

SR. 34

RIJKSWATERSTAAT
DIRECTIE WATERHULSHOUDING EN WATERBEVEEGING
Afdeling Hydrometrie

's-Gravenhage,
Koningskade 25
Tel. 18 32 80

Aan: Geadresseerde


Onderwerp:
Stormvloed 19 oktober 1970

Ons kenmerk: 4572
Bijl. nieuw: div.

's-GRAVENHAGE,
10 november 1970

Hierbij doe ik u een overzicht toekomen
betreffende waterstanden en weersgesteldheid
tijdens de stormvloed van 19 oktober 1970 .

Het hoofd van de afdeling hydrometrie,

ba. 

ir. P.J. Wemelsfelder.

Stormvloedrapport 19 oktober 1970. (SR 34)

Meteorologisch overzicht *)

Een golfvormige storing ontwikkelde zich zondag 18 oktober snel tot een diepe depressie, die maandagochtend 19 oktober in Zuid-Noorwegen aankwam.

Hierdoor ontstond op de Noordzee een noordwesterstorm met windkrachten van 7-9 Beaufort.

Op dinsdag 20 oktober bevond het lagedrukgebied zich boven Zweden en het hogedrukgebied zich boven de Atlantische Oceaan. Daar beide gebieden niet wezenlijk van plaats veranderden, werd een noordwestelijke stroming in stand gehouden zodat het winderige weer aanhield.

Het gebied van hoge luchtdruk verplaatste zich woensdag 21 oktober over het noordelijke deel van de oceaan naar onze omgeving, waardoor de wind veranderde van noordwest tot noord en langzamerhand in kracht afnam.

De windsnelheden en windrichtingen waargenomen aan de lichtschepen Goeree en Texel zijn grafisch voorgesteld in de bovenste helft van figuur 1.

Waterstanden

De samenhang tussen wind en waterstanden blijkt uit figuur 1. De hellende lijnen in het benedendeel van de figuur verbinden de tijdstippen van hoogwater langs de kust.

De erbij genoteerde getallen geven de waterstanden aan de hoofdstations, aan de linkerzijde vermeld, ten opzichte van het grenspeil.

Tijdens het middaghoogwater van 19 oktober, de eigenlijke stormvloed, werden te Vlissingen, Hoek van Holland en IJmuiden de grenspeilen met ca. 1 dm overschreden.

Langs de afsluitdijk bleven de standen 2-4 dm beneden het grenspeil en in het Waddengebied van 3-7 dm beneden het grenspeil.

Door het sluiten van de uitwateringssluizen in het Haringvliet werden de standen in Haringvliet, Hollands Diep en Biesbos op kunstmatige wijze laag gehouden zodat van stormvloedstanden aldaar in de vroegere betekenis geen sprake is. In het overige gedeelte van het benedenriviereengebied is i.v.m. de lage rivierafvoer geen belangrijke verhoging opgetreden.

De aanhoudende wind was er de oorzaak van, dat het eerste en tweede hoogwater op dinsdag 20 oktober ook hoog zijn uitgevallen. Gedurende het eerste hoogwater bleven de standen langs de hollandse en zeeuwse kust ca 3 à 4 dm beneden het grenspeil terwijl het tweede hoogwater op die dag, mede door toename van de wind, de standen in de Westerschelde tot ca. 3dm en te Hoek van Holland tot ca 1½ dm beneden grenspeil opliepen.

In het noorden zijn in beide gevallen geen abnormale verhogingen opgetreden.

Figuur 2. geeft een gedetailleerd overzicht van het verloop van de

*) ontleend aan weerberichten van K.N.M.I.

stormvloedstanden. Tevens geeft deze figuur informatie over de ouderdom van het getij en over de met de stormvloed samentreffende rivierafvoeren.

Effect Sluiting Hellesluis.

