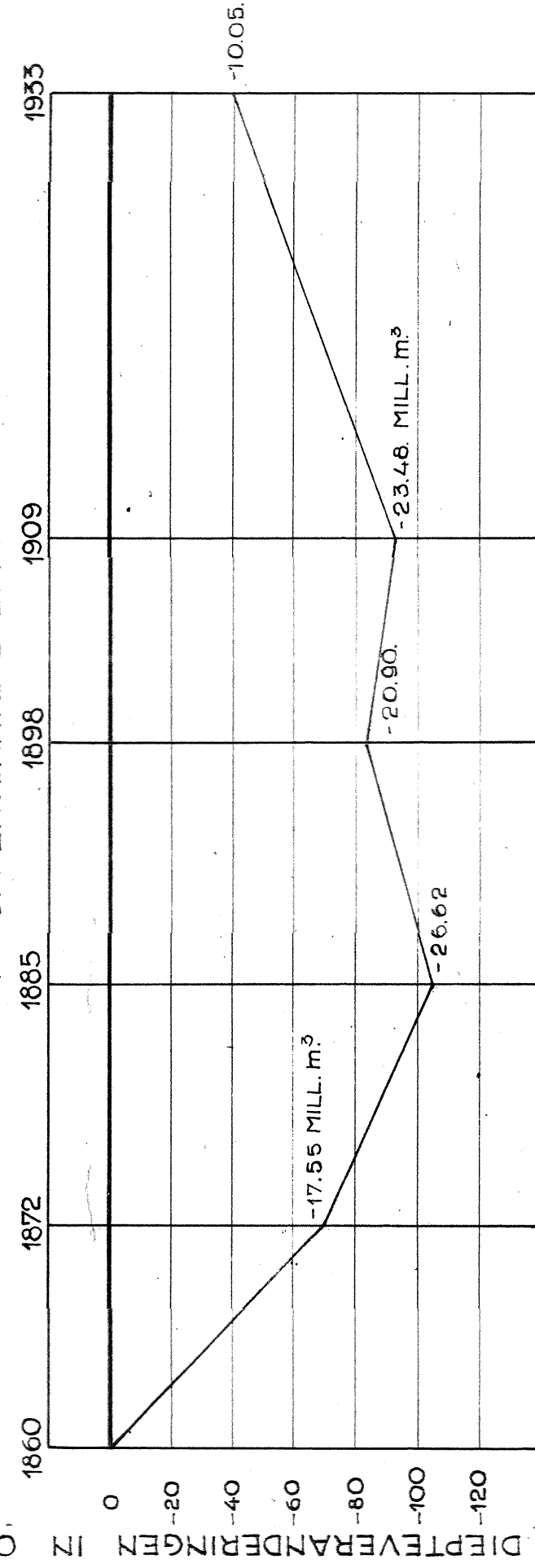
## VAK II

NAT OPPERVLAKTE 3538 ha.



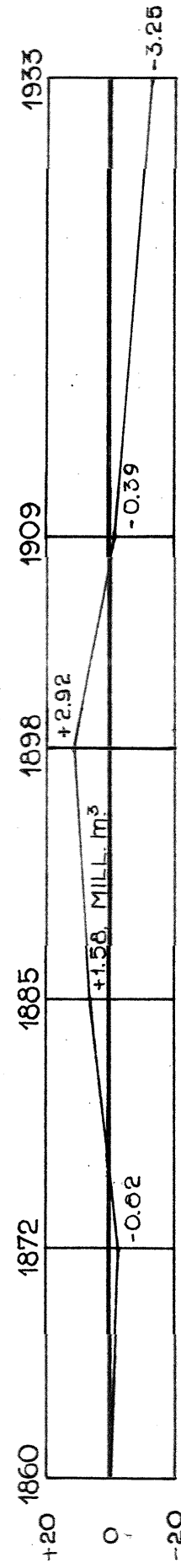
## VAK III

NAT OPPERVLAKTE 2521 ha.



