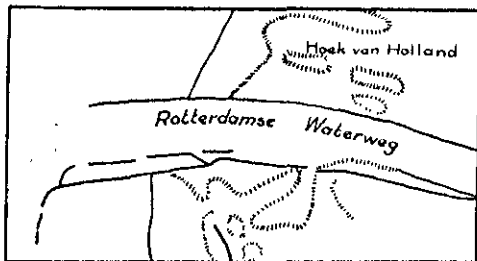


R 713

R 713
Senior

VERSLAG WAARNEMINGEN MOND ROTTERDAMSE WATERWEG 1933-1935



door W van Driel
RIKSWATERSTAAT
DIRECTIE
BENEDENRIVIEREN
afd. Studiedienst

Rapport N^o 27

1952

ADWTF-BENE-1952-27

Verslag over de waarnemingen in en rond de mond van de Rotterdamse Waterweg met de Opnemingsvaartuigen "Oceaan" en "Christiaan Brunings" in de jaren 1933 t/m 1935.

I. Inleiding.

Het in dit rapport beschouwde gebied omvat de mond van de Rotterdamse Waterweg en de zee rond deze mond tot $2\frac{1}{2}$ à 3 km buiten de hoofden. Bijlage 1 geeft een overzicht van het genoemde gebied met de plaatsen van de metingen. De metingen werden verricht in de jaren 1933 t/m 1935. Bijlage 1a geeft data en registratienummers der metingen.

De snelheid van het water werd gemeten met de Ott-stroommeter, de stroomrichting met de "Jacobson"-richtingsmeter. Het zandtransport werd bepaald met behulp van de "Canter Cremers"-transportmeter en het zandgehalte met de "gehaltemeter". Het zoutgehalte van het water werd bepaald met de pycnosonde of de areometer.

In de meetpunten I, II, III, a, 1 t/m 4 en 6 t/m 11 (zie bijlage 1) is meermalen gemeten, in de overige slechts éénmaal.

II. Het horizontaal getij.

- a. Daar de snelheden in de verticaal in het beschouwde gebied vaak verschillende richtingen ten opzichte van elkaar hebben, zijn de snelheidsverticalen gesplitst in drie delen, nl.: van het oppervlak tot 3 m beneden het oppervlak, van 3 m beneden het oppervlak tot 1 m boven de bodem, 0,50 m boven de bodem.
- b. Betreffende de reductie van de gemeten stroomsnelheden tot die bij normaal-tijverschil wordt het volgende opgemerkt:
De stroomsnelheden, gemeten in de punten tussen de hoofden (I t/m IV) en, in de punten a en b zijn gereduceerd met als reductiecoëfficiënt:
normaal tijverschil Hoek van Holland
tijverschil Hoek van Holland tijdens meting .
- Ten behoeve van eventuele reductie van de stroomsnelheden, gemeten in de punten buiten de hoofden is het verband nagegaan tussen horizontaal en verticaal getij bij het lichtschip "Maas" volgens metingen in 1938. Op bijlage 2 ziet men, dat noch bij eb, noch bij vloed dit verband duidelijk aan te wijzen is. Derhalve zijn de stroomsnelheden, gemeten buiten de hoofden, aanvankelijk niet gereduceerd.
- c. De stroomsnelheden, gemeten in de punten tussen de hoofden (I t/m IV), zijn voor de bovenafvoer gereduceerd tot stroomsnelheden bij Overgangsafvoer door verschuiving van de nul-lijn van de snelheidskrommen. Voor het reduceren van de snelheden tot die bij normaal-tijverschil, welke reductie het eerste plaats vond, werd de bovenafvoer geëlimineerd, eveneens door verschuiving van de nul-lijn van de snelheidskrommen.

De snelheden en richtingen, gemiddeld over de delen van de verticaal volgens a, zijn na eventuele reductie van de snelheden en na middelen voor die meetpunten waar meermalen gemeten is, samengesteld tot gemiddelde snelheden en richtingen voor de gehele verticaal.

Daarna zijn voorlopige snelheidskrommen voor de gehele verticaal voor elk meetpunt getekend. Hieruit is voor elk meetpunt de theoretisch afgelegde weg bij de eb en bij de vloed bepaald, hetgeen leidde tot het samenstellen van een voorlopige restantkaart van de theoretisch afgelegde wegen bij de eb en de vloed in het beschouwde gebied.

Bij beschouwing van deze restantkaart blijken de resultaten voor de meetpunten waar slechts éénmaal is gemeten niet in overeenstemming te zijn met die in de omgeving.

Naar aanleiding van het vorenstaande is elke meting in de meetpunten waar slechts eenmaal gemeten is afzonderlijk in beschouwing genomen en is nagegaan de invloed van het tijverschil en van de windkracht en -richting op de dag van de meting. Hieruit zijn voor genoemde metingen buiten de hoofden de volgende reducties voortgekomen:

1. Bij metingen die verricht zijn in een periode van doodtij zijn de gemeten snelheden gereduceerd met een factor $\frac{158}{137}$ en bij metingen die verricht zijn in een periode van springtij met een factor $\frac{158}{176}$ (gemiddeld tijverschil te Hoek van Holland bij doodtij 137 cm, normaaltijverschil te Hoek van Holland 158 cm en gemiddeld tijverschil te Hoek van Holland bij springtij 176 cm). Een groot deel van de onderhavige metingen vond plaats bij ongeveer doodtij, een enkele bij springtij.

2. Voor elke graad Beaufort van de windkracht in de ebrichting is de nul-lijn van de snelheidskromme 2 cm verlaagd en voor elke graad Beaufort in de vloedrichting is de nul-lijn 2 cm verhoogd.

Indien bij een eb- of vloedmeting het effect van de windkracht tegengesteld was aan de invloed van de afwijking van het tijverschil van het normaaltijverschil zijn de gemeten snelheden niet gereduceerd.

3. De vormen van enkele snelheidskrommen die zeer sterk afwaken van die in omliggende meetpunten, zijn daaraan aangepast. Dit geldt ook voor de metingen in de punten IA en IB binnen de hoofden. Voor de meetpunten 12 en 24 kon geen definitieve snelheidskromme getekend worden.

De snelheidsmetingen in de punten buiten de hoofden waar meermalen is gemeten zijn dus niet gereduceerd met uitzondering van de metingen in punt 4, die alle bij springtij zijn verricht. Hier is het gemiddelde van de aanvankelijk niet gereduceerde metingen gereduceerd met de factor $\frac{158}{176}$.

Normaalsnelheidskrommen.

De volgens vorenstaande richtlijnen tot normaaltijverschil gereduceerde gemiddelde snelheden voor de gehele verticaal zijn tenslotte samengesteld tot de definitieve normaalsnelheidskrommen voor de gehele verticaal (bijlagen 3a t/m 1).

Betreffende de tijdbasis wordt het volgende opgemerkt:

Voor 0 u. is aangehouden het tijdstip van HW te Hoek van Holland. Op de daggrafieken behorende bij de oorspronkelijke metingen was steeds een verdeling in zonuren aangebracht, waarbij elke periode van HW tot het volgende HW verdeeld werd in 12 uur 25 minuten. Aldus kwam men tot gereduceerde zonuren na HW te Hoek van Holland. De snelheden zijn op de daggrafieken steeds afgelezen op elk gereduceerd zonuur na HW.

Zonuurkaartjes voor de partiële snelheden.

Onder de partiële snelheden worden verstaan de snelheden volgens de verdeling van de snelheidsverticaal, genoemd onder a, dus:

de gemiddelde snelheid van het oppervlak tot 3 m beneden het oppervlak,

de gemiddelde snelheid van 3 m beneden het oppervlak tot 1 m boven de bodem en de snelheid op 0,50 m boven de bodem.

De partiële snelheden, gereduceerd op gelijke wijze als de gemiddelde snelheden voor de gehele verticaal, zijn tesamen met de gemiddelde stroomrichtingen voor de genoemde delen van de verticaal gebruikt voor het samenstellen van uurkaartjes voor elk zonuur na HW te Hoek van Holland (bijlagen 4a t/m n).

De lengte van de pijltjes bepaalt de stroomsnelheid, terwijl de richting van de pijltjes de stroomrichting aangeeft. Waar de stroomrichting onbekend was of sterk afweek van die in de omgeving, is de stroomrichting aangenomen.

Deze uurkaartjes laten duidelijk zien, hoe de snelheden in een verticaal verschillende richtingen kunnen hebben in het beschouwde gebied. Dit is vooral het geval ten tijde van de kentering.

Zonuurkaartjes voor de gemiddelde snelheid over de gehele verticaal.

Met behulp van de gereduceerde, gemiddelde snelheden en de gemiddelde richtingen voor de gehele verticaal zijn eveneens uurkaartjes samengesteld voor elk zonuur na HW te Hoek van Holland (bijlagen 5a t/m n).

Is op een zonuurkaartje voor de partiële snelheden de richting aangenomen dan volgt daaruit ook een aangenomen richting voor de gemiddelde snelheid over de gehele verticaal.

Kentertijden na HW te Hoek van Holland. Vloed- en ebduur.

De kentertijden na HW te Hoek van Holland zijn zonder meer bepaald uit de normaalsnelheidskrommen voor elk meetpunt. De waarden zijn aangegeven op bijlage 6 in uren en minuten, waarbij op 5 minuten is afgerond.

De tijd van de kentering van eb naar vloed is ook t.o.v. HW aangegeven en niet t.o.v. LW te Hoek van Holland, omdat het tijdstip hiervan vaak zeer moeilijk te bepalen is.

Uit bijlage 6 volgt voor elk punt de vloed- en de ebduur in uren en minuten, aangegeven op bijlage 7.

Bijlage 8 geeft voor elk meetpunt het ebduuroverwicht in uren en minuten. Er is nergens een vloedduuroverwicht.

Gemiddelde vloed- en ebstroomsnelheid.

Op bijlage 9 zijn de normale stroomsnelheden gemiddeld over vloed- en ebduur, uitgezet. Deze gemiddelde snelheden zijn verkregen door het oppervlak van de normale vloed- c.q. ebsnelheidskrommen (bijlagen 3a t/m l) te delen door de vloed- c.q. ebduur van de normaalsnelheidskromme in seconden. De bijbehorende stroomrichtingen zijn zo goed mogelijk bepaald als de gemiddelden van de stroomrichtingen tijdens de vloed c.q. de eb.

Bijlage 10 geeft het restant van de normale stroomsnelheden, gemiddeld over vloed- en ebduur, voor elk meetpunt.

De gemiddelde ebstroomsnelheden zijn in het algemeen groter dan die van de vloed. In het gebied ten ZW van het Zuiderhoofd zijn de gemiddelde vloedstroomsnelheden groter.

Bijlage 11 geeft een overzicht van de quotiënten van de gemiddelde, normale eb- en vloedstroomsnelheid.

Maximale vloed- en ebstroomsnelheid.

Op bijlage 12 zijn voor elk meetpunt de maximum-normale stroomsnelheden bij vloed en bij eb uitgezet. In enkele meetpunten moest de stroomrichting weer aangenomen worden.

De grootste snelheden treden op tussen de hoofden in het midden van de vaargeul en juist buiten de hoofden in de meetpunten a, b en 1, dus 300 tot 500 m ten Noorden van kegelbaak 6 op de hoek van het Zuiderhoofd.

Theoretisch afgelegde weg.

De theoretisch afgelegde weg van de eb of de vloed is de weg die een waterdeeltje in een rechte geul in theorie gedurende de eb- of vloedduur zal afleggen en is gelijk aan het oppervlak van de normale eb- of vloodsnelheidskromme uitgedrukt in km (zie de bijlagen 3a t/m 1).

Bijlage 13 geeft de theoretisch afgelegde weg voor de eb en voor de vloed voor elk meetpunt. De richting van de pijltjes is de gemiddelde stroomrichting tijdens de eb- of vloedduur. De grootste afgelegde weg is die bij de eb in punt b, nl. 22,9 km, d.w.z. + 3 km per uur.

Bijlage 14 is een restantkaart van de theoretisch afgelegde weg voor de eb en voor de vloed. Van een vloedoverwicht is alleen sprake ten Zuiden van het diepe gedeelte, dat zich ten Westen van de leidam aan 't eind van het Zuiderhoofd bevindt.

Bijlage 15 geeft een overzicht van de quotiënten van de theoretisch afgelegde wegen voor de eb en voor de vloed.

Eb- en vloedtransport.

Bijlage 16 geeft de ebafvoer en de vloedtoevoer voor elk meetpunt per m breedte. De ebafvoer c.q. vloedtoevoer is verkregen door het oppervlak van de normale eb- c.q. vloodsnelheidskromme (bijlagen 3a t/m 1), uitgedrukt in \underline{m} , te vermenigvuldigen met de gemiddelde/waterdiepte ter plaatse van het meetpunt bij de eb c.q. bij de vloed.

Bijlage 17 is een restantkaart van de ebafvoer en de vloedtoevoer. Deze bijlage vertoont hetzelfde beeld als bijlage 10 voor de restanten van de normale stroomsnelheden, gemiddeld over de vloed- en de ebduur. Er is een vloedoverschot in het gebied ten ZW van het Zuiderhoofd. Verder is er overal een eboverschot, behalve in punt 16 ten Noorden van het Noorderhoofd, dat een vloedoverschot te zien geeft. Het is de vraag of dit reëel is.

Bijlage 18 tenslotte, geeft een overzicht van de quotiënten van ebtransport en vloedtransport.

III. Het zandtransport.

Aanvankelijk zijn zowel de waarnemingen verricht met de zandvanger, de z.g. "Canter Cremers", als die verricht met de gehaltemeter in bewerking genomen. Uit de meetgrafieken werden voor elke 20 minuten na HW te Hoek van Holland het gemiddelde zandtransport, het gemiddelde zandgehalte en de gemiddelde snelheid op 0,10 m boven de bodem bepaald. De 20 minuten-perioden waren gereduceerd volgens de verdeling in 12 zonuren en 25 minuten van HW tot het volgende HW.

Uit de waarnemingen met de gehaltemeter werd het zandtransport bepaald door het zandgehalte op 0,10 m boven de bodem te vermenigvuldigen met de snelheid op 0,10 m boven de bodem.

Van reductie van het zandtransport berekend uit de waarnemingen met de gehaltemeter, zowel als van het zandtransport gemeten met de Canter Cremers, tot het zandtransport bij normaalverschil is afgezien.

Daar de spreiding in de uitkomsten van het berekende zandtransport in punten waar meermalen gemeten is, even groot of nog groter was dan de spreiding in de gemeten zandtransporten in die punten, en daar in ongeveer de helft van het aantal meetpunten alleen met de "Canter Cremers" gemeten is, is besloten voor een overzicht van het zandtransport in het beschouwde gebied alleen gebruik te maken van de uitkomsten van de zandtransportmetingen met de "Canter Cremers".

Bijlage 19 geeft het zandtransport bij de eb en de vloed op 0,10 m boven de bodem in cm^3 per cm hoogte en m breedte. Hoewel het totale zandtransport in de verticaal belangrijk hoger is dan het zandtransport op 0,10 m boven de bodem, geeft het laatste toch een inzicht in de zandbeweging. Daar de gemeten zandtransporten niet gereduceerd zijn, geeft bijlage 19 echter niet meer dan een globaal inzicht in de zandbeweging in het beschouwde gebied.

In de punten waar meermalen is gemeten zijn de genoteerde waarden verkregen door middelen van de uitkomsten der afzonderlijke metingen.

Bijlage 20 is de restantenkaart van het zandtransport bij de eb en de vloed op 0,10 m boven de bodem. Hieruit blijkt dat de resulterende zandverplaatsing het grootst is in de ebrichting in dezelfde punten waar de maximum-normale stroomsnelheid het grootst is, nl. 300 tot 500 m ten Noorden van kegelbaak 6 op de hoek van het Zuiderhoofd. Volgens de uitkomsten van bijlage 20 zou er tussen de hoofden aan de Noordzijde van de vaargeul een gering eboverschot en aan de Zuidzijde van de vaargeul een gering vloedoverschot zijn. (In punt IA met een vloedoverschot van 8950 cm^3 per cm hoogte en m breedte is slechts eenmaal gemeten). Het vloedoverschot rond het diepe gedeelte ten Westen van de leidam aan het eind van het Zuiderhoofd is in overeenstemming met het feit, dat hier de gemiddelde vloedstroomsnelheden groter zijn dan de gemiddelde ebstroomsnelheden.

IV. Het zoutgehalte.

Van de zoutwaarnemingen, die eveneens op de meetgrafieken vastgelegd zijn, zijn alleen de uiterste waarden van het zoutgehalte aan het oppervlak en bij de bodem in beschouwing genomen. De op de meetgrafieken aangegeven s.g.-waarden zijn omgerekend tot grammen Cl per liter. Daar de ijkwaarden van de bij de waarnemingen gebruikte areometers en pycnosondes niet meer nauwkeurig bekend zijn zit in de berekende Cl-gehalten waarschijnlijk enige onnauwkeurigheid.

Het is moeilijk een inzicht te verkrijgen in de maximum- en minimumchloorgehalten in het beschouwde gebied voor de diverse meetpunten, daar de bovenafvoer tijdens de metingen zeer verschillende waarden heeft gehad. Men heeft zich daarom bepaald tot het noteren van de maximum- en minimum chloorgehalten met daarbij vermeld de grootte van de bovenafvoer te Lobith 2 dagen eerder.

Bijlage 21 geeft de maximum Cl-gehalten bij oppervlakte en bodem in grammen per liter met de bovenafvoer te Lobith 2 dagen eerder, bijlage 22 geeft de minimum Cl-gehalten. In de punten waar meermalen gemeten is zijn de genoteerde waarden verkregen door middelen.

november 1952.

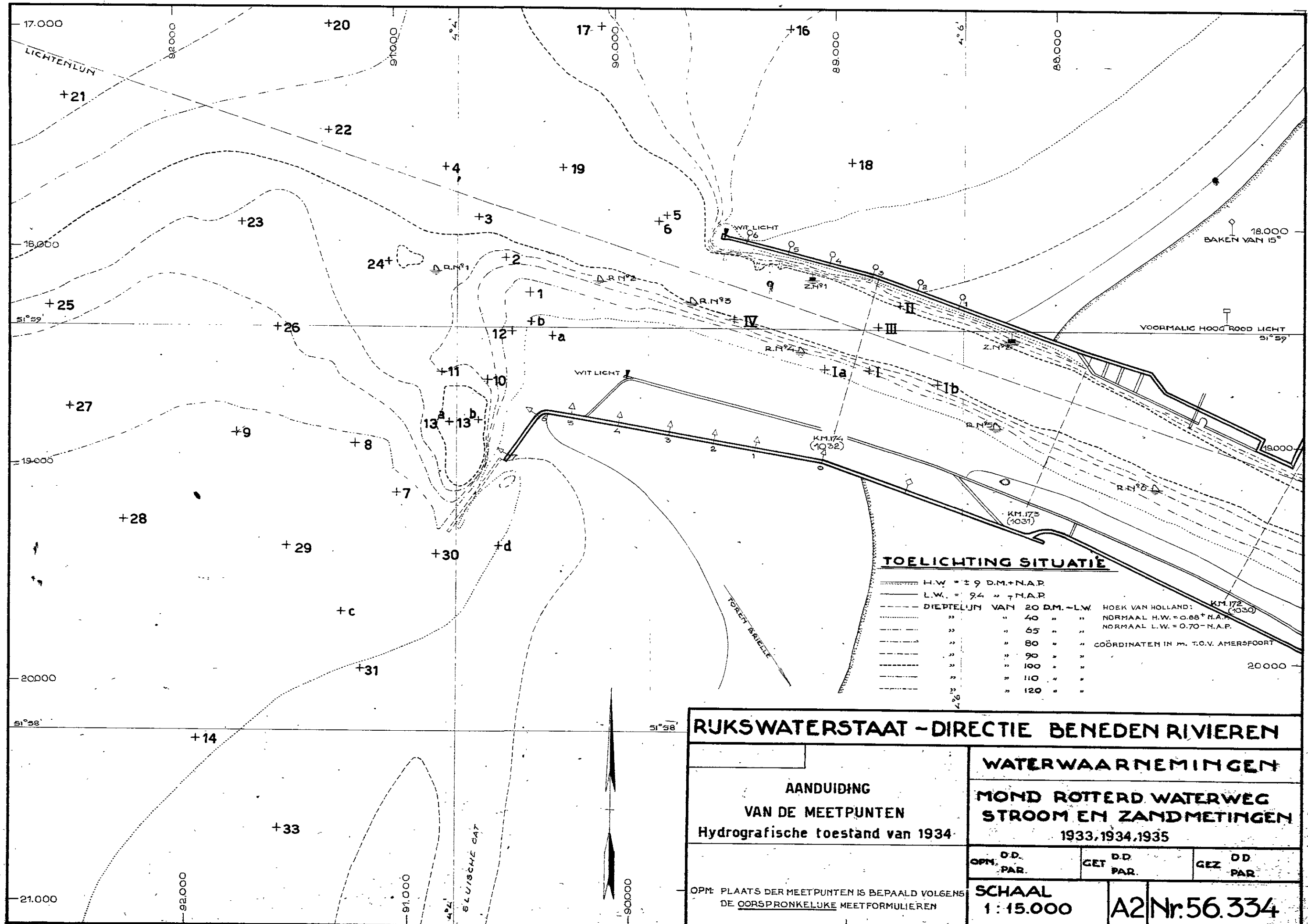
De Technisch Opzichter,
W. v. Driel.

Bijlagenlijst.

Verslag waarnemingen mond Rotterdamse Waterweg 1933-1935.

Nr.	Reg.nr.	form.	Benaming	Schaal
1	56.334	A2	Aanduiding van de meetpunten. Hydrografische toestand van 1934.	1:15.000
1a	(tabel)	-	Meetpunten mond Rotterdamse Waterweg. Plaatsaanduiding.	-
2	56.335	A1	Verband tussen horizontaal en verticaal getij bij het lichtschip "Maas".	div.
3a	56.336	A2	Mond Rotterdamse Waterweg, 1933-1935. Normaal-snelheidskrommen nr. I, Ia, Ib en II.	id.
3b	56.337	A2	Id. id. nr. III en IV.	id.
3c	56.338	A2	Id. id. nr. a t/m d.	id.
3d	56.339	A2	Id. id. nr. 1 t/m 4.	id.
3e	56.340	A2	Id. id. nr. 5 t/m 8.	id.
3f	56.341	A2	Id. id. nr. 9 t/m 12.	id.
3g	56.342	A2	Id. id. nr. 13a, b, 14 en 16.	id.
3h	56.343	A2	Id. id. nr. 17 t/m 20.	id.
3j	56.344	A2	Id. id. nr. 21 t/m 24.	id.
3k	56.345	A2	Id. id. nr. 25 t/m 28.	id.
3l	56.346	A2	Id. id. nr. 29, 30, 31 en 33.	id.
4a	56.347	A2	Stroomtoestand bij normaaltij 0 zonuren na HW Hoek van Holland, stroomrichting en -sterkte gemiddeld over: 0-3 m - opp., 3 m-opp. tot 1 m + bodem en op 0,50 m + bodem.	id.
4b	56.348	A2	Id. op 1 zonuren.	id.
4c	56.349	A2	Id. op 2 zonuren.	id.
4d	56.350	A2	Id. op 3 zonuren.	id.
4e	56.351	A2	Id. op 4 zonuren.	id.
4f	56.352	A2	Id. op 5 zonuren.	id.
4g	56.353	A2	Id. op 6 zonuren.	id.
4h	56.354	A2	Id. op 7 zonuren.	id.
4j	56.355	A2	Id. op 8 zonuren.	id.
4k	56.356	A2	Id. op 9 zonuren.	id.
4l	56.357	A2	Id. op 10 zonuren.	id.
4m	56.358	A2	Id. op 11 zonuren.	id.
4n	56.359	A2	Id. op 12 zonuren.	id.
5a	56.360	A2	Stroomtoestand bij normaaltij 0 zonuren na HW Hoek van Holland, stroomrichting en -sterkte gemiddeld over de gehele verticaal.	id.
5b	56.361	A2	Id. op 1 zonuren.	id.
5c	56.362	A2	Id. op 2 zonuren.	id.
5d	56.363	A2	Id. op 3 zonuren.	id.
5e	56.364	A2	Id. op 4 zonuren.	id.
5f	56.365	A2	Id. op 5 zonuren.	id.
5g	56.366	A2	Id. op 6 zonuren.	id.
5h	56.367	A2	Id. op 7 zonuren.	id.
5j	56.368	A2	Id. op 8 zonuren.	id.
5k	56.369	A2	Id. op 9 zonuren.	id.
5l	56.370	A2	Id. op 10 zonuren.	id.
5m	56.371	A2	Id. op 11 zonuren.	id.
5n	56.372	A2	Id. op 12 zonuren.	id.
6	56.373	A2	Kentertijden na HW Hoek van Holland in uren en minuten.	1:15.000
7	56.374	A2	Vloed- en ebduur in uren en minuten.	id.
8	56.375	A2	Vloed- of ebduuroverwicht in uren en minuten.	id.

Nr.	Reg.nr.	form.	Benaming	Schaal
9	56.376	A2	Normale stroomsnelheden, gemiddeld over vloed- en ebduur.	div.
10	56.377	A2	Restantkaart der normale stroomsnelheden, gemiddeld over vloed- en ebduur.	id.
11	56.378	A2	Quotiënt van de normale stroomsnelheden, gemiddeld over eb- c.q. vloedduur.	1:15.000
12	56.379	A2	Maximum-normale stroomsnelheden bij vloed en bij eb.	div.
13	56.380	A2	Theoretisch afgelegde weg voor de eb en voor de vloed.	id.
14	56.381	A2	Restantkaart van de theoretisch afgelegde weg voor de eb en vloed.	id.
15	56.382	A2	Quotiënt van de theoretisch afgelegde wegen voor de eb en voor de vloed.	1:15.000
16	56.383	A2	Ebafvoer en vloedtoevoer.	div.
17	56.384	A2	Restantkaart van ebafvoer en vloedtoevoer.	id.
18	56.385	A2	Quotiënt van ebtransport en vloedtransport.	1:15.000
19	56.386	A2	Zandtransport bij eb en vloed op 10 cm boven de bodem.	div.
20	56.387	A2	Restantenkaart van het zandtransport bij eb en vloed op 10 cm boven de bodem.	id.
21	56.388	A2	Maximum Cl-gehalte bij oppervlakte en bodem in grammen per liter.	1:15.000
22	56.389	A2	Minimum Cl-gehalte bij oppervlakte en bodem in grammen per liter.	id.



TOELICHTING SITUATIE

—	H.W. = 19 D.M. + N.A.P.	HOEK VAN HOLLAND:	KM. 172 (1030)
—	L.W. = 94 " " N.A.P.	NORMAAL H.W. = 0.66 + N.A.P.	KM. 172 (1030)
- - -	DIPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	NORMAAL L.W. = 0.70 - N.A.P.	
- - -	" " 40 " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT	
- - -	" " 65 " "		
- - -	" " 80 " "		
- - -	" " 90 " "		
- - -	" " 100 " "		
- - -	" " 110 " "		
- - -	" " 120 " "		

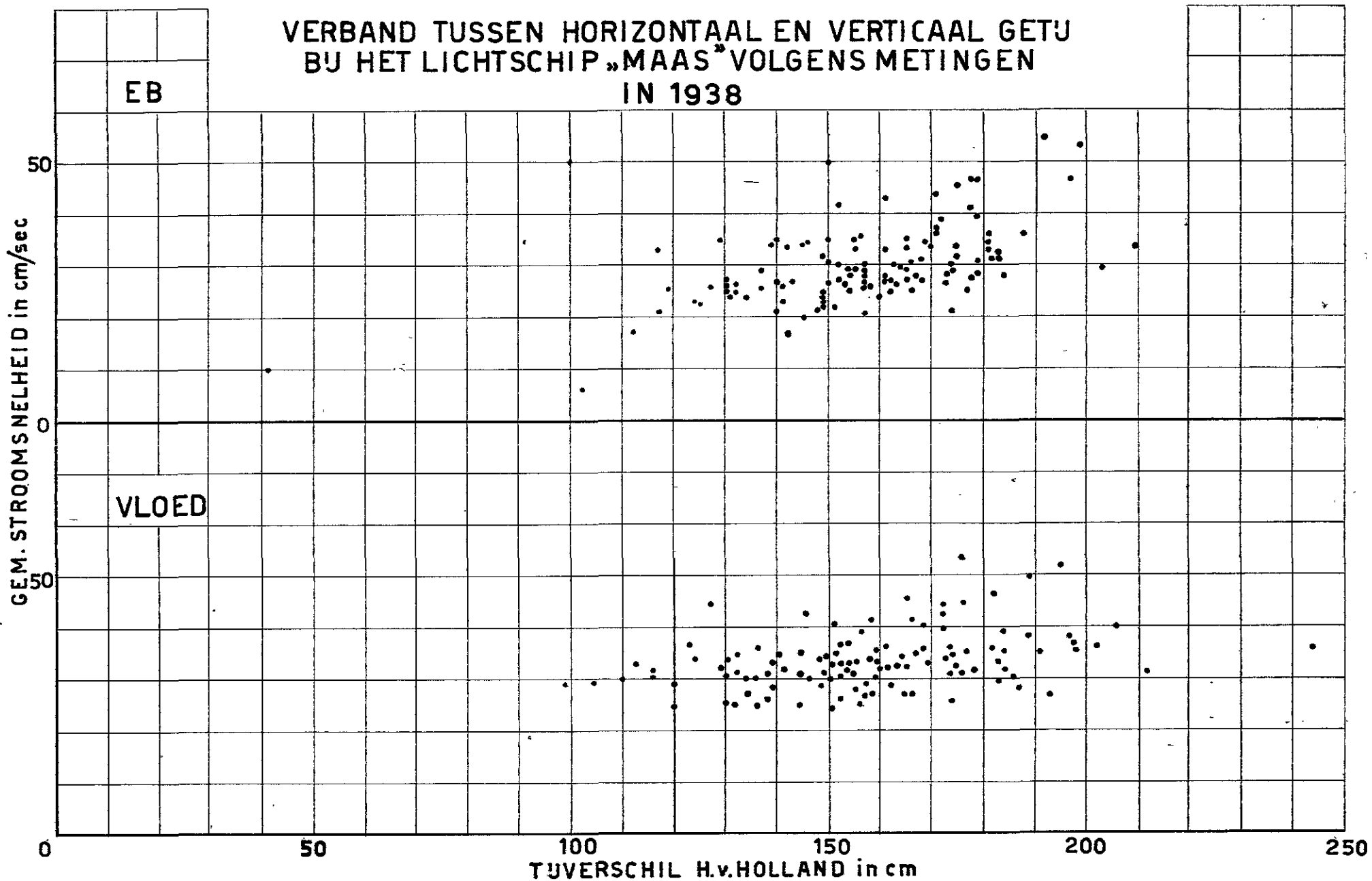
RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN		
WATERWAARNEMINGEN		
MOND ROTTERD. WATERWEG		
STROOM EN ZANDMETINGEN		
1933, 1934, 1935		
AANDUIDING VAN DE MEETPUNTEN Hydrografische toestand van 1934	OPM. O.D. PAR.	GET D.D. PAR.
OPM: PLAATS DER MEETPUNTEN IS BEPAALD VOLGENS DE OORSPRONKELIJKE MEETFORMULIEREN	GEZ. O.D. PAR.	SCHAAL 1:15.000
		A2 Nr. 56.334

Meetpunten mond Rotterdamse Waterweg.

Meetpunt	Datum	Regnr.	Plaatsaanduiding
I	8 april 1933	9	ca. 50 m boven km 1032, ca. 400 m uit het Noorderhoofd.
	1 aug. 1933	66	
	8 aug. 1933	72	
	14 mei 1934	123	
IA	12 aug. 1933	75	125 m beneden km 1032, ca. 450 m uit het Noorderhoofd.
IB	2 sept. 1933	86	400 m boven km 1032, ca. 350 m uit het Noorderhoofd.
II	11 april 1933	11	125 m boven km 1032, ca. 100 m uit het Noorderhoofd.
	22 april 1933	17	
	2 aug. 1933	67	
	24 aug. 1933	81	
	15 mei 1934	124	
III	19 april 1933	14	50 m boven km 1032, ca. 200 m uit het Noorderhoofd.
	16 aug. 1933	78	
IV	20 april 1933	15	ca. 575 m beneden km 1032, ca. 350 m uit het Noorderhoofd.
a	14 mrt 1933	3R	ca. 350 m ten N.van punt op Zuiderhoofd, gelegen halverwege tussen kegelbaken 5 en 6.
	23 mei 1933	13R	
b	12 april 1933	10R	ca. 400 m ten N.van kegelbaak 6 op de hoek van het Zuiderhoofd.
c	24 mei 1933	14R	Maasvlakte, ca. 600 m ten ZW van het uiteinde van de lage leidam.
d	9 juni 1933	15R	ca. 400 m Zuid ten Westen van kegelbaak 7 op het hoge gedeelte van de leidam.
1	5 april 1933	6	In lijn toren Brielle-baak 4 Zuiderhoofd, ca. 725 m uit baak 4.
	13 april 1933	13	
	3 aug. 1933	68	
	5 sept. 1933	88	
	10 mei 1934	120	
2	6 april 1933	7	In lijn toren Brielle-baak 4 Zuiderhoofd, ca. 900 m uit baak 4.
	29 april 1933	22	
	4 aug. 1933	69	
	1 sept. 1933	85	
	11 mei 1934	121	
3	7 april 1933	8	In lijn toren Brielle-baak 4 Zuiderhoofd, ca. 1150 m uit baak 4.
	5 aug. 1933	70	
4	12 mei 1934	122	In lijn toren Brielle-baak 4 Zuiderhoofd, ca. 1400 m uit baak 4.
	10 april 1933	10	
	12 april 1933	12	
	9 aug. 1933	73	
5	16 mei 1934	125	ca. 275 m W.N.W. van wit licht op uiteinde Noorderhoofd.
	21 april 1933	16	
6	1 mei 1933	23	ca. 300 m West ten Noorden van wit licht op uiteinde Noorderhoofd.
	7 aug. 1933	71	
	23 mei 1934	126	
7	26 aug. 1933	83	Maasvlakte, ca. 350 m ten W. van het middelpunt van het lage gedeelte van de leidam.
	28 mei 1934	130	
8	25 aug. 1933	82	Maasvlakte, ca. 700 m West ten Noorden van kegelbaak 7 op het hoge gedeelte van de leidam.

Meetpunt	Datum	Reg.nr	Plaatsaanduiding
8	6 sept. 1933	89	
	24 mei 1934	127	
9	28 aug. 1933	84	Maasvlakte, ca. 1250 m West ten Noorden van kegelbaak 7 op de hoge leidam.
	4 sept. 1933	87	
	29 mei 1934	131	
10	11 aug. 1933	74	ca. 275 m Noordwest ten Zuiden van kegelbaak 6 op de hoek van het Zuiderhoofd.
	1 juni 1934	134	
11	14 aug. 1933	76	ca. 500 m W.N.W. van kegelbaak 6 op de hoek van het Zuiderhoofd.
	31 mei 1934	133	
12	15 aug. 1933	77	ca. 400 m N.N.W. van kegelbaak 6 op de hoek van het Zuiderhoofd.
13a	23 aug. 1933	80	ca. 400 m ten W. van kegelbaak 6 op de hoek van het Zuiderhoofd.
13b	30 mei 1934	132	ca. 275 m ten W. van kegelbaak 6 op de hoek van het Zuiderhoofd.
14	28 april 1933	21	Maasvlakte, ca. 1500 m ten ZW van het uiteinde van de lage leidam.
16	15 juli 1935	55	ca. 1000 m N.N.O. van wit licht op uiteinde Noorderhoofd.
17	11 juli 1935	52	ca. 1100 m tussen N.W. en N.N.W. van wit licht op uiteinde Noorderhoofd.
18	24 juli 1935	57	ca. 650 m tussen N.O. en O.N.O. van wit licht op uiteinde Noorderhoofd.
19	5 juni 1935	47	ca. 800 m W.N.W. van wit licht op uiteinde Noorderhoofd.
20	26 juli 1935	59	Ongeveer in lijn toren Brielle-baak 4 Zuiderhoofd, ca. 2250 m uit baak 4.
21	24 juni 1935	49	Ongeveer in lijn voorm.hoogrood licht- licht uiteinde Noorderhoofd, ca. 3000 m uit licht Noorderhoofd.
22	10 juli 1935	51	In verlengde uiteinde Noorderhoofd, ca. 1850 m uit wit licht.
23	12 juli 1935	53	In lijn voorm.hoogrood licht-bolbaak 2 Noorderhoofd, ca. 2200 m ten W. van licht Noorderhoofd.
24	11 juni 1935	48	Ongeveer in lijn voorm.hoogrood licht-baak 1 Noorderhoofd, ca. 1500 m uit licht Noorderhoofd.
25	1 juli 1935	50	Ongeveer in het verlengde van het Zuiderhoofd, ca. 2250 m uit kegelbaak 6 op hoek Zuiderhoofd.
26	28 aug. 1935	62	ca. 1250 m W.N.W. van kegelbaak 6 op de hoek van het Zuiderhoofd.
27	16 juli 1935	56	ca. 2100 m ten W. van kegelbaak 6 op de hoek van het Zuiderhoofd.
28	27 juli 1935	60	ca. 1450 m ten W. van het uiteinde van het lage gedeelte van de leidam.
29	13 juli 1935	54	ca. 750 m West ten Zuiden van het uiteinde van het lage gedeelte van de leidam.
30	28 mei 1935	46	ca. 100 m uit het uiteinde van het lage gedeelte van de leidam.
31	25 juli 1935	58	In verlengde hooggedeelte leidam, ca. 750 m uit het uiteinde van het lage gedeelte van de leidam.
33	9 aug. 1935	61	ca. 1550 m ongeveer Z.Z.W. van het uiteinde van het lage gedeelte van de leidam.

