

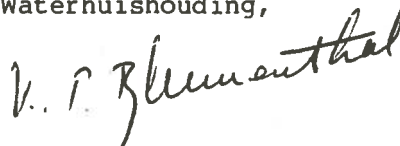
directie waterhuishouding en waterbeweging

Aan geadresseerde

uw kenmerk : 's-gravenhage : 24 februari 1983 verzonden :
uw brief van : ons kenmerk : OA/20.346 bijlage(n) : SR56
projectcode : in behandeling bij : P.W. Spaarman toestelnummer : 118
onderwerp : Hoge vloed en stormvloed van 18 januari 1983

Hierbij doe ik u toekomen rapport SR 56 betreffende de weersgesteldheid en de waterstanden langs de Nederlandse kust tijdens de hoge vloed en de stormvloed van 18 januari 1983. Zoals gebruikelijk is een overzicht toegevoegd van de geconstateerde duinafslag als gevolg van deze vloed.

Het hoofd van de Hoofdafdeling
Waterhuishouding,



ir. K.P. Blumenthal.

postbus 20907
2500 EX 's-gravenhage
hooftskade 1
tel. (070) 88 93 70
telex 33566

verzoeken bij uw antwoord kenmerk en datum dezes te vermelden en slechts één zaak in een brief te behandelen

bereikbaar met tramlijn 6 (station cs)

RIJKSWATERSTAAT
directie Waterhuishouding
en Waterbeweging
Operationele Afdeling

VERSLAG VAN DE HOGE VLOED EN DE STORMVLOED VAN 18 januari 1983 (SR 56).

Voor een overzicht der sectorenindeling van het getijgebied (met per sector het basisstation) raadplege men bijlage 1.

1. OVERZICHT VAN DE WEERSSITUATIE VAN 18 januari 1983 (samen-
gesteld door het KNMI).

De windsnelheden en -richtingen, die gedurende deze storm werden waargenomen aan de Oosterscheldepaal (in de mond van de Oosterschelde), te IJmuiden en aan de Huibertgatpaal zijn weergegeven op de bovenste helft van bijlage 2. De depressiebaan is, met de luchtdrukverdeling van 18 januari te 06.00 GMT (= 07.00 MET) op bijlage 3 getekend.

Een lagedrukgebied, dat om 00.00 GMT op 17 januari 700 km ZZW van IJsland lag, trok snel oostnoordoost, later oost en vervolgens oostzuidoost via Zuid-Noorwegen naar de oostkust van de Oostzee. Tezelfdertijd koerste een in betekenis toenemend hogedrukgebied van de wateren beoosten Canada naar het midden van de oceaan.

Toen het centrum van het lagedrukgebied dicht bij Oslo lag (18 januari, 06.00 GMT) daalde de luchtdruk in dit centrum tot 961 mbar en nam de activiteit ten noordwesten van Schotland toe. Een randstoring, die diezelfde dag om 00.00 GMT met een kerndruk van 970 mbar bij de Shetlandeilanden lag, trok zeer snel oostzuidoostwaarts en bereikte de noordkust van Denemarken om 06.00 GMT.

In de vroege ochtend van 18 januari, om 04.00 GMT, trok een koufront over het Nederlandse kustgebied, waarna de zuidwestelijke wind, 8-9 Bft, ruimde naar west tot noordwest 8, af en toe 9 Bft. Bij Zeeland was de wind minder sterk, ongeveer 7 Bft, maar in het Waddengebied stond lange tijd een noordwesterstorm, 9 Bft, met zo nu en dan in buien kracht 10 Bft. Na de passage van de randstoring werd de wind in een groot gedeelte van de Noordzee noordwest 9-10 Bft. Boven het oostelijk gedeelte van de Noordzee, van het zuiden van de Vikingbank tot boven de gehele westkust van Denemarken stond enige tijd een zeer zware storm, 11 Bft, plaatselijk met orkaankracht, 12 Bft.

Na 12.00 GMT begon de wind in het oostelijke gedeelte van de Duitse Bocht door sterke luchtdrukstijgingen boven Denemarken af te nemen tot 8, soms 7 Bft. Bij Zeeland trok in de avond de wind enige tijd tot 8 Bft aan.

Troggen, die van noordwest naar zuidoost over de Noordzee trokken, hielden boven de westelijke districten van de Noordzee een noordwest tot noordnoordwestenwind van 8-9 Bft in stand.

Pas in de loop van de ochtend van de 19e januari nam de wind daar in kracht af.

2. DE WATERSTANDEN TIJDENS DE STORMVLOED

Bijlage 2 geeft voor een aantal stations aan of nabij onze kust de opgetreden windrichtingen en windkrachten, alsmede voor de zgn. basisstations de hoogwaterstanden ten opzichte van het grenspeil aan. In de onderste helft van de figuur verbinden de hellende flauwgebogen lijnen de vooruitberekende tijdstippen van het astronomisch hoogwater langs de kust. Voor de aan de linkerzijde vermelde stations zijn bij deze tijdlijnen de eerder genoemde waterstanden ten opzichte van het grenspeil opgenomen.

Bijlage 4 geeft een overzicht van de verwachte en de opgetreden waterstanden t.o.v. NAP voor de basisstations Vlissingen, Hoek van Holland, Den Helder, Harlingen en Delfzijl en het sectorstation Dordrecht. Om vervroegingen c.q. verlatingen van de tijd van opgetreden HW-standen met betrekking tot de tijd van het astronomisch HW uit dit "Overzicht van verwachte en opgetreden HW-standen" te kunnen aflezen is kolom 6 (opgetreden HW-standen) gesplitst in kolom 6a (tijd in MET) en kolom 6b (hoogte in cm t.o.v. NAP).

De bijlagen 5 en 6 geven een gedetailleerd overzicht van de opgetreden hoogwaterstanden t.o.v. de grenspeilen tijdens het eerste en tweede hoogwater van 18 januari 1983. Tevens geven deze bijlagen informatie over de ouderdom van het betrokken getij, de windrichting en de voor de vloed van belang zijnde waterstanden van de Rijn te Lobith (van twee dagen tevoren) en van de Maas te Borgharen-dorp (van drie dagen tevoren).

Tabel I biedt een overzicht van de verzonden waarschuwingen.

De hoge vloed en de stormvloed van de 18e januari zijn opgetreden tijdens springtij; in de sectoren Schelde, Westhol- land, Den Helder en Harlingen was sprake van een stormvloed.

Op 17 januari 1983 te 22.30 uur verstrekke het KNMI aan de SVSD een waarschuwing voor gevaarlijke verhogingen van de waterstanden te Delfzijl voor het 2e HW (14.43 uur) van de 18e, waarop werd besloten het bureau de volgende dag vroeg- tijdig (te 06.30 uur) te openen. Al spoedig (om 07.25 uur) werd de dienstkring Den Helder van de Rijkswaterstaat ge- waarschuwd voor een stand te Den Helder (HW van 10.04 uur) van ongeveer NAP + 180 cm, en werd een voorwaarschuwing ge- geven aan de directie Groningen van de Rijkswaterstaat voor een mogelijke hoogwaterstand te Delfzijl (HW van 14.43 uur) van NAP + 310 cm, aan de hand van nieuw verkregen opzetbere- keningen van het KNMI.