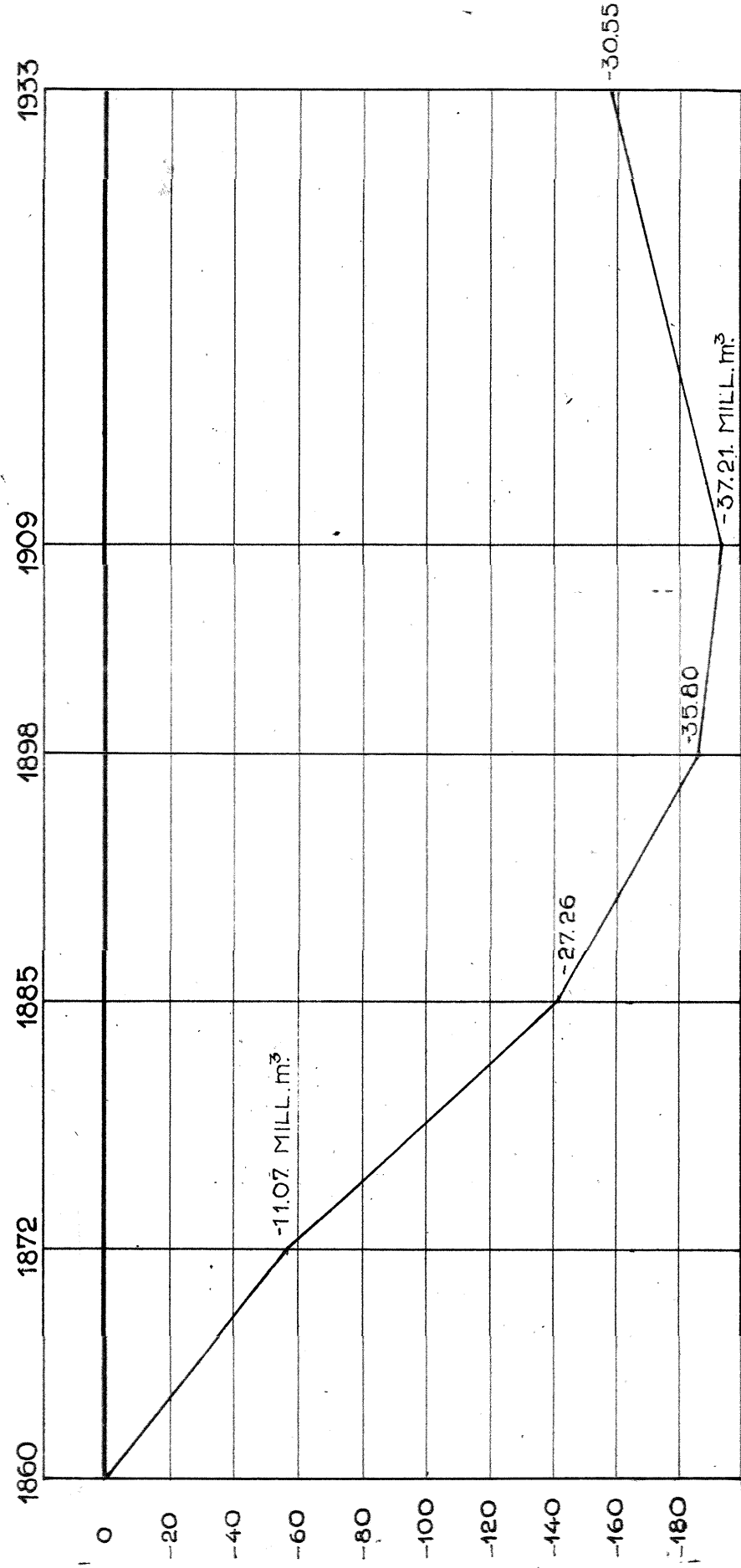
## VAK IV

NAT OPPERVLAKTE 2522 ha.