Na overleg werden de uitwateringssluizen in het Haringvliet op 19 oktober 1970 ca. 15.00 uur n.m. gesloten bij een stand NAP +70 cm. De hiernavolgende tabel I geeft een overzicht van opgetreden waterhoogten en standen die bereikt zouden worden indien de sluisen niet gesloten waren, met de thans opgetreden hoogten.

Tabel I	waarschijnlijk opgetreder standen op 19-10-'70 voor Deltawerken	opgetreden standen op 19-10-'70	effect delta-werken
Hoek van holland	248	248	-
Hellevoetsluis	273	132	-141
MiddeIharnis	283	129	-154
Stad z/h Haringvliet	291	127	-164
Willemstad	308	126	-182
Moerdijk	298	130	-168
Dordrecht	281	183	- 98
Werkendam binnen	290	138	-152
Spijkenisse	261	220	-41

Uit voorgaande tabel valt op te merken dat het verlagend effect door de deltawerken in het Haringvliet ca. 15 dm en het Hollands Diep ca 17 dm en in de Biesbos ca 15 dm moet hebben bedragen. (zie gearceerde gedeelte in figuur 2).

Door het ontbreken van voldoende waarnemingsmateriaal over een langdurige periode moesten deze getallen met enige voorzichtigheid gehanteerd worden.

Het ligt in het voornemen nog voor enige stormvloeden de opgetreden waterstanden te vergelijken met die, welke zouden zijn opgetreden voor aanvang Deltawerken.

In de toekomst zullen andere vergelijkingsnormen voor deze gebieden vastgesteld worden.

Verwachtingen voor de basisstations.

Tabel II geeft een overzicht van verwachtingen voor de kuststations en de aldaar opgetreden waterstanden op 19 en 20 oktober 1970.

'70	Station	Getijtafel (astronomisch HW)		ver- wachte verho- ging	ver- wacht HW	op- getreden HW	op- getreden t.o.v. verwacht	peil beperk- te be- waking	t.o.v. bewakingspeil	
		tijd	hoog- te						ver- wacht	opge- treden
19-10	Vlissingen	16.41	223	130	353	335	-18	310	+43	+25
	H. v. Holland	17.52	99	130	229	249	+19	220	+9	+28
	Den Helder	22.48	64	120	184	188	+ 4	190	-6	-2
20-10	Harlingen	1.09	97	150	247	240	-7	250	-3	-10
	Delfzijl	3.07	120	140	260	262	+2	300	-40	-38
	Vlissingen	5.10	196	90	286	280	-6	310	-24	-30
	H. v. Holland	6.18	85	90	175	184	+9	220	-45	-36
	Den Helder	11.08	41	100	141	136	-5	190	-49	-54
	Harlingen	13.32	73	110	183	188	+5	250	-67	-62
	Delfzijl	15.33	112	130	242	207	-35	300	-58	-93
	Vlissingen	17.28	198	110	308	295	-13	310	-2	-15
	H. v. Holland	18.39	92	130	222	225	+3	220	+2	+5
Den Helder	23.15	65	120	185	162	-23	190	-15	-28	

Gezien de 6 uur vóór het betreffende hoogwater opgestelde verwachting, werd aanleiding gevonden om een telegram voor beperkte bewaking in district Zuid te doen uitgaan.

Ook werden de uitwateringssluizen in het Haringvliet en de stormvloedkering te Krimpen gesloten.