VERBAND TUSSEN HORIZONTAAL EN VERTICAAL GETU
BIJ HET LICHTSCHIP „MAAS” VOLGENS METINGEN
IN 1938



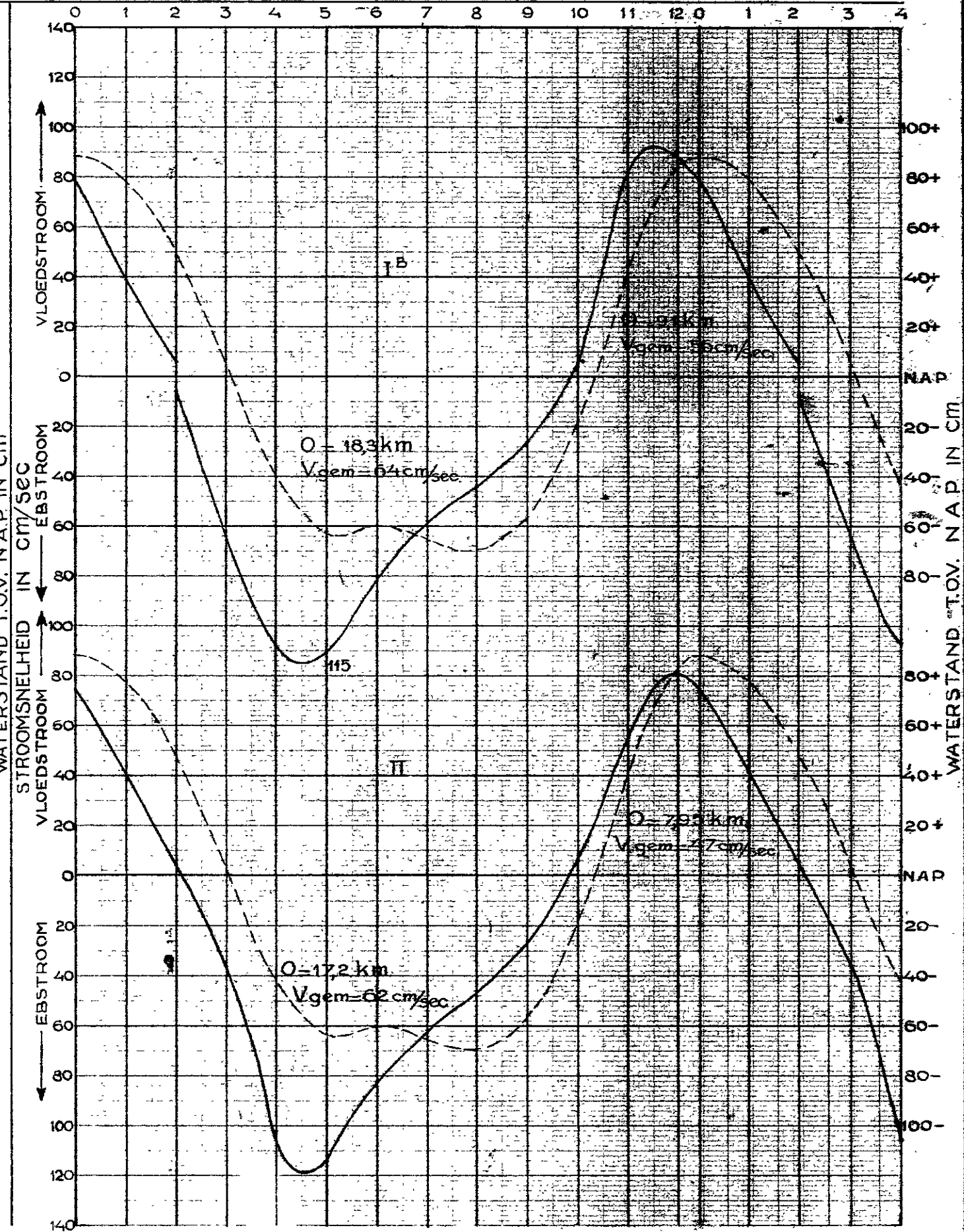
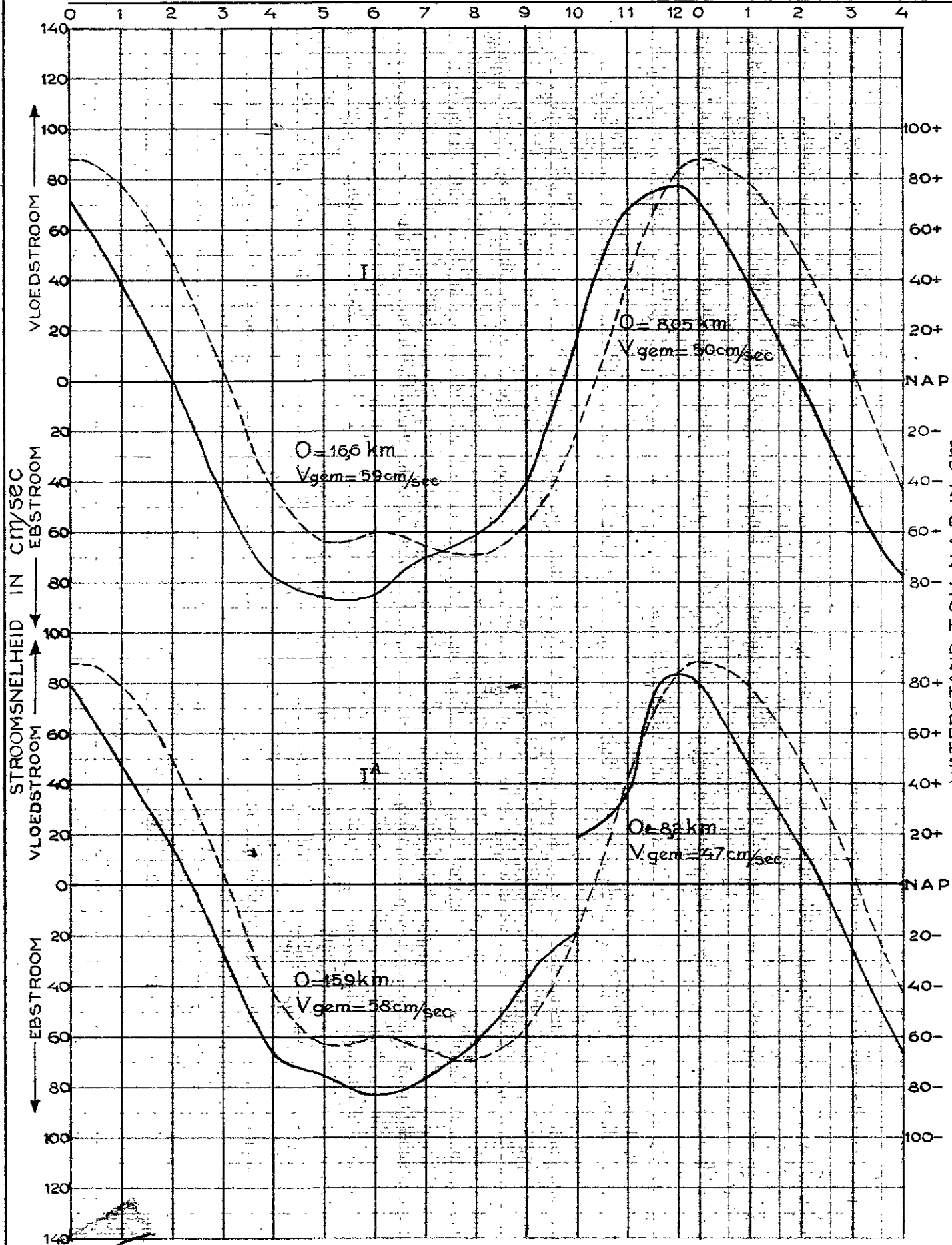
RAPPORT N° 27-1952

BULAGE 2

A1 N° 56.335

MOND ROTTERDAM WATERWEG, 1933-'35

NORMAAL-SNELHEIDSKROMMEN №1, Ia, Ib en II

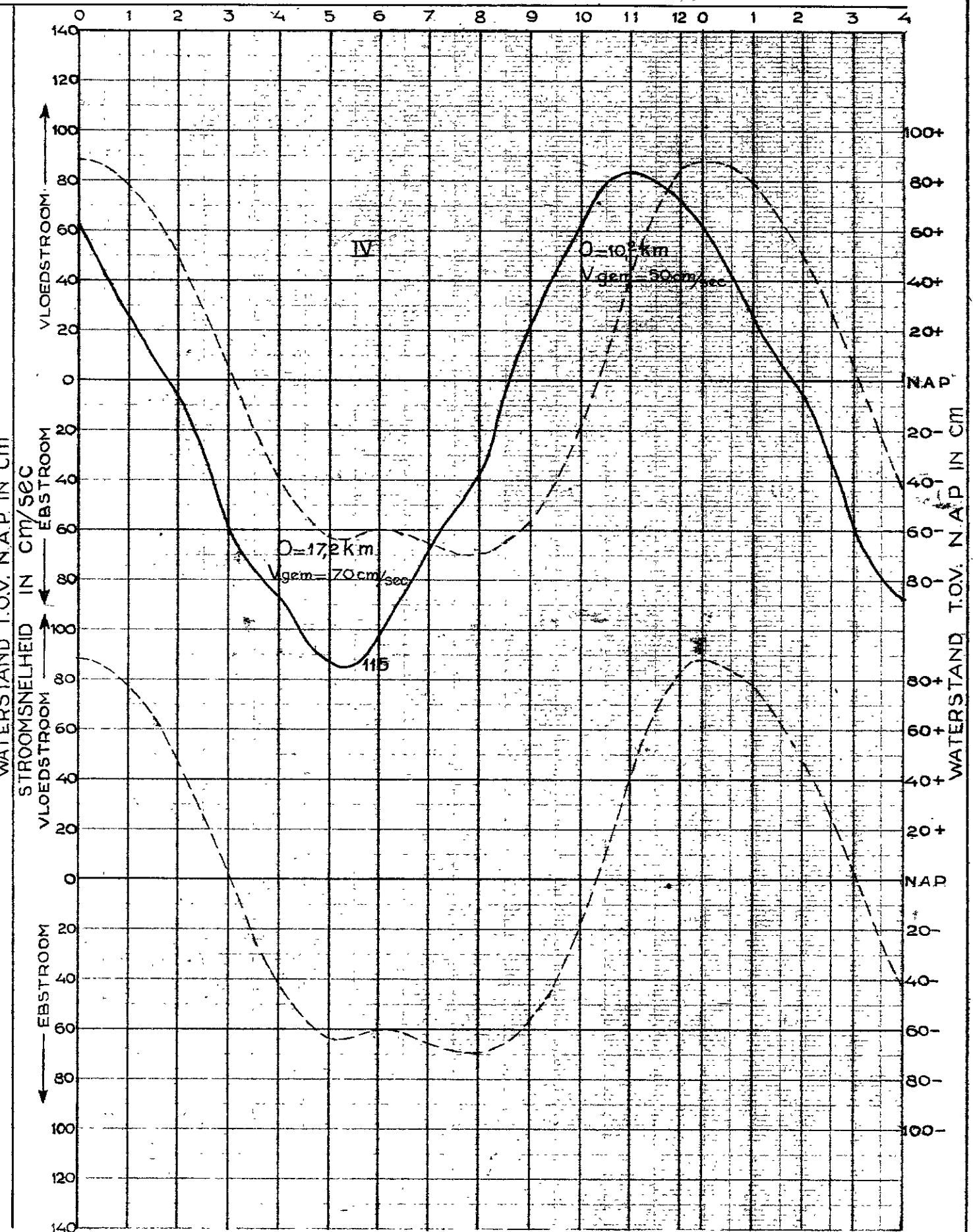
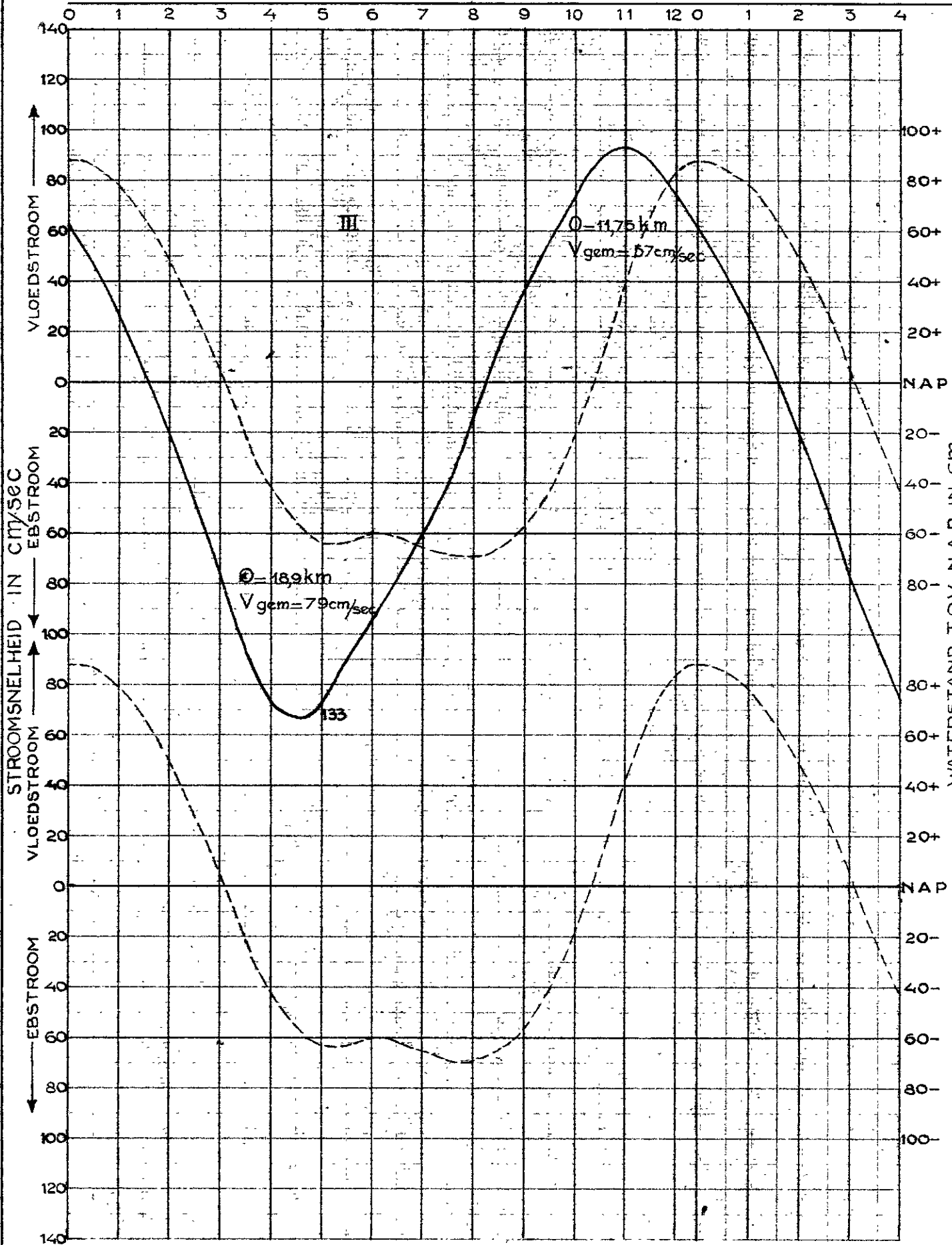


—— GEMIDDELDE SNELHEIDSKROMME VOOR DE GEHELE VERTICAAAL ——— NORMAAL-GETIJLUN HOEK v HOLLAND

A2 Nr. 56.336

MOND ROTTERD WATERWEG, 1933-'35

NORMAAL-SNELHEIDSKROMMEN N^o III en IV

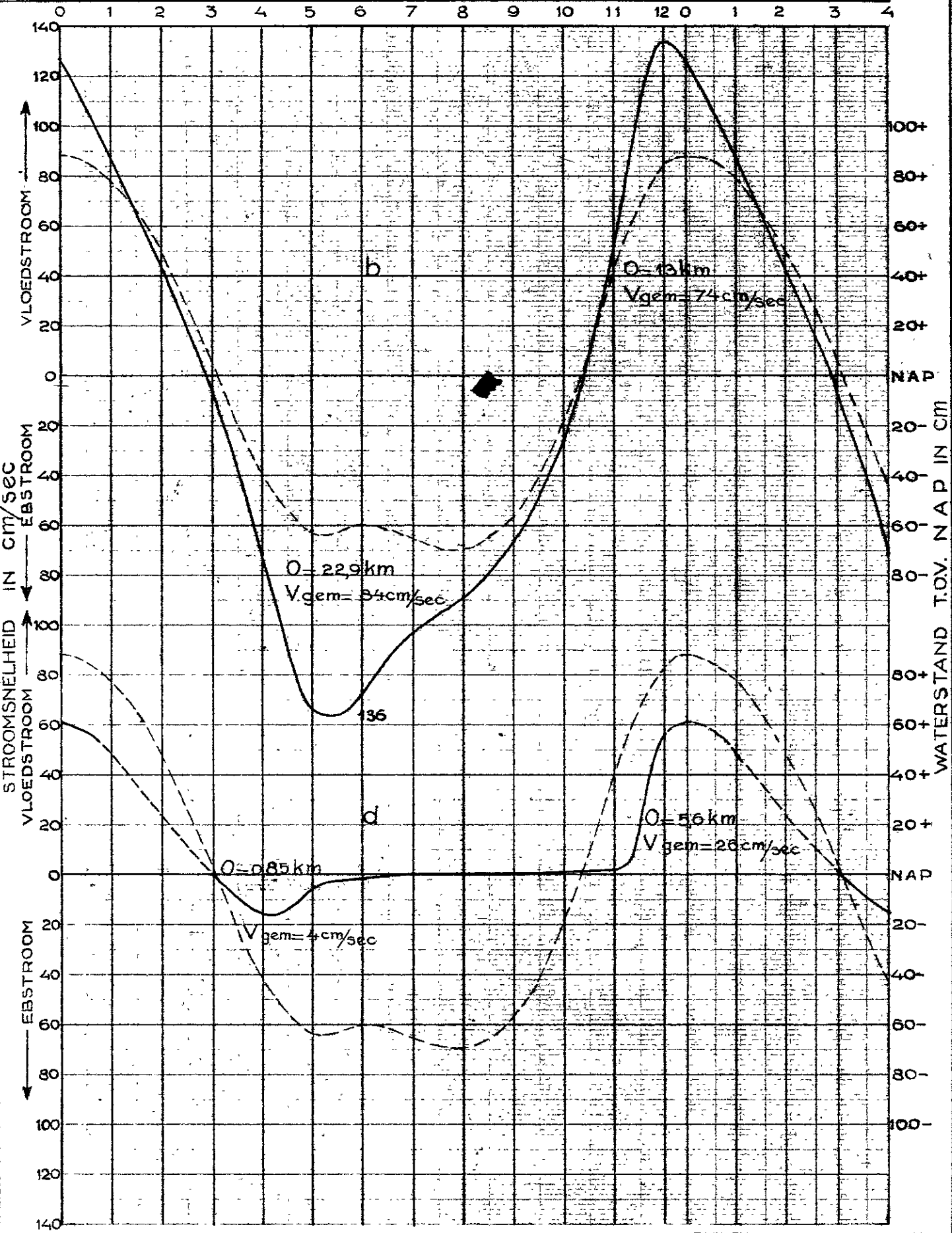
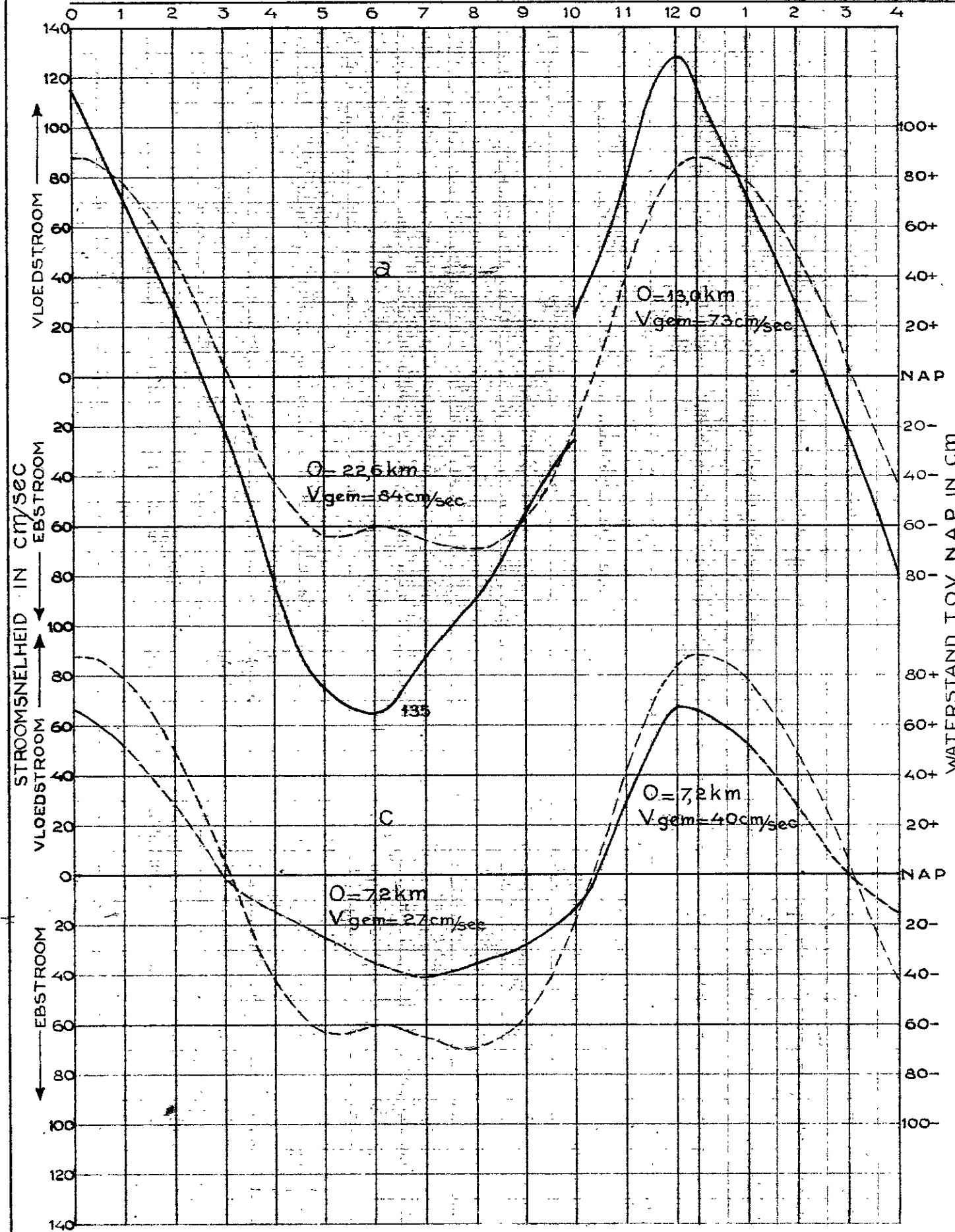


GEMIDDELDE SNELHEIDSKROMME VOOR DE GEHELE VERTICAAL
 NORMAAL-GETULIJN HOEK v. HOLLAND

A2 Nr. 56.337

MOND ROTTERD WATERWEG, 1933-'35

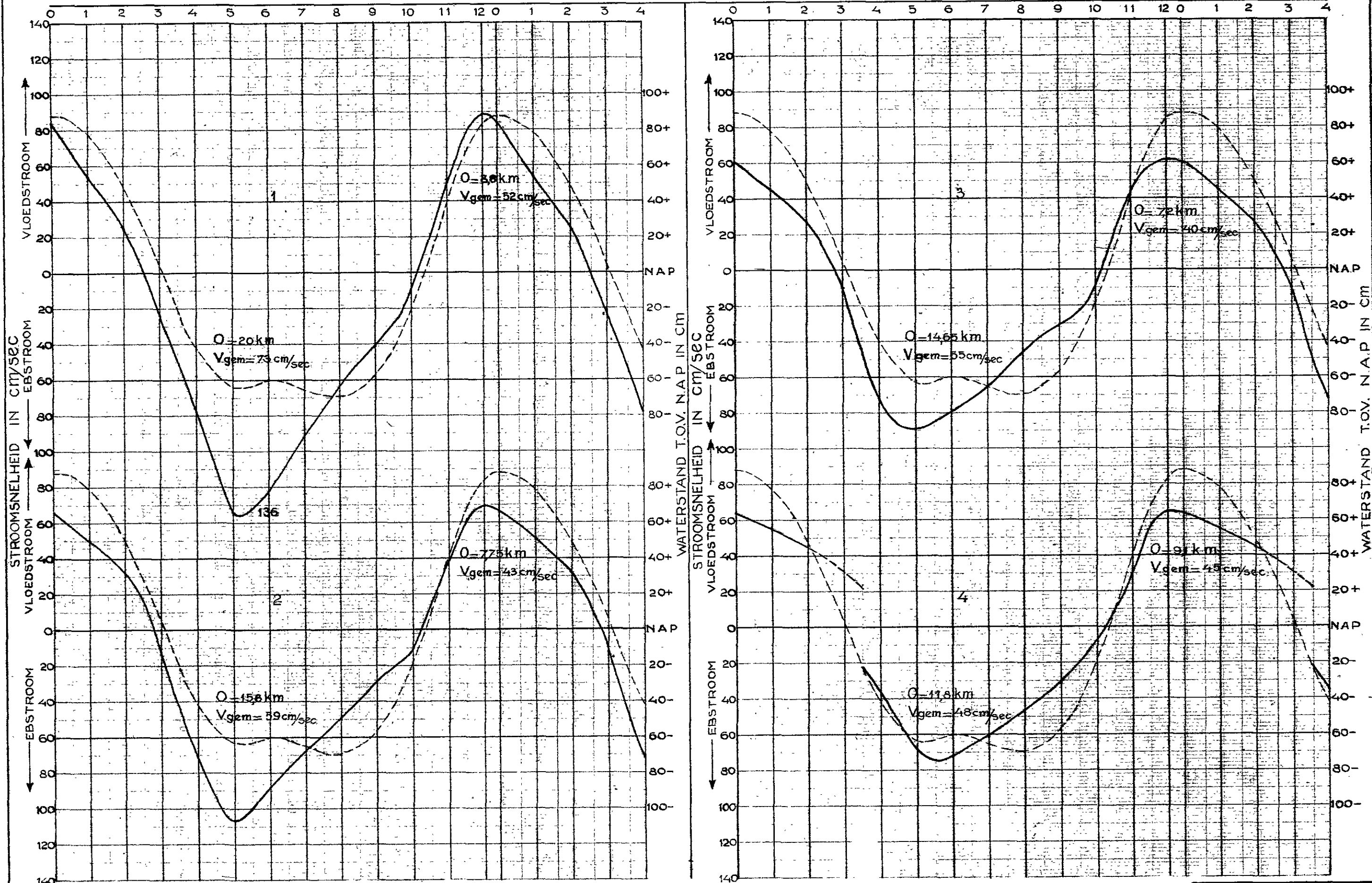
NORMAAL-SNELHEIDSKROMMEN № a^t/_md



————— GEMIDDELTE SNELHEIDSKROMME VOOR DE GEHELE VERTICAAL
- - - - - NORMAAL-GETULJN HOEK v HOLLAND
A2 Nr. 56.338

MOND ROTTERD WATERWEG, 1933-'35

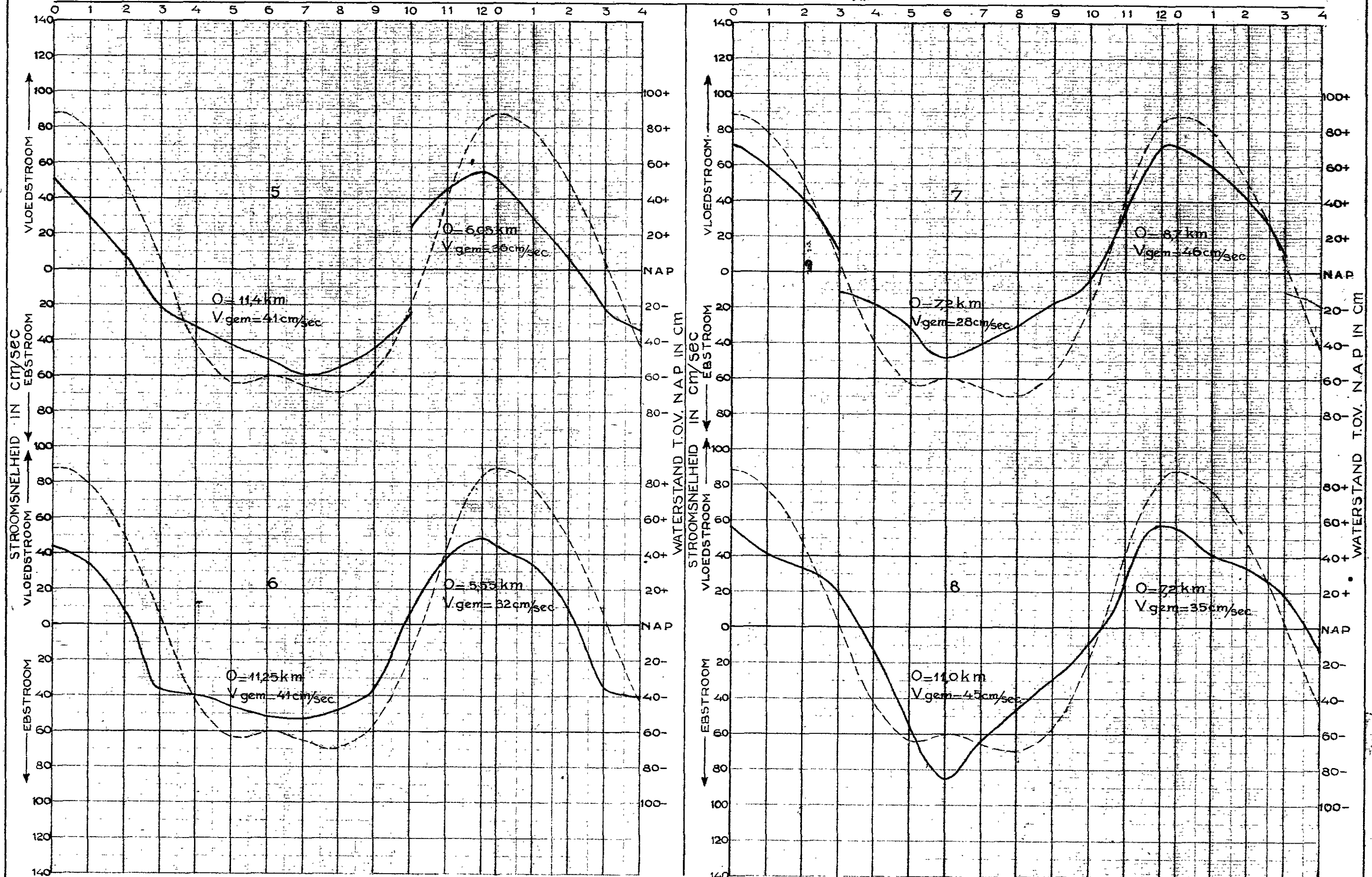
NORMAAL-SNELHEIDSKROMMEN N^o 1 $\frac{1}{m}4$



— GEMIDDELDE SNELHEIDSKROMME VOOR DE GEHELE VERTICAAAL ——— NORMAAL-GETULIJN HOEK V HOLLAND **A2** Nr. 56.339

MOND ROTTERD WATERWEG, 1933-'35

NORMAAL-SNELHEIDSKROMMEN № 5 $\frac{1}{2}$ 8

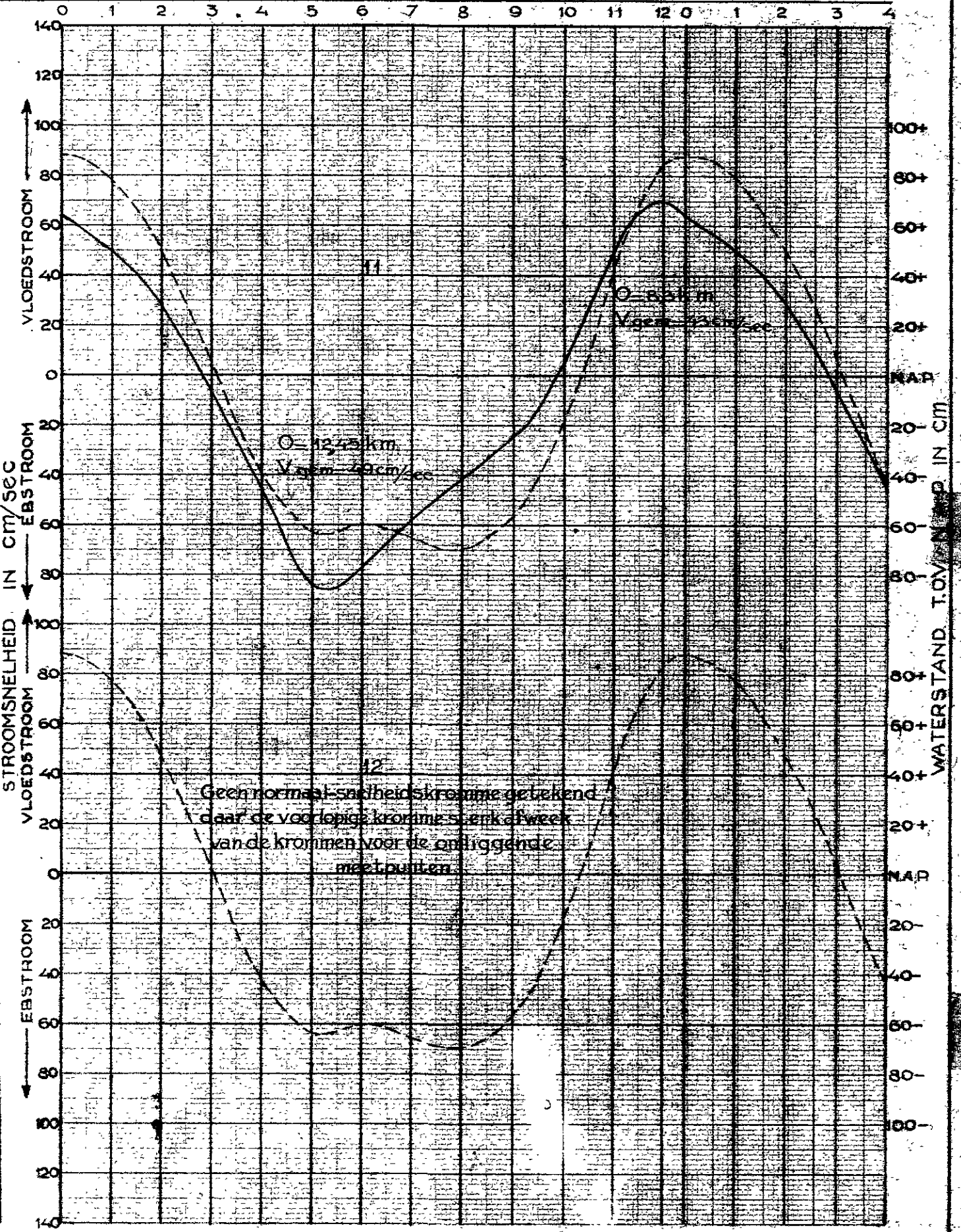
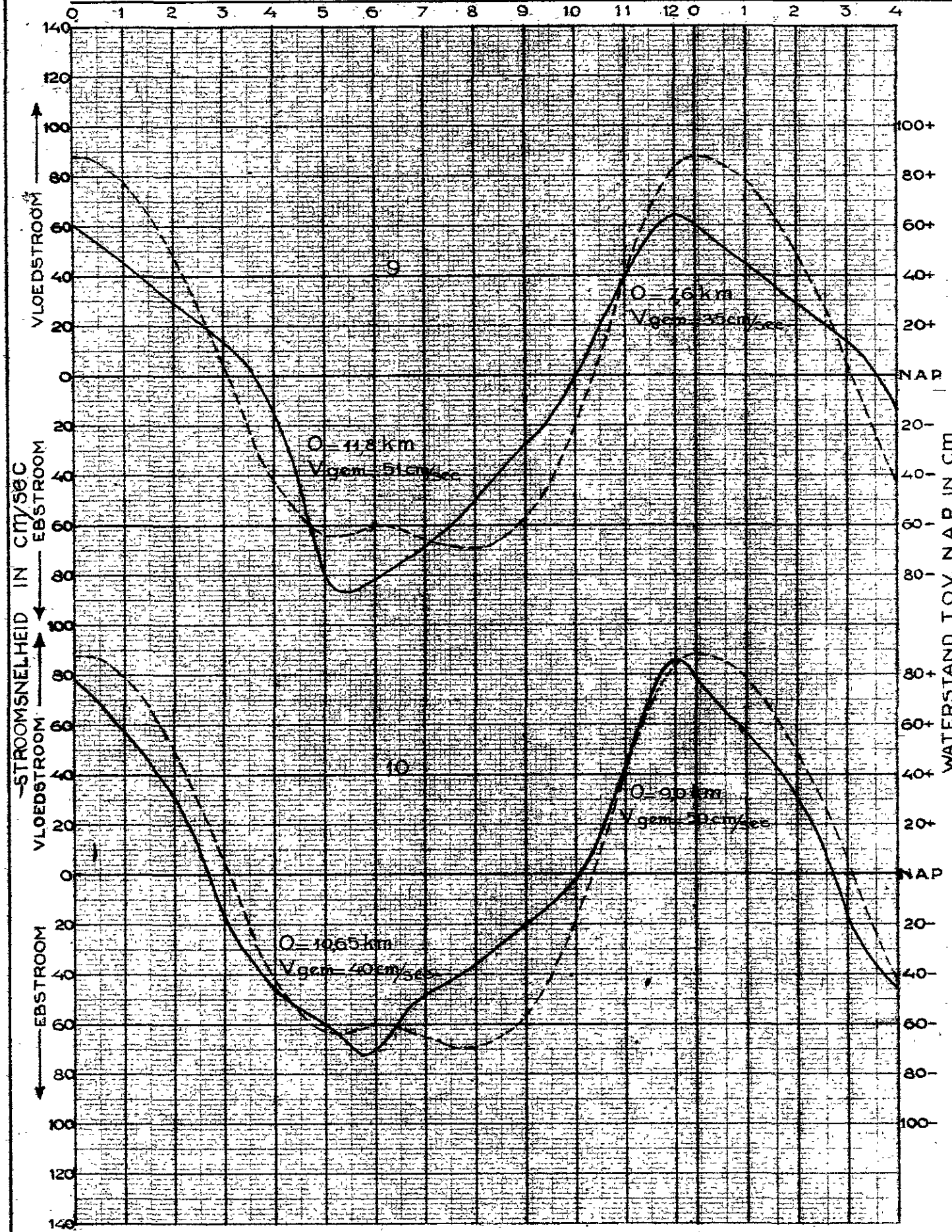