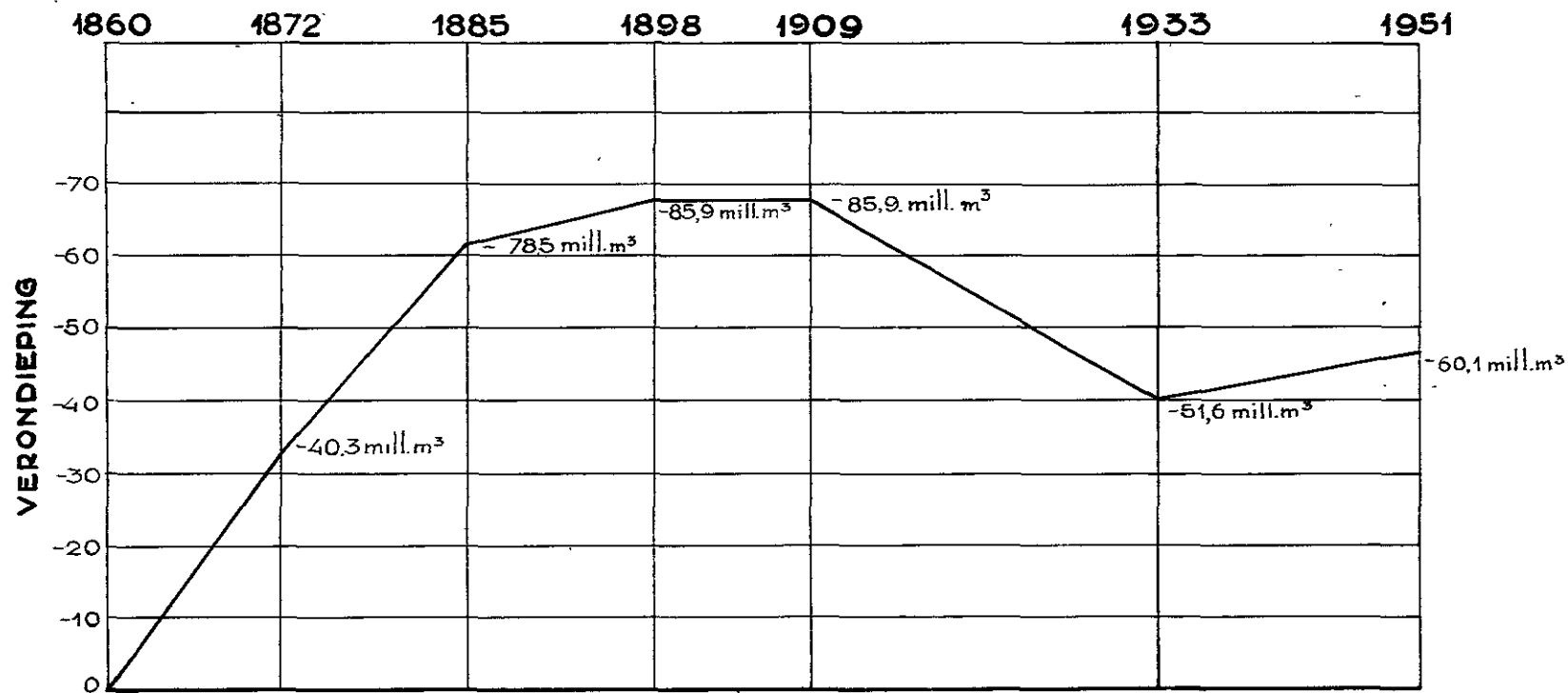
## VAK V

NAT OPPERVLAKTE 1925 ha.