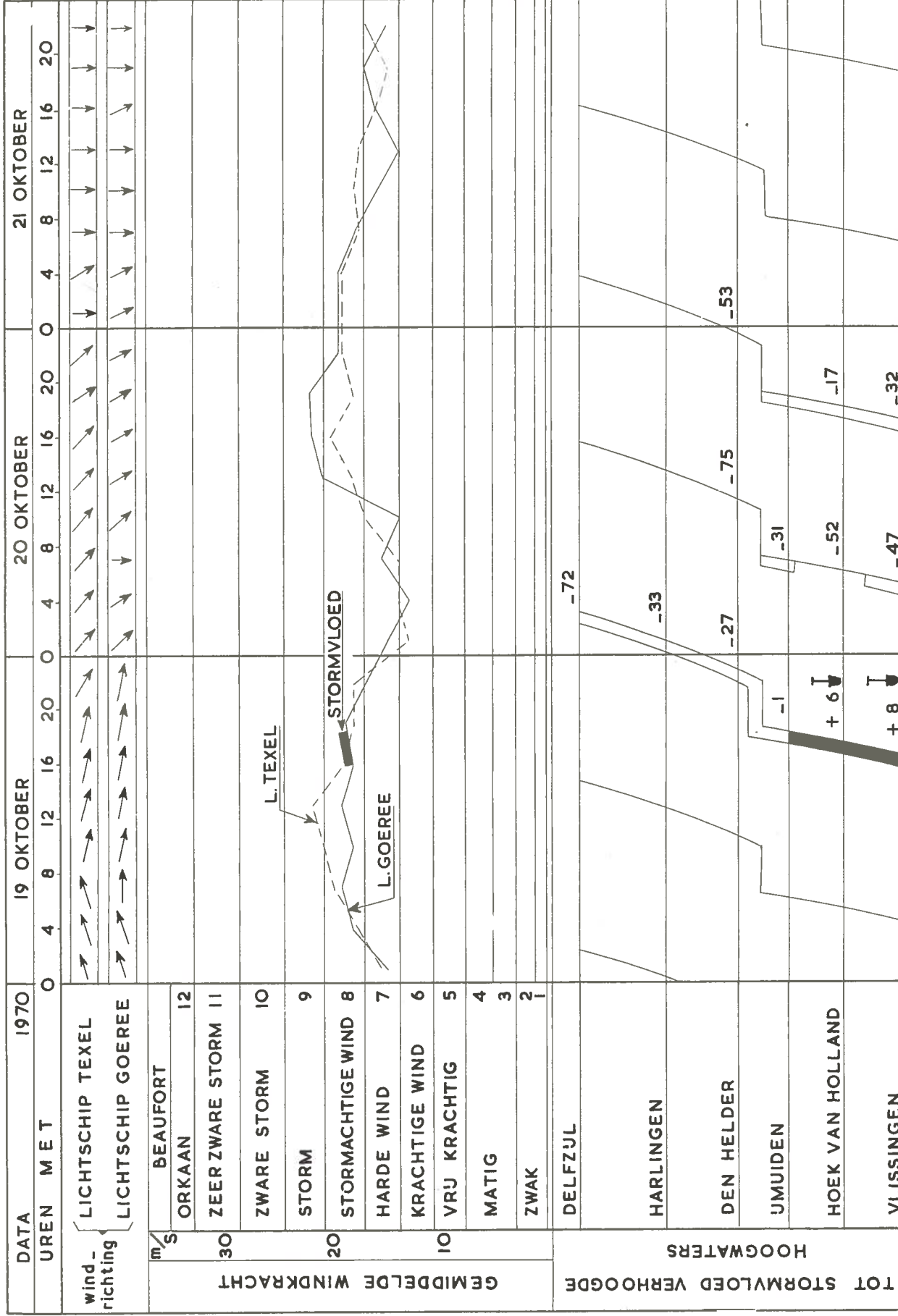
Overeenkomstig de voor stormvloeden geldende klassificatie, behoort de stormvloed op 19 oktober tot de lage stormvloeden.