Om 07.35 uur pleegde de SVSD overleg met de Provinciale Wa- terstaat van Friesland omdat het KNMI toen voorzag dat het hoogwater te Harlingen het B-peil (beperkte bewakingspeil)

van NAP + 250 cm zou kunnen bereiken of iets zou kunnen overschrijden. Vooralsnog werden echter geen adviestelegrammen verzonden voor de sectoren Den Helder en Harlingen. Het hoogwater te Den Helder werd uiteindelijk (om 10.30 uur) NAP + 175 cm (= 15 cm onder het B-peil) en te Harlingen (om 11.00 uur) NAP + 260 cm (= 10 cm boven het B-peil). Te Den Helder trad het HW een half uur later en te Harlingen ongeveer anderhalf uur vroeger op dan voorspeld. In het noorden van het land was de wind aan de kust WNW 8 à 9 Bft en soms 10 Bft in buien - in het zuiden was de windsterkte iets minder (7 à 8 Bft).

Het KNMI berekende ongeveer 6 uur van te voren een verhoging voor het HW te Delfzijl van 14.43 uur ter grootte van 235 cm, hetgeen met de geconstateerde stijgende tendens in de verhogingen aanleiding gaf om 09.30 uur voor de sector Delfzijl een adviestelegram beperkte dijkbewaking met een vermelde HW-stand van NAP + 350 cm te verzenden.

Aan de hand van de weerkaart van 06.00 GMT (= 07.00 MET) berekende het KNMI voor de stations Vlissingen en Hoek van Holland verhogingen van respectievelijk 115 cm en 130 cm, hetgeen resulteerde in een verwachte HW-stand te Vlissingen (HW van 16.41 uur) van NAP + 327 cm (= 3 cm onder B-peil) en te Hoek van Holland (HW van 17.15 uur) van NAP + 246 (= 26 cm boven B-peil). Om 11.55 uur gaf dit aanleiding om van de sector Schelde enkele belanghebbende instanties een waarschuwing te geven voor een HW-stand te Vlissingen van NAP + 325 à 330 cm en om 12.15 uur voor de sector Westholland een adviestelegram beperkte dijkbewaking waarin vermeld als verwachte HW-stand te Hoek van Holland NAP + 235 cm en een informatie voor de sector Dordrecht voor HW te Dordrecht van NAP + 210 cm uit te zenden. Het HW te Delfzijl trad op om 13.15 uur, hetgeen een vervroeging betekende van ongeveer anderhalf uur, de HW-stand was NAP + 330 cm en bleef hiermede 20 cm onder de voorspelde stand.

Het KNMI berekende aan de hand van de 12.00 GMT weerkaart voor de basisstations Harlingen en Delfzijl een verhoging van ongeveer 150 cm. Dit betekende dat de HW-stand voor Harlingen voor het volgende HW van 00.35 uur weer ongeveer het B-peil zou bereiken of iets zou overschrijden en dat te Delfzijl de HW-stand iets onder het B-peil zou uitkomen. De windverwachting voor de Nederlandse kust was toen dat de sterkte in de loop van de avond iets zou afnemen hetgeen aanleiding was het uitstaande advies beperkte dijkbewaking voor de sector Delfzijl per telegram op te heffen.

De HW-stand te Vlissingen beliep NAP + 333 cm (3 cm boven B-peil) en te Hoek van Holland NAP + 242 cm (22 cm boven B-peil en 7 cm boven de voorspelde stand). Om 18.05 uur werd voor het HW van Hoek van Holland (op de 19e om 05.53 uur) een verhoging berekend van 80 cm. Deze verhoging, die een waterstand van NAP + 188 cm (= 32 cm onder B-peil) zou betekenen, en de voorspelde windafname waren aanleiding om ook

het uitstaande advies voor de sector Westholland per telegram op te heffen.

Passerende troggen, die op de Noordzee van noordwest naar zuidoost trokken, hielden echter boven de westelijke Noordzee een noordwestelijke wind 8 à 9 Bft in stand. Hierdoor trad de windafname later in dan aanvankelijk werd verwacht, en trad te Den Helder een grotere verhoging van de waterstand op dan het KNMI aanvankelijk had berekend. De beheersdienst van de coupure te Den Oever was reeds 's middags gewaarschuwd voor een verwachte HW-stand (om 22.27 uur) van NAP + 190 à 200 cm. Maar toen om 20.00 uur de stand te Den Helder reeds NAP + 210 cm bereikte werd alsnog om 20.30 uur via de spoedalarmering een adviestelegram voor beperkte dijkbewaking uitgezonden met als voorspelde HW-stand NAP + 225 cm.

Rekening houdende met een extra Waddeneffect werd tegelijkertijd een adviestelegram beperkte dijkbewaking voor de sector Harlingen verzonden langs de normale weg met als voorspelde HW-stand NAP + 275 cm.

Voor het basisstation Delfzijl berekende het KNMI om 21.20 uur voor het HW van 02.50 uur op 19 januari een verhoging van 198 cm, hetgeen een HW-stand van NAP + 338 cm zou betekenen. De verhoging op het LW te 21.30 uur was ongeveer 230 cm. Om deze redenen werd voor de sector Delfzijl te 21.45 uur voor de 2e maal die dag een adviestelegram beperkte dijkbewaking uitgezonden, deze maal met een vermelde HW-stand van NAP + 325 cm.

Pas na middernacht nam de windsterkte daadwerkelijk iets af al bleef de windrichting nog steeds NW.

De opgetreden HW-stand te Den Helder was NAP + 219 cm en kwam daarmee 29 cm boven het B-peil. De opgetreden HW-stand te Harlingen werd NAP + 295 cm en trad 1 uur en 20 minuten eerder op dan het astronomisch tijdstip van HW. De stand kwam hiermee 20 cm hoger dan de voorspelde stand.

Op de 19e januari om 00.10 uur berekende het KNMI voor de basisstations Vlissingen en Hoek van Holland aan de hand van de weerkaart van 21.00 GMT een respectievelijke verhoging van 100 cm en 130 cm, hetgeen in een HW-stand te Vlissingen van NAP + 307 cm (= 23 cm onder B-peil) en voor Hoek van Holland NAP + 232 cm (= 22 cm boven B-peil) zou resulteren. Dit was de reden om te 01.00 uur voor de sector Westholland een telegram "advies beperkte dijkbewaking" met een voorspelde HW-stand van NAP + 235 cm en een informatie voor de sector Dordrecht (verwachte HW-stand Dordrecht NAP + 210 cm) uit te zenden.

Het hoogwater te Delfzijl bereikte zijn hoogste stand om 01.30 uur (NAP + 320 cm, 5 cm onder de voorspelde stand). De nieuw berekende opzetten van 2.30 uur gaven voor de basisstations Den Helder, Harlingen en Delfzijl voor de volgende HW's een dusdanig kleine verhoging dat, mede gelet op de

windafname tot ongeveer 7 Bft, om 03.30 uur de uitstaande adviezen werden ingetrokken voor de sectoren Harlingen en Delfzijl. De opgetreden HW-stand te Hoek van Holland (van 06.00 uur) bleef ver onder het B-peil (45 cm) en om 06.15 uur werd dan ook het uitstaande advies ingetrokken. De windverwachting en daarmee samenhangende verwachte verhogingen van de waterstanden voor de komende hoogwaters waren verder dusdanig dat om 06.30 uur werd besloten de bureau-bepetting van de SVSD op te heffen.

In de tabellen I en II zijn gegevens verzameld m.b.t. de verzonden telegrammen en de grootste opgetreden opzetten aan de basisstations en de bijstations Zierikzee, Rak-Zuid en Lauwersoog.