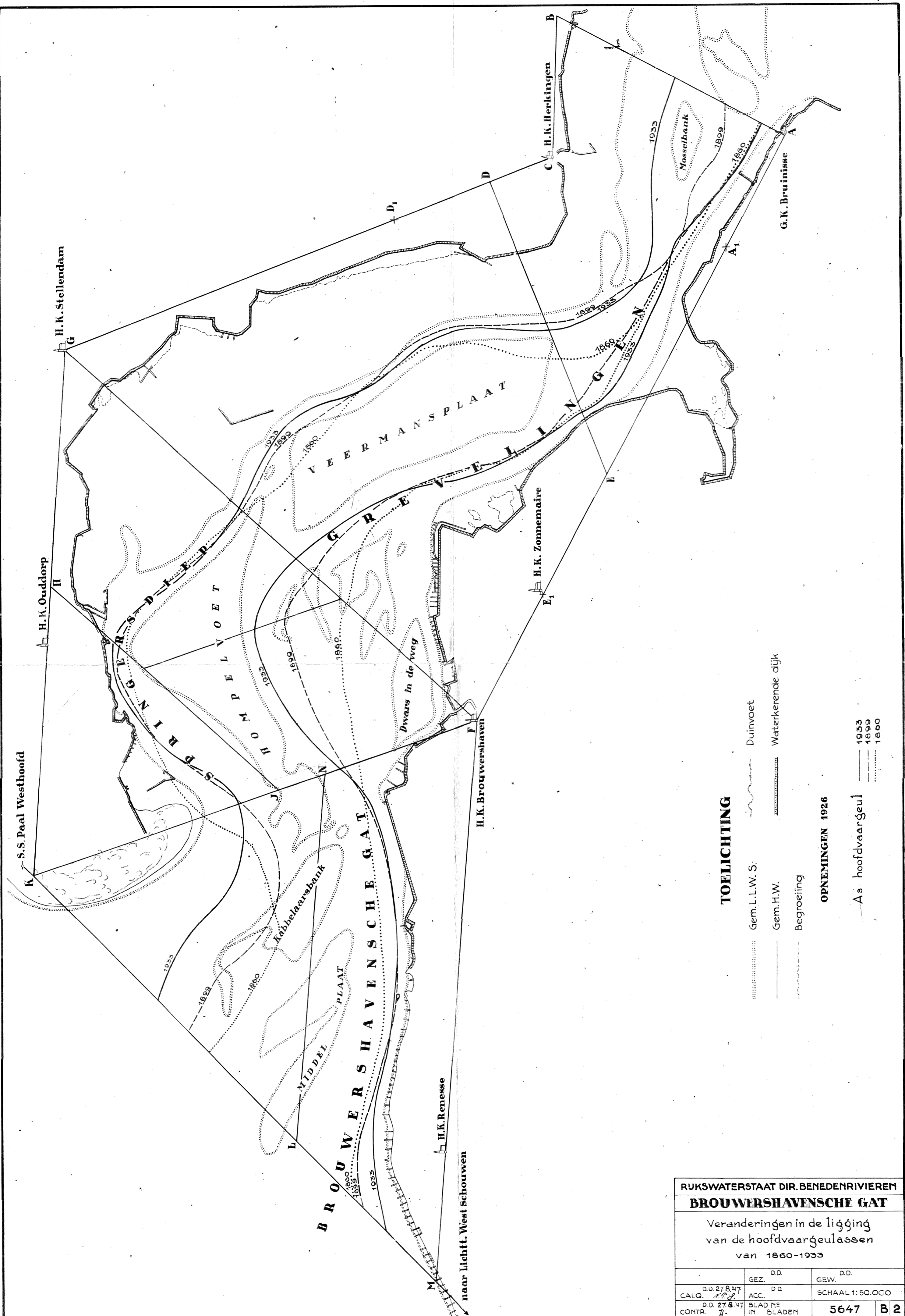
# BROUWERSHAVENSEGAT VAK I 1/4 V

TOTALE DIEPTEVERANDERINGEN IN cm  
NAT OPP. 12692 ha



## TOELICHTING

INHOUDSBEREKENINGEN T.O.V. NAP.  
- = VERONDIEPINGEN T.O.V. 1860.