Het hoofd van de afdeling hydrometrie,

P.J. Wemelsfelder

ir. P.J. Wemelsfelder

FIG. I



VERKLARING:

BEPERKTE BEWAKING
 MEER DAN 50 cm
 MINDER DAN 50 cm
 BENEDEN GRENSEPEIL
 BOVEN GRENSEPEIL (STORMVLOED)

OVERZICHT STORMVLOED
19 OKTOBER 1970

R J K S W A T E R S T A A T.
 DIR WATERHUISSHOUING EN WATERBEWEGING
 AFDELING HYDROMETRIE
 Koningskade 25 Den Haag Tel 070 18 32 80

130h

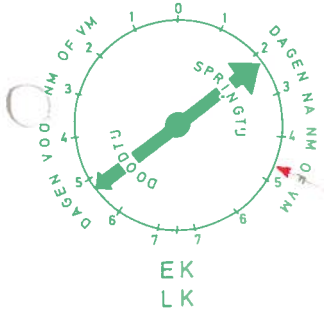
VERKLARING:

- BOVEN GRENspeIL IN cm
- BENEDEN GRENspeIL IN cm (MEER DAN 50 cm WORDT NIET AANGEGEVEN)

DEN HELDER 215 = HOOGTE GRENspeIL IN cm + NAP

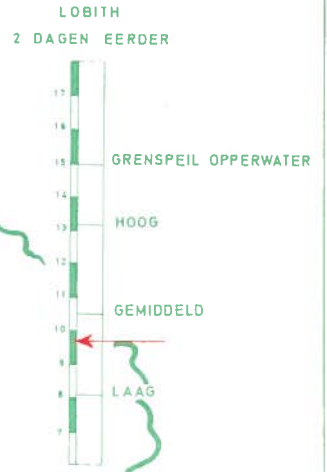
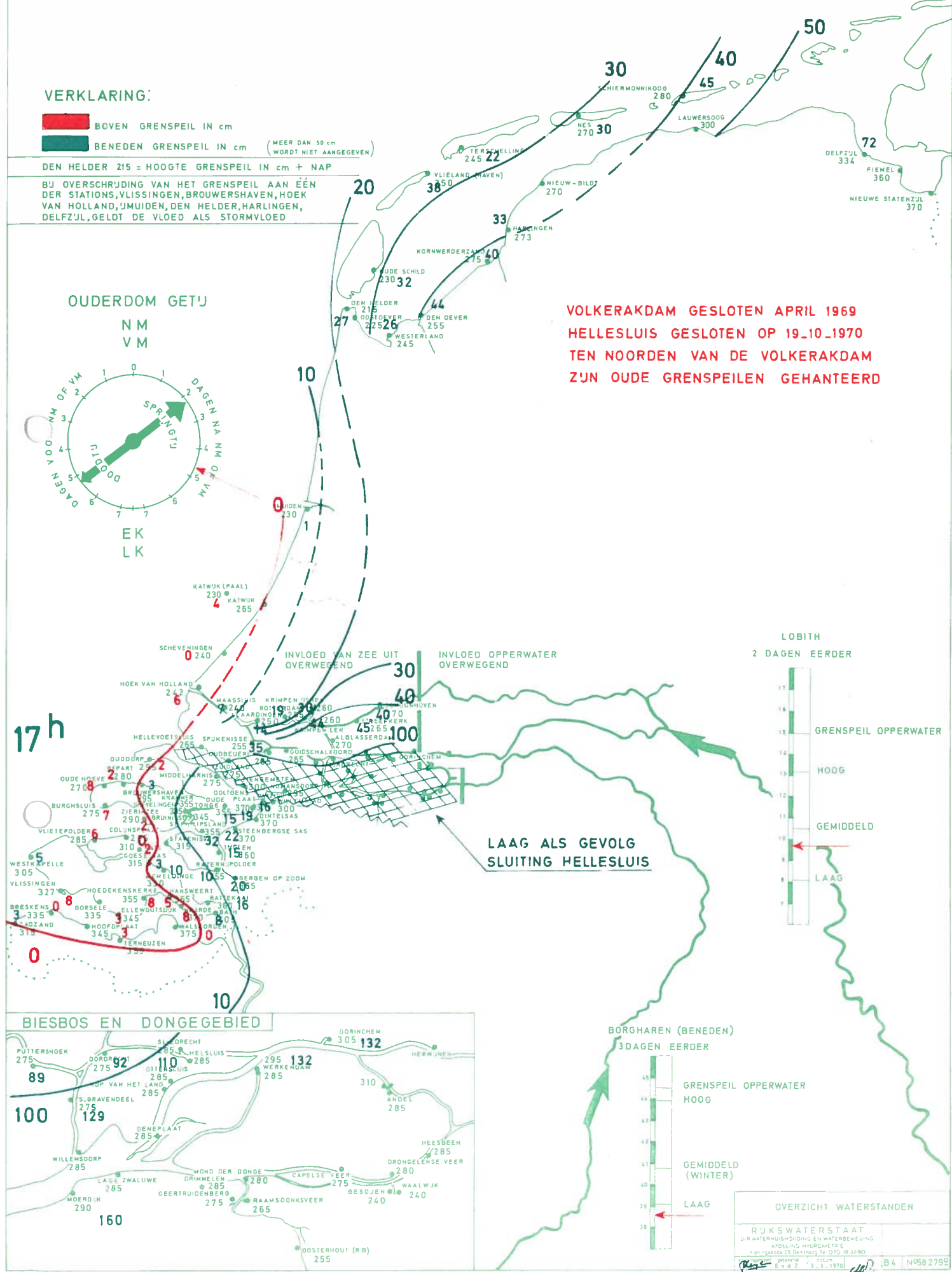
BIJ OverschRIJDING VAN HET GRENspeIL AAN EEN DER STATIONS, VLISSINGEN, BROUWERSHAVEN, HOEK VAN HOLLAND, JMUIDEN, DEN HELDER, HARLINGEN, DELFZIJL, GELOFT DE VLOED ALS STORMVLOED