Tabel I Overzicht verzonden waarschuwingstelegrammen

Sector	Soort bewaking-advies	datum + tijd van verzending		datum + tijd van intrekking	
Delfzijl	B	18/1	09.30	18/1	15.50
Westholland/ Dordrecht	B/ informatie	18/1	12.15	18/1	19.20
Harlingen	B	18/1	20.20	19/1	03.30
Den Helder (*)	B	18/1	20.30		
Delfzijl	B	18/1	21.45	19/1	03.30
Westholland/ Dordrecht	B/ informatie	19/1	01.00	19/1	06.15

*) spoedalarmering

Tabel II Opgetreden grootste waterstandsverhogingen

Station	d.d.	maximale opzet gedurende de stormvloed		
		grootte	opzet tijdstip in MET	t.o.v. astr.getij
Vlissingen	18/1	17 dm	13.30	ong. 3 uur voor 2e HW
Zierikzee	18/1	18 dm	14.30	ong. 3 ¹ / ₂ uur voor 2e HW
Rak-Zuid	18/1	21 dm	15.00	ong. 3 ¹ / ₂ uur voor 2e HW
Hoek van Holland	18/1	16 dm	14.00	ong. 4 uur voor 2e HW
Den Helder	18/1	17 dm	16.30	ong. 1 uur na 2e LW
Harlingen	18/1	19 dm	20.00	ong. 1 uur na 2e LW
Lauwersoog	18/1	21 dm	18.00	ong. 1 uur voor 2e LW
Delfzijl	18/1	28 dm	10.00	ong. 3 ¹ / ₂ uur voor 2e HW

3. CLASSIFICATIE

In tabel III staan voor de vijf basisstations en de bijstations Zierikzee, Rak-Zuid en Lauwersoog vermeld de overschrijdingsfrequenties van de tijdens deze stormvloed opgetreden hoogste waterstanden en de classificatie van het hoogwater.

Deze classificatie is overeenkomstig de gangbare classificatietabel (bijlage 7).

Tabel III Overschrijdingsfrequenties en classificaties

datum		station	stand in NAP + cm	overschrijdings- frequentie	classificatie lage hoge storm- vloed vloed	
18/1	2e HW	Vlissingen	333	36 x / 100 jaar		x
18/1	2e HW	Zierikzee	292	52 x / 100 jaar	x	
18/1	2e HW	Rak-Zuid	365	45 x / 100 jaar		x
18/1	2e HW	Hoek van Holland	242	50 x / 100 jaar		x
18/1	2e HW	Den Helder	219	47 x / 100 jaar		x
19/1(*)	1e HW	Harlingen	295	36 x / 100 jaar		x
19/1(*)	1e HW	Lauwersoog	272	40 x / 100 jaar		x
18/1	2e HW	Delfzijl	330	56 x / 100 jaar	x	

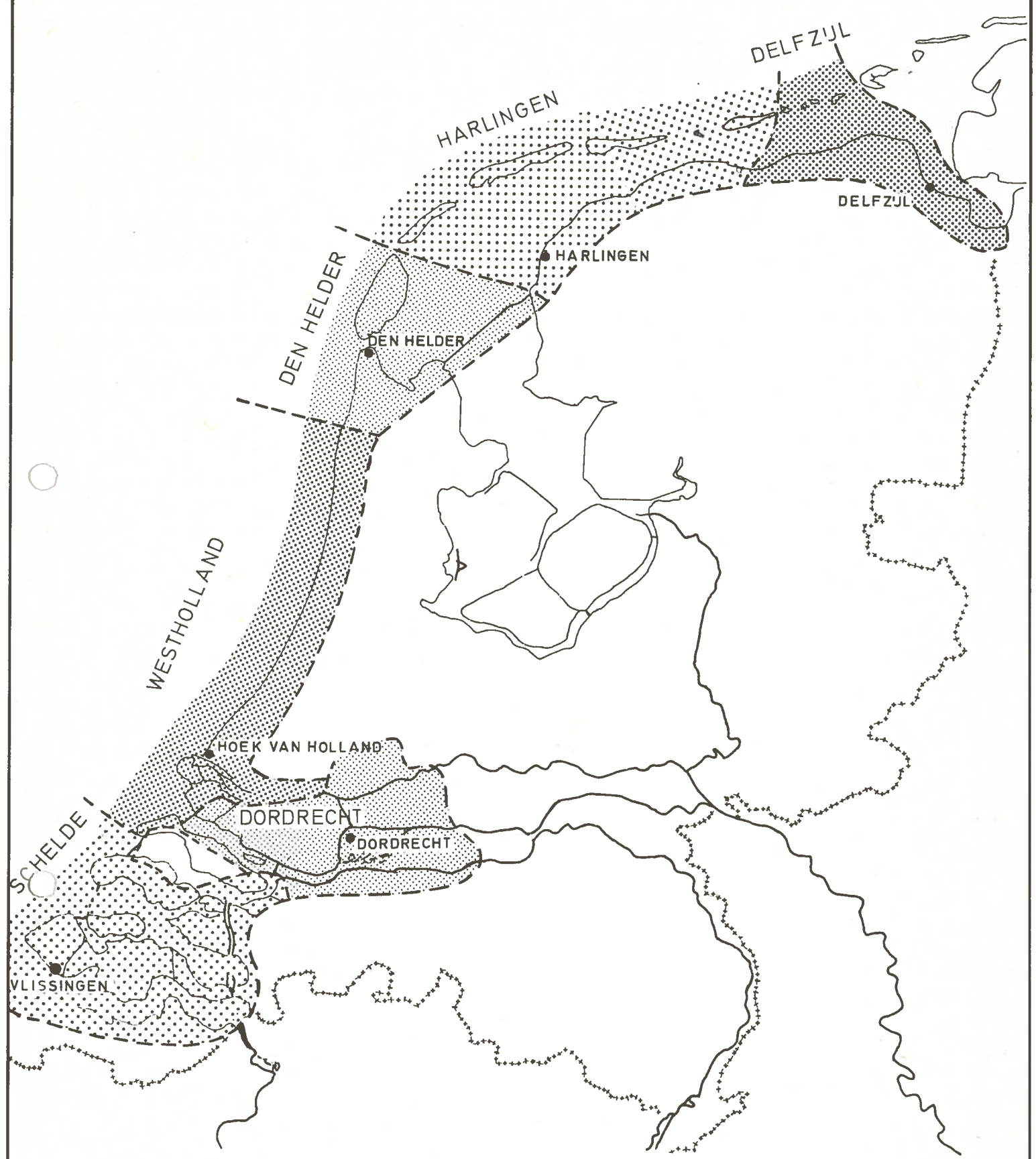
(*) opgetreden op de 18e januari

4. GLOBALE DUINAFSLAG E.D. LANGS DE NEDERLANDSE KUST t.g.v. de stormvloed van 18 en 19 januari 1983
(samengesteld door de afdeling Kustonderzoek van het district Kust en Zee)