— GEMIDDELDE SNELHEIDSKROMME VOOR DE GEHELE VERTICAAAL ——— NORMAAL-GETULIJN HOEK v HOLLAND

A2 Nr. 56.340

MOND ROTTERD WATERWEG, 1933-'35

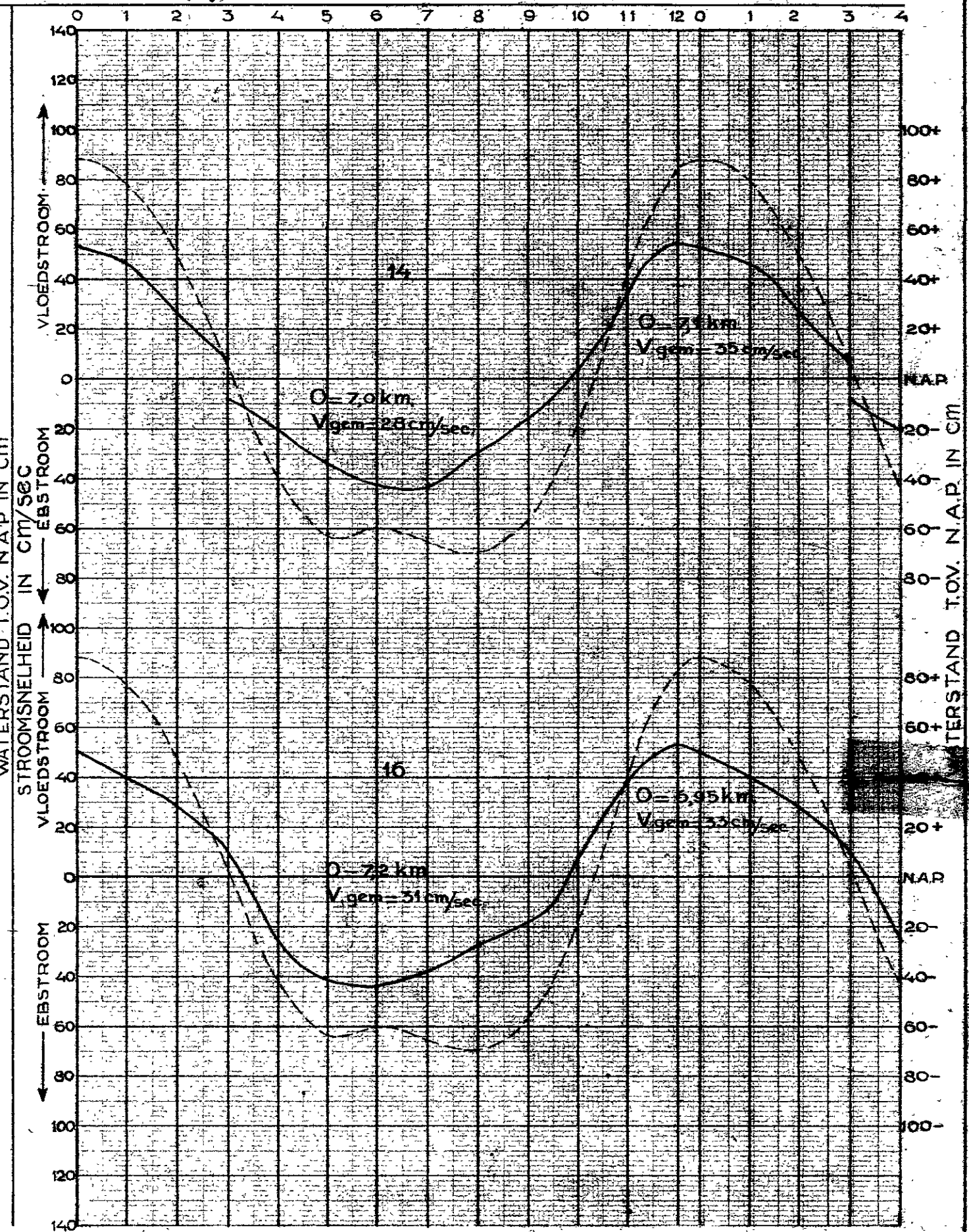
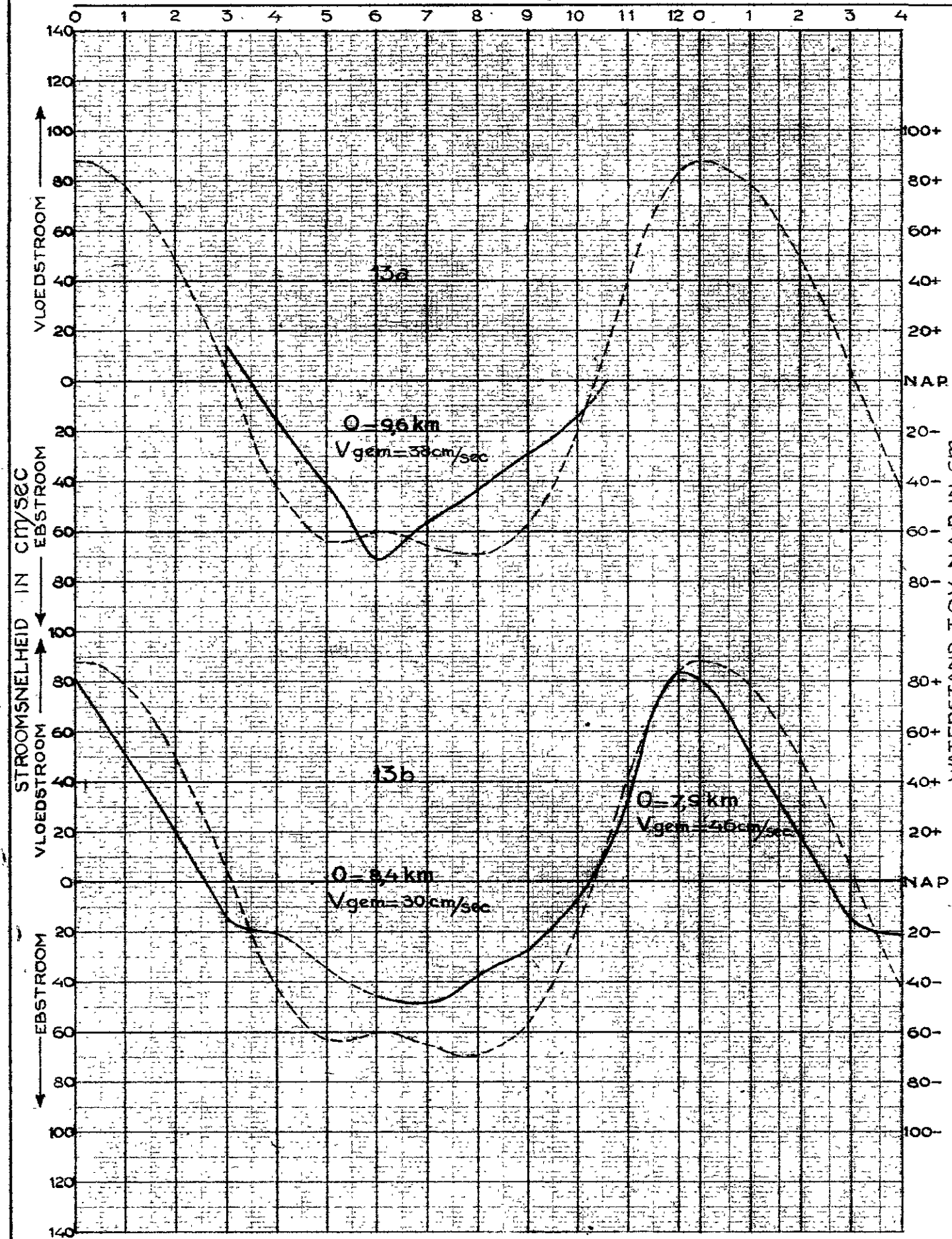
NORMAAL-SNELHEIDSKROMMEN N^o 9 $\frac{1}{2}$ m 12



————— GEMIDDELDE SNELHEIDSKROMME VOOR DE GEHELE VERTICAAL
- - - - - NORMAAL-GETULIJN HOEK v HOLLAND
A2 Nr. 56.341

MOND ROTTERD WATERWEG, 1933-'35

NORMAAL-SNELHEIDSKROMMEN N^o13a,b,14 EN 16



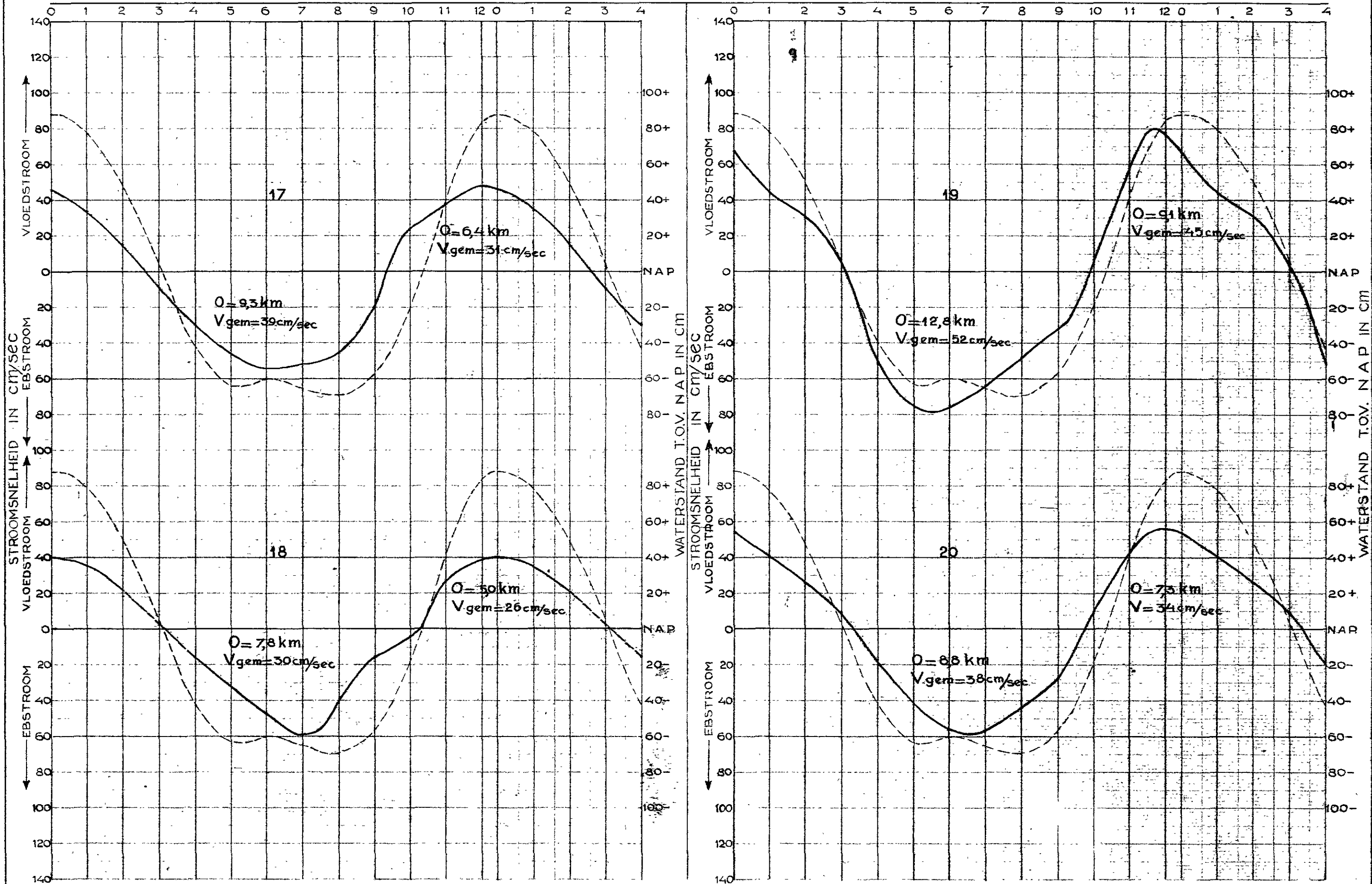
GEMIDDELDE SNELHEIDSKROMME VOOR DE GEHELE VERTICAAL

 NORMAAL-GETUJUN HOEK v. HOLLAND

A2 Nr. 56.342

MOND ROTTERD WATERWEG, 1933-'35

NORMAAL-SNELHEIDSKROMMEN № 17 1/2 m 20

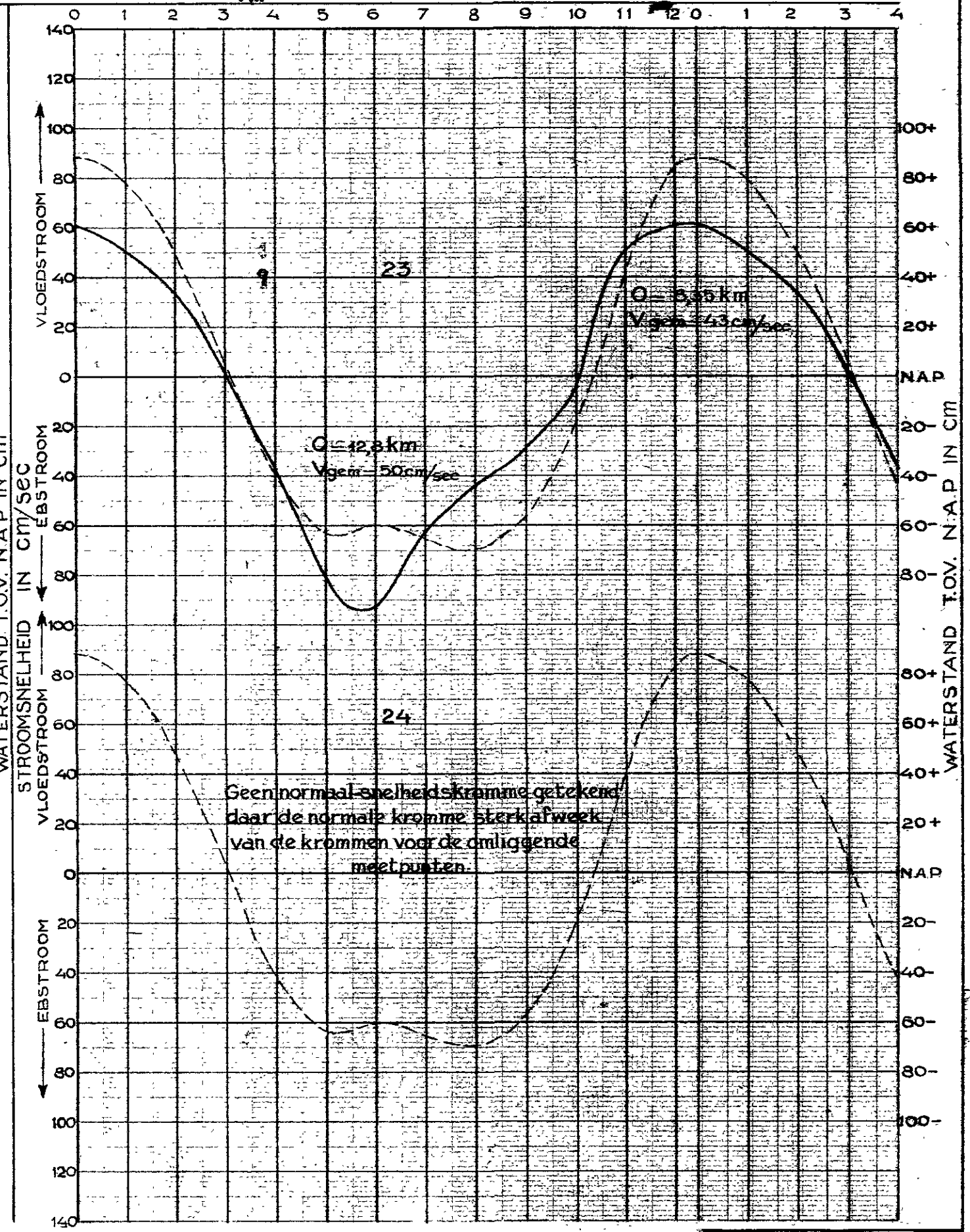
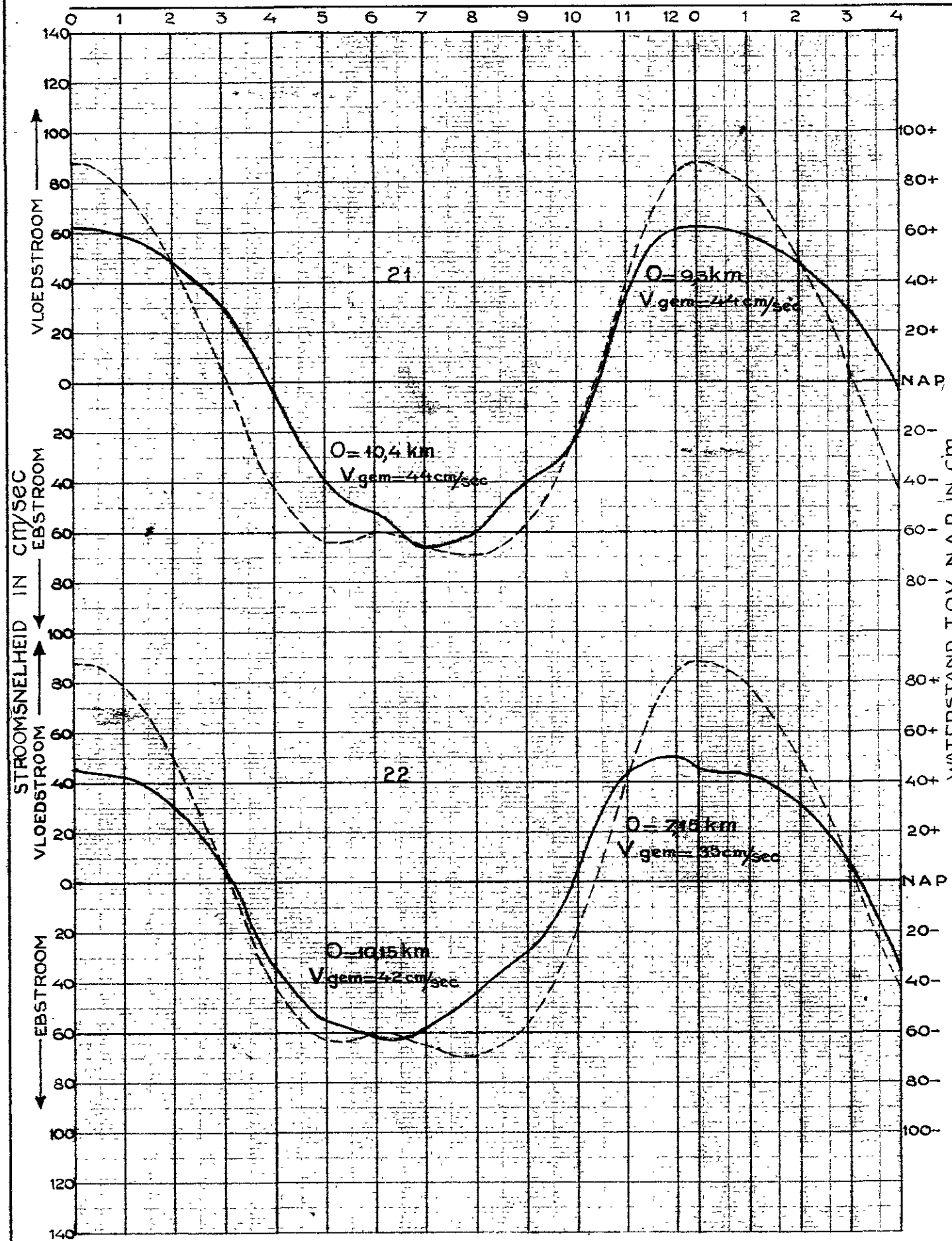


— GEMIDDELDE SNELHEIDSKROMME VOOR DE GEHELE VERTICAAAL ——— NORMAAL-GETULJN HOEK v HOLLAND

A2 Nr.56.343

MOND ROTTERD WATERWEG, 1933-'35

NORMAAL-SNELHEIDSKROMMEN №21¹/_m 24

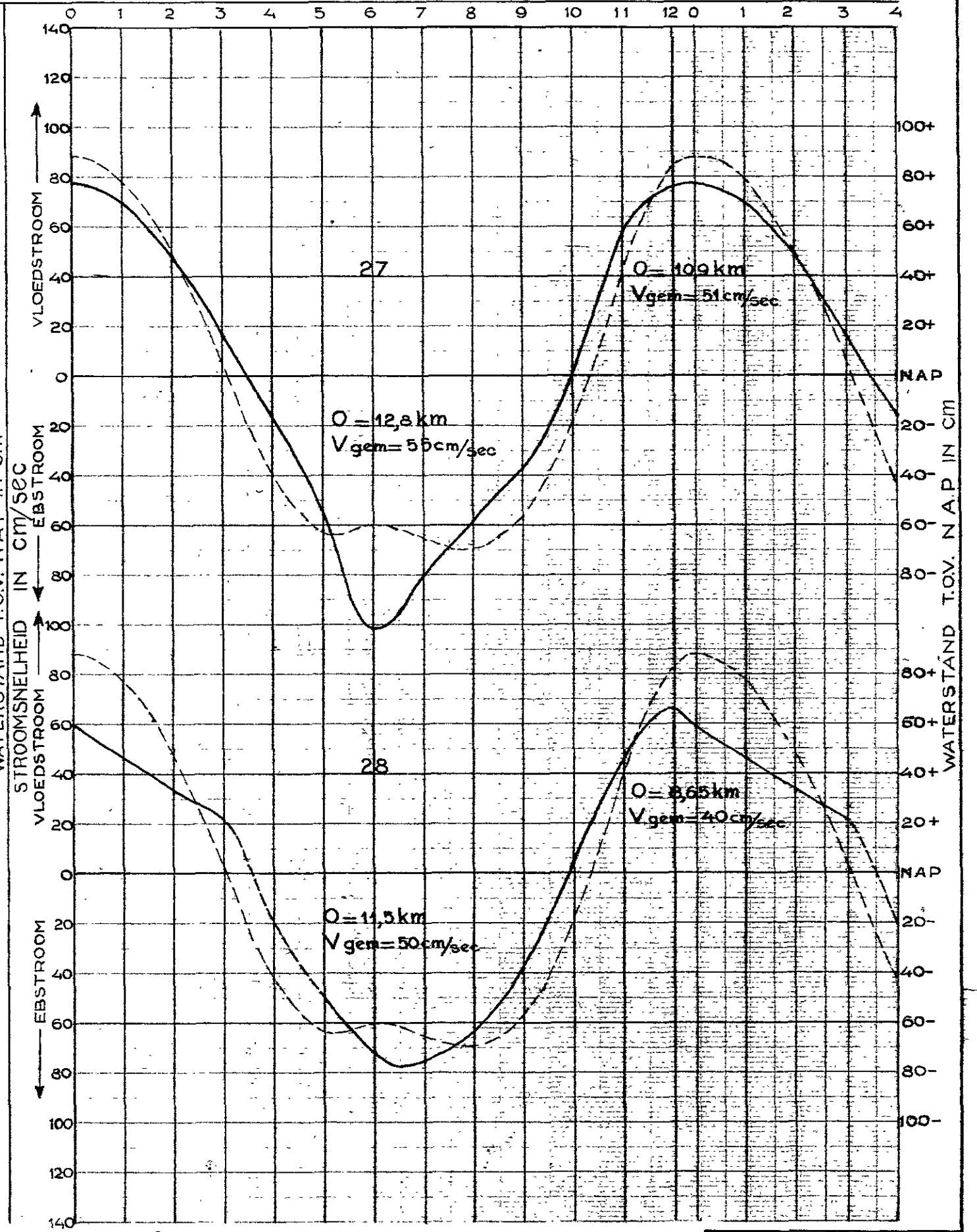
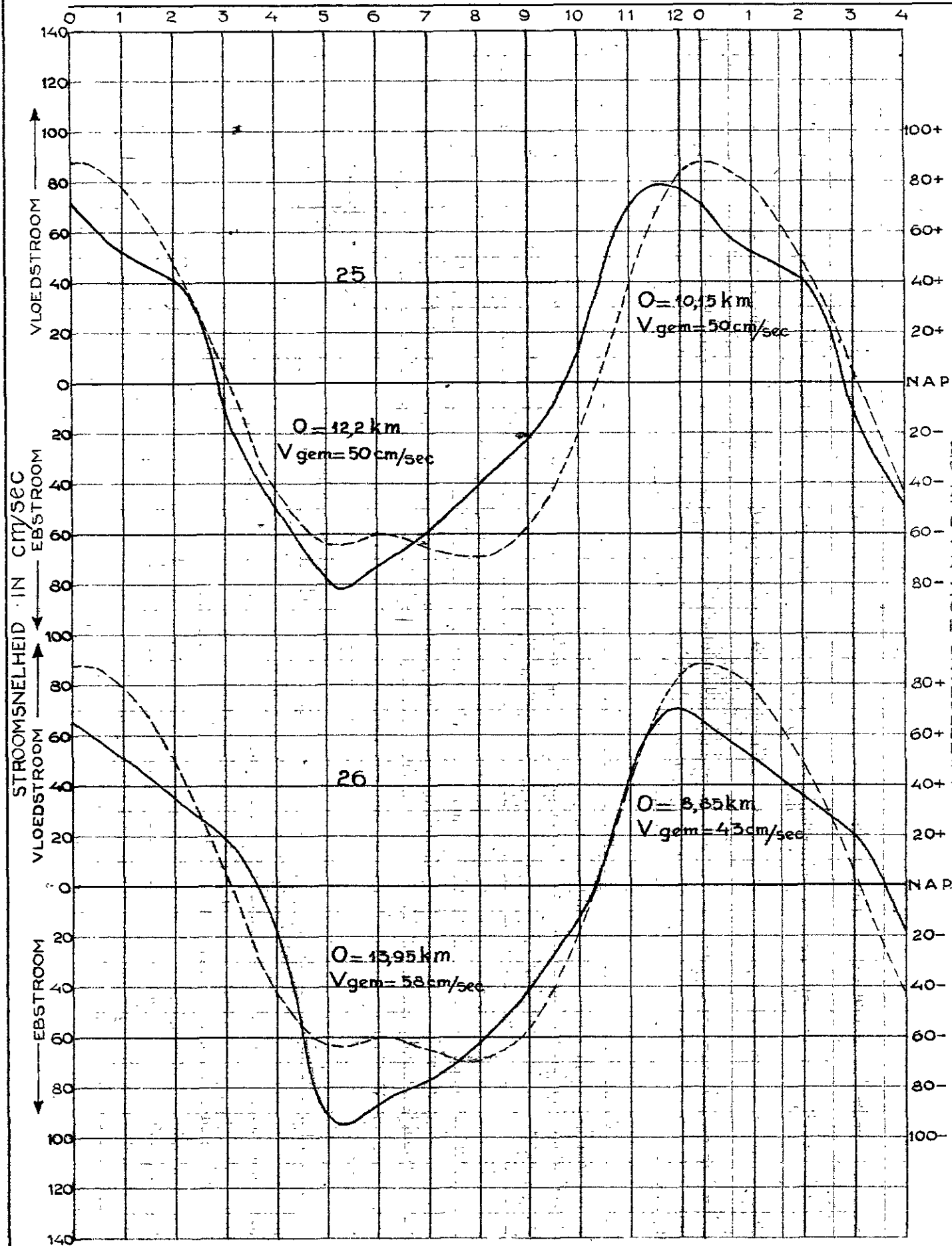


————— GEMIDDELDE SNELHEIDSKROMME VOOR DE GEHELE VERTICAAAL
----- NORMAAL-GETULIJN HOEK v. HOLLAND

A2 Nr. 56. 344

MOND ROTTERD WATERWEG, 1933-'35

NORMAAL-SNELHEIDSKROMMEN №25¹/_{m28}

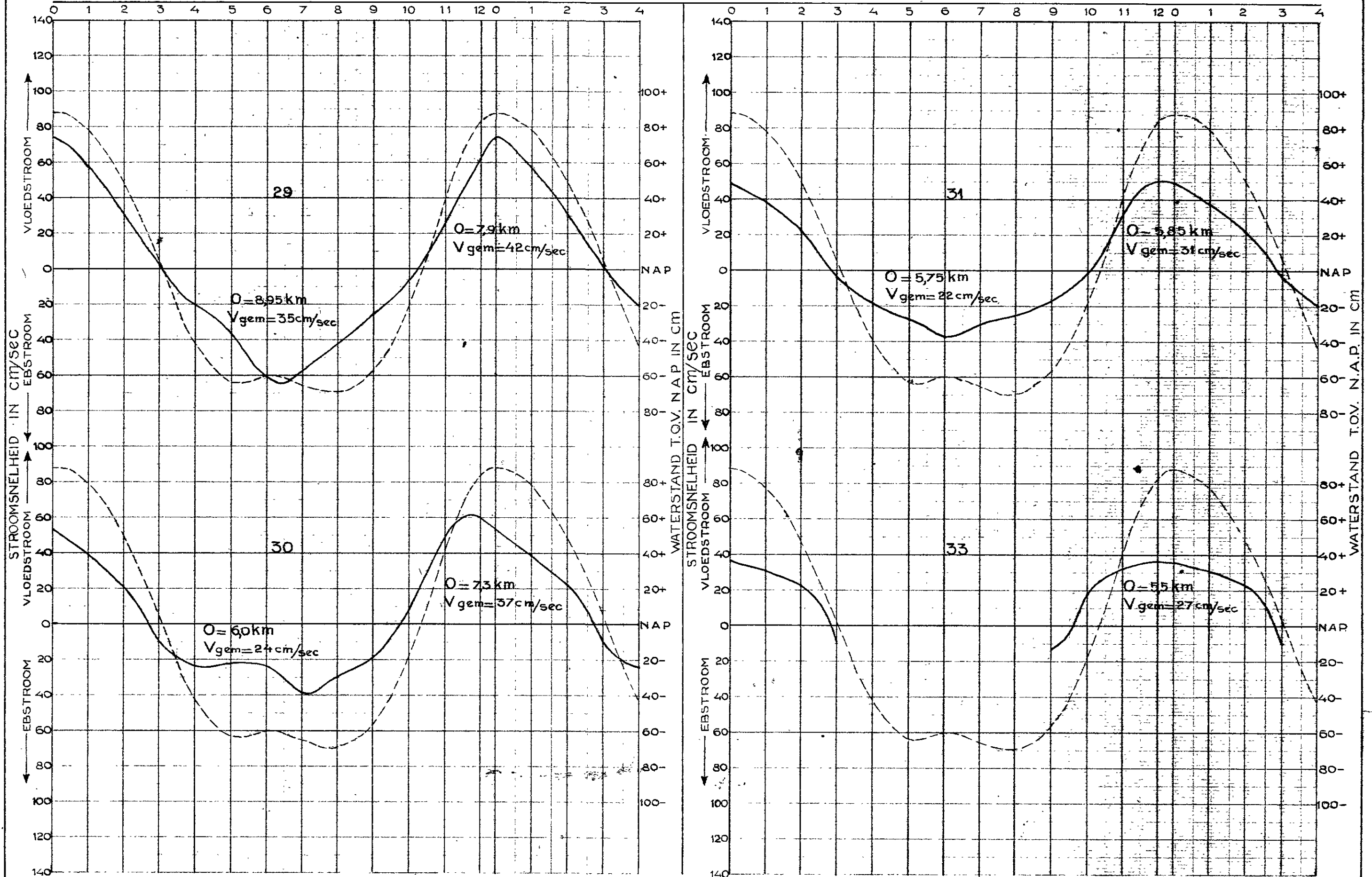


————— GEMIDDELDE SNELHEIDSKROMME VOOR DE GEHELE VERTICAAL
----- NORMAAL-GETULJN HOEK v. HOLLAND

A2 Nr. 56.345

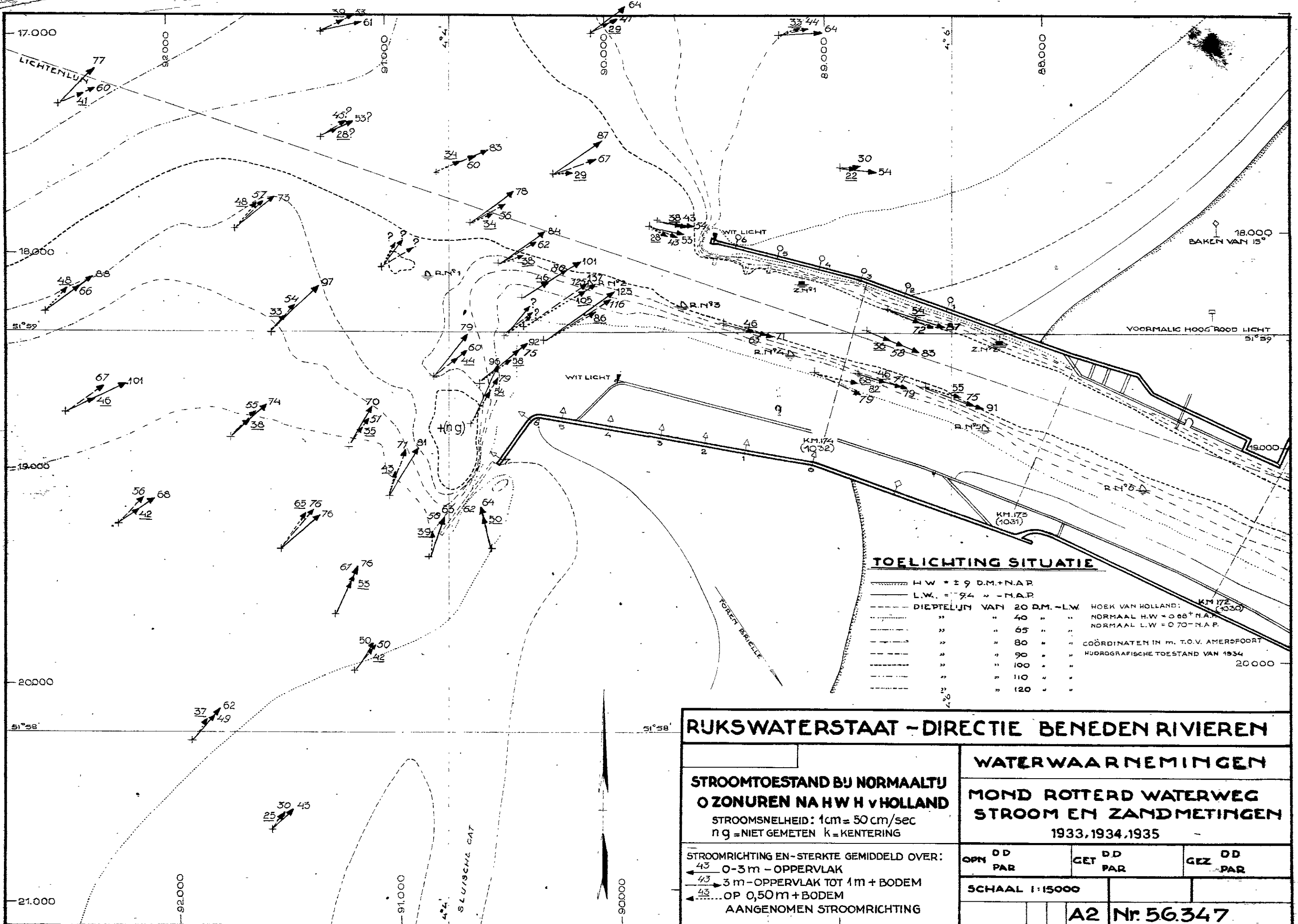
MOND ROTTERDAM WATERWEG, 1933-'35

NORMAAL-SNELHEIDSKROMMEN N^o 29,30,31 EN 33



GEMIDDELTE SNELHEIDSKROMME VOOR DE GEHELE VERTICAAAL
 NORMAAL-GETULIJN HOEK v HOLLAND

A2 Nr. 56.346



TOELICHTING SITUATIE

—	H.W. = + 9 D.M. - N.A.P.	HOEK VAN HOLLAND: KM 172 (1030)
---	L.W. = - 94 " - N.A.P.	
----	DIPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
-----	" " 40 " "	
-----	" " 65 " "	
-----	" " 80 " "	
-----	" " 90 " "	
-----	" " 100 " "	
-----	" " 110 " "	20 000
-----	" " 120 " "	

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

**STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTJ
O ZONUREN NA H.W. H. v. HOLLAND**
 STROOMSNELHEID: 1 cm = 50 cm/sec
 n g = NIET GEMETEN k = KENTERING

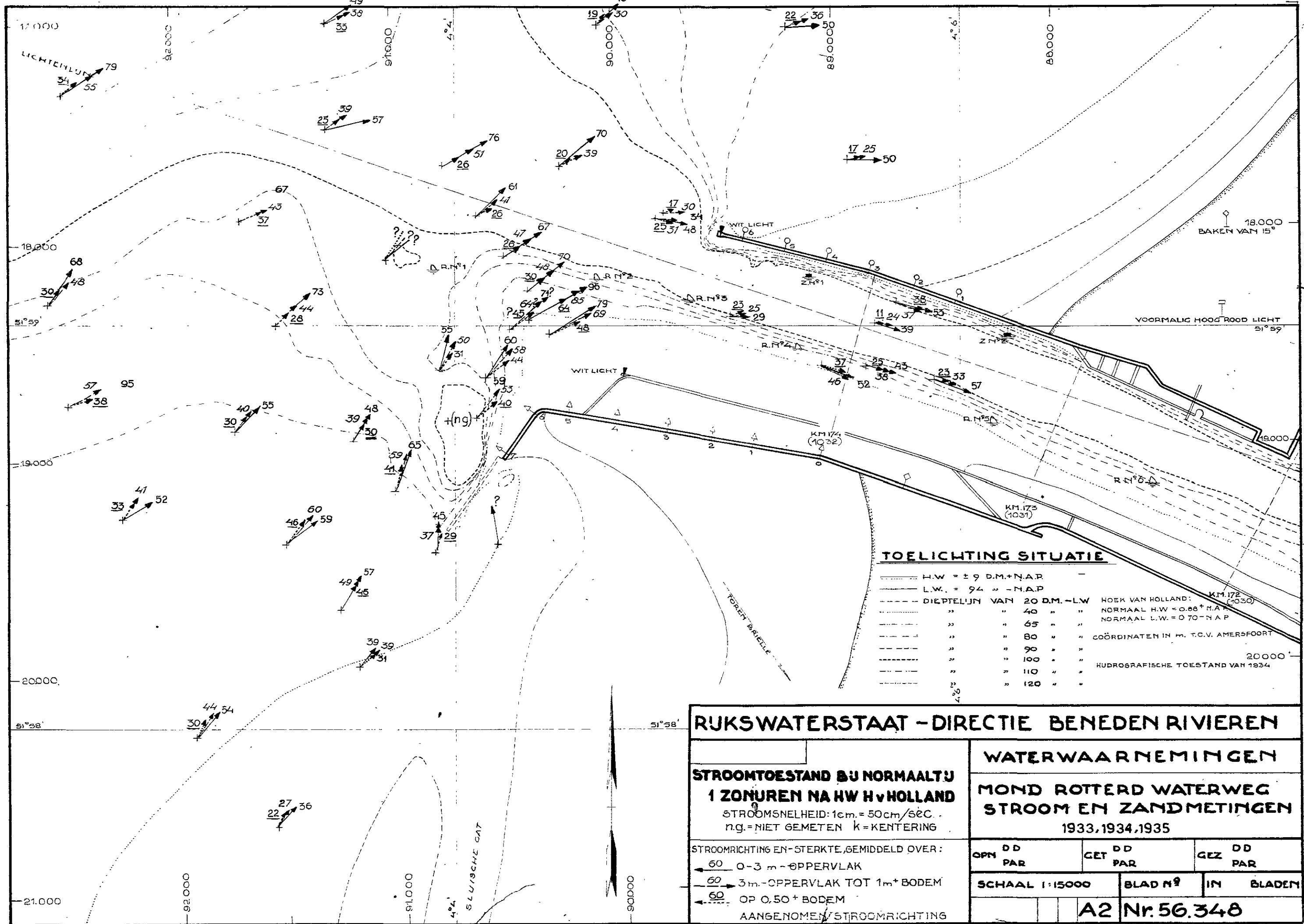
STROOMRICHTING EN -STERKTE GEMIDDELD OVER:
 ← 43 0-3 m - OPPERVLAK
 ← 43 3 m - OPPERVLAK TOT 1 m + BODEM
 ← 43 OP 0,50 m + BODEM
 AANGENOMEN STROOMRICHTING