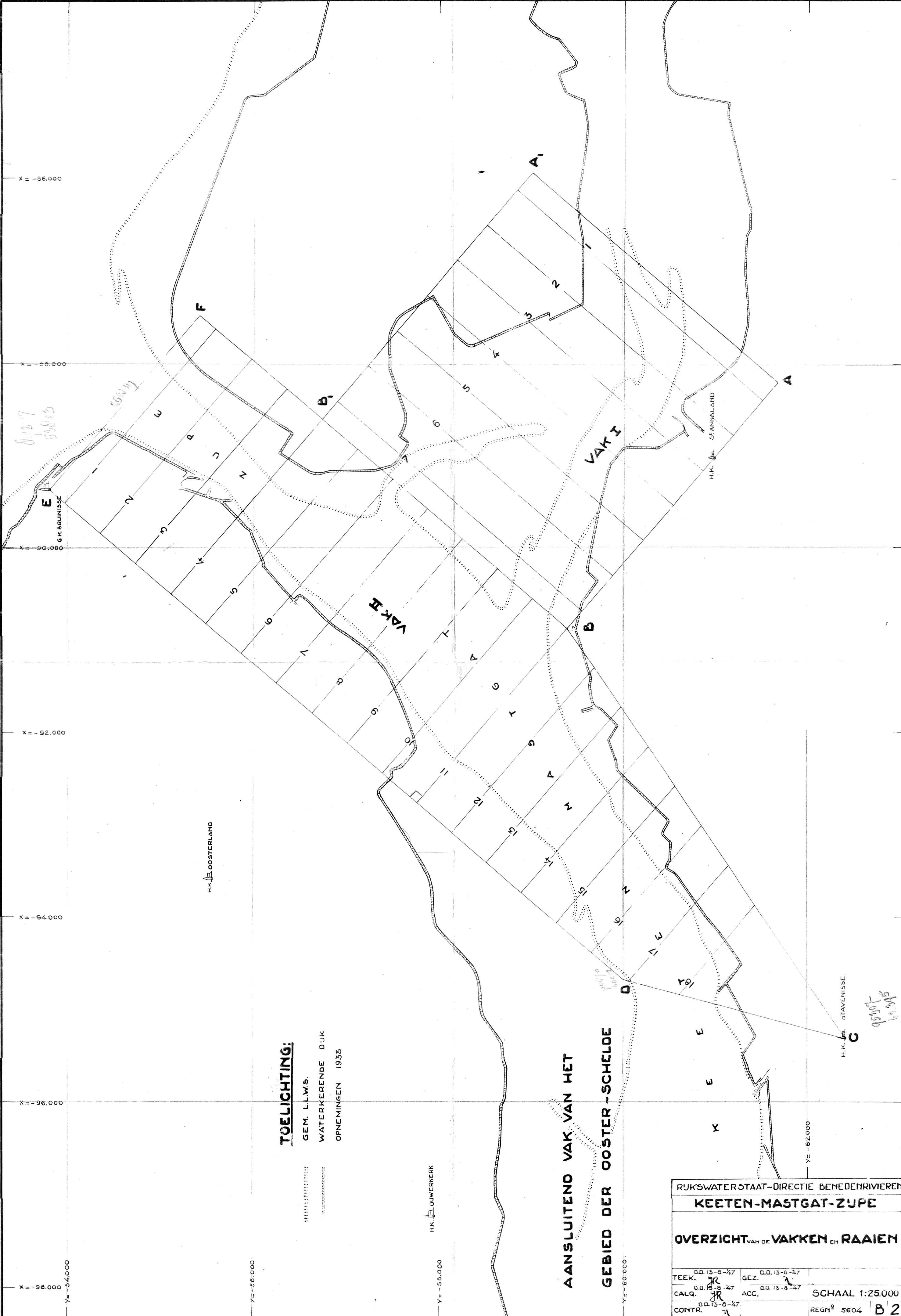
**TOELICHTING**

- ..... Gem. L.L.W. S.
- Gem. H.W.
- ~~~~~ Begroeiing
- ~~~~~ Duinvoet
- ===== Waterkerende dijk

**OPNAMINGEN 1926**

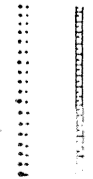
- As hoofdvaargeul
- ..... 1933
- ..... 1899
- ..... 1860

<b>RIJKSWATERSTAAT DIR. BENEDENRIVIEREN</b> <b>BROUWERSHAVENSCH E GAT</b>			
Veranderingen in de ligging van de hoofdvaargeulassen van 1860-1933			
	GEZ.	DD.	GEW.
D.D. 27.8.47	ACC.	DD.	SCHAAL 1:50.000
CALQ. 17.8.47			
D.D. 27.8.47	BLAD N ^o	5647	B 2
CONTR. 7.	IN BLADEN		