KUST-GEDEELTE	KUST-STROOK	DUINAFSLAG		B I J Z O N D E R H E D E N
		lengte	mate	
<u>ZEELAND</u>				
Zeeuwsch-Vlaanderen	ter hoogte van Oud en Jong Breskens kmr. 10.900	--	--	schade aan natuurstenen glooiing
	Kievitspolder Oost kmr. 14.500	200 meter	licht	
	Kievitspolder West kmr. 12.500	--	--	1/2 van het verloop
	Groedese Duin		licht	1/2 van het verloop
Schouwen	kmr. 3.565 - 5.443	--	--	2000 meter rijsschermen verloren gegaan
	4.086 - 4.692	600 meter	--	1/2 van het hellingsvlak
	9.589 - 10.041	450 meter	--	tot aan het kruin
	10.041 - 10.241	200 meter	--	1/2 van het hellingsvlak
	12.283 - 12.483	200 meter	--	1/2 van het hellingsvlak
	12.483 - 13.220	735 meter	--	tot aan het kruin
	13.220 - 13.545	325 meter	--	1 meter voorbij de kruin
	13.545 - 14.254	800 meter	--	tot aan het kruin
	14.254 - 15.877	1620 meter	--	1/2 van het hellingsvlak
	16.077 - 16.277	--	--	300 meter rijsschermen verloren gegaan
Walcheren	NW-kust, van Zoutelande tot Oostkapelle	--	licht	
<u>ZUID-HOLLAND</u>				
Goeree	kmr. 8.500	50 meter	2 m	tot aan de kruin
	8.750	150 meter	2 m	door de kruin
	9.000	150 meter	3 m	door de kruin
	11.750	50 meter	6 m	1/2 van het hellingsvlak (asfaltdijk)
	13.000	300 meter	1 m	tot aan de kruin
	16.500	250 meter	2 m	tot aan de kruin
	17.000	150 meter	4 m	door de kruin
	17.250	250 meter	3 m	door de kruin
	17.500	250 meter	1 m	tot de kruin
	17.750	150 meter	4 m	door de kruin
Voorne	Noordelijke kop van Voorne kmr. 10.000	--	--	geringe afnemng van de zandsuppletie
Maasvlakte	ten zuiden van de blokkendam	--	2/3 m	geringe afnemng van het strand
Delfland	ten noorden van Monster	--	--	2500 meter afrastering verloren gegaan
	Hoek van Holland tot Wassenaar	--	--	Afnemng van het strand nabij het Noorderhoofd bij Hoek van Holland van 400 meter en bressen van 10 tot 25 meter.
		--	--	Electriciteit-, gas- en watervoorzieningen voor de strandtenten werden ernstig beschadigd. Aantasting van de duinvoet variërend van 2 tot 2,5 meter; strandverlaging langs de gehele Delflandse kust en schade aan op- en afritten.
Scheveningen	boulevard ten noorden van Scheveningen	--	--	Aanzienlijke afnemng van de zandsuppletie. 300 meter afrastering verloren gegaan.
<u>NOORD-HOLLAND</u>				
	kmr. 1.000 - 2.000	700 meter	3 m	
	2.000 - 3.000	800 meter	1,5 m	
	4.000 - 5.000	1000 meter	2,5 m	
	5.000 - 6.000	400 meter	3 m	
	10.500 - 11.000	400 meter	4 m	
	11.000 - 12.000	1000 meter	1,5 m	
	12.000 - 13.000	1000 meter	2 m	
	13.000 - 14.000	1000 meter	1,5 m	
	14.000 - 15.000	600 meter	3,5 m	
	15.000 - 16.000	700 meter	1,5 m	
	16.000 - 17.000	1000 meter	1,5 m	
	17.000 - 18.000	1000 meter	4 m	
	18.000 - 19.000	500 meter	2 m	
	19.000 - 20.000	500 meter	3 m	
	20.000 - 20.400	300 meter	1 m	
	26.770 - 27.160	--	1 m	

KUST-GEDEELTE	KUST-STROOK	DUINAFSLAG		B I J Z O N D E R H E D E N
		lengte	mate	
NOORD-HOLLAND (vervolg)	27.230	--	3,5 m	op de raai
	27.470	--	1 m	op de raai
	27.640	--	5 m	op de raai
	27.820 - 29.550	--	1/2 m	op de raai
	30.250	--	1 m	op de raai
	30.500	--	2 m	op de raai
	30.750	--	5 m	op de raai
	31.000 - 31.500	--	1-1.5 m	
	32.250	--	3 m	
	32.500	--	7 m	op de raai
	32.750 - 33.000	--	1 m	
	33.500	--	4 m	
	33.750	--	3 m	
	34.000	--	1 m	
	35.000 - 35.250	--	5.5 m	
	35.500 - 35.750	--	1.5 m	
	36.250	--	1 m	
	36.500	--	5 m	
	36.750	--	1.5 m	
	37.500 - 37.750	--	2.5 m	
	39.000 - 40.000	--	1/2.5 m	
	40.500	--	1 m	
	40.750	--	9 m	
	41.000	--	2 m	
	42.250 - 42.500	--	2 m	
	43.500	--	3 m	
	43.750 - 44.000	--	5 m	
	45.250 - 45.500	--	2 m	
	45.750	--	5 m	
	47.000 - 48.000	--	3/6 m	
	48.250	--	1 m	
48.750 - 49.500	--	2/3 m		
Rijnland	kmr. 59.300 - 62.750	--		afrastering verloren gegaan
	59.450 - 59.800	--	1/1.5 m	
	59.800 - 59.850	--		taludafneming tot aan de kruin
	59.850 - 59.950	--	4/6 m	bressen
	59.950 - 60.500	--	4/8 m	bressen
	62.000 - 62.175	175 meter	--	Met bressen van 8 meter; voor de boulevard van Noordwijk is 200 meter afrastering verloren gegaan.
	84.300 - 84.550	--	--	bressen van 2/3 meter;
	84.550 - 85.150	600 meter	--	bressen van 4 tot 10 meter
	84.300 - 85.400	--	--	1100 meter afrastering verloren gegaan
Texel	kmr. 9.000 - 16.440	--	2.5/4 m	
	18.330 - 23.800	--	2/3 m	
	25.800 - 30.810	--	3.5/5 m	Vliehorst: schade aan de koppen van de stuifdijken
	33.000 - 45.000	--	--	Gehele noordelijke strand duinafslag van 2 tot 6 meter, met een aanzienlijke strandverlaging
				Van de verdediging van de NO-hoek: 2 tot 4 meter afslag gevoegd bij de schade na de storm van 16 december 1982
				De strandhoofden 4, 21 en 52 zijn beschadigd aan de worteleinden: het zetwerk van de stenen is verzakt
				De strandovergangen van pad 6, 20, de Fartweg en de werkhaven hebben aanzienlijke schade
Terschelling	--	--	--	Toename van de stormschade van 16 december 1982; schade aan de steenbekleding van de glooiing van de Dollewal
Ameland	kmr. 48.600	--	1 m	
	49.535 - 49.660	--	1/3 m	
	1.400 - 2.100	--	2 m	
	10.000 - 15.800	--	1.5/4 m	
	20.400 - 20.800	--	2/3 m	
	20.800 - 21.600	--	2/4 m	
	21.600 - 22.200	--	1/4 m	
Schiermonnikoog	--	--	--	Langs de gehele kust: geringe afslag

Het hoofd van de Hoofdafdeling
Waterhuishouding,
K. P. Blumenthal
ir. K.P. Blumenthal.