WATERWAARNEMINGEN

**MOND ROTTERDAM WATERWEG
STROOM EN ZANDMETINGEN**
 1933, 1934, 1935

OPN DD PAR	GET DD PAR	GEZ DD PAR
---------------	---------------	---------------

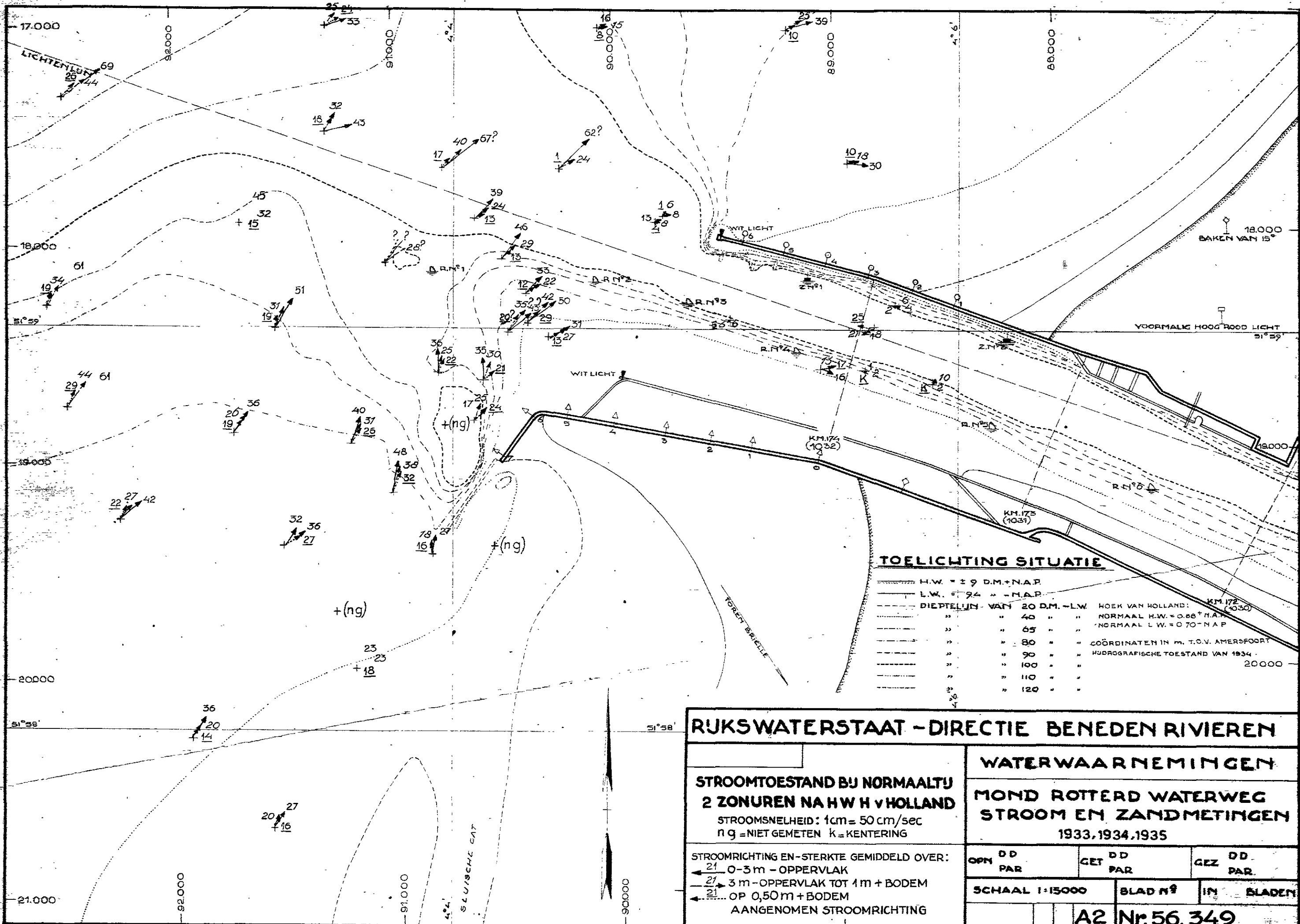
SCHAAL 1:15000
A2 Nr. 56.347



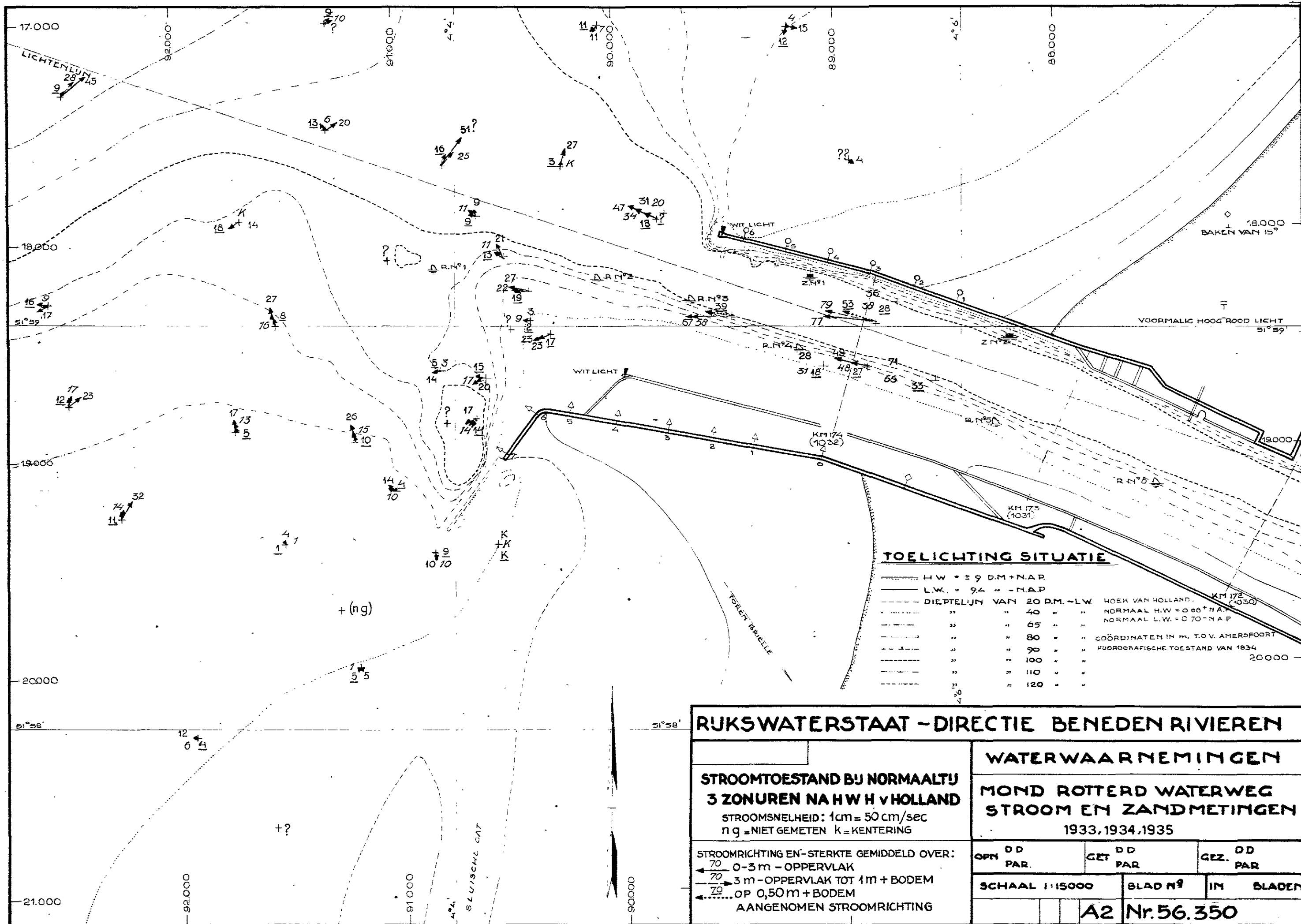
TOELICHTING SITUATIE

—	H.W. = ± 9 D.M. + N.A.P.	—	
—	L.W. = 94 " - N.A.P.	—	
---	DIPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	—	HOEK VAN HOLLAND: KM. 172 (1030)
---	" " " 40 " "	—	NORMAAL H.W. = 0.88 + N.A.P.
---	" " " 65 " "	—	NORMAAL L.W. = 0.70 - N.A.P.
---	" " " 80 " "	—	COÖRDINATEN IN M. T.C.V. AMERSFOORT
---	" " " 90 " "	—	
---	" " " 100 " "	—	
---	" " " 110 " "	—	
---	" " " 120 " "	—	20000
			HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934

RUKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN		
WATERWAARNEMINGEN		
STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTJ 1 ZONUREN NA HW H.V. HOLLAND		
STROOMSNELHEID: 1cm. = 50cm/sec. n.g. = NIET GEMETEN k = KENTERING		
STROOMRICHTING EN -STERKTE, GEMIDDELD OVER:		
← 60	0-3 m - OPPERVLAK	
← 60	3 m - OPPERVLAK TOT 1 m + BODEM	
← 60	OP 0.50 + BODEM	
AANGENOMEN STROOMRICHTING		
OPN DD PAR	GET DD PAR	GEZ DD PAR
SCHAAL 1:15000		BLAD N ^o
		IN BLADEN
		A2 Nr. 56.348



RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN		
WATERWAARNEMINGEN		
STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTUJ 2 ZONUREN NA HW H v HOLLAND		
STROOMSNELHEID: 1cm = 50 cm/sec n g = NIET GEMETEN k = KENTERING		
STROOMRICHTING EN -STERKTE GEMIDDELD OVER:		
← 24 0-3 m - OPPERVLAK		
← 27 3 m - OPPERVLAK TOT 1 m + BODEM		
← 21 OP 0,50 m + BODEM		
AANGENOMEN STROOMRICHTING		
OPN DD PAR	GET DD PAR	GEZ DD PAR
SCHAAL 1:15000		BLAD N ^o IN BLADEN
		A2 Nr. 56.349

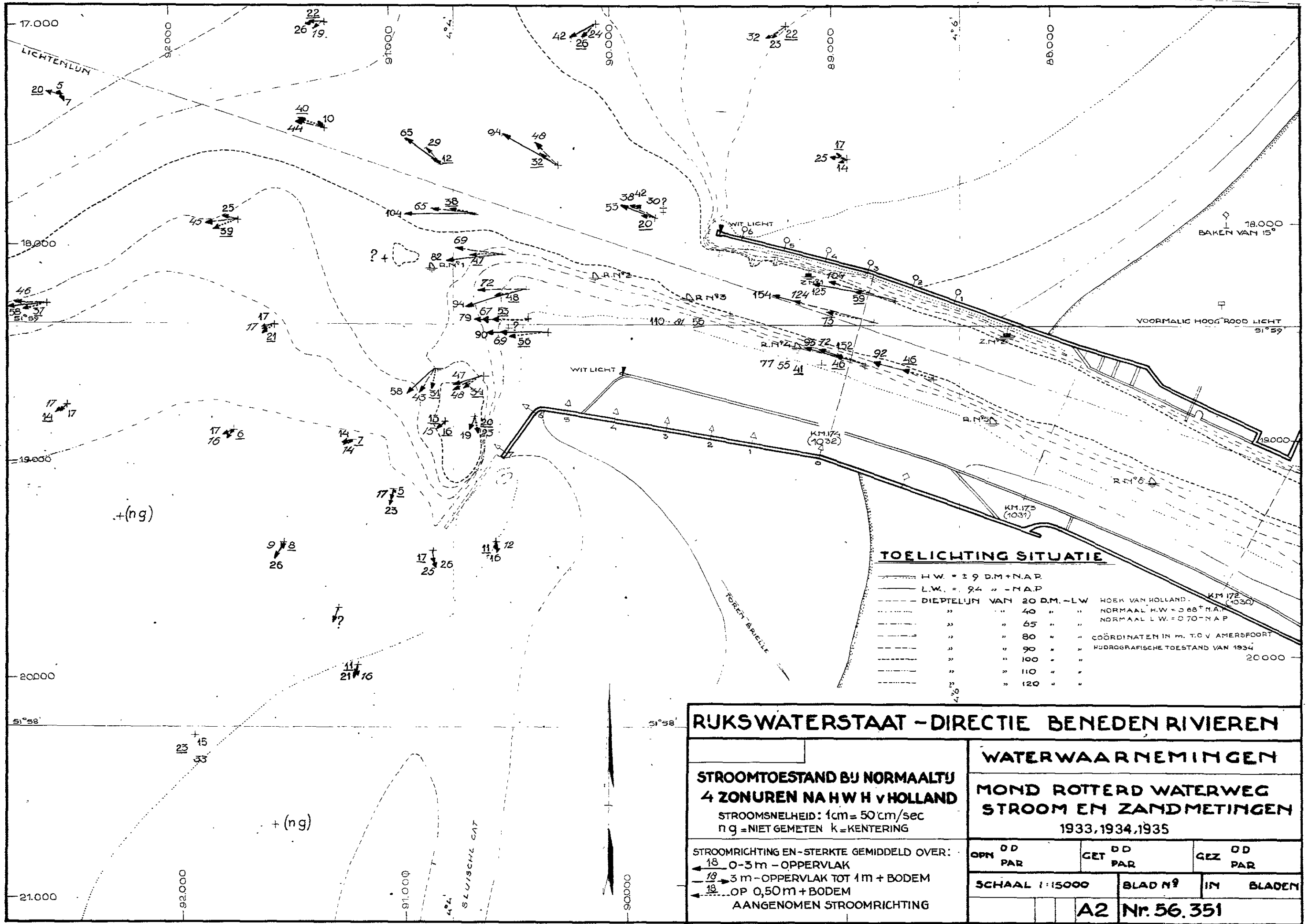


TOELICHTING SITUATIE

—	H.W. = 29 D.M. + N.A.P.	
—	L.W. = 94 " - N.A.P.	
---	DIEPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND.
---	" " 40 " "	NORMAAL H.W. = 0 66 + N.A.P.
---	" " 65 " "	NORMAAL L.W. = 0 70 + N.A.P.
---	" " 80 " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT
---	" " 90 " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
---	" " 100 " "	
---	" " 110 " "	
---	" " 120 " "	

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTJ 3 ZONUREN NA H W H v HOLLAND STROOMSNELHEID: 1cm = 50 cm/sec n g = NIET GEMETEN K = KENTERING	WATERWAARNEMINGEN		
	MOND ROTTERD WATERWEG		
	STROOM EN ZANDMETINGEN		
		1933, 1934, 1935	
STROOMRICHTING EN-STERKTE GEMIDDELD OVER:	OPN DD	GET DD	GEZ. DD
← 70 0-3 m - OPPERVLAK	PAR.	PAR.	PAR.
← 70 3 m - OPPERVLAK TOT 1 m + BODEM			
← 70 OP 0,50 m + BODEM			
AANGENOMEN STROOMRICHTING	SCHAAL 1:15000	BLAD N ^o	IN BLADEN
		A2	Nr. 56.350

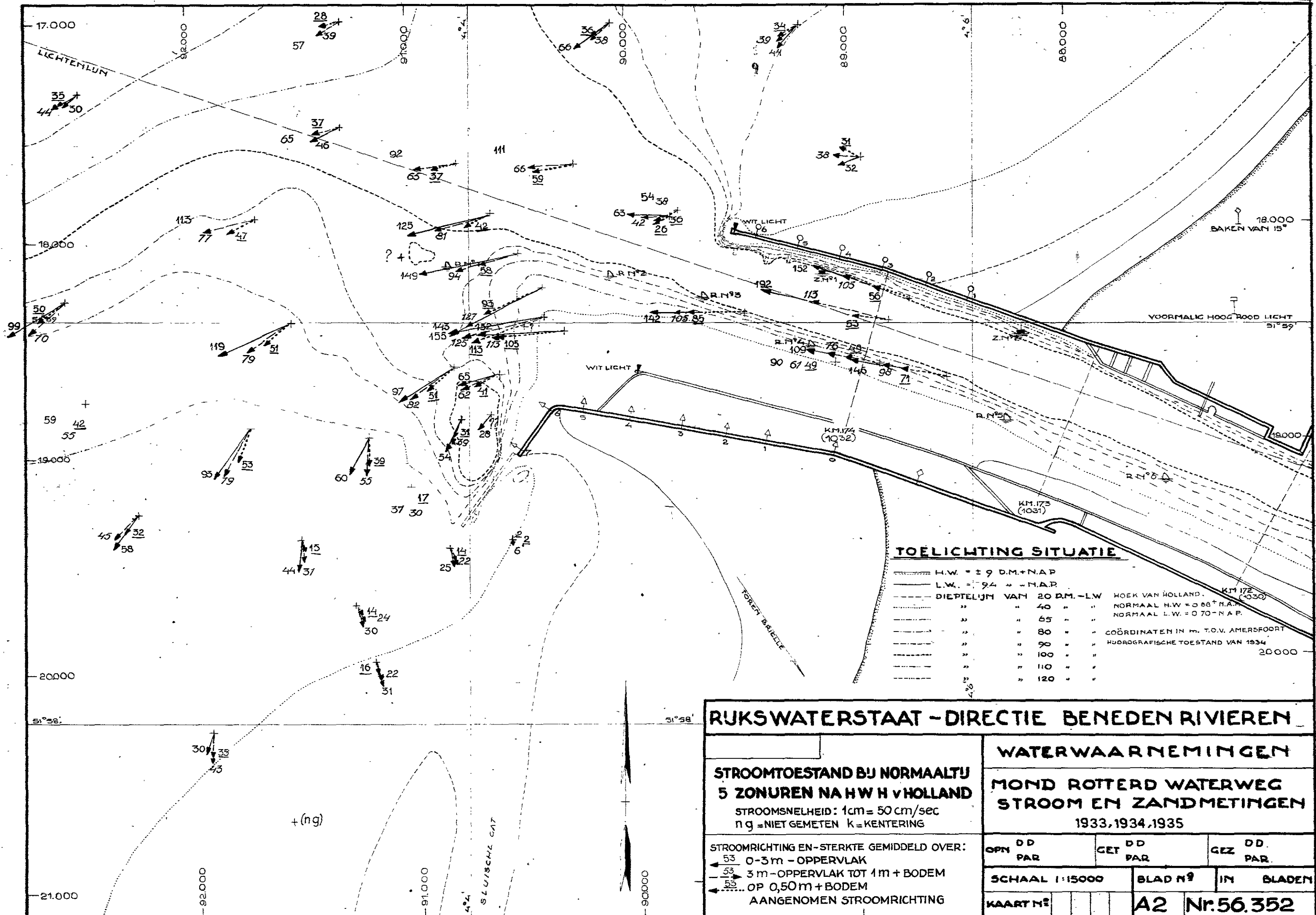


TOELICHTING SITUATIE

—	H.W. = 19 D.M. + N.A.P.	
—	L.W. = 94 " - N.A.P.	
---	DIEPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND. KM 172 (1030)
---	" " " 40 " " "	NORMAAL H.W. = 0 68° N.A.P.
---	" " " 65 " " "	NORMAAL L.W. = 0 70° N.A.P.
---	" " " 80 " " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT
---	" " " 90 " " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
---	" " " 100 " " "	
---	" " " 110 " " "	
---	" " " 120 " " "	20000

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

<p>STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTJ 4 ZONUREN NA HW H v HOLLAND STROOMSNELHEID: fcm = 50 cm/sec ng = NIET GEMETEN k = KENTERING</p> <p>STROOMRICHTING EN -STERKTE GEMIDDELD OVER: ← 18 → 0-3 m - OPPERVLAK ← 18 → 3 m - OPPERVLAK TOT 1 m + BODEM ← 18 → OP 0,50 m + BODEM AANGENOMEN STROOMRICHTING</p>	WATERWAARNEMINGEN		
	MOND ROTTERD WATERWEG STROOM EN ZANDMETINGEN 1933, 1934, 1935		
	OPN PAR	GET PAR	GEZ PAR
SCHAAL 1:15000		BLAD N ^o	IN BLADEN
		A2	Nr. 56.351

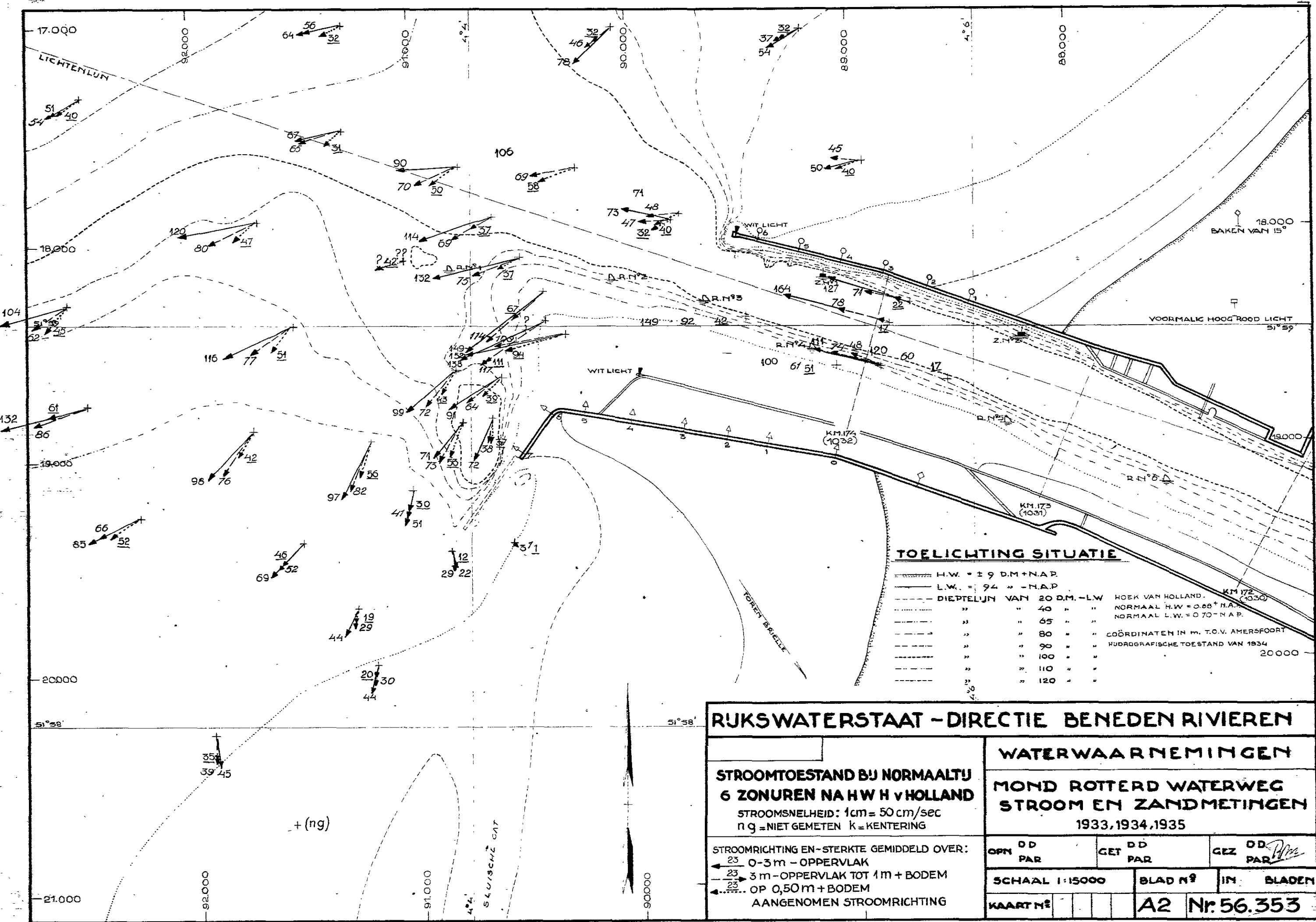


TOELICHTING SITUATIE

—+—+—+—	H.W. = + 9 D.M. + N.A.P.	
—+—+—+—	L.W. = - 94 " - N.A.P.	
—+—+—+—	DIPTELIJK VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND.
—+—+—+—	" " 40 " "	NORMAAL H.W. = 0 68 + N.A.P.
—+—+—+—	" " 65 " "	NORMAAL L.W. = 0 70 - N.A.P.
—+—+—+—	" " 80 " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT
—+—+—+—	" " 90 " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
—+—+—+—	" " 100 " "	
—+—+—+—	" " 110 " "	
—+—+—+—	" " 120 " "	

RUKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

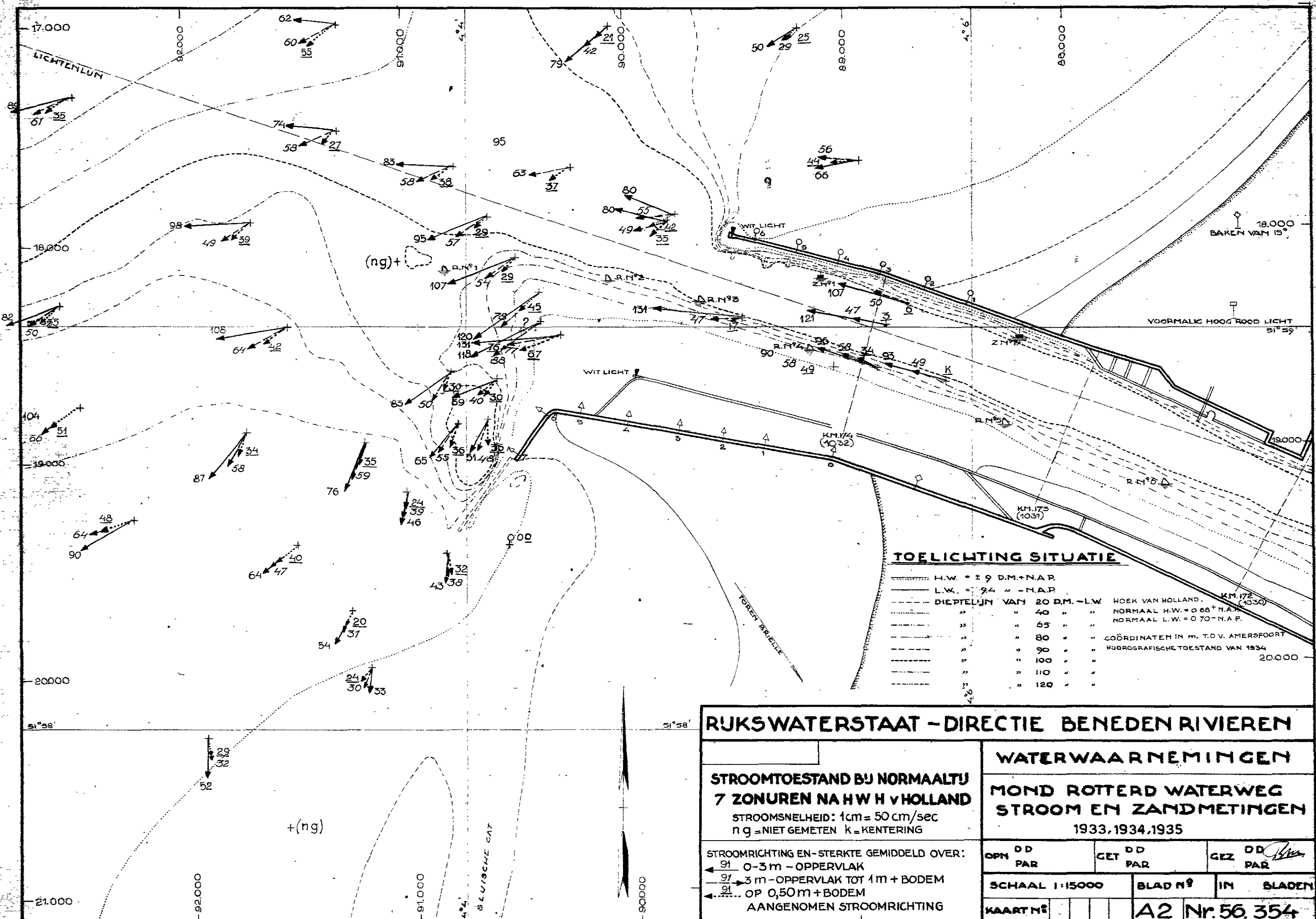
STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTUJ 5 ZONUREN NA HW H v HOLLAND STROOMSNELHEID: 1cm = 50 cm/sec n g = NIET GEMETEN k = KENTERING	WATERWAARNEMINGEN		
	MOND ROTTERD WATERWEG		
STROOMRICHTING EN - STERKTE GEMIDDELD OVER: ← 53 0-3 m - OPPERVLAK ← 53 3 m - OPPERVLAK TOT 1 m + BODEM ← 53 OP 0,50 m + BODEM AANGENOMEN STROOMRICHTING	STROOM EN ZANDMETINGEN		
	1933, 1934, 1935		
	OPN DD PAR	GET DD PAR	GEZ DD PAR
SCHAAL 1:15000	BLAD N°	IN BLADEN	
KAART N°	A2 Nr. 56.352		



TOELICHTING SITUATIE

.....	H.W. = ± 9 D.M. + N.A.P.	
.....	L.W. = 94 " - N.A.P.	
.....	DIPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND. KM 172 (1030)
.....	" " 40 " "	NORMAAL H.W. = 0.68 + N.A.P.
.....	" " 65 " "	NORMAAL L.W. = 0.70 - N.A.P.
.....	" " 80 " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT
.....	" " 90 " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
.....	" " 100 " "	20000
.....	" " 110 " "	
.....	" " 120 " "	

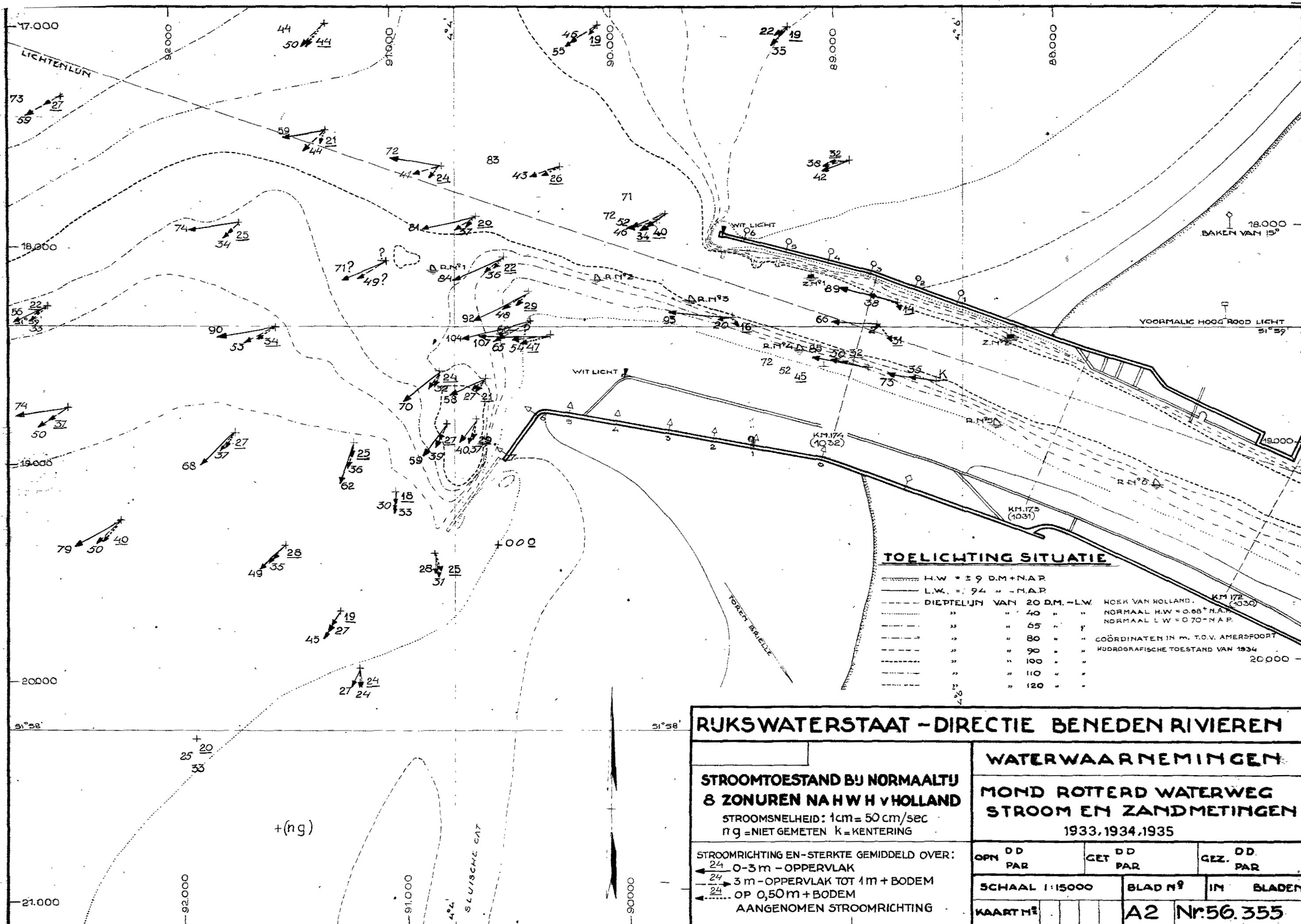
RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN		
WATERWAARNEMINGEN		
STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTU 6 ZONUREN NA HW H v HOLLAND		
STROOMSNELHEID: 1cm = 50cm/sec n g = NIET GEMETEN K = KENTERING		
STROOMRICHTING EN -STERKTE GEMIDDELD OVER:		
← 23	0-3 m - OPPERVLAK	
← 23	3 m - OPPERVLAK TOT 1 m + BODEM	
← 23	OP 0,50 m + BODEM	
AANGENOMEN STROOMRICHTING		
OPN DD PAR	GET DD PAR	GEZ DD PAR
SCHAAL 1:15000	BLAD N ^o	IN BLADEN
KAART N ^o	A2 Nr. 56.353	



TOELICHTING SITUATIE

.....	H.W. = 19 D.M. + N.A.P.	
.....	L.W. = 94 " - N.A.P.	
.....	DIEPELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND. KM. 172 (1030)
.....	" " 40 " " "	NORMAAL H.W. = 0 65 + N.A.P.
.....	" " 65 " " "	NORMAAL L.W. = 0 70 - N.A.P.
.....	" " 80 " " "	COÖRDINATEN IN M. TO.V. AMERSFOORT
.....	" " 90 " " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
.....	" " 100 " " "	20.000
.....	" " 110 " " "	
.....	" " 120 " " "	

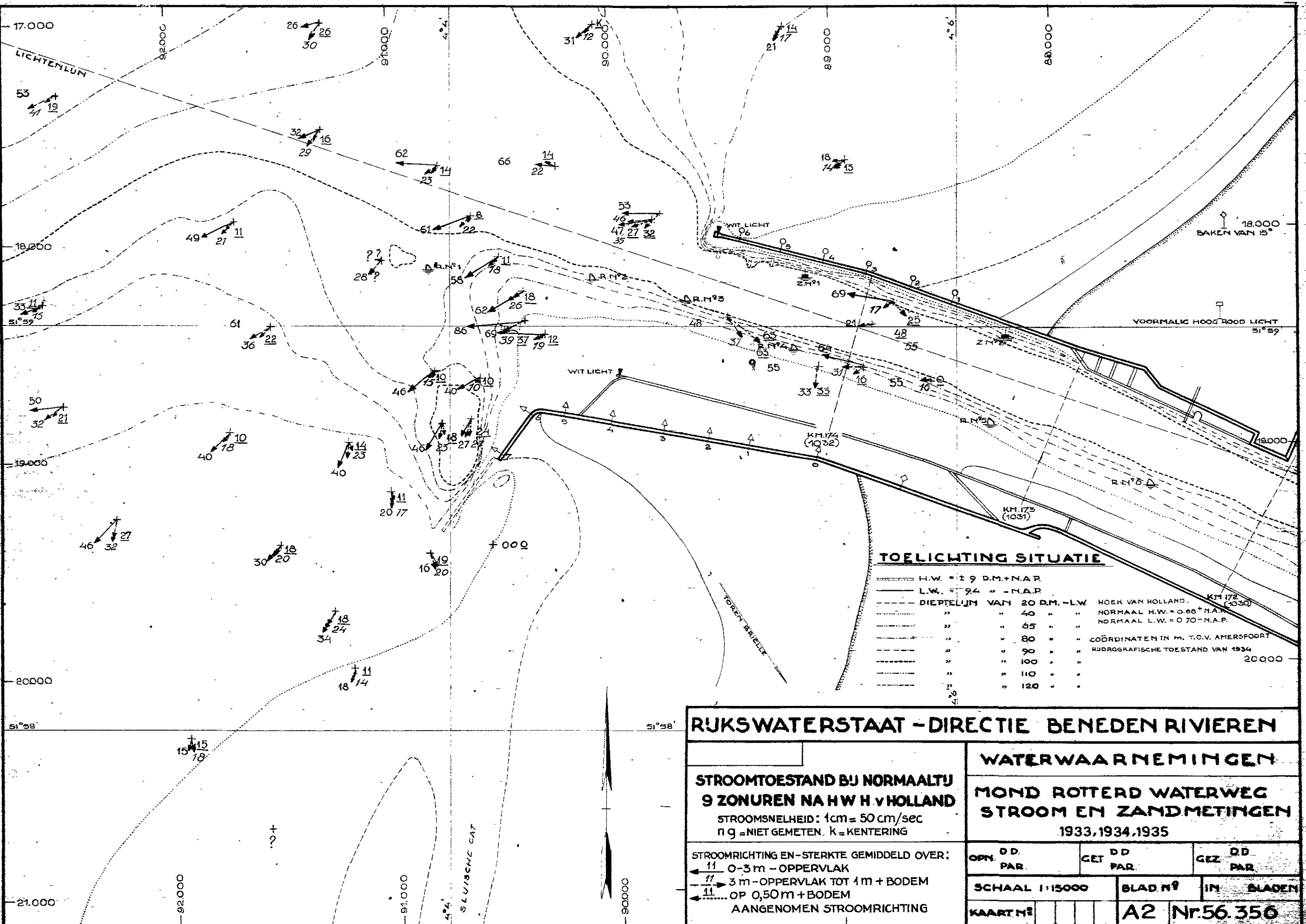
RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN		
STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTU 7 ZONUREN NA H W H v HOLLAND		WATERWAARNEMINGEN
STROOMSNELHEID: 1cm = 50 cm/sec n g = NIET GEMETEN k = KENTERING		MOND ROTTERD WATERWEG STROOM EN ZANDMETINGEN
STROOMRICHTING EN -STERKTE GEMIDDELD OVER: ← 91 0-3 m - OPPERVLAK ← 97 3 m - OPPERVLAK TOT 1 m + BODEM ← 91 OP 0,50 m + BODEM AANGENOMEN STROOMRICHTING		1933, 1934, 1935
OPN DD PAR	GET DD PAR	GEZ DD PAR
SCHAAL 1:15000		BLAD N ^o IN BLADEN
KAART N ^o		A2 Nr. 56.354



TOELICHTING SITUATIE

—	H.W. = 29 D.M. + N.A.P.	
---	L.W. = 94 " - N.A.P.	
----	DIPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND.
.....	" " 40 " "	NORMAAL H.W. = 0.68 + N.A.P.
.....	" " 65 " "	NORMAAL L.W. = 0.70 - N.A.P.
.....	" " 80 " "	COÖRDINATEN IN m. T.O.V. AMERSFOORT
.....	" " 90 " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
.....	" " 100 " "	
.....	" " 110 " "	
.....	" " 120 " "	