**TOELICHTING:**

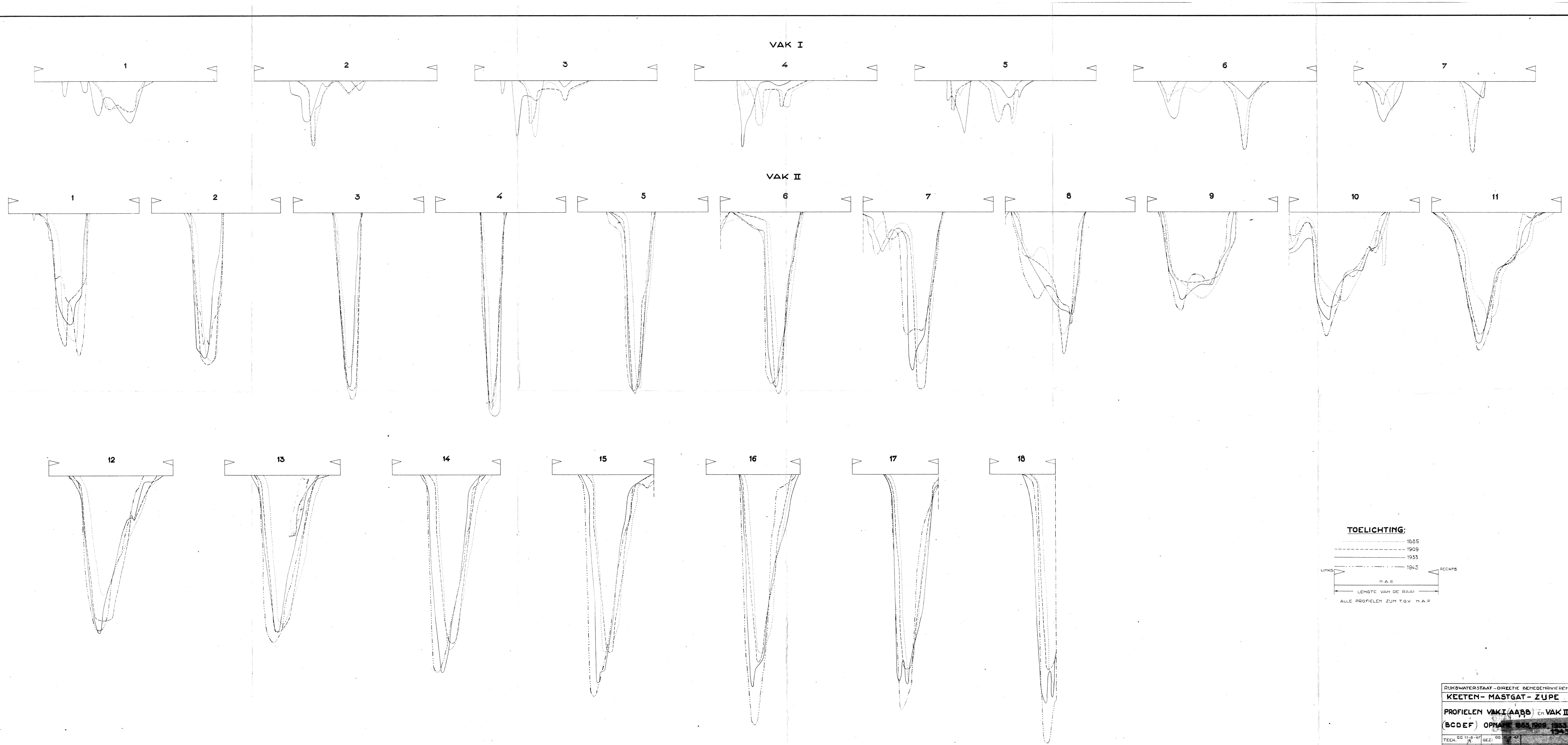
GEM. LL.W.S.  
 WATERKERENDE DIJK  
 OPNEMINGEN 1935



H.K. OUIWERKERK

**AANSLUITEND VAK VAN HET  
 GEBIED DER OOSTER-SCHELDE**

RIJKSWATERSTAAT-DIRECTIE BENEDENRIVIEREN			
KEETEN-MASTGAT-ZUPE			
OVERZICHT VAN DE VAKKEN EN RAAIEN			
TEEK.	00.13-8-27	GEZ.	00.13-8-27
CALQ.	00.13-8-27	ACC.	00.13-8-27
CONTR.	00.13-8-27	SCHAAL 1:25.000	
			REGN° 5604 B 2