SECTOREN SVSD

RIKSWATERSTAAT

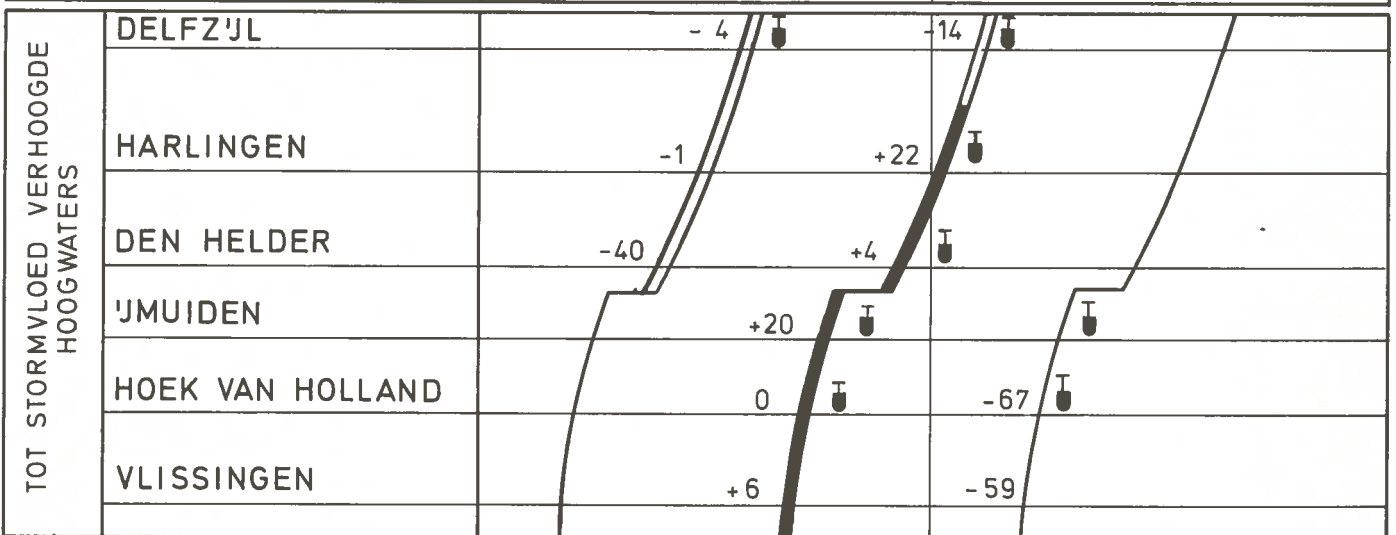
Dir. Waterhuishouding en Waterbeweging
 Hoofdafdeling Waterhuishouding
 Operationele Afdeling

Get: <i>[Signature]</i>	Gez: <i>[Signature]</i>	Gec: <i>[Signature]</i>	Opdr: <i>[Signature]</i>
-------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------

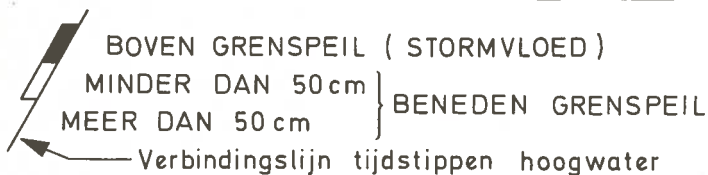
A4

76.626

DATUM		18 JANUARI					19 JANUARI				
UREN MET		4	8	12	16	20	4	8	12	16	20
WIND- RICHTING	M.P. OOSTERSCHELDE	→ → → → → → → → → →					→ → → → →				
	JMUIDEN	→ → → → → → → → → →					→ → → → →				
	M.P. HUIBERTGAT	→ → → → → → → → → →					→ → → → →				
GEMIDDELTE WINDSNELHEID	m/s	BEAUFORTSCHAAL									
	ORKAAN	12									
	30	ZEER ZWARE STORM 11									
		ZWARE STORM 10									
	20	STORM 9									
		STORMACHTIGE WIND 8									
		HARDE WIND 7									
	10	KRACHTIGE WIND 6									
		VRIJ KRACHTIG 5									
		MATIG 4									
	3										
	ZWAK 2										
	1										



VERKLARING : BIJZONDERHEDEN HW - STAND :



BEWAKINGSADVIES DESBETREFFENDE SECTOR :

- UITGEBREIDE BEWAKING
- BEPERKTE BEWAKING

De getallen geven per vermeld station aan het verschil (in cm) tussen de opgetreden hoogwaterstand en het grenspeil.

Voor de periode met stormvloedhoogwater - standen aan de noordelijke stations en in de sector WESTHOLLAND, zijn de windkrachtverlooppijnen van IJmuiden en HUIBERTGAT gemarkeerd

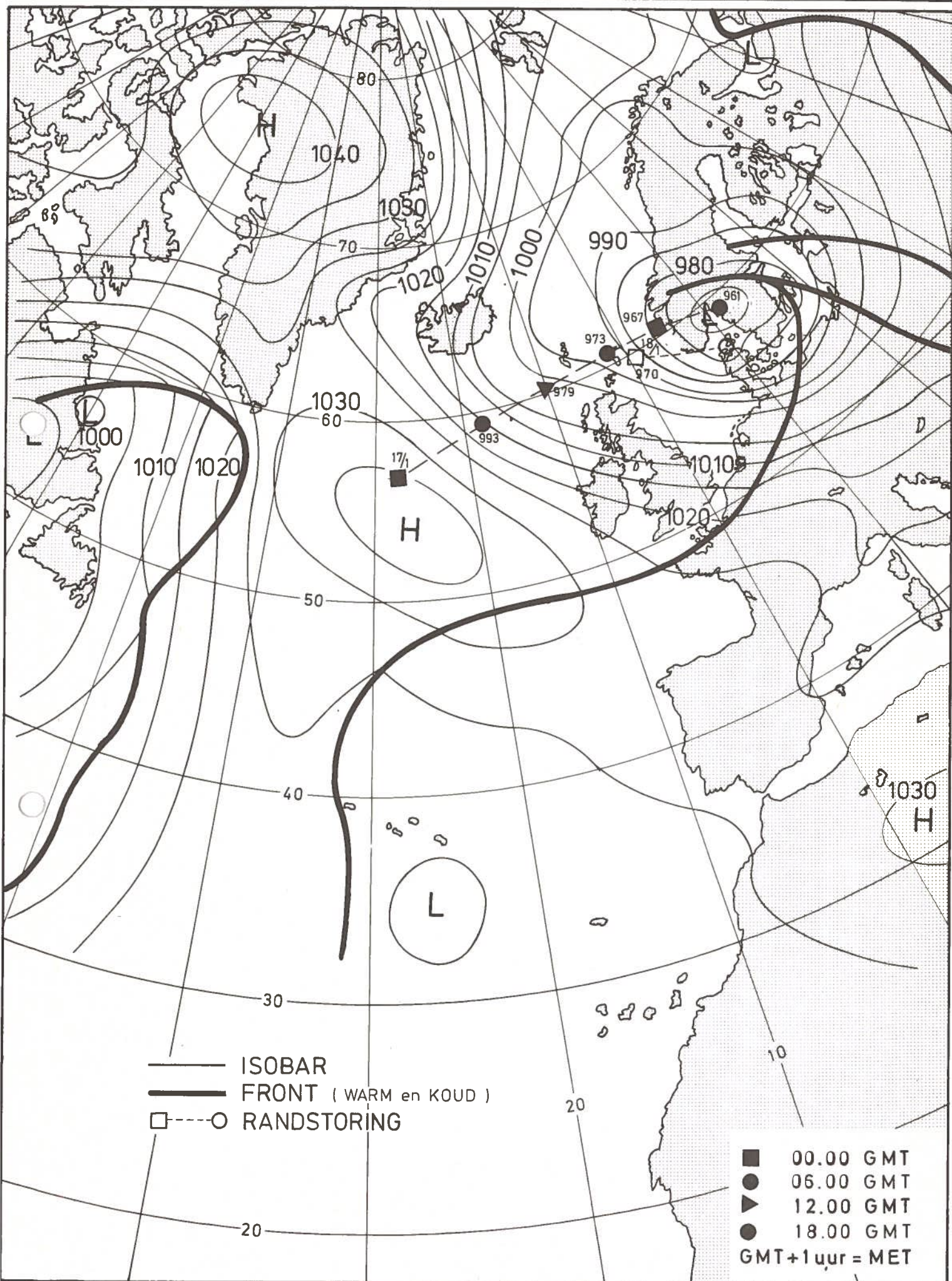
OVERZICHT STORMVLOED

rijkswaterstaat dir. waterhuishouding en waterbeweging hoofdafdeling waterhuishouding operationele afdeling	get.	g/z.	gec.	opdr.	
					A4