OUDERDOM GETU
NM
VM



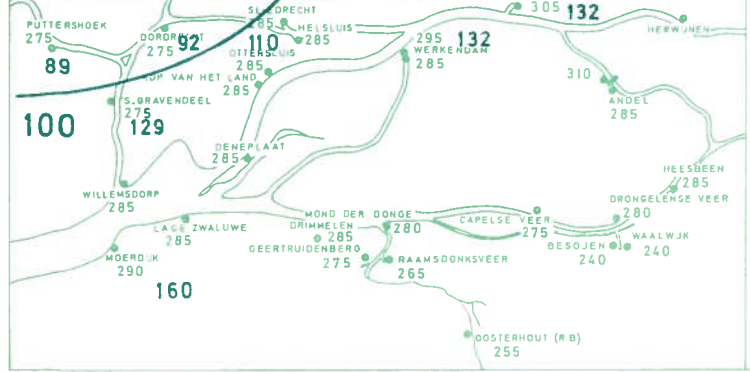
**VOLKERAKDAM GESLOTEN APRIL 1969
HELLESLSUIS GESLOTEN OP 19_10_1970
TEN NOORDEN VAN DE VOLKERAKDAM
ZIJN OUDE GRENspeILEN GEHANTEERD**

17h

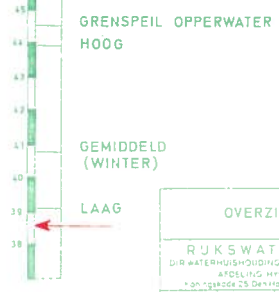


**LAAG ALS GEVOLT
SLUITING HELLESLSUIS**

BIESBOS EN DONGEGEBIED



**BORGHAREN (BENEDEN)
3 DAGEN EERDER**



OVERZICHT WATERSTANDEN

RUKSWATERSTAAT
DIR WATERHOUHOUDING EN WATERBEWEGING
AFDELING HYDROMETIE
KONINKRIJK DER NEDERLANDEN
POSTBUS 25 DANHOOG TE 3720 BR 22 BO
TELEFONUMMER 6742
1970

1:84 N 458 2799