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN		
WATERWAARNEMINGEN		
STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTJ 8 ZONUREN NA H.W. v. HOLLAND		
STROOMSNELHEID: 1 cm = 50 cm/sec n g = NIET GEMETEN K = KENTERING		
STROOMRICHTING EN -STERKTE GEMIDDELD OVER:		
← 24	0-3 m - OPPERVLAK	
← 24	3 m - OPPERVLAK TOT 1 m + BODEM	
← 24	OP 0,50 m + BODEM	
AANGENOMEN STROOMRICHTING		
MOND ROTTERDAM WATERWEG STROOM EN ZANDMETINGEN		
1933, 1934, 1935		
OPN DD PAR	GET DD PAR	GEZ. DD PAR
SCHAAL 1:15000	BLAD N ^o	IN BLADEN
KAART N ^o	A2	N ^o 56.355

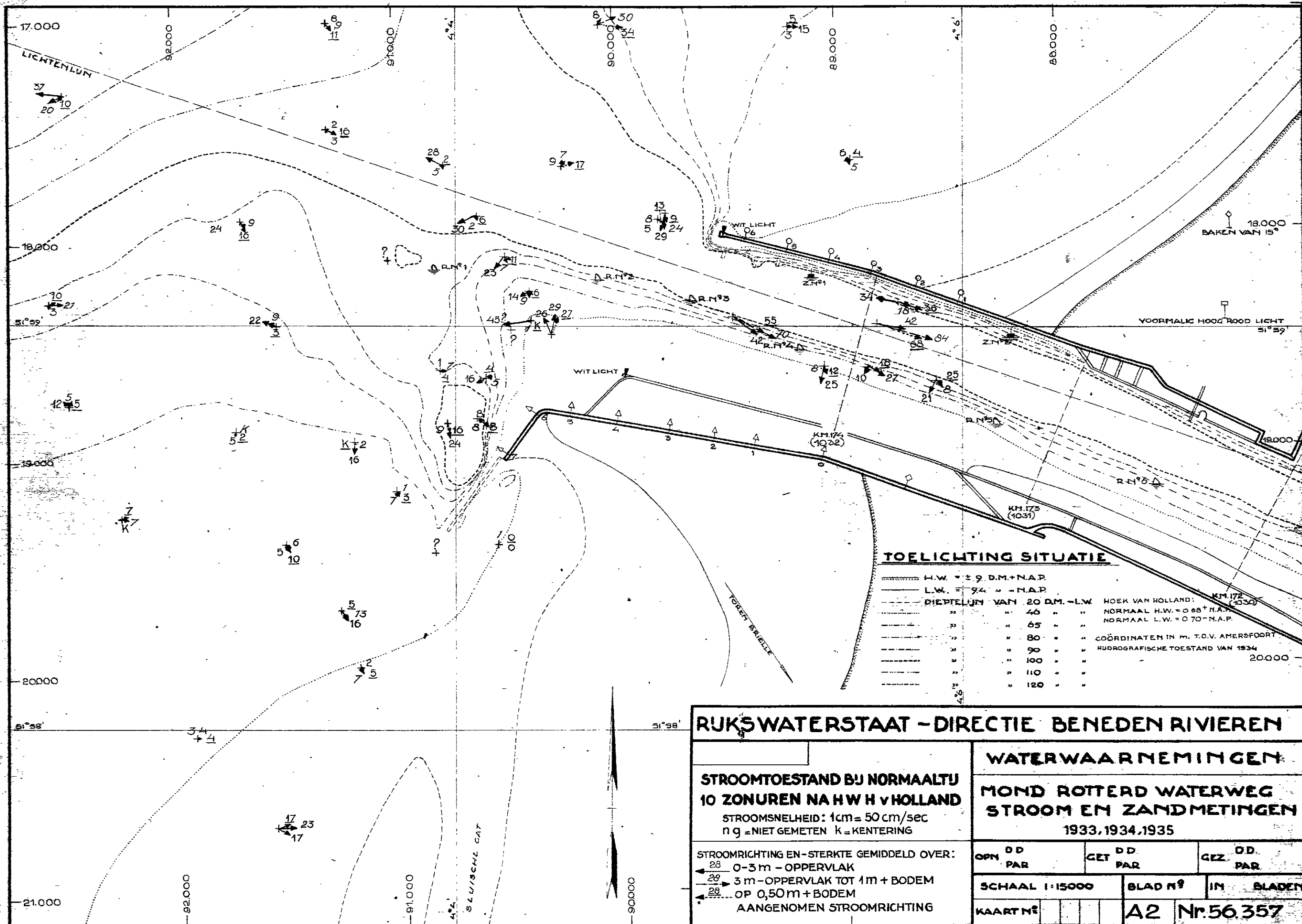


TOELICHTING SITUATIE

—+—+—+—	H.W. = 29 D.M. + N.A.P.	
—+—+—+—	L.W. = 24 " - N.A.P.	
—+—+—+—	DIEPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND. KM 172 (1030)
—+—+—+—	" " 40 " "	NORMAAL H.W. = 0.66 + N.A.P.
—+—+—+—	" " 65 " "	NORMAAL L.W. = 0.70 - N.A.P.
—+—+—+—	" " 80 " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT
—+—+—+—	" " 90 " "	HOOGGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
—+—+—+—	" " 100 " "	20000
—+—+—+—	" " 110 " "	
—+—+—+—	" " 120 " "	

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTU 9 ZONUREN NA HW H.V. HOLLAND		WATERWAARNEMINGEN	
STROOMSNELHEID: 1cm = 50 cm/sec n g = NIET GEMETEN. k = KENTERING		MOND ROTTERD WATERWEG STROOM EN ZANDMETINGEN	
		1933, 1934, 1935	
STROOMRICHTING EN -STERKTE GEMIDDELD OVER:		OPN. DD. PAR.	GET. DD. PAR.
← 11 0-3 m - OPPERVLAK			
← 11 3 m - OPPERVLAK TOT 1 m + BODEM			
← 11 OP 0,50 m + BODEM			
AANGENOMEN STROOMRICHTING		SCHAAL 1:15000	BLAD N ^o IN BLADEN
		KAART N ^o	A2 Nr. 56.356



TOELICHTING SITUATIE

-----	H.W. = 19 D.M. + N.A.P.	
-----	L.W. = 94 " - N.A.P.	
-----	DIPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND: KM. 172 (1030)
-----	" " 45 " "	NORMAAL H.W. = 0 88 + N.A.P.
-----	" " 65 " "	NORMAAL L.W. = 0 70 - N.A.P.
-----	" " 80 " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT
-----	" " 90 " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
-----	" " 100 " "	20.000
-----	" " 110 " "	
-----	" " 120 " "	

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

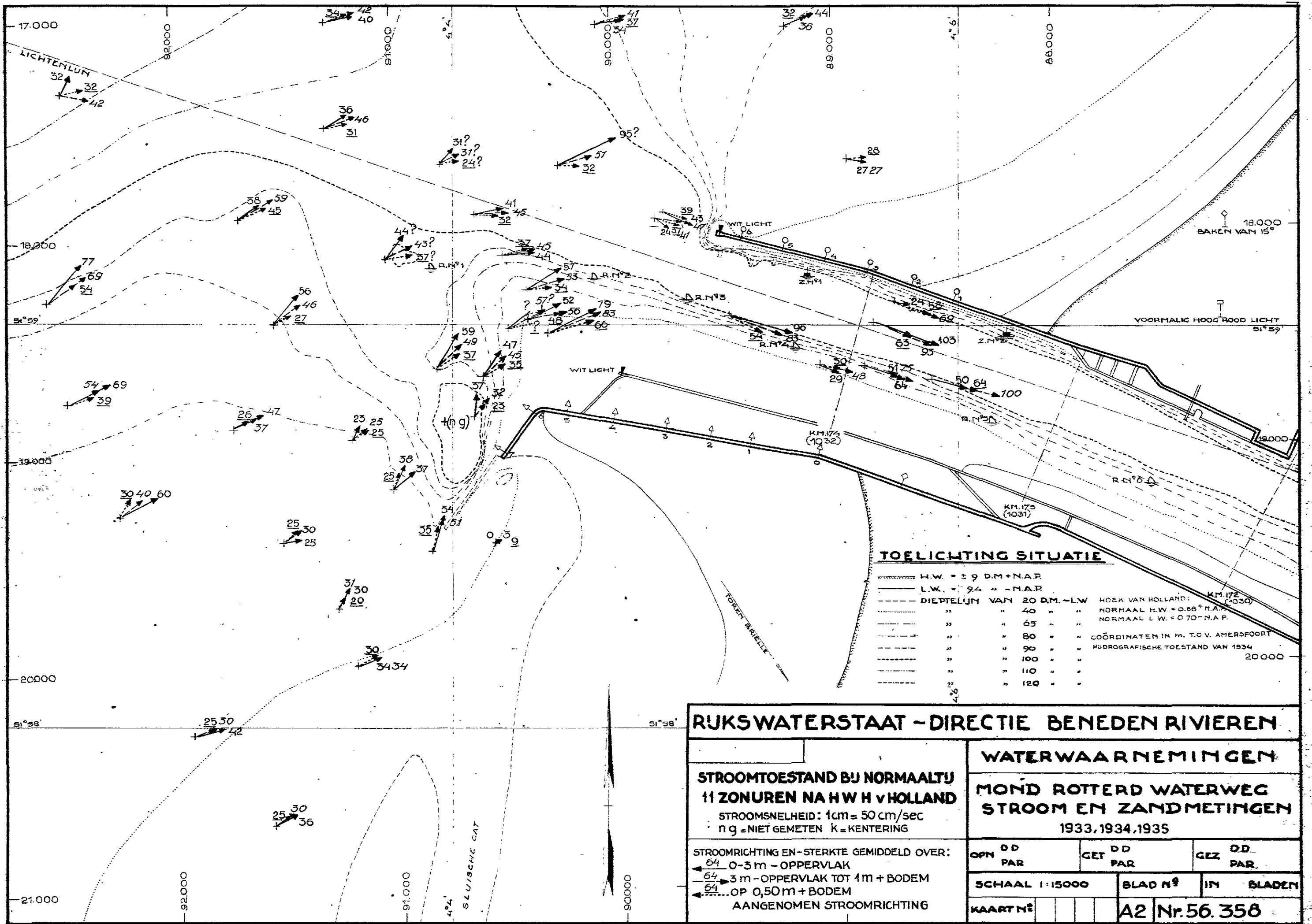
WATERWAARNEMINGEN

**STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTU
10 ZONUREN NA H W H v HOLLAND**
STROOMSNELHEID: 1cm = 50 cm/sec
n g = NIET GEMETEN k = KENTERING

**MOND ROTTERDAM WATERWEG
STROOM EN ZANDMETINGEN**
1933, 1934, 1935

STROOMRICHTING EN -STERKTE GEMIDDELD OVER:
 ← 23 0-3 m - OPPERVLAK
 ← 29 3 m - OPPERVLAK TOT 1 m + BODEM
 ← 26 OP 0,50 m + BODEM
 AANGENOMEN STROOMRICHTING

OPN	DD	GET	DD	GEZ	DD
PAR	PAR	PAR	PAR	PAR	PAR
SCHAAL 1:15000		BLAD N ^o		IN BLADEN	
KAART N ^o		A2		Nr. 56.357	



TOELICHTING SITUATIE

-----	H.W. = 19 DM + N.A.P.	
-----	L.W. = 94 " - N.A.P.	
-----	DIPTELIJM VAN 20 DM. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND: KM. 172 (1030)
-----	" " 40 " "	NORMAAL H.W. = 0.88 + N.A.P.
-----	" " 65 " "	NORMAAL L.W. = 0.70 - N.A.P.
-----	" " 80 " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT
-----	" " 90 " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
-----	" " 100 " "	20000
-----	" " 110 " "	
-----	" " 120 " "	

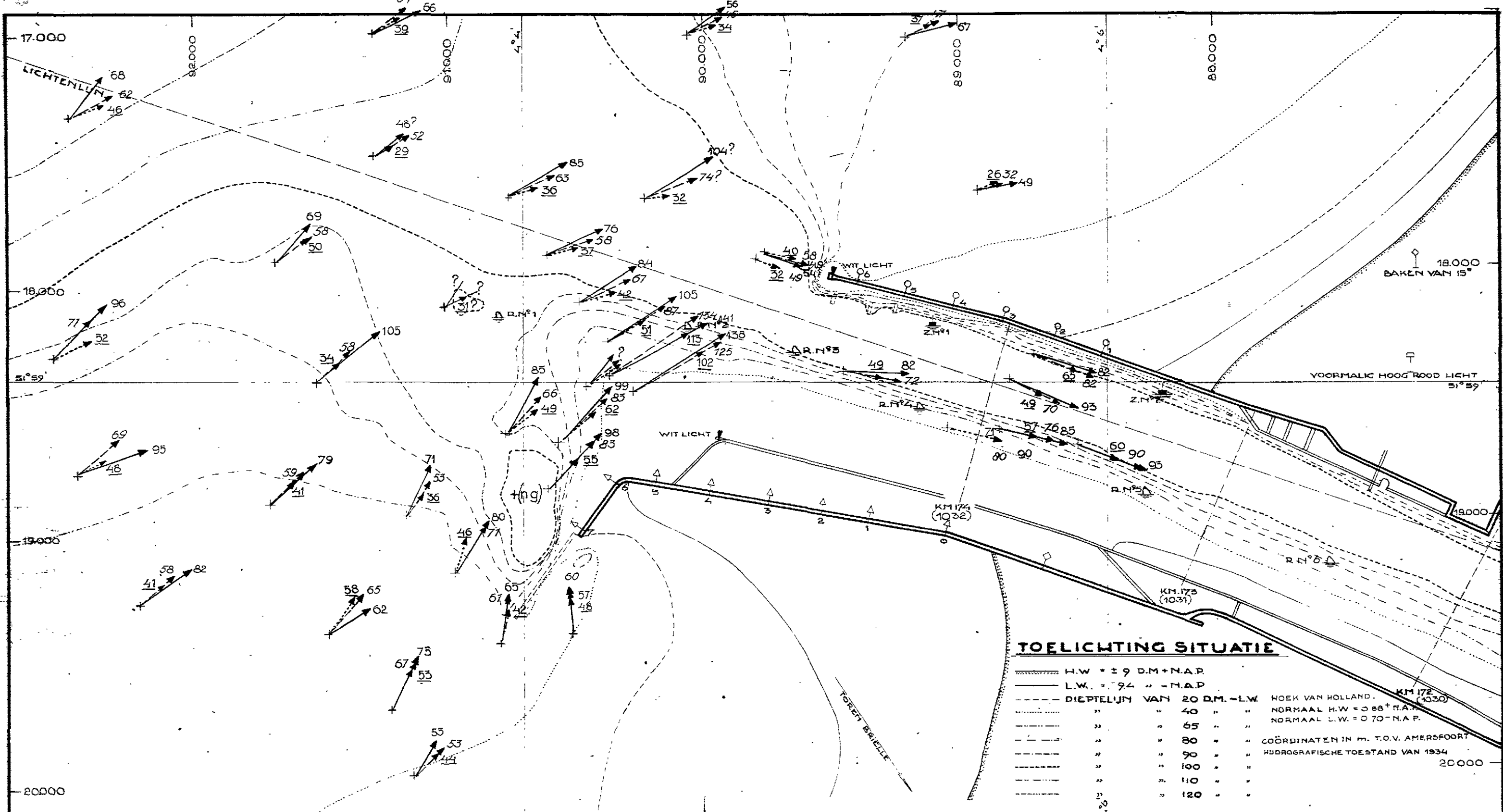
RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

WATERWAARNEMINGEN

STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTU 11 ZONUREN NA H W H v HOLLAND

MOND ROTTERDAM WATERWEG STROOM EN ZANDMETINGEN 1933, 1934, 1935

STROOMSNELHEID: 1 cm = 50 cm/sec n g = NIET GEMETEN k = KENTERING		OPN DD PAR	GET DD PAR	GEZ DD PAR
STROOMRICHTING EN -STERKTE GEMIDDELD OVER: ← 64 0-3 m - OPPERVLAK ← 64 3 m - OPPERVLAK TOT 1 m + BODEM ← 64 OP 0,50 m + BODEM AANGENOMEN STROOMRICHTING		SCHAAL 1:15000	BLAD N ^o	IN BLADEN
		KAART N ^o	A2 Nr. 56. 358	

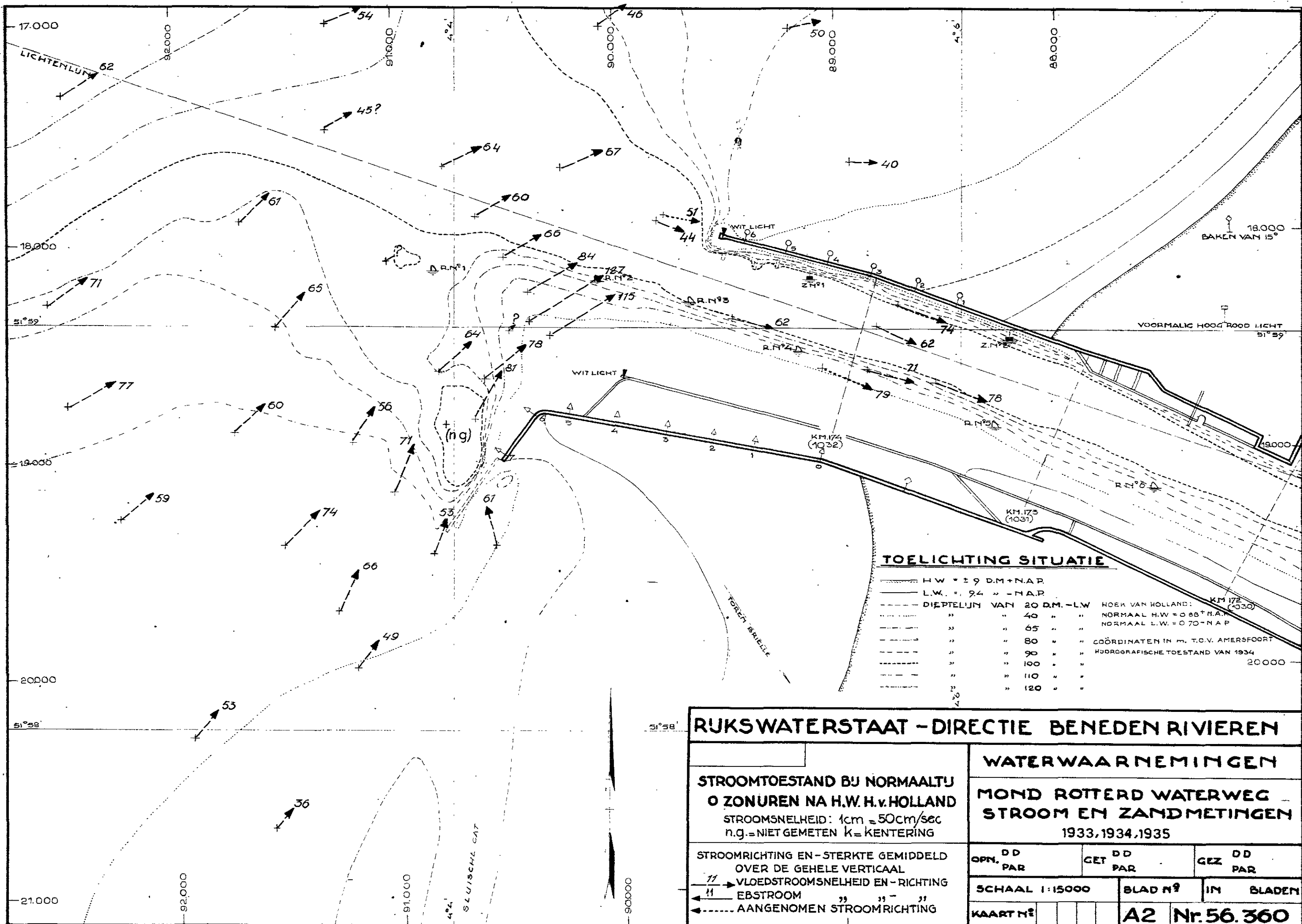


TOELICHTING SITUATIE

-----	H.W. = +9 D.M. + N.A.P.	HOEK VAN HOLLAND	KM 172 (1030)
-----	L.W. = -94 " - N.A.P.	NORMAAL H.W. = +3 86 " N.A.P.	
-----	DIPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	NORMAAL L.W. = 0 70 " N.A.P.	
-----	" " 40 " " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT	
-----	" " 65 " " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934	
-----	" " 80 " " "		20 000
-----	" " 90 " " "		
-----	" " 100 " " "		
-----	" " 110 " " "		
-----	" " 120 " " "		

RIKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTJ 12 ZONUREN NA H W H v HOLLAND STROOMSNELHEID: 1cm = 50 cm/sec n g = NIET GEMETEN k = KENTERING	WATERWAARNEMINGEN		
	MOND ROTTERD WATERWEG		
	STROOM EN ZANDMETINGEN		
	1933, 1934, 1935		
STROOMRICHTING EN - STERKTE GEMIDDELD OVER: ← 10 0-3 m - OPPERVLAK → 10 3 m - OPPERVLAK TOT 1 m + BODEM ← 10 OP 0,50 m + BODEM AANGENOMEN STROOMRICHTING	OPN DD PAR	GET DD PAR	GEZ DD PAR
	SCHAAL 1:15000	BLAD N ^o	IN BLADEN
KAART N ^o		A2	Nr. 56 359

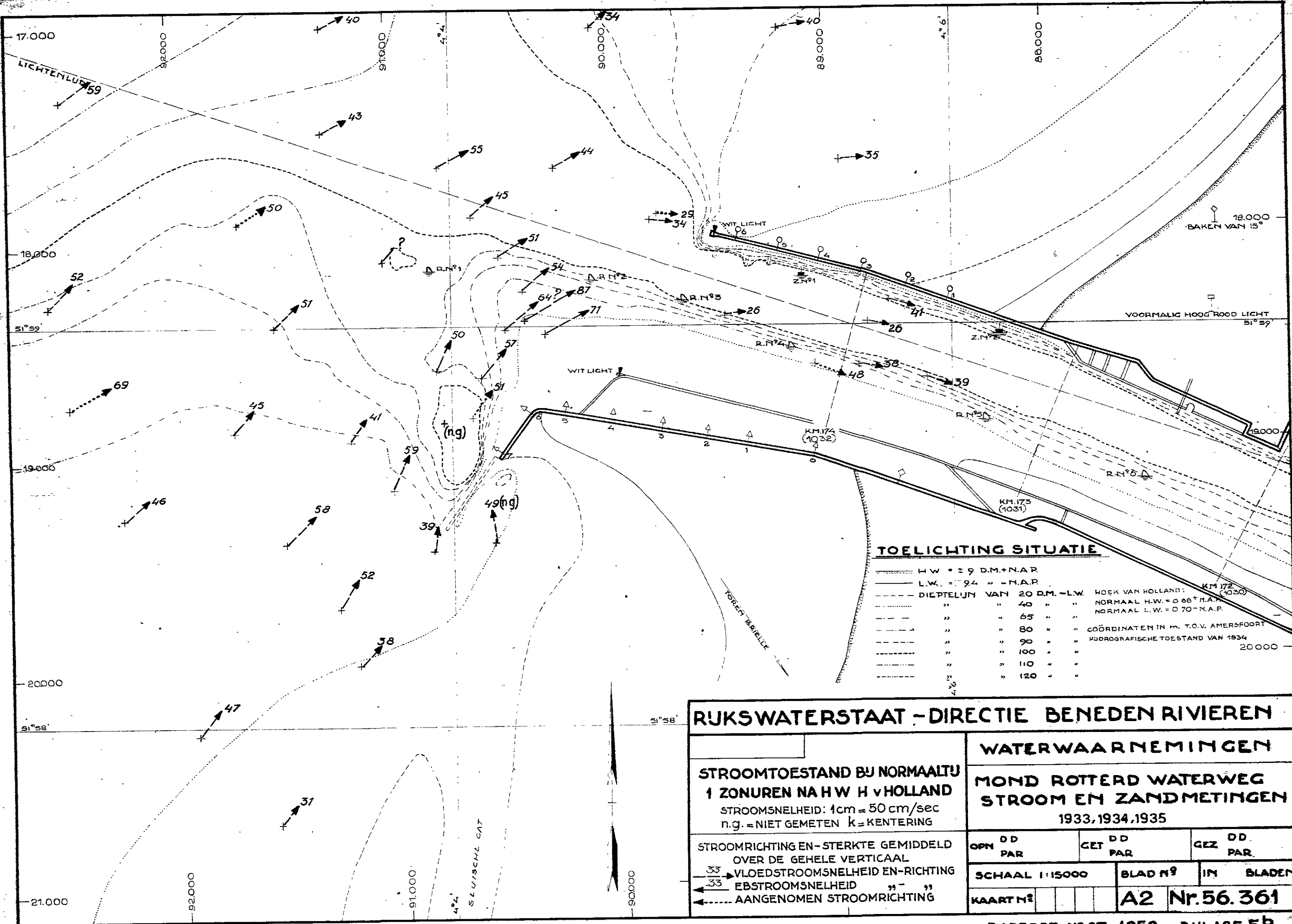


TOELICHTING SITUATIE

—+—+—+—	H.W. = 19 D.M. + N.A.P.	HOEK VAN HOLLAND: KM 172 (1030)
—+—+—+—	L.W. = 94 " - N.A.P.	
---	DIPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	NORMAAL H.W. = 0 88 + N.A.P.
---	" " 40 " "	NORMAAL L.W. = 0 70 - N.A.P.
---	" " 65 " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
---	" " 80 " "	
---	" " 90 " "	
---	" " 100 " "	
---	" " 110 " "	
---	" " 120 " "	20000

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTJ O ZONUREN NA H.W. H. v. HOLLAND		WATERWAARNEMINGEN	
STROOMSNELHEID: 1cm = 50cm/sec n.g. = NIET GEMETEN K = KENTERING		MOND ROTTERD WATERWEG STROOM EN ZANDMETINGEN	
		1933, 1934, 1935	
STROOMRICHTING EN -STERKTE GEMIDDELD OVER DE GEHELE VERTICAAL	OPN. DD PAR	GET DD PAR	GEZ DD PAR
→ VLOEDSTROOMSNELHEID EN -RICHTING	SCHAAL 1:15000		BLAD N°
← EBSTROOM			IN BLADEN
← AANGENOMEN STROOMRICHTING	KAART N°	A2 Nr. 56.360	

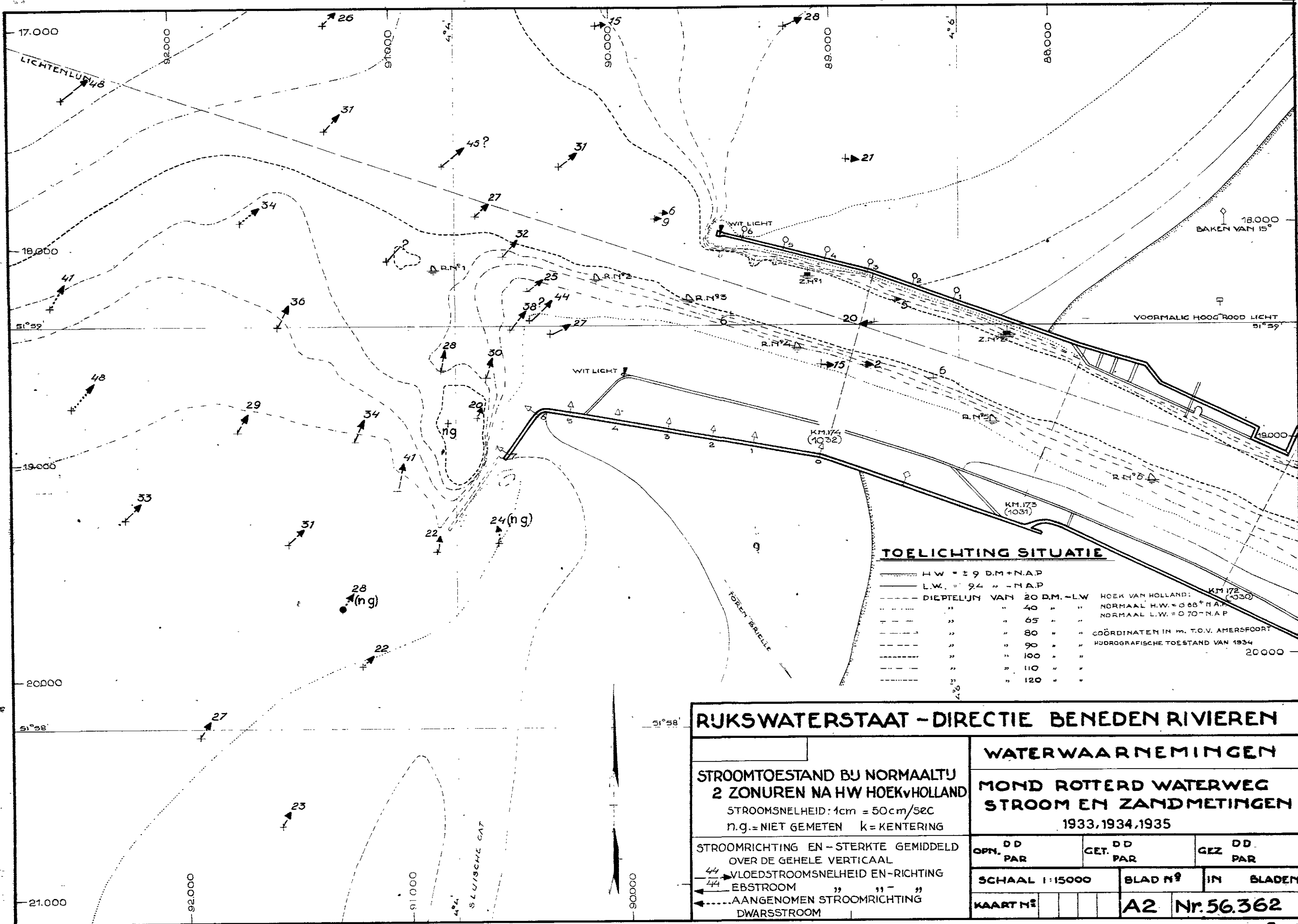


TOELICHTING SITUATIE

—	HW = 29 D.M. + N.A.P.		
---	L.W. = 94 " - N.A.P.		
----	DIPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.		
.....	" " " " " "	HOEK VAN HOLLAND: KM 172 (1030)	
-----	" " " " " "	NORMAAL H.W. = 0 68 + N.A.P.	
-----	" " " " " "	NORMAAL L.W. = 0 70 - N.A.P.	
-----	" " " " " "	COÖRDINATEN IN m. T.O.V. AMERSFOORT	
-----	" " " " " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934	
-----	" " " " " "		20 000
-----	" " " " " "		

RUKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

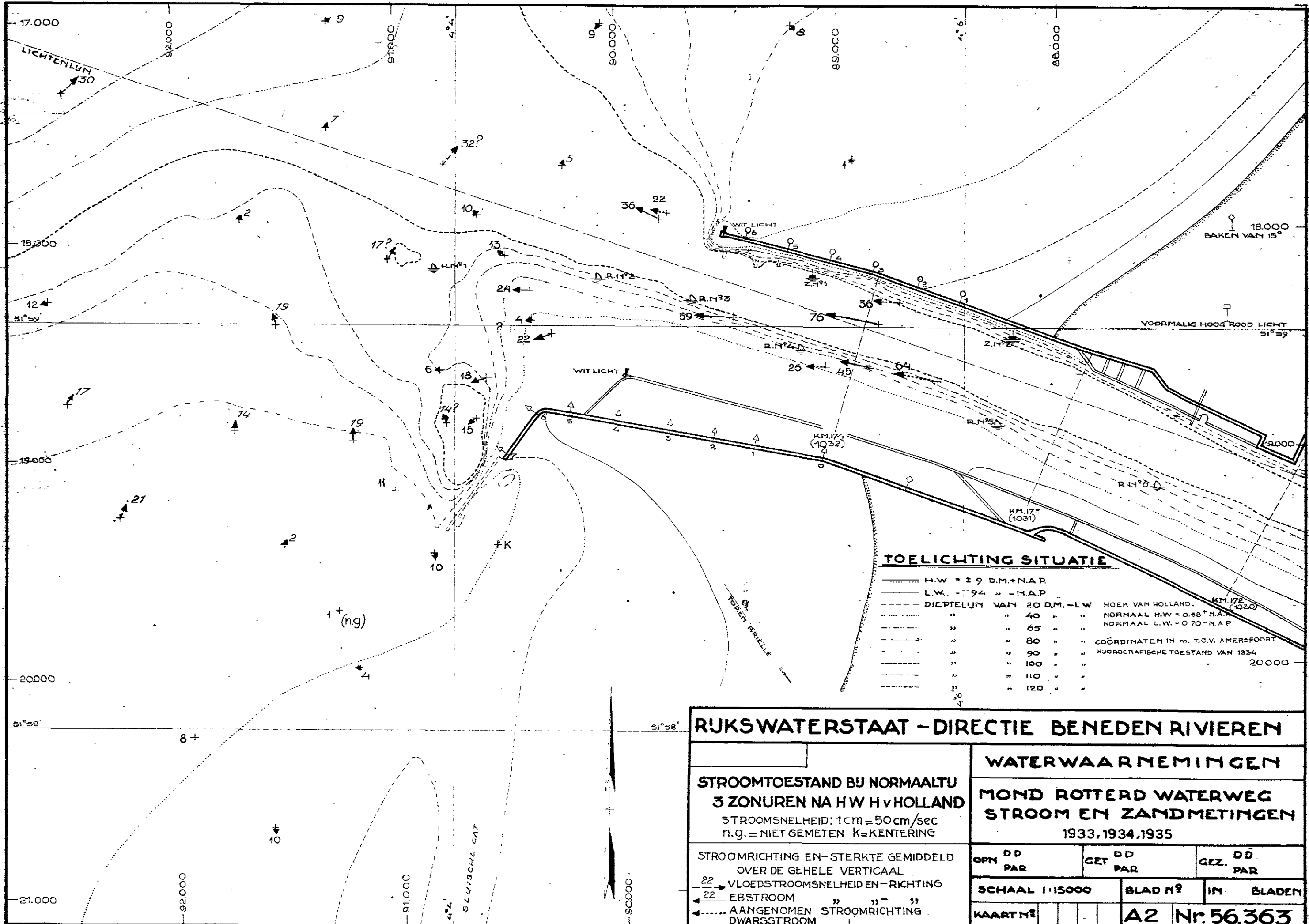
STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTU		WATERWAARNEMINGEN	
1 ZONUREN NA H W H v HOLLAND		MOND ROTTERD WATERWEG	
STROOMSNELHEID: 1cm = 50 cm/sec		STROOM EN ZANDMETINGEN	
n.g. = NIET GEMETEN k = KENTERING		1933, 1934, 1935	
STROOMRICHTING EN - STERKTE GEMIDDELD OVER DE GEHELE VERTICAAL		OPN DD PAR	GET DD PAR
33 → VLOEDSTROOMSNELHEID EN - RICHTING		GEZ DD PAR	
← 33 EBSTROOMSNELHEID " " "		SCHAAL 1:15000	BLAD N°
← AANGENOMEN STROOMRICHTING		KAART N°	IN BLADEN
		A2 Nr. 56.361	



TOELICHTING SITUATIE

—	HW = ± 9 D.M. + N.A.P.	HOEK VAN HOLLAND: KM 172 (1030)
—	L.W. = 94 " - N.A.P.	NORMAAL H.W. = 0 66 + N.A.P.
- - - -	DIEPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	NORMAAL L.W. = 0 70 + N.A.P.
- - - -	" " 40 " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT
- - - -	" " 65 " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
- - - -	" " 80 " "	20000
- - - -	" " 90 " "	
- - - -	" " 100 " "	
- - - -	" " 110 " "	
- - - -	" " 120 " "	

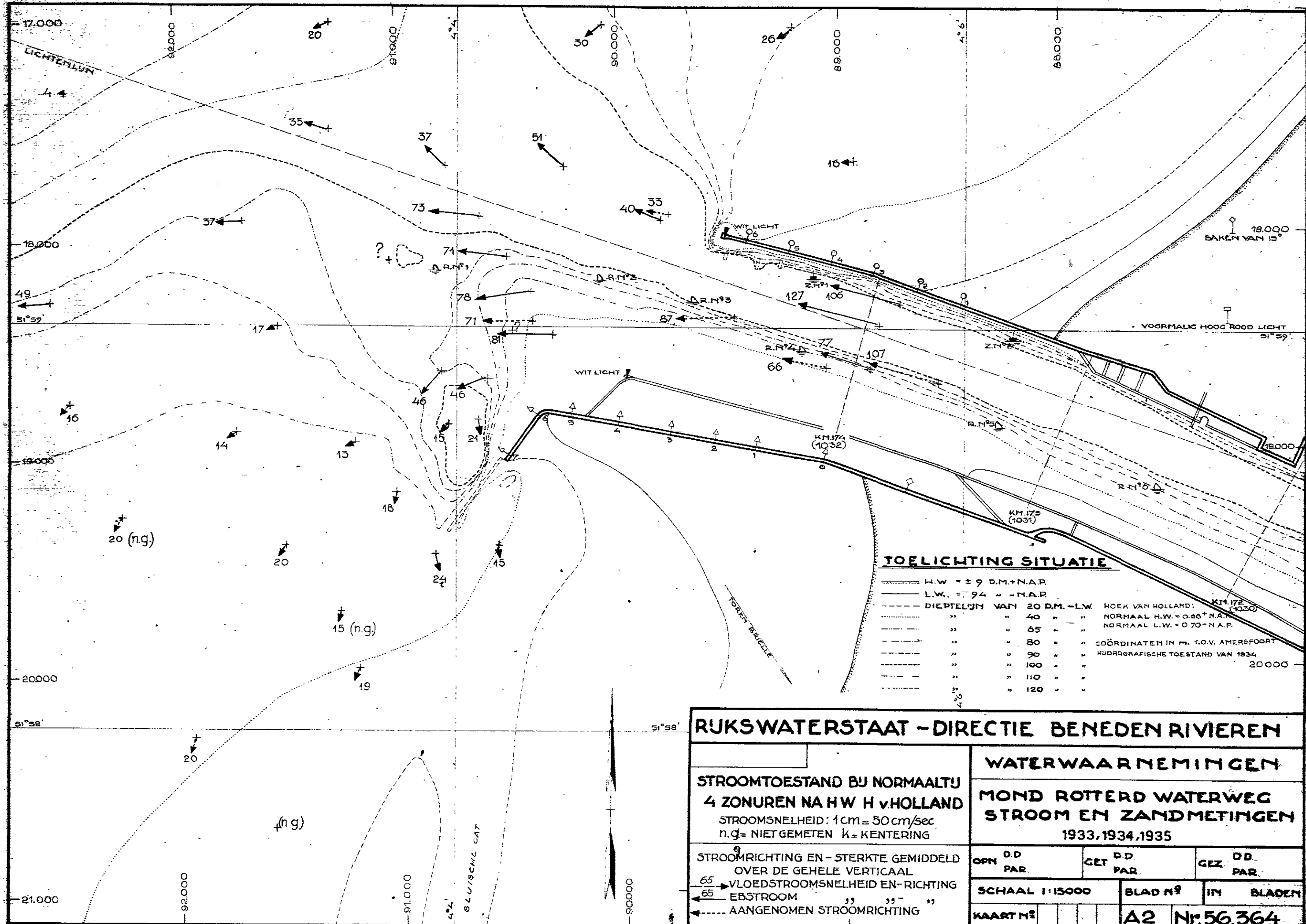
RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN		
STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTUJ		WATERWAARNEMINGEN
2 ZONUREN NA HW HOEK VAN HOLLAND		MOND ROTTERD WATERWEG
STROOMSNELHEID: 1cm = 50cm/sec		STROOM EN ZANDMETINGEN
n.g. = NIET GEMETEN k = KENTERING		1933, 1934, 1935
STROOMRICHTING EN -STERKTE GEMIDDELD		OPN. DD
OVER DE GEHELE VERTICAAL		GET. DD
VLOEDSTROOMSNELHEID EN -RICHTING		GEZ. DD
EBSTROOM		PAR
AANGENOMEN STROOMRICHTING		
DWARSTROOM		
SCHAAL 1:15000		BLAD N ^o
KAART N ^o		IN BLADEN
		A2 Nr. 56.362