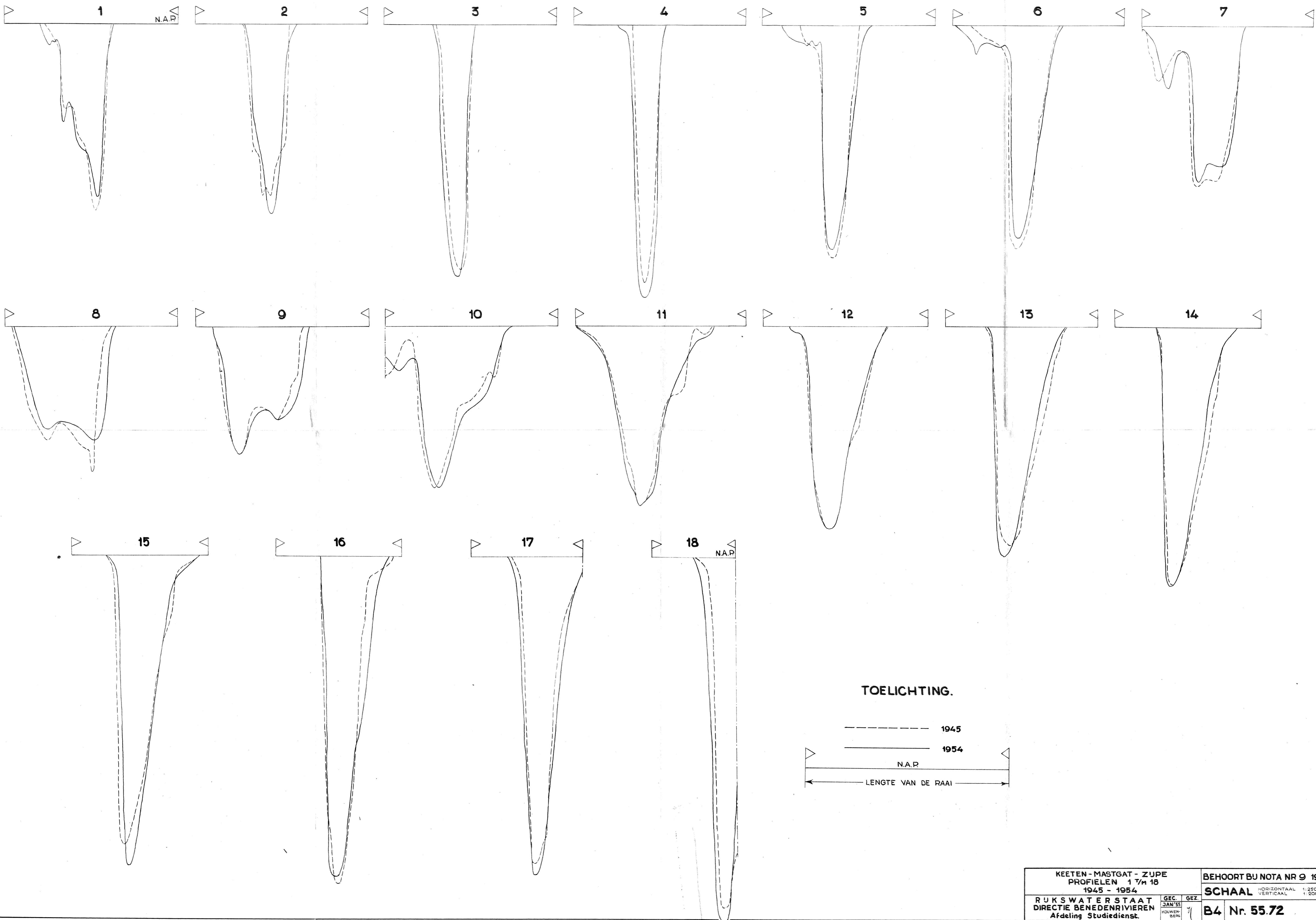


VAK I

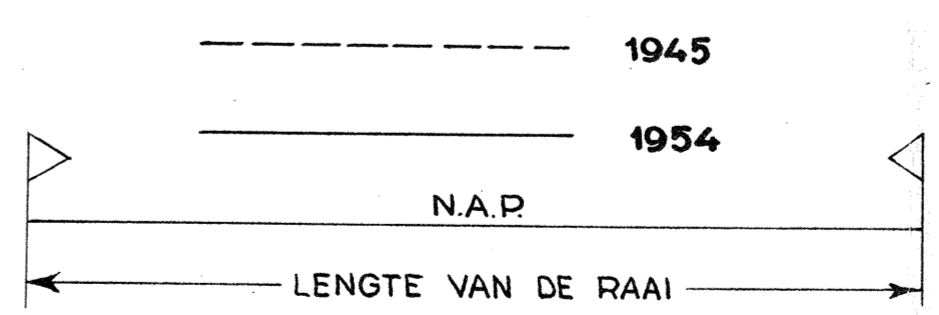
VAK II

**TOELICHTING:**  
 ———— 1885  
 - - - - 1909  
 ..... 1935  
 - · - · 1945  
 N.A.P.  
 LINKS      RECHTS  
 LENGTE VAN DE RAAI  
 ALLE PROFIELEN ZIJN T.O.V. N.A.P.

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BEMIDDELINGEN			
KEETEN - MASTGAT - ZUPE			
PROFIELEN VAK I (AABB) EN VAK II (BCDEF) OPNAME 1885, 1909, 1935, 1945			
TEK. 00 11-8-47	GEZ. 00 11-8-47	TEK. 00 11-8-47	GEZ. 00 11-8-47
CALQUE 00 11-8-47	ACC. 00 11-8-47	TEK. 00 11-8-47	GEZ. 00 11-8-47
CONTR. 00 11-8-47	ACC. 00 11-8-47	TEK. 00 11-8-47	GEZ. 00 11-8-47