DEPRESSIEBAAN

SR 56 BIJLAGE 3

(LUCHTDRUKVERDELING DINSDAG 18 JANUARI 1983 06.00 GMT)



Overzicht van verwachte en opgetreden HW-standen

datum 1983	station (2)	astronomisch HW		omstreeks 6 uur voor HW door KMI verwachte verhoging t.o.v. astr. stand in cm (4)	verwachte HW- standen in om t.o.v. NAP (vlg. 4) (4)+(3b)= (5a)		opgetreden HW-standen tijd MET (6a)	opgetreden t.o.v. ver- wachte HW (6b)-(5a)/ (6b)-(5b)= (7)	peil uit- gebreide bewaking c.q.(*) waarschu- wingspeil (8)	HW-standen t.o.v. peil uitgebreide bewaking verwacht (5a)-(8)/ (5b)-(8)= (9a)		opgetreden (6b)-(8)= (9b)	peil bepaalde bewaking verwacht (5a)-(10)/ (5b)-(10)= (11a)		opgetreden (6b)-(10)= (11b)
		vlg. tijd MET (3a)	hoogte in cm t.o.v. NAP (3b)		(vlg. 4) vlg. telegram (5b)	hoogte in om t.o.v. NAP (6b)				peil be- perkte bewaking (10)	peil be- perkte bewaking (11a)				
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5a)	(5b)	(6a)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11a)	(11b)	
18 jan.	Den Helder	10.04	+ 41	115 ¹⁾	+156	+175	10.30	+19	+260	-104	- 85	+190	-34	-15	
	Harlingen	12.28	+ 72	150	+222	+260	11.00	+38	+330	-108	- 70	+250	-28	+10	
	Delfzijl	14.43	+109	235	+344	+330	13.15	-14/-20	+380	-36/-30	- 50	+300	+44/+50	+30	
	Vlissingen	16.41	+212	115	+327	+333	16.30	+ 6	+370	-43	- 37	+330	- 3	+ 3	
	Hoek van Holland	17.15	+116	130	+246	+242	17.45	- 4/+ 7	+280	-34/-45	- 38	+220	+26/+15	+22	
	Dordrecht	19.18	+106	110	+210	+208	20.55	/- 2	+250(*)	/-40	- 42	+190	- 8/+35	+29	
	Den Helder	22.27	+ 72	160	+182	+219	21.30	+37/- 6	+260	-78/-35	- 41	+250	+23/+25	+45	
19 jan.	Harlingen	0.35	+113	160	+273	+275	23.15 ²⁾	+22/+20	+330	-57/-55	- 35	+300	+40/+25	+20	
	Delfzijl	2.50	+140	200	+340	+320	1.30	-20/- 5	+380	-40/-55	- 60	+330	-25	-62	
	Vlissingen	4.58	+205	100	+305	+268	4.50	-37	+370	-65	-102	+220	+17/+15	-45	
	Hoek van Holland	5.53	+107	130	+237	+175	6.00	-62/-60	+280	-43/-45	-105	+220			
	Dordrecht	7.35	+103	200	+215	+182	8.50	/-33	+250(*)	/-35	- 68				

(**) Spoedalarmering.

1) Omstreeks 3¹/₂ uur voor HW door KMI verwachte verhoging.

2) Opgetreden op 18 januari.

HOGE VLOED 18 JANUARI 1983 1^e HW

SR 56 BIJLAGE 5

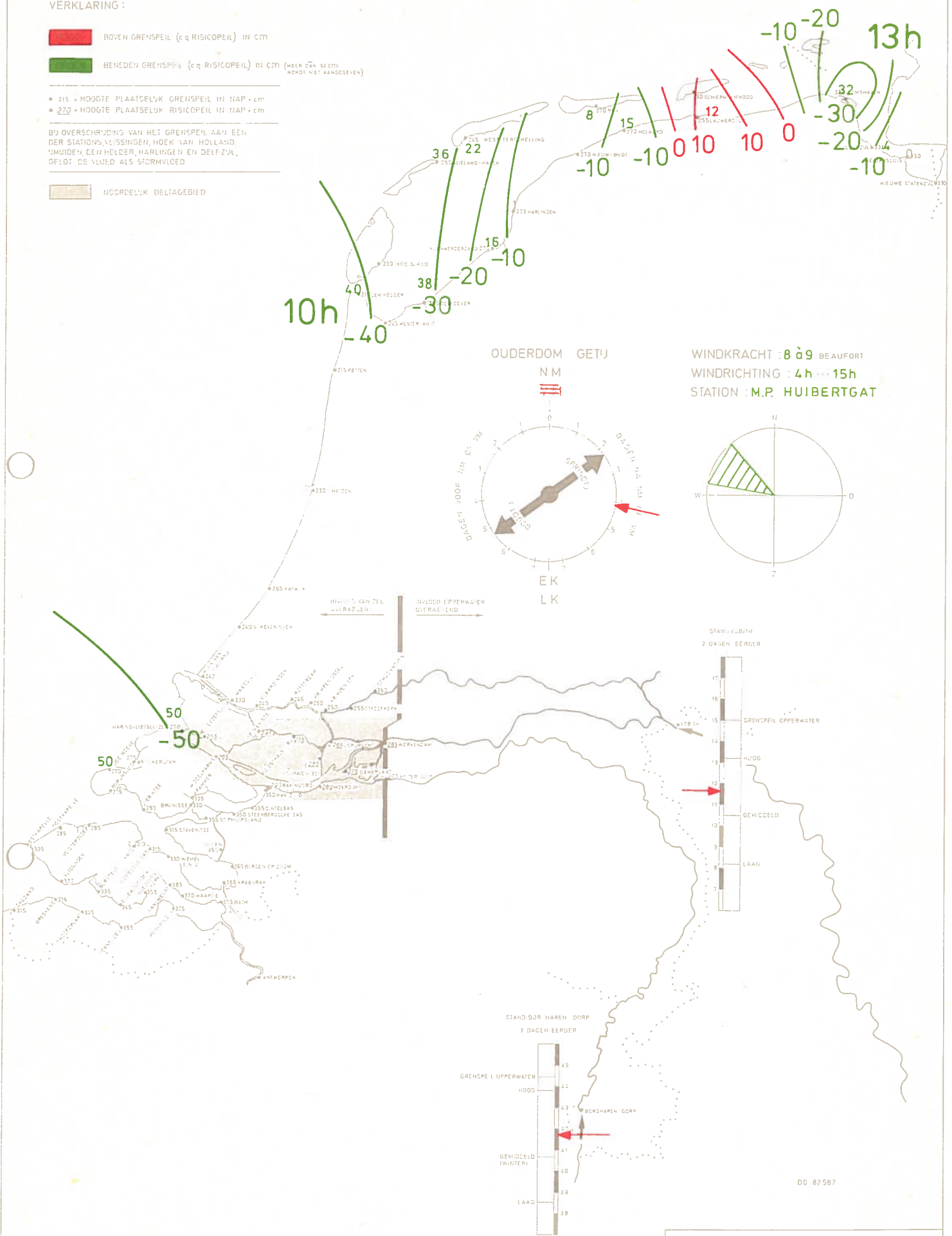
VERKLARING :