TOELICHTING SITUATIE

—————	H.W. = +9 D.M. + N.A.P.	
—————	L.W. = -94 " - N.A.P.	
-----	DIEPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND.
-----	" " 40 " "	NORMAAL H.W. = 0.65 + N.A.P.
-----	" " 65 " "	NORMAAL L.W. = 0.70 - N.A.P.
-----	" " 80 " "	COÖRDINATEN IN m. T.O.V. AMERSFOORT
-----	" " 90 " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
-----	" " 100 " "	
-----	" " 110 " "	
-----	" " 120 " "	

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN		
WATERWAARNEMINGEN		
STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTU 3 ZONUREN NA H W H v HOLLAND		
STROOMSNELHEID: 1 cm = 50 cm/sec n.g. = NIET GEMETEN K = KENTERING		
STROOMRICHTING EN - STERKTE GEMIDDELD OVER DE GEHELE VERTICAAL		
→ 22	VLOEDSTROOMSNELHEID EN - RICHTING	
← 22	EBSTROOM " " "	
.....	AANGENOMEN STROOMRICHTING DWARSSSTROOM	
OPN DD PAR	GET DD PAR	GEZ. DD PAR
SCHAAL 1:15000	BLAD N ^o	IN BLADEN
KAART N ^o	A2 Nr. 56.363	



TOELICHTING SITUATIE

—+—+—+—	H.W. = ± 9 D.M. + N.A.P.	HOEK VAN HOLLAND: KM. 172 (1030)
—+—+—+—	L.W. = ± 94 " - N.A.P.	
—+—+—+—	DIPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	
—+—+—+—	" " " " " " " "	NORMAAL H.W. = 0.88 + N.A.P.
—+—+—+—	" " " " " " " "	NORMAAL L.W. = 0.70 - N.A.P.
—+—+—+—	" " " " " " " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT
—+—+—+—	" " " " " " " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
—+—+—+—	" " " " " " " "	20000
—+—+—+—	" " " " " " " "	
—+—+—+—	" " " " " " " "	

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

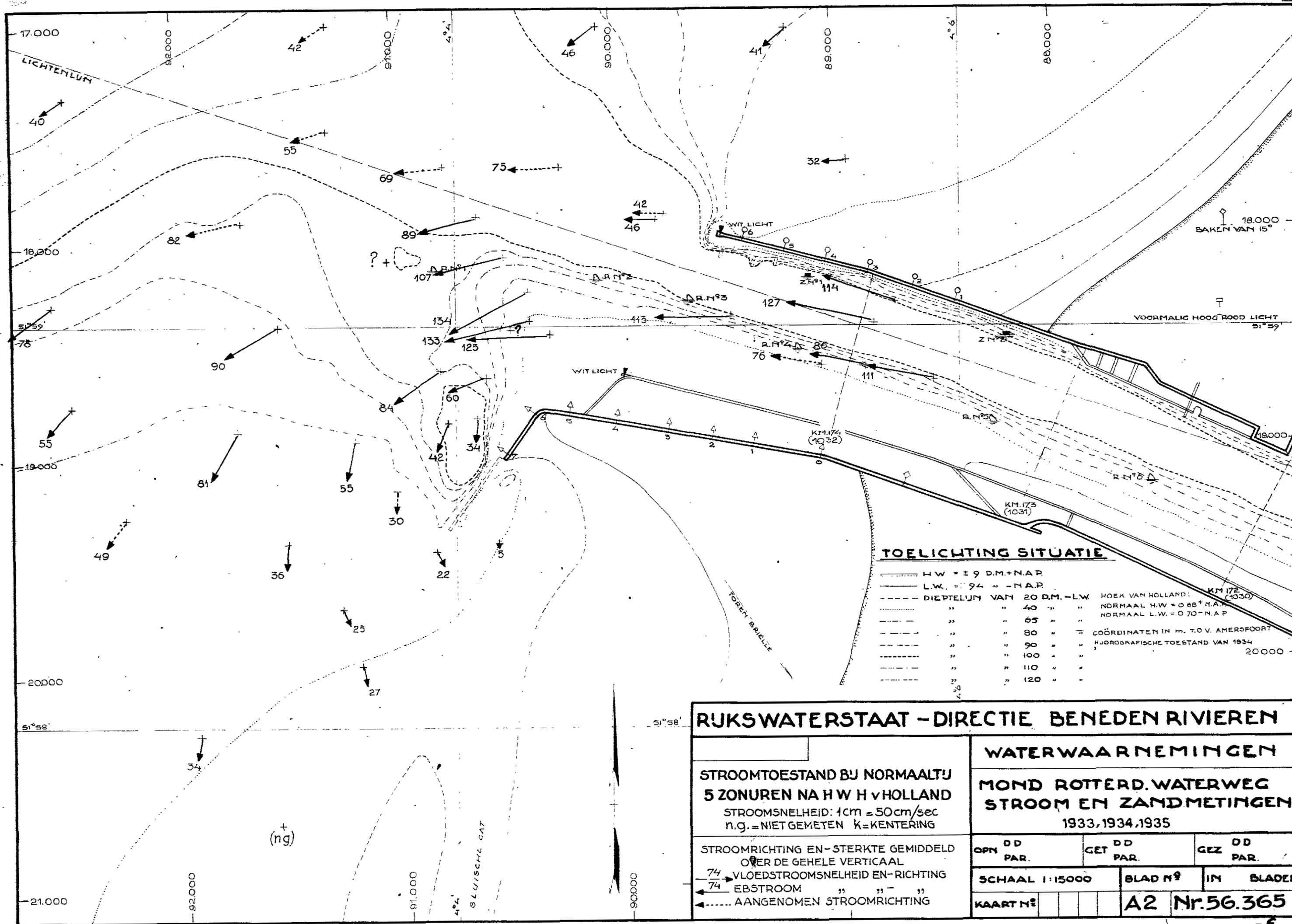
WATERWAARNEMINGEN

MOND ROTTERDAM WATERWEG

STROOM EN ZANDMETINGEN

1933, 1934, 1935

STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTUJ 4 ZONUREN NA HW H v. HOLLAND STROOMSNELHEID: 1 cm = 50 cm/sec n.g. = NIET GEMETEN k = KENTERING	OPN. D.D. PAR.	GET. D.D. PAR.	GEZ. D.D. PAR.
STROOMRICHTING EN - STERKTE GEMIDDELD OVER DE GEHELE VERTICAAL 65 → VLOEDSTROOMSNELHEID EN-RICHTING ← 65 EBSTROOM " " " ← AANGENOMEN STROOMRICHTING	SCHAAL 1:15000	BLAD N ^o	IN BLADEN
	KAART N ^o	A2	Nr. 56.364

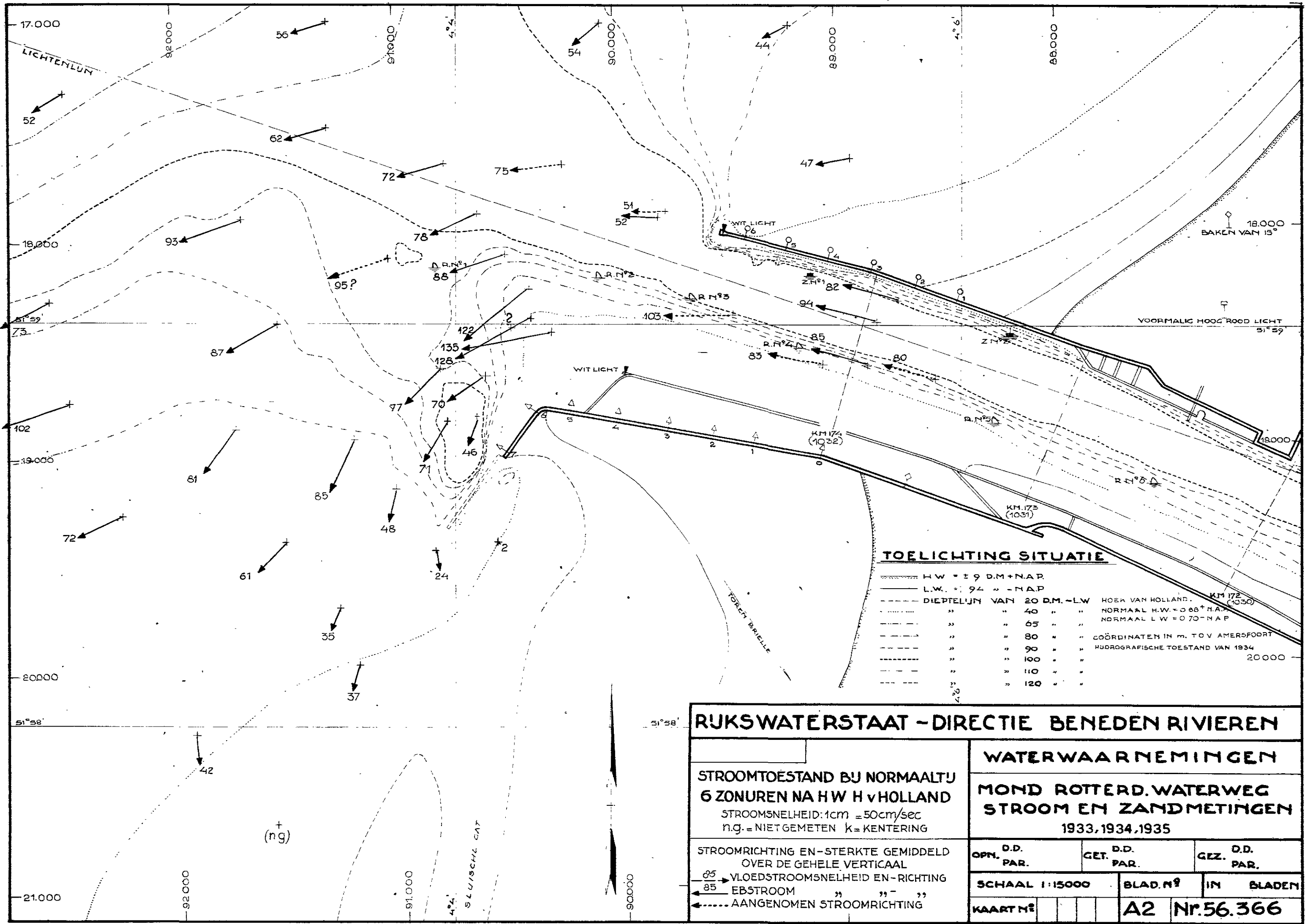


TOELICHTING SITUATIE

—	H.W. = 19 D.M. + N.A.P.	HOEK VAN HOLLAND: KM 172 (1030)
---	L.W. = 94 " - N.A.P.	NORMAAL H.W. = 0 65 + N.A.P.
- - -	DIEPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	NORMAAL L.W. = 0 70 - N.A.P.
· · ·	" " " " " " " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT
· · ·	" " " " " " " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
· · ·	" " " " " " " "	20000
· · ·	" " " " " " " "	
· · ·	" " " " " " " "	
· · ·	" " " " " " " "	
· · ·	" " " " " " " "	

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTJ		WATERWAARNEMINGEN	
5 ZONUREN NA H W H v HOLLAND		MOND ROTTERD. WATERWEG	
STROOMSNELHEID: 1cm = 50cm/sec		STROOM EN ZANDMETINGEN	
n.g. = NIET GEMETEN K = KENTERING		1933, 1934, 1935	
STROOMRICHTING EN - STERKTE GEMIDDELD		OPN DD	GET DD
OVER DE GEHELE VERTICAAL		PAR.	PAR.
← 74 → VLOEDSTROOMSNELHEID EN - RICHTING		GEZ DD	PAR.
← 74 → EBSTROOM " " " "		SCHAAL 1:15000	
← ····· → AANGENOMEN STROOMRICHTING		BLAD N ^o	
		IN BLADEN	
		KAART N ^o	
		A2 Nr. 56.365	



TOELICHTING SITUATIE

—	HW = +19 D.M.+N.A.P.	
—	L.W. = 94 " -N.A.P.	
- - -	DIPTELIJN VAN 20 D.M.-LW	HOEK VAN HOLLAND.
- - -	" " 40 " "	NORMAAL H.W. = 0 68 + N.A.P.
- - -	" " 65 " "	NORMAAL L.W. = 0 70 - N.A.P.
- - -	" " 80 " "	COÖRDINATEN IN M. TOV AMERSFOORT
- - -	" " 90 " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
- - -	" " 100 " "	
- - -	" " 110 " "	
- - -	" " 120 " "	

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

WATERWAARNEMINGEN

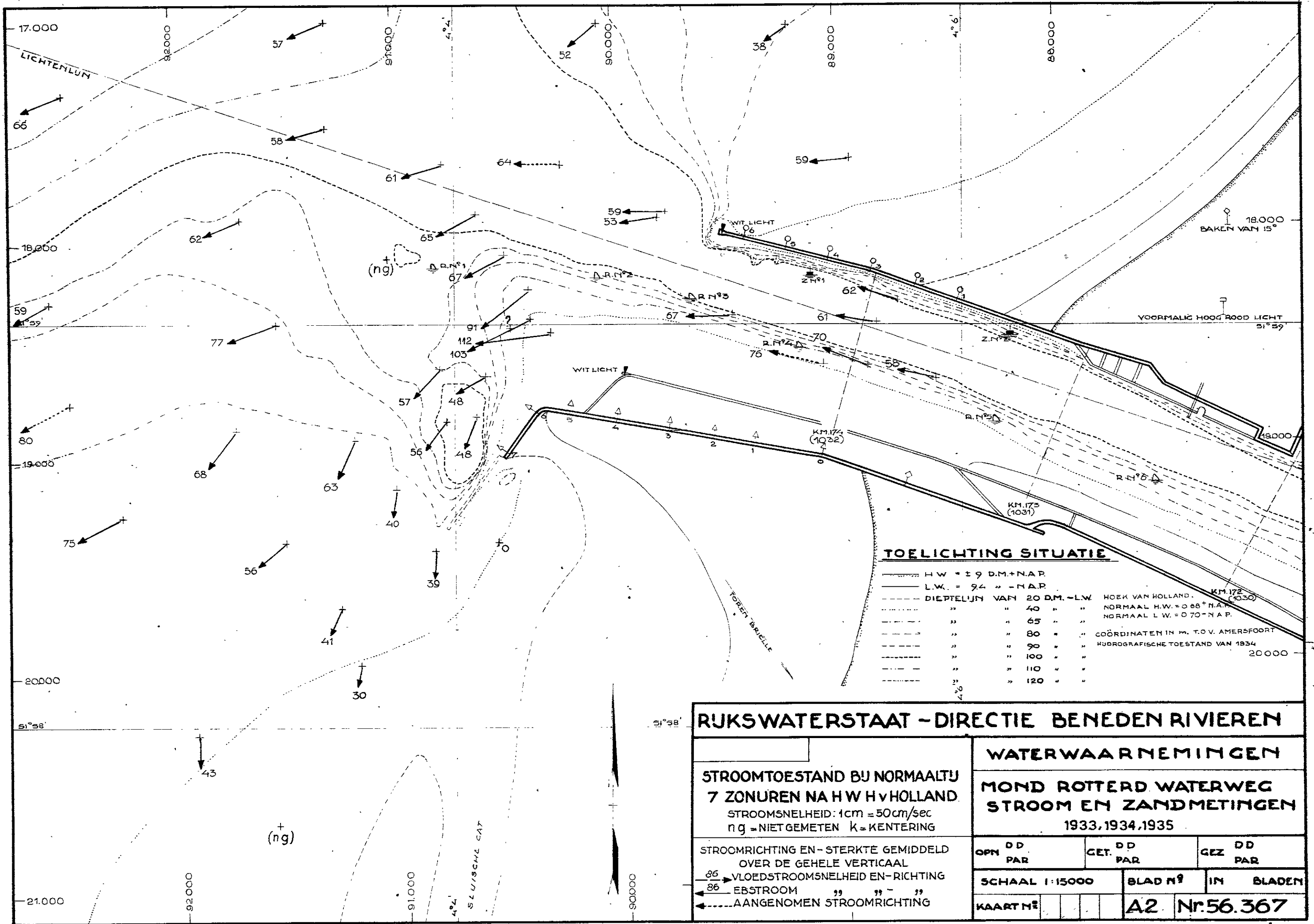
STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTJ
6 ZONUREN NA HW H v HOLLAND
 STROOMSNELHEID: 1cm = 50cm/sec
 n.g. = NIETGEMETEN k = KENTERING

MOND ROTTERD. WATERWEG
STROOM EN ZANDMETINGEN
 1933, 1934, 1935

OPN. O.D. PAR.	GET. O.D. PAR.	GEZ. O.D. PAR.
SCHAAL 1:15000	BLAD N ^o	IN BLADEN
KAART N ^o	A2	Nr. 56.366

STROOMRICHTING EN -STERKTE GEMIDDELD OVER DE GEHELE VERTICAAL

→ 85 VLOEDSTROOMSNELHEID EN -RICHTING
 ← 85 EBSTROOM " " "
 - - - AANGENOMEN STROOMRICHTING

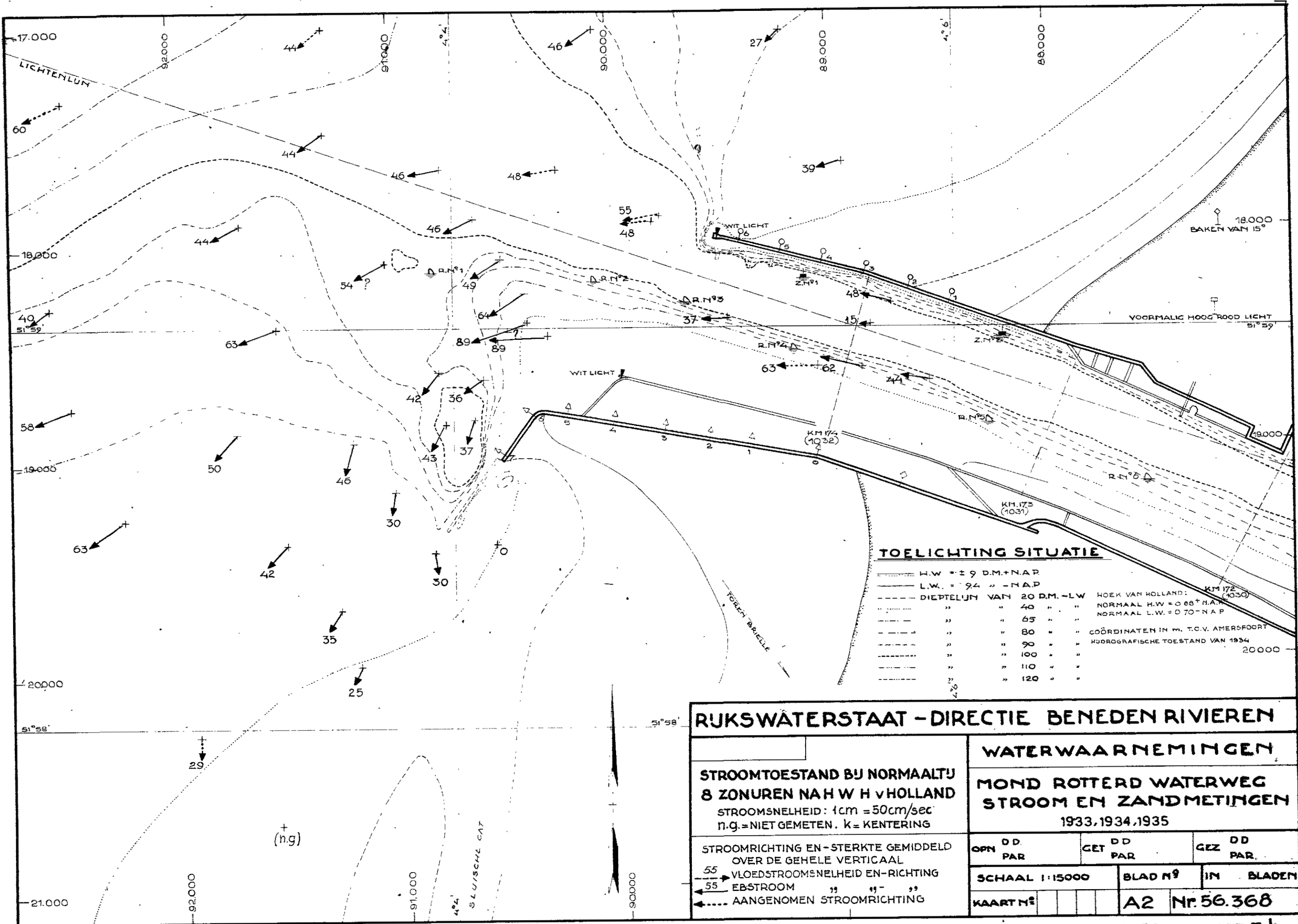


TOELICHTING SITUATIE

—	HW = 19 D.M. + N.A.P.	HOEK VAN HOLLAND.
- - -	L.W. = 94 " - N.A.P.	NORMAAL H.W. = 0 88 + N.A.P.
.....	DIEPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	NORMAAL L.W. = 0 70 - N.A.P.
.....	" " 40 " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT
.....	" " 65 " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
.....	" " 80 " "	
.....	" " 90 " "	
.....	" " 100 " "	
.....	" " 110 " "	
.....	" " 120 " "	

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTUJ		WATERWAARNEMINGEN	
7 ZONUREN NA H W H v HOLLAND		MOND ROTTERD WATERWEG	
STROOMSNELHEID: 1cm = 50cm/sec		STROOM EN ZANDMETINGEN	
ng = NIETGEMETEN k = KENTERING		1933, 1934, 1935	
STROOMRICHTING EN - STERKTE GEMIDDELD OVER DE GEHELE VERTICAAL		OPN DD PAR	GET. DD PAR
→ 86 VLOEDSTROOMSNELHEID EN - RICHTING		SCHAAL 1:15000	BLAD N ^o
← 86 EBSTROOM " " " "		KAART N ^o	IN BLADEN
← AANGENOMEN STROOMRICHTING		A2 Nr. 56.367	

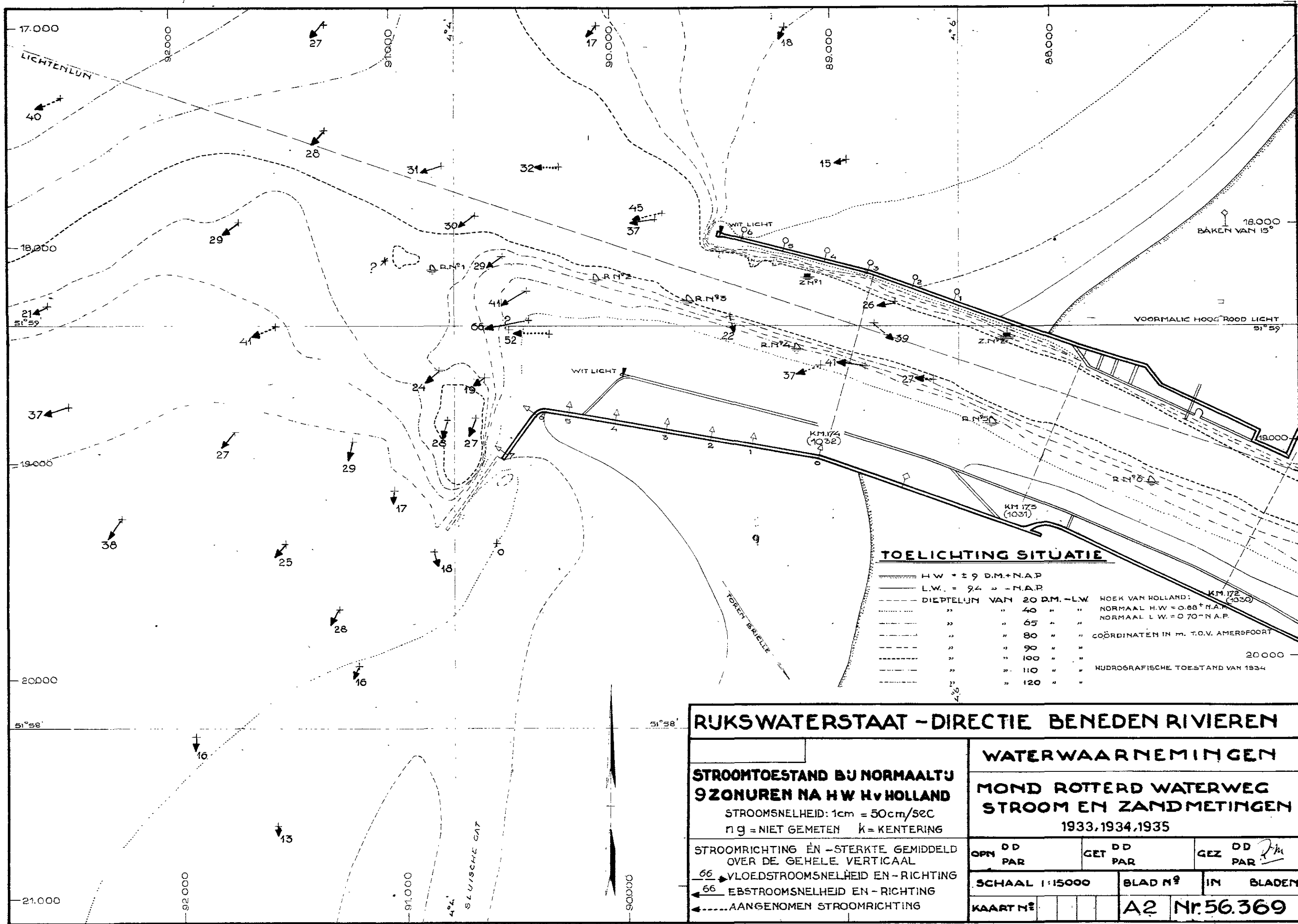


TOELICHTING SITUATIE

—	H.W. = 19 D.M. + N.A.P.	HOEK VAN HOLLAND: KM 172 (1030)
- - -	L.W. = 94 " - N.A.P.	
- - - - -	DIPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	
- - - - -	" " 40 " "	NORMAAL H.W. = 0 68 + N.A.P.
- - - - -	" " 65 " "	NORMAAL L.W. = 0 70 - N.A.P.
- - - - -	" " 80 " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934 20000
- - - - -	" " 90 " "	
- - - - -	" " 100 " "	
- - - - -	" " 110 " "	
- - - - -	" " 120 " "	

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTJ 8 ZONUREN NA H W H v HOLLAND		WATERWAARNEMINGEN		
STROOMSNELHEID: 1cm = 50cm/sec n.g. = NIET GEMETEN. k = KENTERING		MOND ROTTERD WATERWEG STROOM EN ZANDMETINGEN		
		1933, 1934, 1935		
STROOMRICHTING EN -STERKTE GEMIDDELD OVER DE GEHELE VERTICAAL		OPN DD PAR	GET DD PAR	GEZ DD PAR
55 → VLOEDSTROOMSNELHEID EN -RICHTING		SCHAAL 1:15000		BLAD N°
← 55 EBSTROOM " " "		KAART N°		IN BLADEN
← AANGENOMEN STROOMRICHTING		A2		Nr. 56.368



TOELICHTING SITUATIE

—	H.W. = ± 9 D.M. + N.A.P.	
—	L.W. = 94 - N.A.P.	
- - -	DIEPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND: KM. 172 (1030)
· · ·	" " 40 " "	NORMAAL H.W. = 0.68 + N.A.P.
· · ·	" " 65 " "	NORMAAL L.W. = 0.70 - N.A.P.
· · ·	" " 80 " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT
· · ·	" " 90 " "	
· · ·	" " 100 " "	
· · ·	" " 110 " "	20 000
· · ·	" " 120 " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

**STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTU
9 ZONUREN NA HW HV HOLLAND**

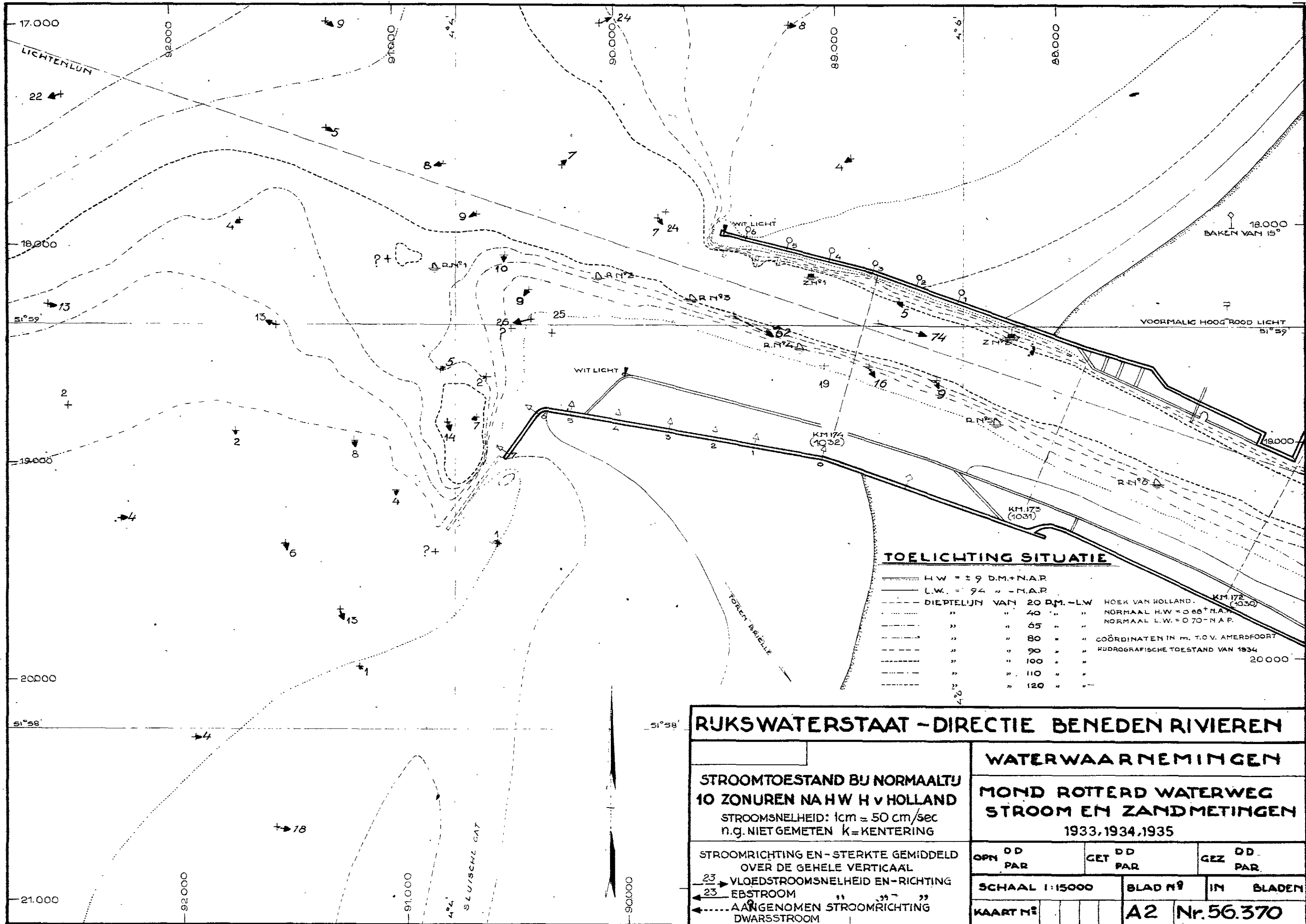
STROOMSNELHEID: 1cm = 50cm/sec
n g = NIET GEMETEN k = KENTERING

STROOMRICHTING EN -STERKTE GEMIDDELD
OVER DE GEHELE VERTICAAL
66 → VLOEDSTROOMSNELHEID EN -RICHTING
← 66 ← EBSTROOMSNELHEID EN -RICHTING
← - - - - - AANGENOMEN STROOMRICHTING

WATERWAARNEMINGEN

**MOND ROTTERDAM WATERWEG
STROOM EN ZANDMETINGEN
1933, 1934, 1935**

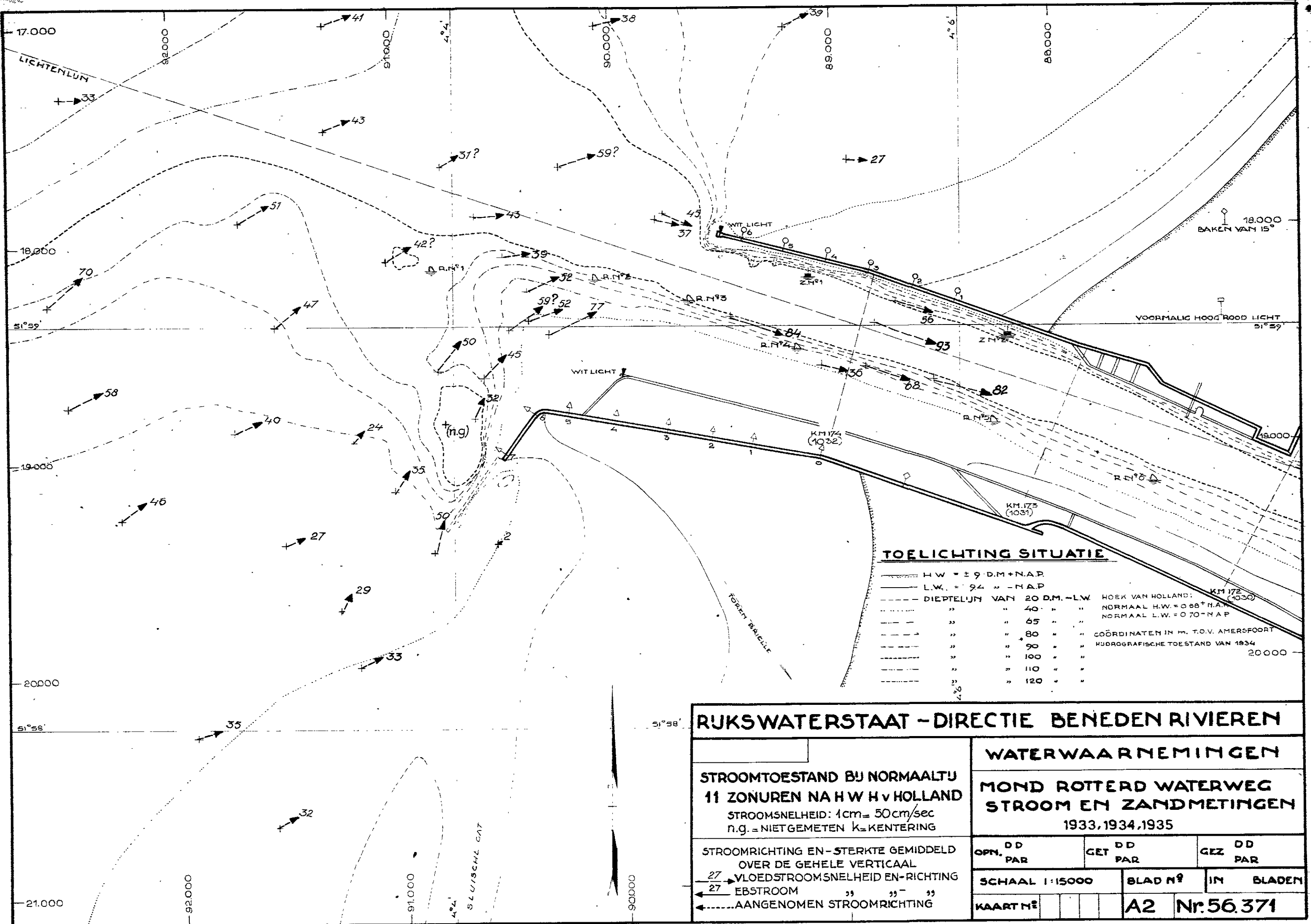
OPN DD PAR	GET DD PAR	GEZ DD PAR
SCHAAL 1:15000	BLAD N ^o	IN BLADEN
KAART N ^o	A2 Nr. 56.369	



TOELICHTING SITUATIE

—	HW = ± 9 D.M. + N.A.P.	
---	L.W. = 94 " - N.A.P.	
----	DIPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND. KM. 172 (1030)
-----	" " 40 " "	NORMAAL H.W. = 0 68 + N.A.P.
-----	" " 65 " "	NORMAAL L.W. = 0 70 - N.A.P.
-----	" " 80 " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT
-----	" " 90 " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
-----	" " 100 " "	
-----	" " 110 " "	
-----	" " 120 " "	20 000