**TOELICHTING.**

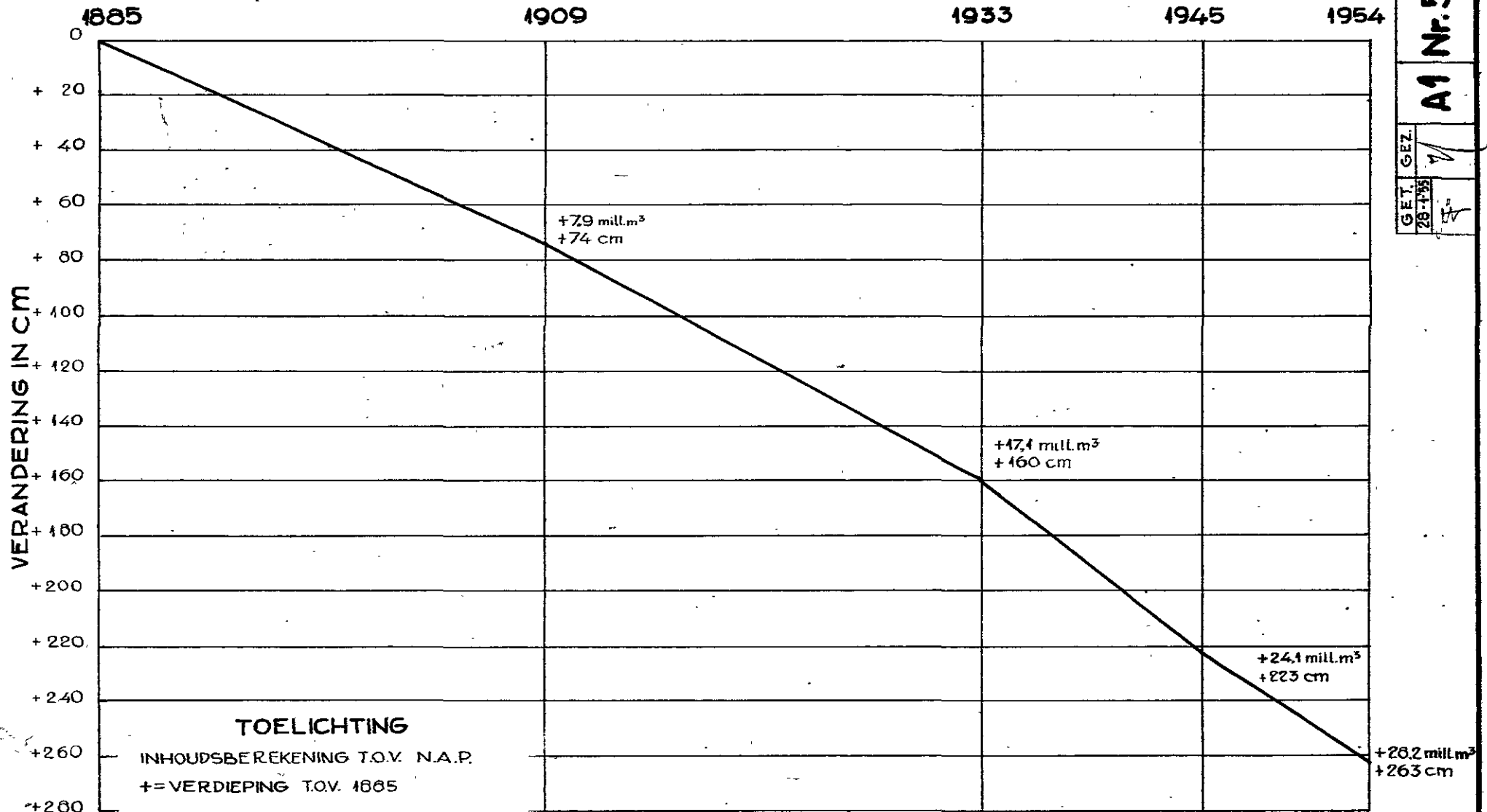


KEETEN - MASTGAT - ZUPE		BEHOORT BIJ NOTA NR 9 1947	
PROFIELEN 1 7/8 18		SCHAAL HORIZONTAAL 1:25000	
1945 - 1954		VERTICAAL 1:200	
RUKSWATER STAAT		GEZ.	B4 Nr. 55.72
DIRECTIE BENEDENRIVIEREN		JAN '55	
Afdeling Studiedienst.		KOUWEN- BERG	7

# KEETEN - MASTGAT - Z'IJPE

TOTALE DIEPTEVERANDERINGEN IN CM

NAT OPP. 1074 ha.



GET. GEZ.

26-1-55

A1 Nr. 55.63