- BOVEN GRENSPEIL (c.q. RISICOPEIL) IN CM
- BENEDEN GRENSPEIL (c.q. RISICOPEIL) IN CM (MEER DAN 50 CM WERDT NIET AANGEGEVEN)

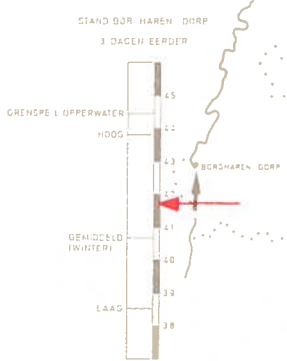
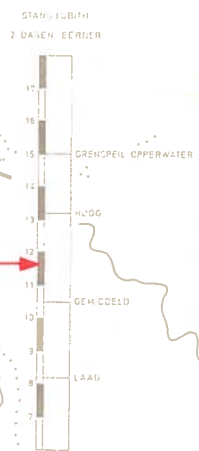
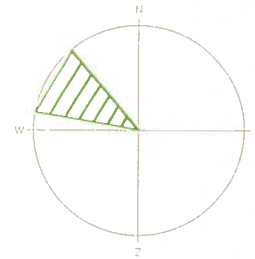
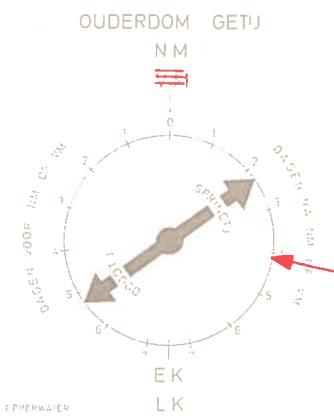
- 315 = HOOGTE PLAATSELIJK GRENSPEIL IN NAP + cm
- 220 = HOOGTE PLAATSELIJK RISICOPEIL IN NAP + cm

BIJ Overschrijding van het Grenspeil aan een der Stations, VLISSINGEN, HOEK VAN HOLLAND, AMUIDEN, GEN HELDER, HARLINGEN EN DELF-ZUL, GELDT DE VLOED ALS STORMVLOED

HOORDELIJK DELTAGEBIED



WINDKRACHT : 8 à 9 BEAUFORT
 WINDRICHTING : 4h - 15h
 STATION : M.P. HUIBERTGAT



DD 87567

RIJKSWATERSTAAT
 DIRECTIE WATERHUISSHOUING EN WATERBEWEGING
 OPERATIONELE AFDELING
 OVERZICHT WATERSTANDEN

STORMVLOED 18 JANUARI 1983 2^e HW

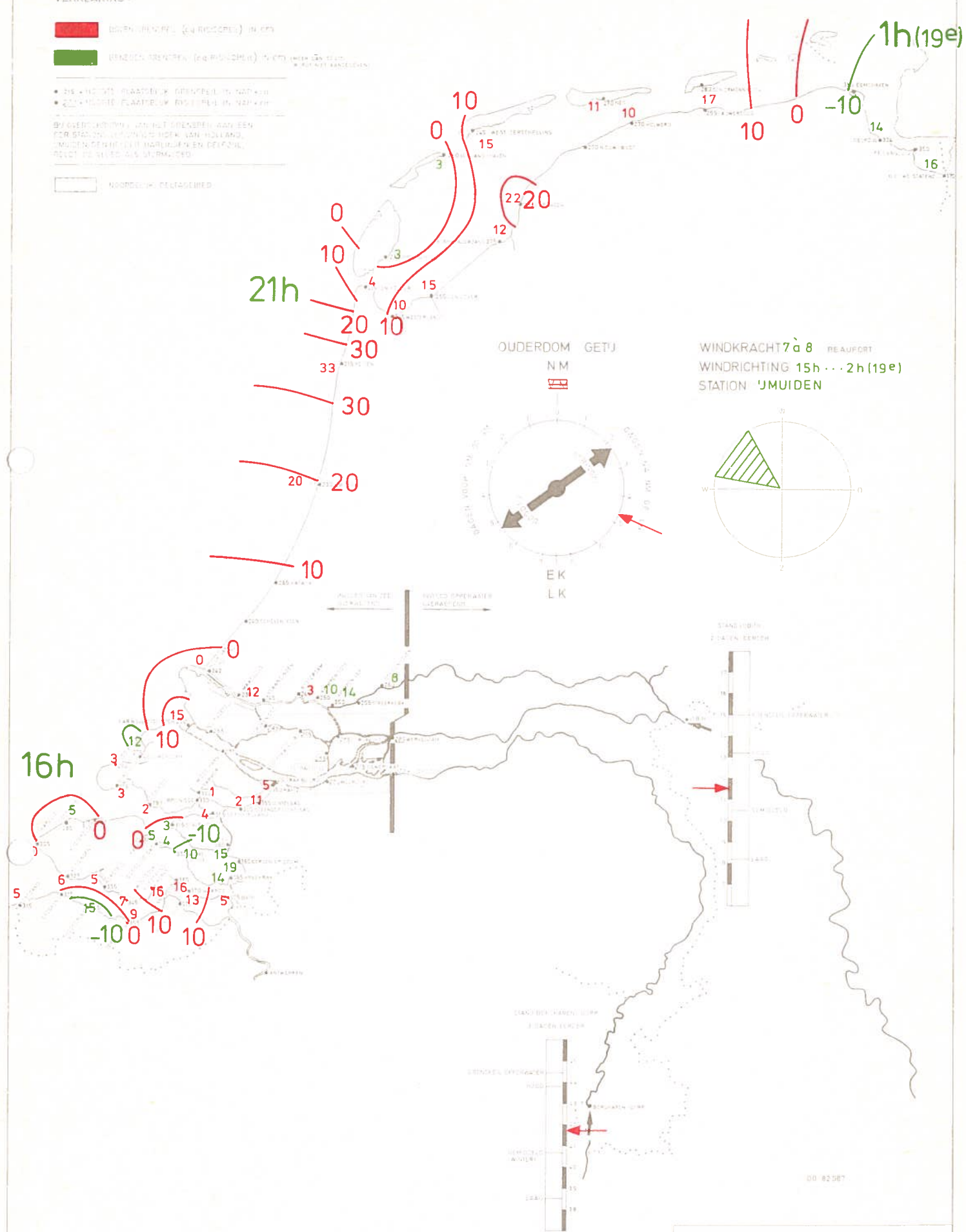
SR 56 BIJLAGE 6

VERKLARING:

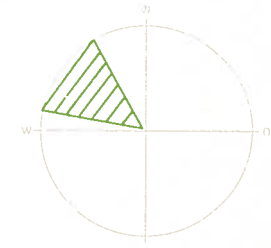
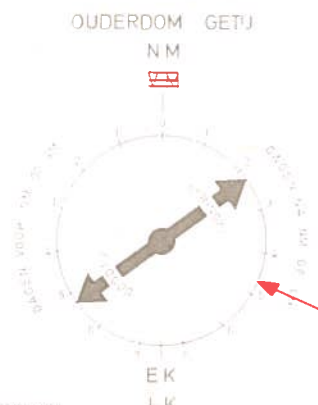
- █ HOOGTE WATERSPEL (in RIJZEN) IN CM
- █ WASSER-GRADEN (in RIJZEN) IN CM (WEEK 100 STAD. W. RIJZEN 100000)