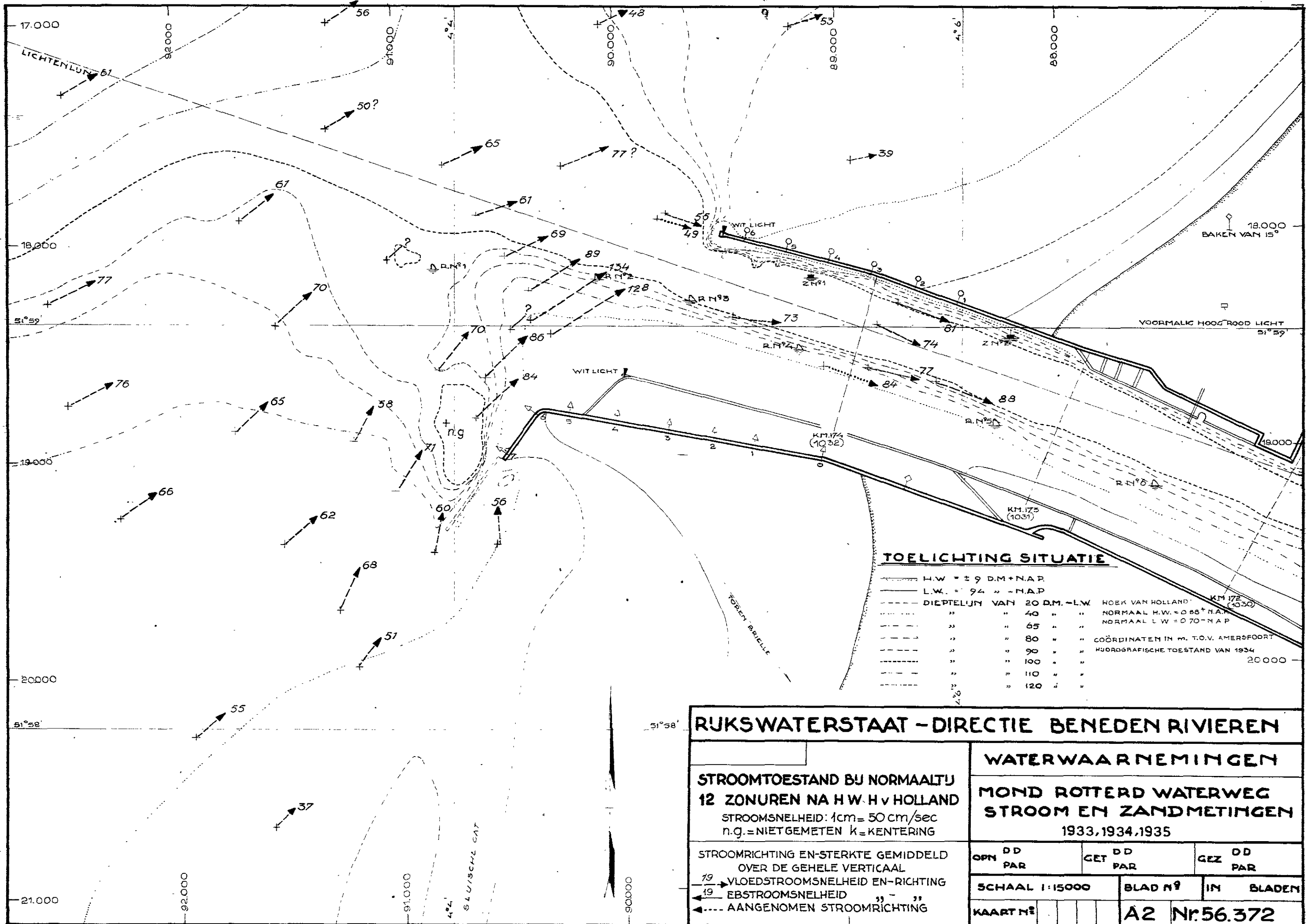
RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN		
WATERWAARNEMINGEN		
STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTU 10 ZONUREN NA HW H v HOLLAND		
STROOMSNELHEID: 1cm = 50 cm/sec n.g. NIET GEMETEN K = KENTERING		
STROOMRICHTING EN - STERKTE GEMIDDELD OVER DE GEHELE VERTICAAL		
→ 23	VLOEDSTROOMSNELHEID EN - RICHTING	
← 23	EBSTROOM	
←	AANGENOMEN STROOMRICHTING DWARSTROOM	
OPN DD PAR	GET DD PAR	GEZ DD PAR
SCHAAL 1:15000	BLAD N ^o	IN BLADEN
KAART N ^o	A2	Nr. 56.370



TOELICHTING SITUATIE

—	HW = 19 D.M. + N.A.P.	
- - -	L.W. = 94 " - N.A.P.	
.....	DIPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND: KM 172 (1030)
.....	" " 40 " "	NORMAAL H.W. = 0 66 + N.A.P.
.....	" " 65 " "	NORMAAL L.W. = 0 70 - N.A.P.
.....	" " 80 " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT
.....	" " 90 " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
.....	" " 100 " "	20 000
.....	" " 110 " "	
.....	" " 120 " "	

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN		
WATERWAARNEMINGEN		
STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTU 11 ZONUREN NA H W H v HOLLAND		
STROOMSNELHEID: 1cm = 50cm/sec n.g. = NIETGEMETEN k = KENTERING		
STROOMRICHTING EN -STERKTE GEMIDDELD OVER DE GEHELE VERTICAAL		
→ 27	VLOEDSTROOMSNELHEID EN -RICHTING	
← 27	EBSTROOM " " "	
← - - -	AANGENOMEN STROOMRICHTING	
OPN. DD PAR	GET DD PAR	GEZ DD PAR
SCHAAL 1:15000	BLAD N ^o	IN BLADEN
KAART N ^o	A2 Nr. 56.371	

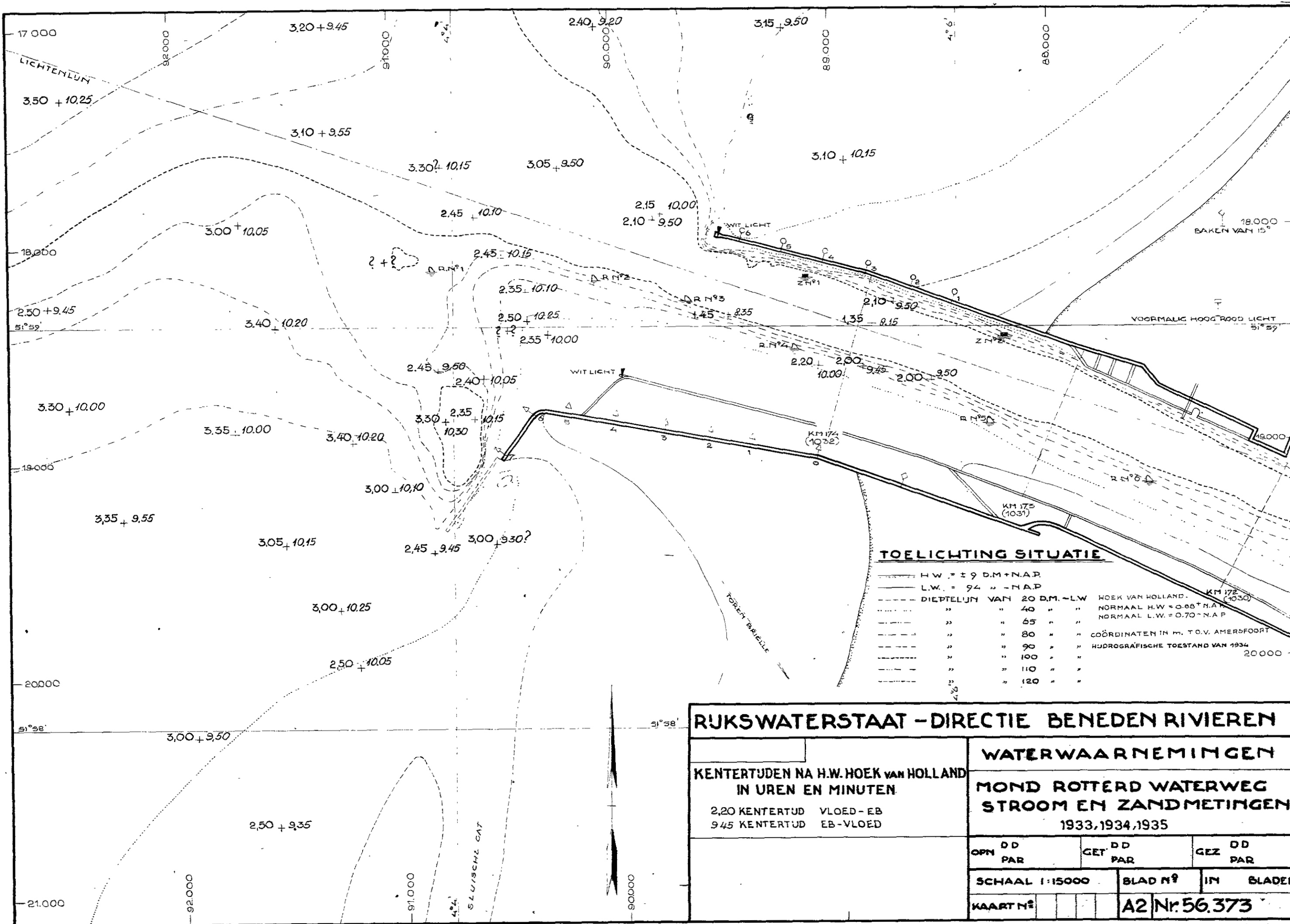


TOELICHTING SITUATIE

—	H.W. = ± 9 D.M. + N.A.P.	
—	L.W. = 94 " - N.A.P.	
---	DIPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND
---	" " 40 " "	KM 172 (1030)
---	" " 65 " "	NORMAAL H.W. = 0 66 + N.A.P.
---	" " 80 " "	NORMAAL L.W. = 0 70 - N.A.P.
---	" " 90 " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT
---	" " 100 " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
---	" " 110 " "	20000
---	" " 120 " "	

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

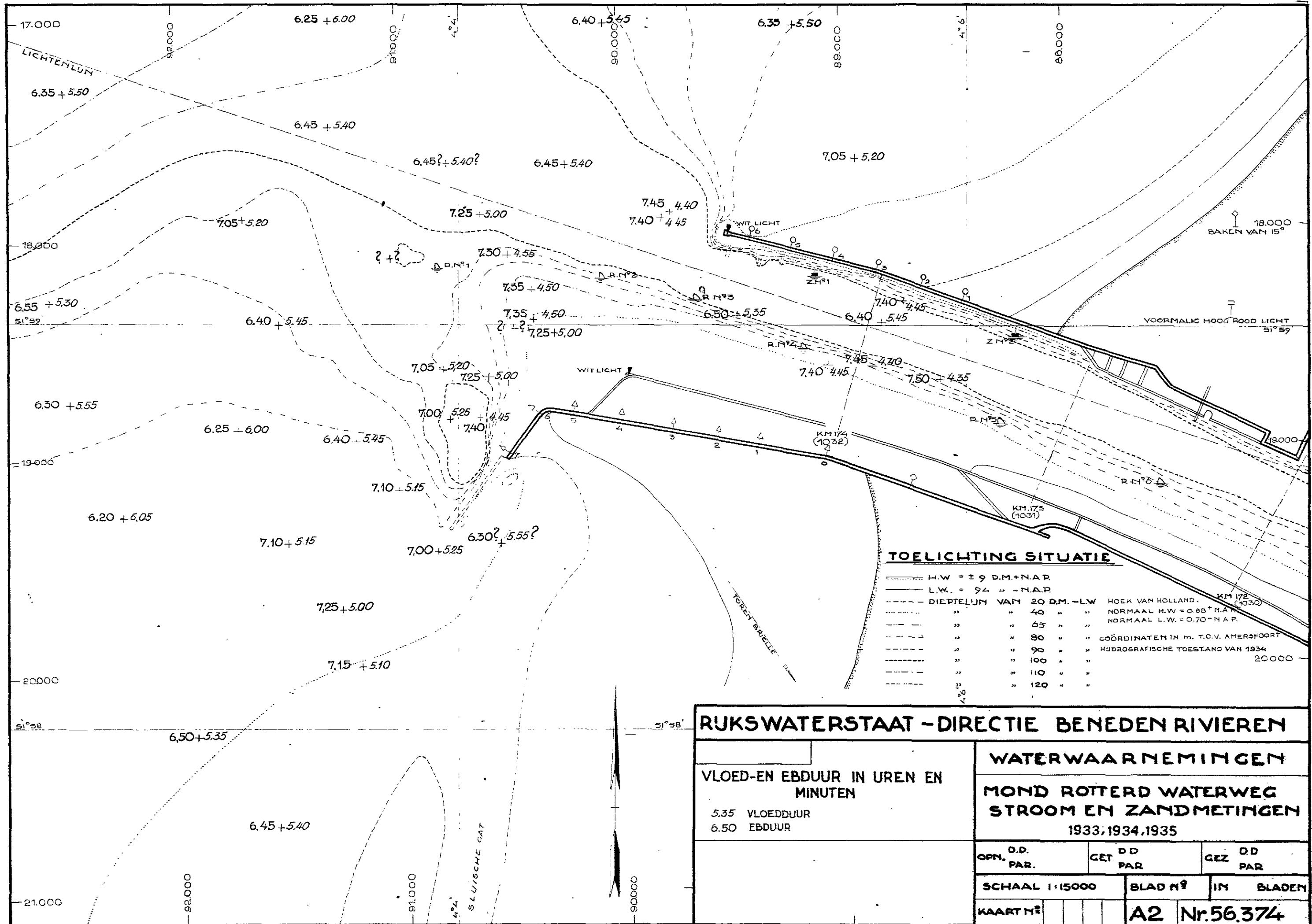
STROOMTOESTAND BIJ NORMAALTJ 12 ZONUREN NA H.W. H v HOLLAND STROOMSNELHEID: 1cm = 50 cm/sec n.g. = NIETGEMETEN k = KENTERING	WATERWAARNEMINGEN		
	MOND ROTTERDAM WATERWEG		
	STROOM EN ZANDMETINGEN		
	1933, 1934, 1935		
STROOMRICHTING EN-STERKTE GEMIDDELD OVER DE GEHELE VERTICAAL	OPN DD PAR	GET DD PAR	GEZ DD PAR
19 → VLOEDSTROOMSNELHEID EN-RICHTING	SCHAAL 1:15000		BLAD N°
19 ← EBSTROOMSNELHEID " " "			IN BLADEN
← AANGENOMEN STROOMRICHTING	KAART N°	A2 Nr. 56.372	



TOELICHTING SITUATIE

—	HW. ± 9 D.M. + N.A.P.	
---	L.W. = 94 " - N.A.P.	
----	DIPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND. KM 172 (1030)
-----	" " " " " "	NORMAAL H.W. = 0.68 + N.A.P.
-----	" " " " " "	NORMAAL L.W. = 0.70 - N.A.P.
-----	" " " " " "	COÖRDINATEN IN m. T.O.V. AMERSFOORT
-----	" " " " " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
-----	" " " " " "	20000
-----	" " " " " "	
-----	" " " " " "	
-----	" " " " " "	

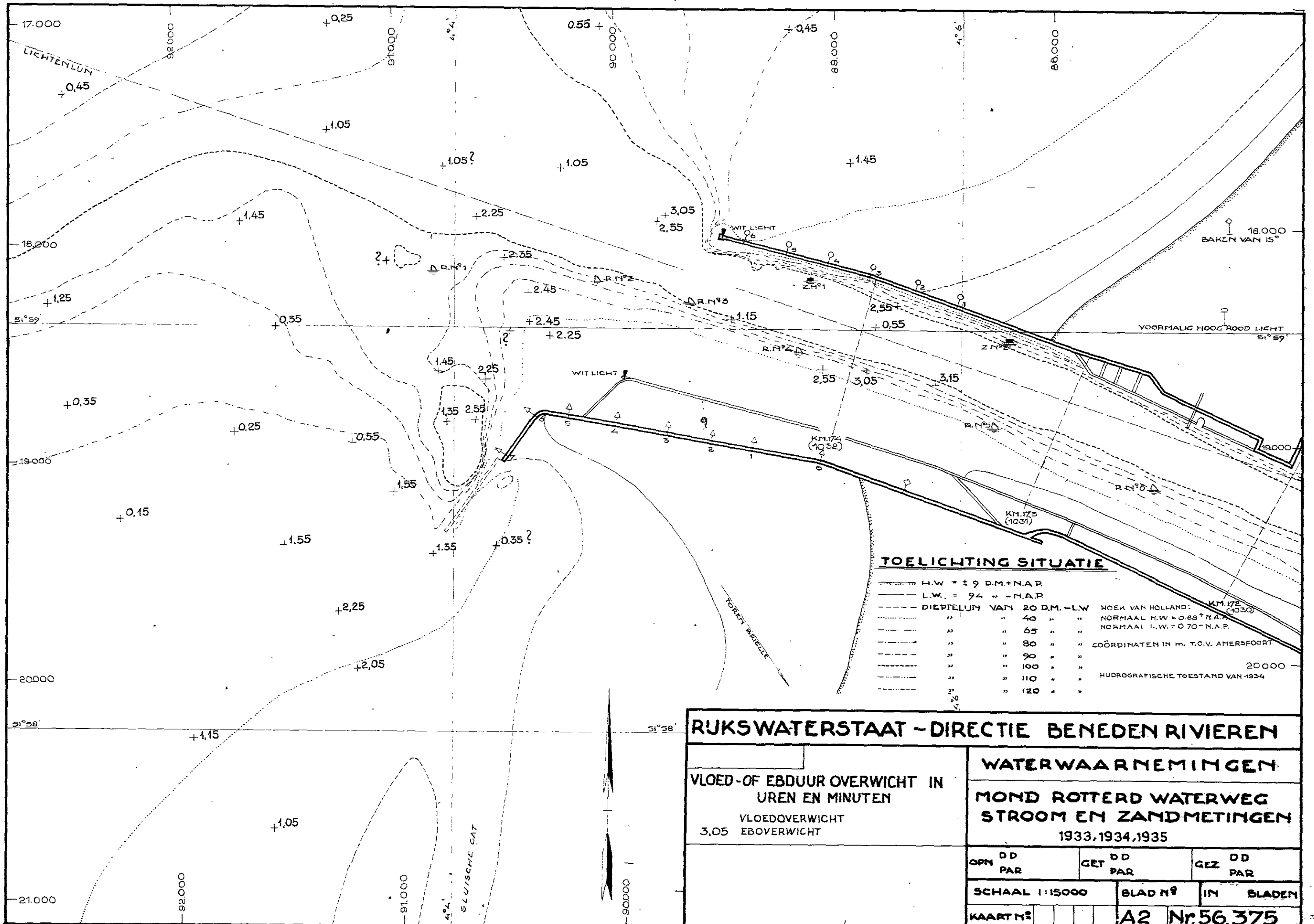
RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN		
KENTERTJUDEN NA H.W. HOEK VAN HOLLAND IN UREN EN MINUTEN		WATERWAARNEMINGEN
2,20 KENTERTJUD VLOED - EB 9,45 KENTERTJUD EB - VLOED		MOND ROTTERDAM WATERWEG STROOM EN ZANDMETINGEN 1933, 1934, 1935
OPN DD PAR	GET DD PAR	GEZ DD PAR
SCHAAL 1:15000	BLAD N ^o	IN BLADEN
KAART N ^o	A2 N ^o 56.373	



TOELICHTING SITUATIE

—	H.W. = ± 9 D.M.+N.A.P.	
—	L.W. = 94 " -N.A.P.	
---	DIEPTELIJK VAN 20 D.M.-L.W.	HOEK VAN HOLLAND.
---	" " 40 " "	NORMAAL H.W. = 0.85 + N.A.P.
---	" " 65 " "	NORMAAL L.W. = 0.70 - N.A.P.
---	" " 80 " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT
---	" " 90 " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
---	" " 100 " "	20 000
---	" " 110 " "	
---	" " 120 " "	

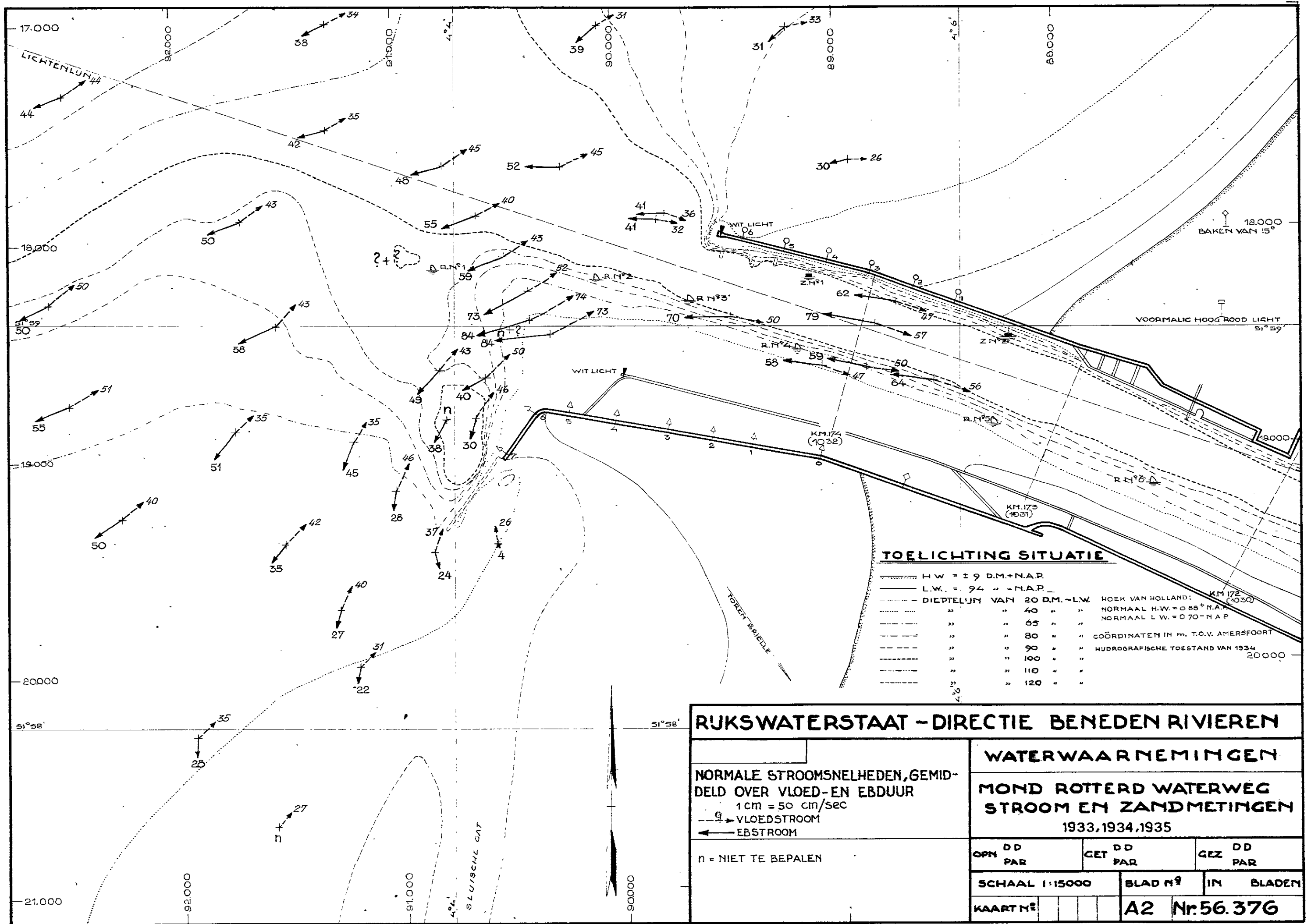
RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN		
VLOED-EN EBDUUR IN UREN EN MINUTEN		WATERWAARNEMINGEN
5.35 VLOEDDUUR 6.50 EBDUUR		MOND ROTTERDAM WATERWEG STROOM EN ZANDMETINGEN
		1933, 1934, 1935
OPN. PAR.	D.D. PAR.	GEZ. DD PAR.
SCHAAL 1:15000	BLAD N ^o	IN BLADEN
KAART N ^o	A2 Nr. 56.374	



TOELICHTING SITUATIE

—	H.W. = ± 9 D.M. + N.A.P.	
—	L.W. = 94 " - N.A.P.	
- - -	DIPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	
.....	" " 40 " "	HOEK VAN HOLLAND: KM. 172 (1030)
.....	" " 65 " "	NORMAAL H.W. = 0.86 + N.A.P.
.....	" " 80 " "	NORMAAL L.W. = 0.70 - N.A.P.
.....	" " 90 " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT
.....	" " 100 " "	
.....	" " 110 " "	20 000
.....	" " 120 " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN		
VLOED-OF EBDUUR OVERWICHT IN UREN EN MINUTEN VLOEDOVERWICHT 3,05 EBOVERWICHT		WATERWAARNEMINGEN
		MOND ROTTERD WATERWEG STROOM EN ZANDMETINGEN 1933, 1934, 1935
OPN DD PAR	GET DD PAR	GEZ DD PAR
SCHAAL 1:15000		BLAD N ^o IN BLADEN
KAART N ^o		A2 Nr. 56.375



TOELICHTING SITUATIE

—	HW = ± 9 D.M. + N.A.P.	
---	L.W. = 94 " - N.A.P.	
----	DIEPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND: KM 172 (1030)
-----	" " " " " "	NORMAAL H.W. = 0 88 + N.A.P.
-----	" " " " " "	NORMAAL L.W. = 0 70 - N.A.P.
-----	" " " " " "	COÖRDINATEN IN m. T.O.V. AMERSFOORT
-----	" " " " " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
-----	" " " " " "	20000

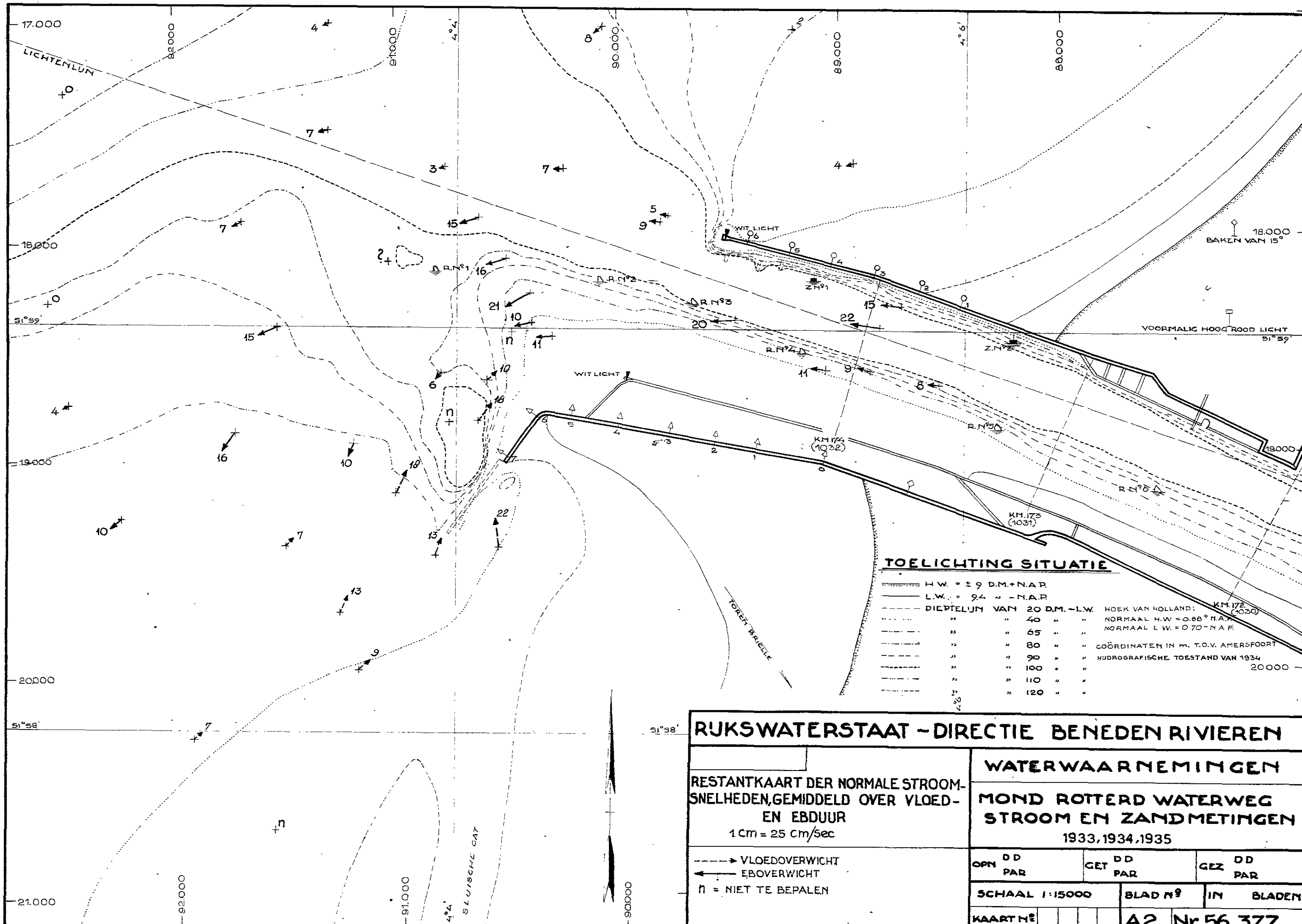
RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

NORMALE STROOMSNELHEDEN, GEMIDDELD OVER VLOED- EN EBDUUR
 1 cm = 50 cm/sec
 → VLOEDSTROOM
 ← EBSTROOM

WATERWAARNEMINGEN

MOND ROTTERD WATERWEG
STROOM EN ZANDMETINGEN
 1933, 1934, 1935

n = NIET TE BEPALEN		OPN DD PAR	GET DD PAR	GEZ DD PAR
SCHAAL 1:15000		BLAD N ^o	IN BLADEN	
KAART N ^o		A2 Nr. 56.376		

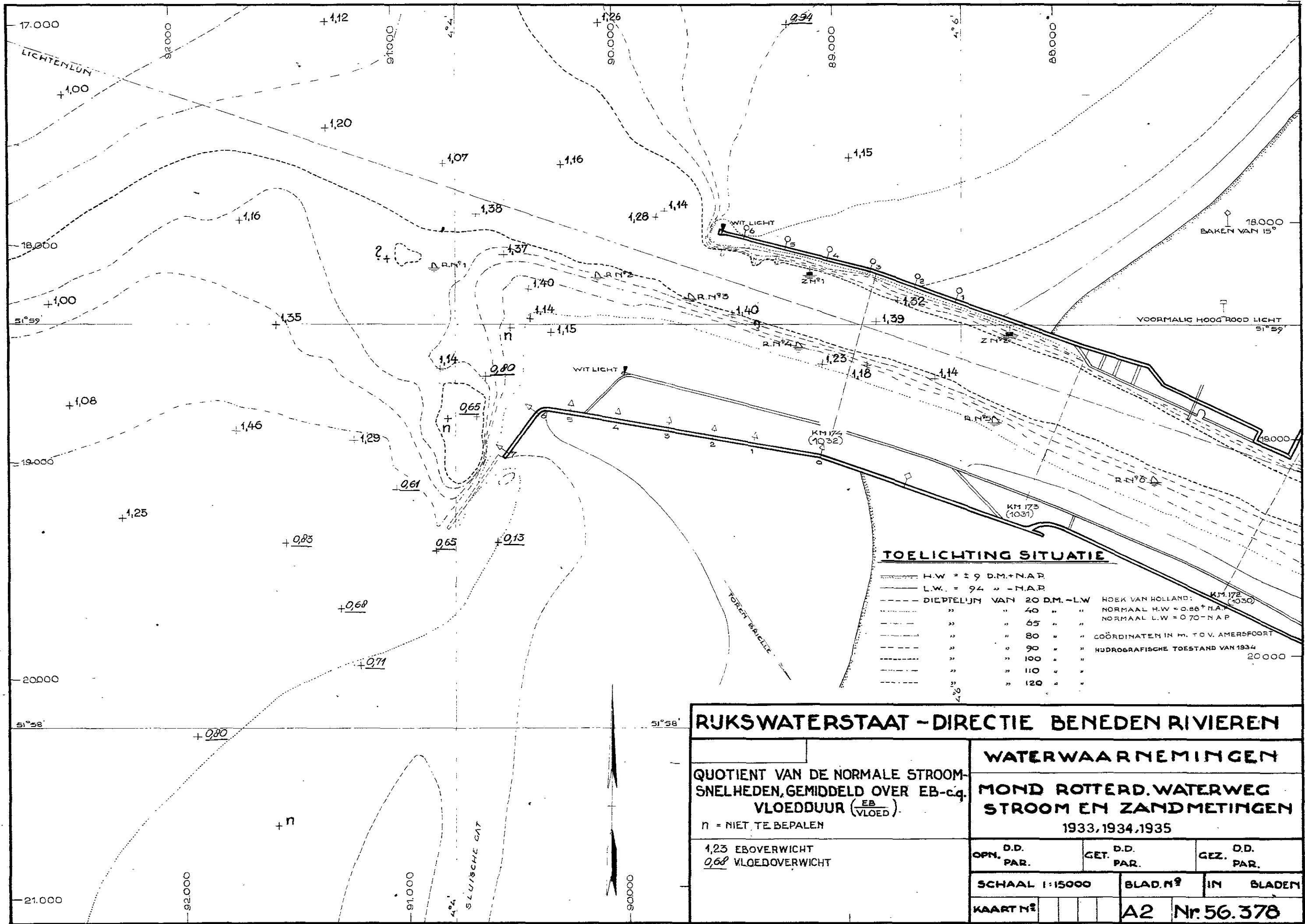


TOELICHTING SITUATIE

—+—+—+—	H.W. = ± 9 D.M. + N.A.P.	
—+—+—+—	L.W. = 94 " - N.A.P.	
---	DIEPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND:
---	" " 40 " "	NORMAAL H.W. = 0.66 + N.A.P.
---	" " 65 " "	NORMAAL L.W. = 0.70 - N.A.P.
---	" " 80 " "	COÖRDINATEN IN m. T.O.V. AMERSFOORT
---	" " 90 " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
---	" " 100 " "	20000
---	" " 110 " "	
---	" " 120 " "	

RUKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

RESTANTKAART DER NORMALE STROOM- SNELHEDEN, GEMIDDELD OVER VLOED- EN EBDUUR 1cm = 25 Cm/sec	WATERWAARNEMINGEN		
	MOND ROTTERD WATERWEG STROOM EN ZANDMETINGEN 1933, 1934, 1935		
→ VLOEDOVERWICHT ← EBOVERWICHT n = NIET TE BEPALEN	OPN DD PAR	GET DD PAR	GEZ DD PAR
	SCHAAL 1:15000	BLAD N ^o	IN BLADEN
KAART N ^o	A2		Nr. 56.377

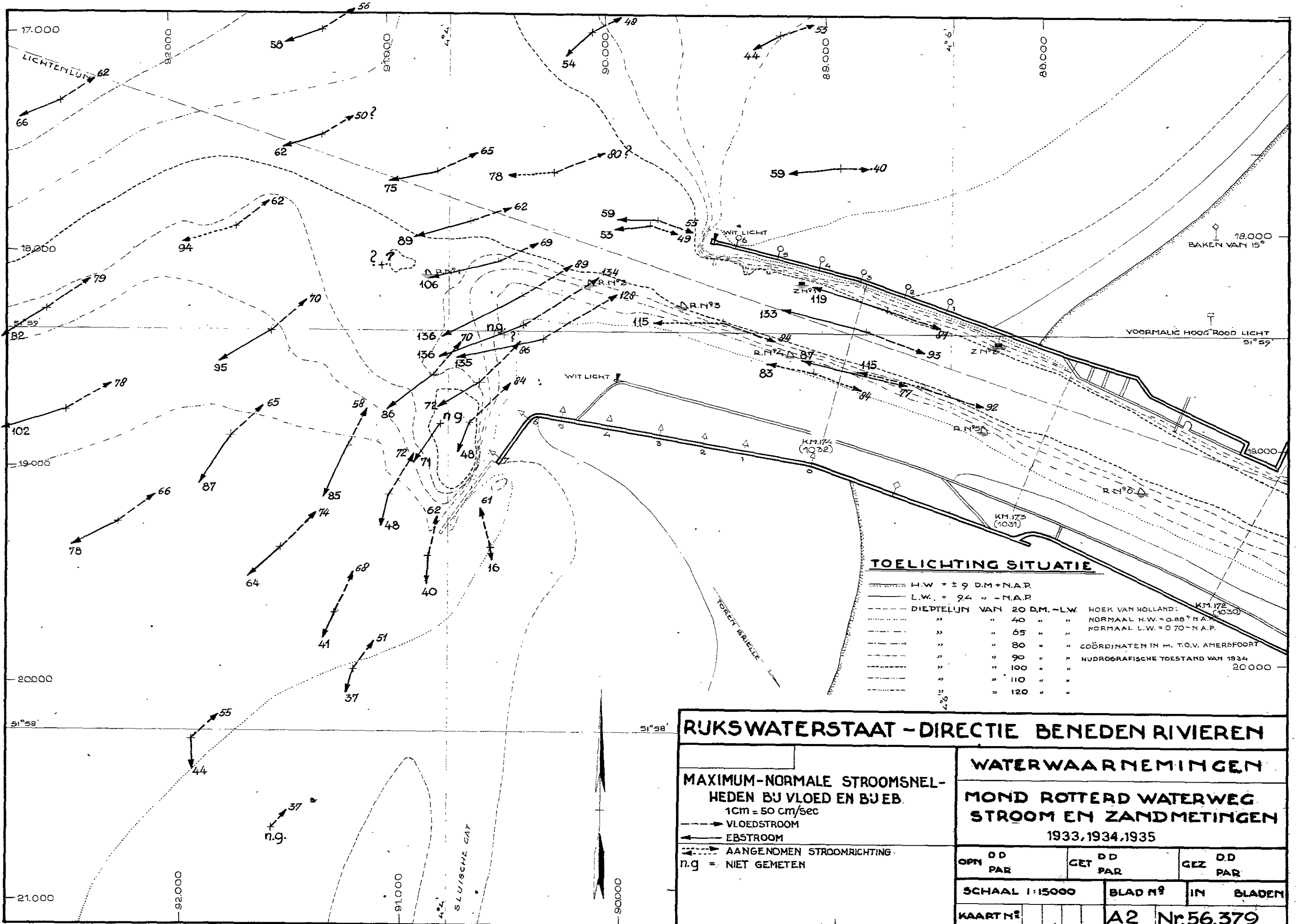


TOELICHTING SITUATIE

-----	H.W. = 19 D.M. + N.A.P.	HOEK VAN HOLLAND: KM. 172 (1035)
-----	L.W. = 94 " - N.A.P.	NORMAAL H.W. = 0.88 + N.A.P.
-----	DIEPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	NORMAAL L.W. = 0.70 - N.A.P.
-----	" " 40 " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT
-----	" " 65 " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
-----	" " 80 " "	20 000
-----	" " 90 " "	
-----	" " 100 " "	
-----	" " 110 " "	
-----	" " 120 " "	

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN		
WATERWAARNEMINGEN		
MOND ROTTERD. WATERWEG		
STROOM EN ZANDMETINGEN		
1933, 1934, 1935		
OPN. D.D. PAR.	GET. D.D. PAR.	GEZ. D.D. PAR.
SCHAAL 1:15000		BLAD N ^o
KAART N ^o		IN BLADEN
A2		Nr. 56.378

QUOTIENT VAN DE NORMALE STROOM-
SNELHEDEN, GEMIDDELD OVER EB-cq.
VLOEDDUUR ($\frac{EB}{VLOED}$).
n = NIET TE BEPALEN
1,23 EBOVERWICHT
0,68 VLOEDOVERWICHT



TOELICHTING SITUATIE

—	H.W. = 19 D.M. + N.A.P.	
- - -	L.W. = 94 " - N.A.P.	
—	DIEPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND: KM. 172 (1030)
- - -	" " 40 " "	NORMAAL H.W. = 0.88 + N.A.P.
- - -	" " 65 " "	NORMAAL L.W. = 0.70 - N.A.P.
- - -	" " 80 " "	COÖRDINATEN IN H. T.O.V. AMERSFOORT
- - -	" " 90 " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
- - -	" " 100 " "	20000
- - -	" " 110 " "	
- - -	" " 120 " "	

RIKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

WATERWAARNEMINGEN

MOND ROTTERDAM WATERWEG

STROOM EN ZANDMETINGEN

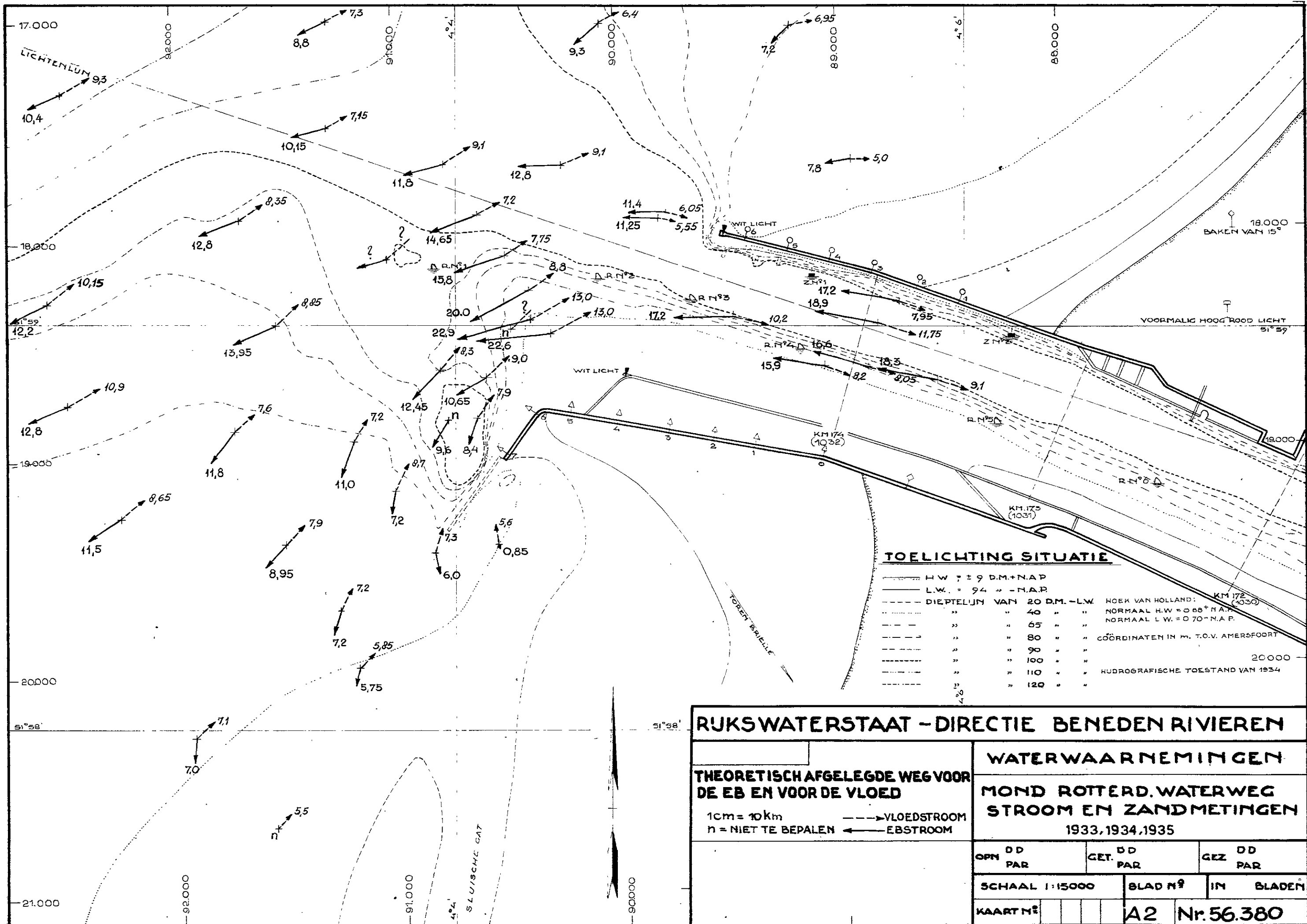
1933, 1934, 1935

OPN DD PAR	GET DD PAR	GEZ DD PAR
SCHAAL 1:15000	BLAD N°	IN BLADEN
KAART N°	A2	Nr. 56.379

MAXIMUM-NORMALE STROOMSNELHEDEN BIJ VLOED EN BIJ EB.
 1cm = 50 cm/sec

→ VLOEDSTROOM
 ← EBSTROOM

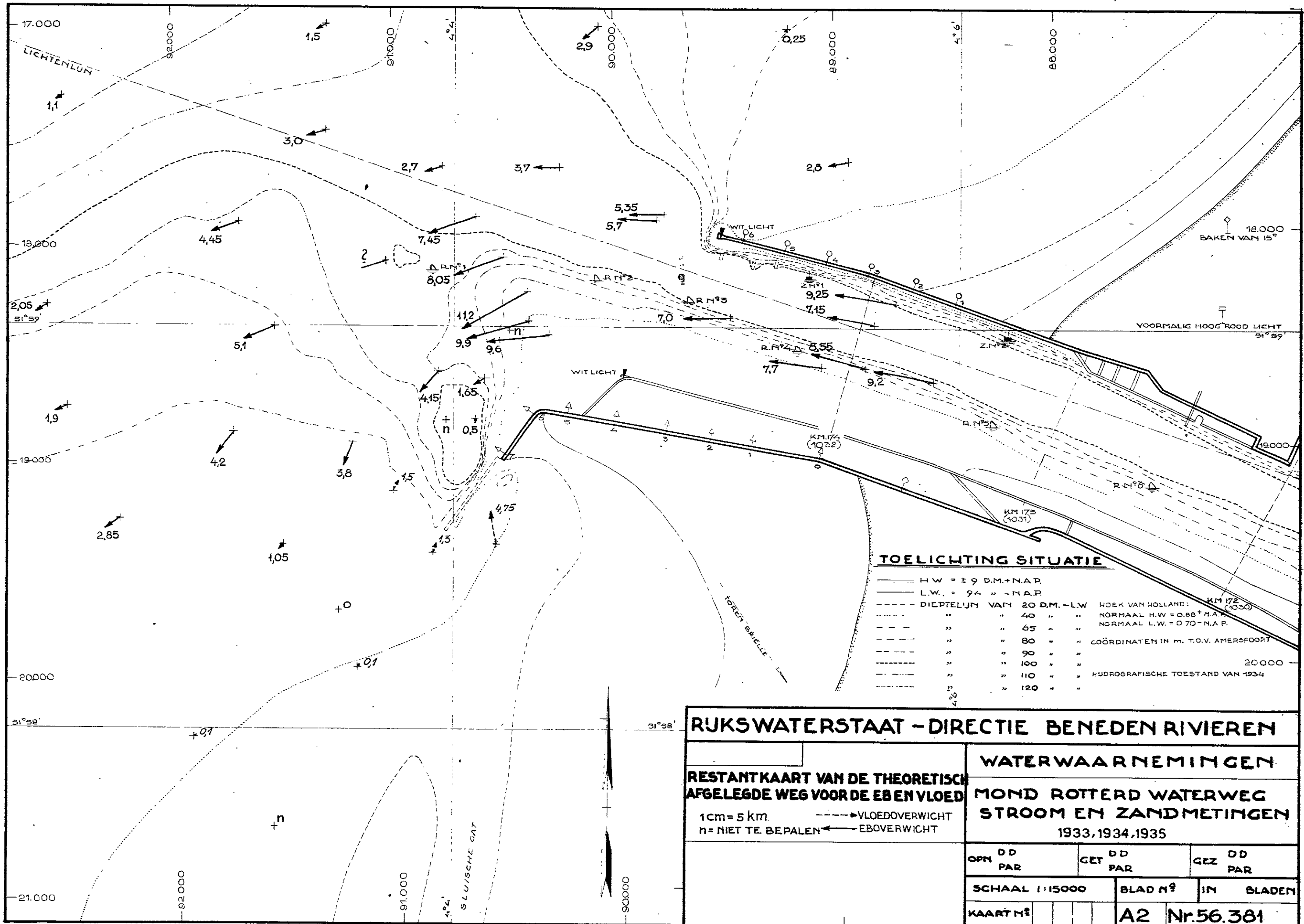
--- AANGENOMEN STROOMRICHTING
 n.g. = NIET GEMETEN



TOELICHTING SITUATIE

—	H.W. ± 19 D.M. + N.A.P.	HOEK VAN HOLLAND: KM 172 (1030)
---	L.W. = 94 " - N.A.P.	
----	DIEPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	NORMAAL H.W. = 0 66' N.A.P.
-----	" " 40 " "	NORMAAL L.W. = 0 70' N.A.P.
-----	" " 65 " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT
-----	" " 80 " "	
-----	" " 90 " "	
-----	" " 100 " "	
-----	" " 110 " "	
-----	" " 120 " "	20000
		HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934

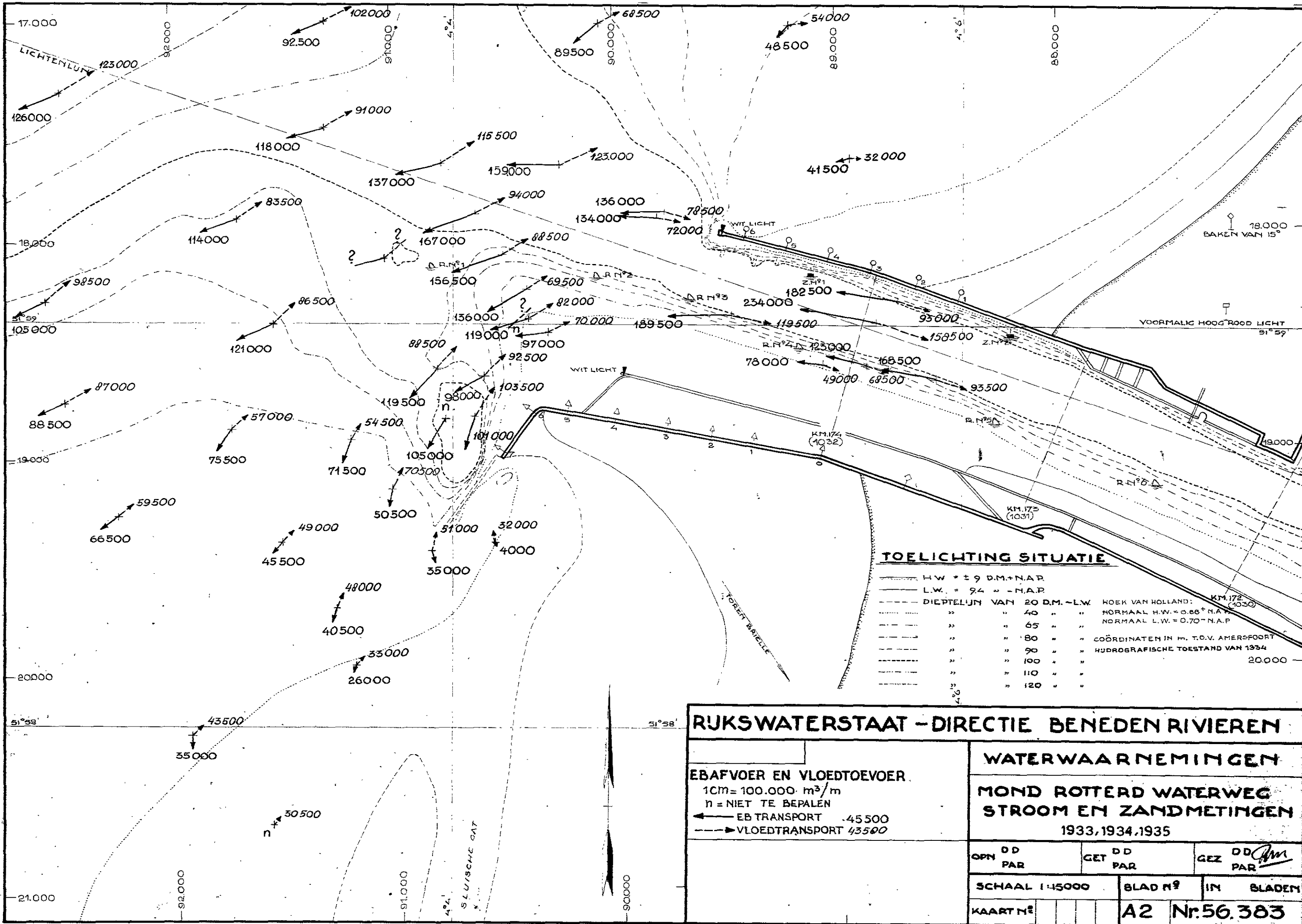
RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN		
THEORETISCH AFGELEGDE WEG VOOR DE EB EN VOOR DE VLOED		WATERWAARNEMINGEN
1cm = 10km n = NIET TE BEPALEN		MOND ROTTERD. WATERWEG
-----> VLOEDSTROOM <----- EBSTROOM		STROOM EN ZANDMETINGEN
		1933, 1934, 1935
OPN DD PAR PAR	GET. DD PAR PAR	GEZ DD PAR PAR
SCHAAL 1:15000		BLAD N ^o IN BLADEN
KAART N ^o		A2 Nr. 56.380



TOELICHTING SITUATIE

—	HW = 19 D.M. + N.A.P.	
—	L.W. = 94 " - N.A.P.	
- - - -	DIEPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND: KM 172 (1030)
- - - -	" " 40 " "	NORMAAL H.W. = 0.88 + N.A.P.
- - - -	" " 65 " "	NORMAAL L.W. = 0.70 - N.A.P.
- - - -	" " 80 " "	COÖRDINATEN IN m. T.O.V. AMERSFOORT
- - - -	" " 90 " "	
- - - -	" " 100 " "	
- - - -	" " 110 " "	20000
- - - -	" " 120 " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN		
RESTANTKAART VAN DE THEORETISCH AFGELEGDE WEG VOOR DE EBEN VLOED		WATERWAARNEMINGEN
1cm = 5 km. - - - - -> VLOEDOVERWICHT n = NIET TE BEPALEN ← EBOVERWICHT		MOND ROTTERD WATERWEG STROOM EN ZANDMETINGEN
		1933, 1934, 1935
OPN DD PAR	GET DD PAR	GEZ DD PAR
SCHAAL 1:15000		BLAD N ^o IN BLADEN
KAART N ^o		A2 Nr.56.381



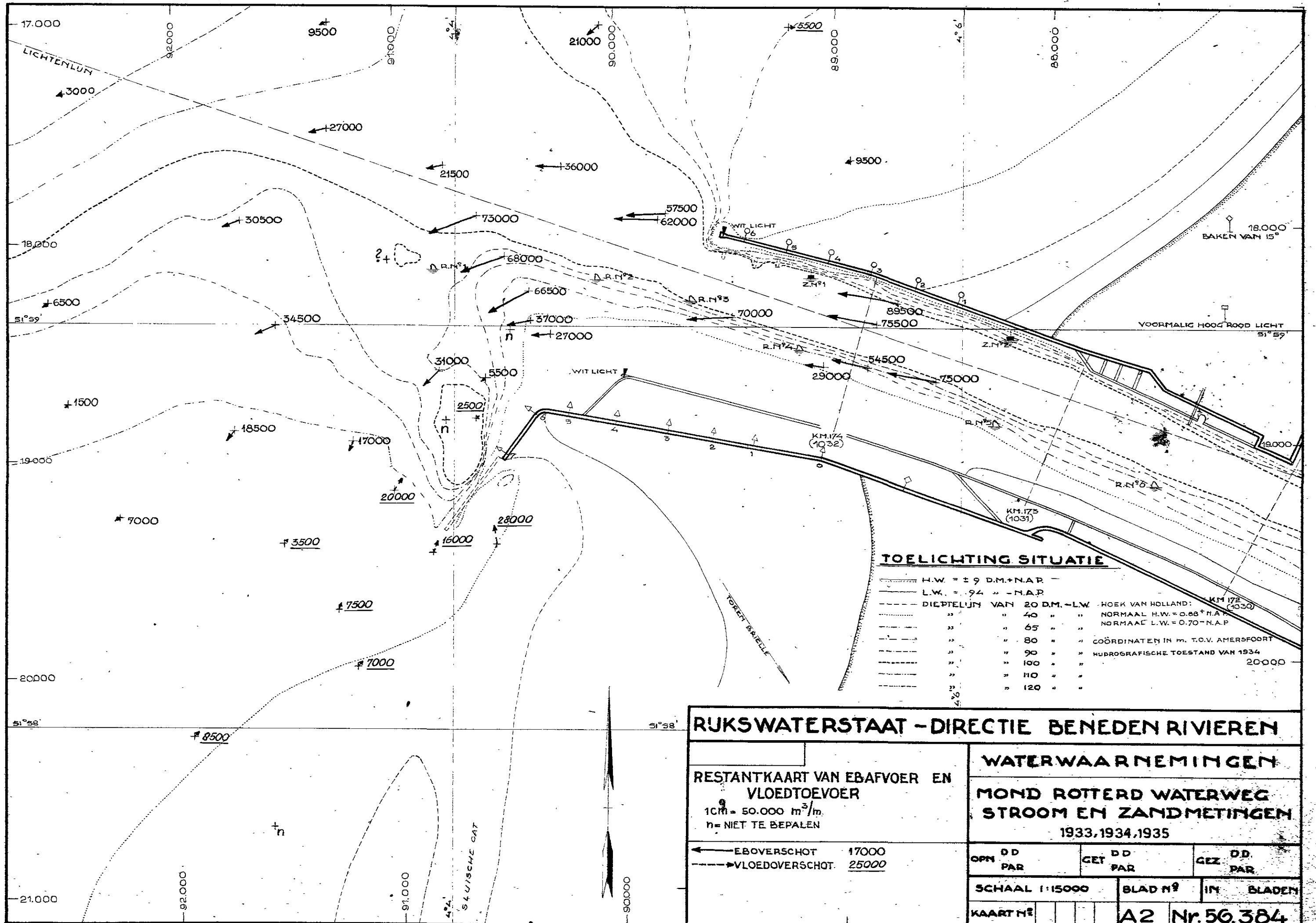
TOELICHTING SITUATIE

—	H.W. ± 9 D.M. + N.A.P.	
- - -	L.W. = 94 " - N.A.P.	
— · — · —	DIEPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND: KM. 172 (1030)
— · — · —	" " " 40 " "	NORMAAL H.W. = 0.66 + N.A.P.
— · — · —	" " " 65 " "	NORMAAL L.W. = 0.70 - N.A.P.
— · — · —	" " " 80 " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT
— · — · —	" " " 90 " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
— · — · —	" " " 100 " "	
— · — · —	" " " 110 " "	
— · — · —	" " " 120 " "	20.000

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

WATERWAARNEMINGEN	
MOND ROTTERDAM WATERWEG	
STROOM EN ZANDMETINGEN	
1933, 1934, 1935	
OPN DD PAR	GET DD PAR
GEZ DD PAR	
SCHAAL 1:45000	BLAD N ^o IN BLADEN
KAART N ^o	A2 Nr. 56.383

EBAFVOER EN VLOEDTOEVOER.
 1cm = 100.000 m³/m
 n = NIET TE BEPALEN
 ← EB TRANSPORT 45500
 → VLOEDTRANSPORT 43500



TOELICHTING SITUATIE

—	H.W. = 29 D.M. + N.A.P.	
---	L.W. = 94 " - N.A.P.	
----	DIEPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND: KM 172 (1030)
-----	" " 40 " "	NORMAAL H.W. = 0.66 + N.A.P.
-----	" " 65 " "	NORMAAL L.W. = 0.70 - N.A.P.
-----	" " 80 " "	COÖRDINATEN IN m. T.O.V. AMERSFOORT
-----	" " 90 " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
-----	" " 100 " "	20.000
-----	" " 110 " "	
-----	" " 120 " "	

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

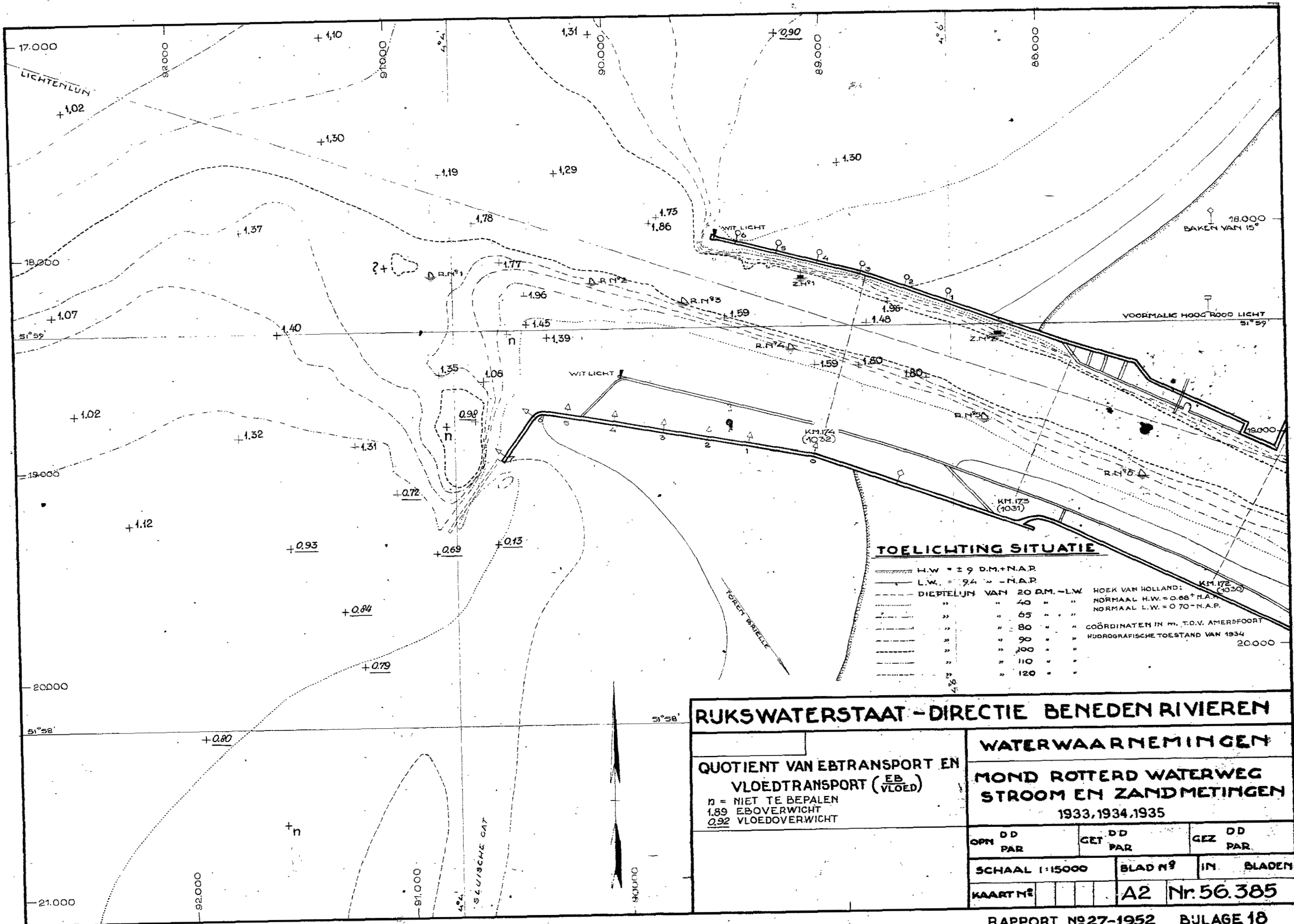
RESTATANTKAART VAN EBAFVOER EN VLOEDTOEVOER
 1cm = 50.000 m³/m.
 n = NIET TE BEPALEN

← EBOVERSCHOT 17000
 → VLOEDOVERSCHOT 25000

WATERWAARNEMINGEN

**MOND ROTTERDAM WATERWEG
 STROOM EN ZANDMETINGEN
 1933, 1934, 1935**

OPN DD PAR	GET DD PAR	GEZ DD PAR
SCHAAL 1:15000	BLAD N ^o	IN BLADEN
KAART N ^o	A2 Nr. 56.384	

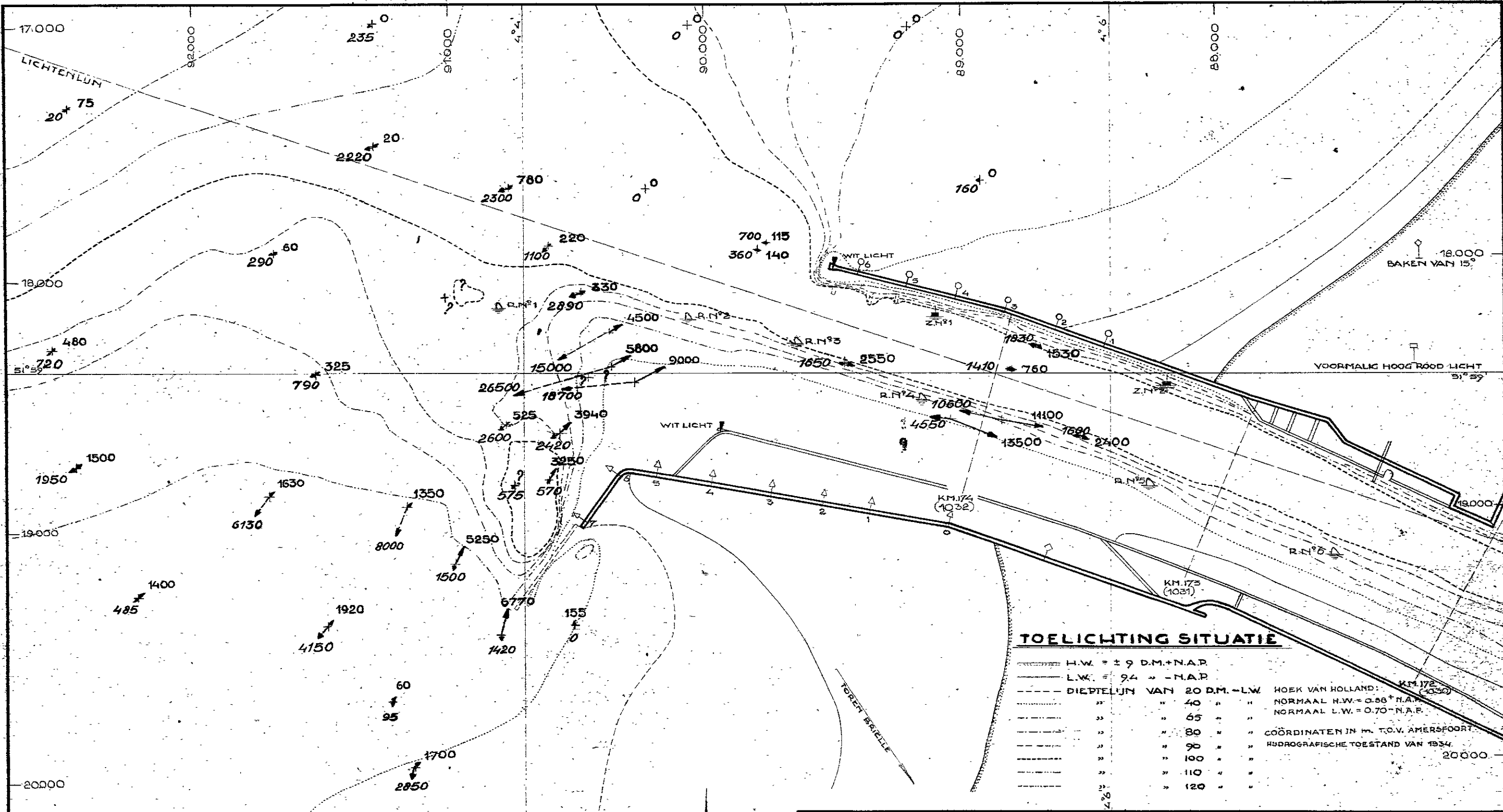


TOELICHTING SITUATIE

—	H.W. = ± 9 D.M. + N.A.P.	
- - -	L.W. = 94 " - N.A.P.	
— · — · — · —	DIPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND: KM. 172 (1030)
— · — · — · —	" " " " " " " "	NORMAAL H.W. = 0.68 + N.A.P.
— · — · — · —	" " " " " " " "	NORMAAL L.W. = 0.70 - N.A.P.
— · — · — · —	" " " " " " " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT
— · — · — · —	" " " " " " " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
— · — · — · —	" " " " " " " "	20.000
— · — · — · —	" " " " " " " "	
— · — · — · —	" " " " " " " "	
— · — · — · —	" " " " " " " "	
— · — · — · —	" " " " " " " "	
— · — · — · —	" " " " " " " "	

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN		
WATERWAARNEMINGEN		
MOND ROTTERD WATERWEG		
STROOM EN ZANDMETINGEN		
1933, 1934, 1935		
OPN DD PAR	GET DD PAR	GEZ DD PAR
SCHAAL 1:15000	BLAD N ^o	IN BLADEN
KAART N ^o	A2	Nr. 56.385

QUOTIENT VAN EBTRANSPORT EN VLOEDTRANSPORT (EB/VLOED)
 n = NIET TE BEPALEN
 1.89 EBOVERWICHT
 0.92 VLOEDOVERWICHT



TOELICHTING SITUATIE

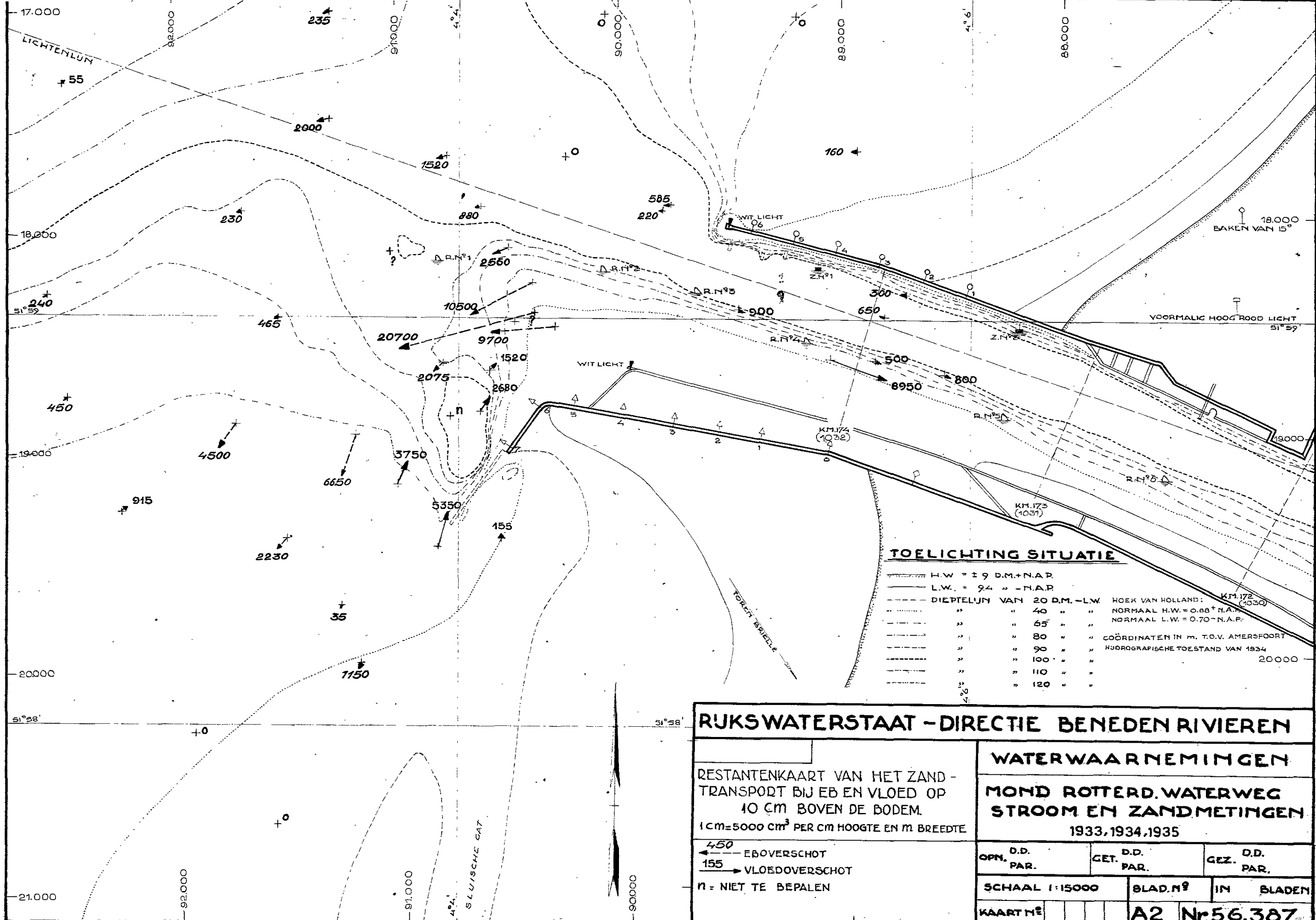
-----	H.W. = ± 9 D.M. + N.A.P.	
-----	L.W. = 94 - N.A.P.	
-----	DIPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND: KM. 172 (1030)
-----	" " " " " "	NORMAAL H.W. = 0.88 + N.A.P.
-----	" " " " " "	NORMAAL L.W. = 0.70 - N.A.P.
-----	" " " " " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT.
-----	" " " " " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934.
-----	" " " " " "	20000

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

WATERWAARNEMINGEN

ZANDTRANSPORT BIJ EB EN VLOED
OP 10 CM BOVEN DE BODEM.
1 CM = 10000 CM³ PER CM HOOGTE EN M BREEDTE
R = NIET TE BEPALEN

← 575	ZANDTRANSPORT BIJ EB	OPN. D.D. PAR.	GET. D.D. PAR.	GEZ. D.D. PAR.
→ 325	ZANDTRANSPORT BIJ VLOED			
SCHAAL 1:15000		BLAD N ^o	IN BLADEN	
KAART N ^o		A2 Nr. 56.386		



TOELICHTING SITUATIE

—	H.W. = 19 D.M. + N.A.P.	
---	L.W. = 94 " - N.A.P.	
----	DIEPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND:
-----	" " 40 " "	NORMAAL H.W. = 0.66 + N.A.P.
-----	" " 65 " "	NORMAAL L.W. = 0.70 - N.A.P.
-----	" " 80 " "	COÖRDINATEN IN M. T.O.V. AMERSFOORT
-----	" " 90 " "	HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
-----	" " 100 " "	20000
-----	" " 110 " "	
-----	" " 120 " "	

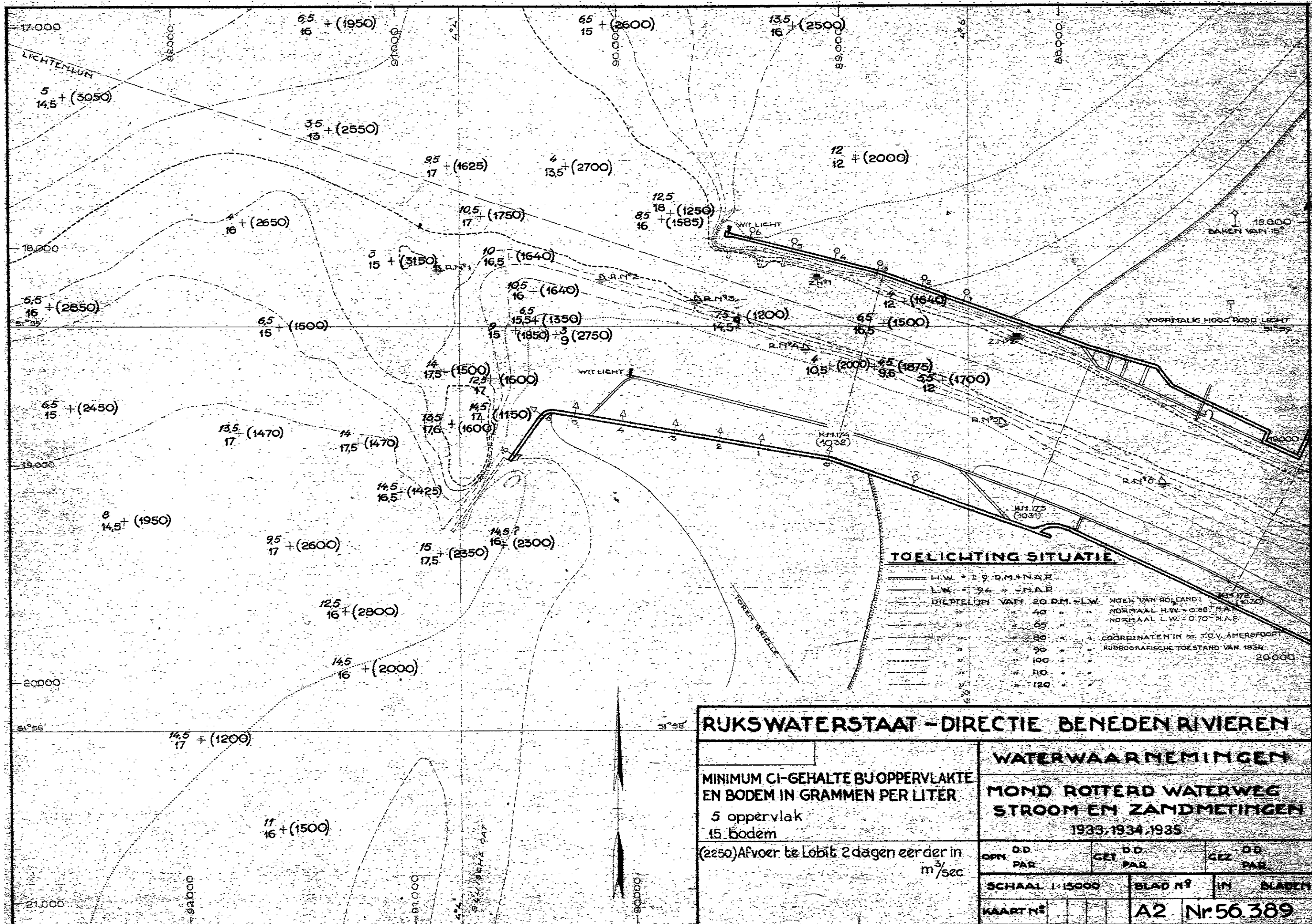
RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

WATERWAARNEMINGEN

MOND ROTTERD. WATERWEG
STROOM EN ZANDMETINGEN
 1933, 1934, 1935

← 450	EBOVERSCHOT	OPN. D.D. PAR.	GET. D.D. PAR.	GEZ. D.D. PAR.
→ 155	VLOEDOVERSCHOT			
n = NIET TE BEPALEN				
SCHAAL 1:15000		BLAD N ^o	IN BLADEN	
KAART N ^o		A2	Nr. 56.387	

RAPPORT N^o 27-1952 BIJLAGE 20



TOELICHTING SITUATIE

—	H.W. = 19 D.M. + N.A.P.	
—	L.W. = 94 - N.A.P.	
—	DIEPTELIJN VAN 20 D.M. - L.W.	HOEK VAN HOLLAND: 103° 17' 30"
—		NORMAAL H.W. = 0.86° N.A.P.
—		NORMAAL L.W. = 0.70° N.A.P.
—		COORDINATEN IN DE T.O.V. AMERSFOORT
—		HYDROGRAFISCHE TOESTAND VAN 1934
—		20.000

RIJKSWATERSTAAT - DIRECTIE BENEDEN RIVIEREN

WATERWAARNEMINGEN

MOND ROTTERDAM WATERWEG

STROOM EN ZANDMETINGEN

1933, 1934, 1935

OPN	DD	DD	DD
PAR	PAR	PAR	PAR

SCHAAL 1:15000

BLAD N^o IN SLABEN

KAART N^o **A2** Nr. 56.389

MINIMUM CI-GEHALTE BIJ OPPERVLAKTE EN BODEM IN GRAMMEN PER LITER

5 oppervlak
15 bodem

(225) Afvoer te Lobit 2 dagen eerder in m³/sec