- 21^e H. NOORD- OORSTROMING IN NARDE
 - 22^e H. NOORD- OORSTROMING IN NARDE
- BY OVERSTROMING VAN HET OORSTROMING VAN DEEN
 FOR STADEN, VERVOLGENDE DEEN VAN HULLEN,
 INDIEN DEERBYT NARDE EN DEERBYT
 TOEGE TOEGE ALS VERVOLGENDE

NOORDOOST- OORSTROMING



WINDKRACHT 7 à 8 BEAUFORT
 WINDRICHTING 15h... 2h(19e)
 STATION 'JMUIDEN



RIJKSWATERSTAAT
 DIRECTIE WATERHuishouding EN WATERBEWEGING
 OPERATIONELE AFDELING
 OVERZICHT WATERSTANDEN

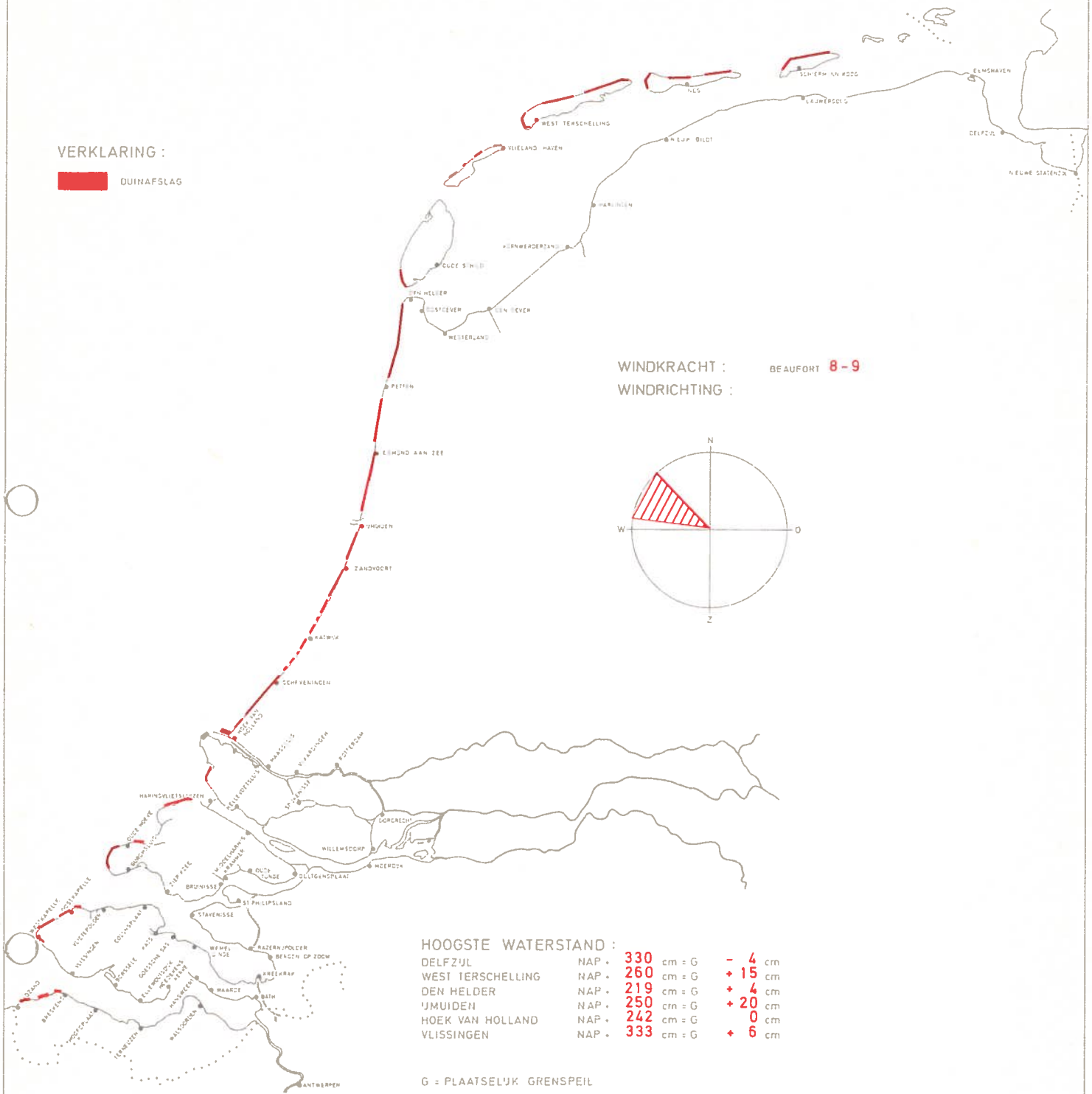
00 82587

Overzicht maatgevende standen basisstations SVSD in NAP + cm

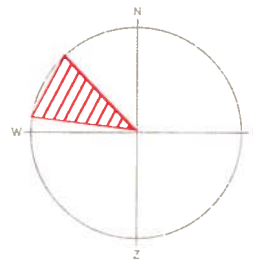
Sector	Schelde				Westholland		Den Helder		Harlingen		Delfzijl	Overschrijdingskans in gemiddeld aantal malen per jaar
	Vlissingen		H. v. Holland		Den Helder		Harlingen		Delfzijl			
Peil beperkte bewaking	330	220	190	250	300						omstr. 1,2	
Grenspeil	327	242	215	273	334						0,5	
Peil uitgebreide bewaking	370	280	260	330	380						omstr. 0,15	
Hoge vloed	280 à 327	185 à 242	150 à 215	205 à 273	240 à 334						5 à 0,5	
Lage stormvloed	327 à 360	242 à 285	215 à 275	273 à 345	334 à 410						0,5 à 0,1	
Middelbare stormvloed	360 à 425	285 à 355	275 à 360	345 à 435	410 à 500						10 ⁻¹ à 10 ⁻²	
Hoge stormvloed	425 à 495	355 à 430	360 à 435	435 à 510	500 à 575						10 ⁻² à 10 ⁻³	
Buitengewoon hoge stormvloed	495 à 565	430 à 500	435 à 505	510 à 580	575 à 640						10 ⁻³ à 10 ⁻⁴	
Extreme stormvloed	≥565	≥500	≥505	≥580	≥640						≤ 10 ⁻⁴	
1 februari 1953	455	385	325	334	307							
3/4 januari 1976	394	298	297	369	435							
hoogste bekende stand	455	385	325	369	460							

VERKLARING :

 DUINAFLAG



WINDKRACHT : BEAUFORT **8-9**
 WINDRICHTING :



HOOGSTE WATERSTAND :

DELFTZIJL	NAP +	330	cm = G	-	4	cm
WEST IERSCHELLING	NAP +	260	cm = G	+	15	cm
DEN HELDER	NAP +	219	cm = G	+	4	cm
IJMUIDEN	NAP +	250	cm = G	+	20	cm
HOEK VAN HOLLAND	NAP +	242	cm = G		0	cm
VLISSINGEN	NAP +	333	cm = G	+	6	cm

G = PLAATSELIJK GRENSPEIL

rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging
 district kust en zee

overzicht stormschade