

Geadresseerde

uw kenmerk:

's-gravenhage, 5 maart 1979

uw brief van:

ons kenmerk: WH/20.724

projectcode						
4	2	/	7	9		

verzonden:

bijlagen: SR 48

in behandeling bij:

toestel:

onderwerp: Stormvloed van
2 januari 1979.

30-12-78 t/m 5-1-79

Hierbij doe ik U toekomen rapport SR 48 betreffende de weersgesteldheid en de waterstanden langs de Nederlandse kust tijdens de stormvloed van 2 januari 1979. Zoals gebruikelijk is een overzicht toegevoegd van de geconstateerde duinafslag e.d. als gevolg van deze stormvloed.

De toezending van dit verslag ondervond ten opzichte van wat na stormvloeden gebruikelijk is, nogal wat vertraging. De oorzaak daarvan ligt in de aanhoudende ijsbezetting op onze vaarwegen, waardoor een aanmerkelijk beslag wordt gelegd op de mankracht der Sectie Berichtgeving, die de samenstelling van stormvloedverslagen mede tot taak heeft.

Het Hoofd van de Hoofdafdeling
Waterhuishouding,

K.P. Blumenthal
(ir. K.P. Blumenthal).

VERSLAG VAN DE STORMVLOED VAN 2 JANUARI 1979 (SR 48)

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

1. OVERZICHT VAN DE WEERSITUATIE VAN 2 JANUARI 1979
(Samengesteld door het KNMI)

De windsnelheden en windrichtingen, zoals deze gedurende deze storm werden waargenomen te IJmuiden, op het lichteiland Goeree en op het lichtschip Noord-Hinder, zijn weergegeven op de bovenste helft van bijlage 2. De depressiebanen zijn op bijlage 3 getekend.

Een kleine geïsoleerde depressie, afkomstig van IJsland, bereikte in de nacht van 1 op 2 januari 1979 de Doggersbank en lag op 2 januari rond 13.00 uur MET ongeveer 40 mijl ten zuidwesten van Den Helder. Kort daarna begon een plotselinge activering en uitdieping van de storing, waarbij aan de zuid- en westflank van de kern een klein noordwestelijk stormveld van 8 tot 9 Beaufort ontstond met als gevolg een sterke opstuwing van het water in Zeeland.

De storing bevond zich omstreeks 17.00 uur in het gebied van de grote rivieren en trok 's-avonds snel opvullend naar het zuidoosten weg.

De storm, die omstreeks 16.00 uur zijn grootste kracht bezat, nam tegen de avond snel af; een gebied met zeer weinig wind breidde zich vervolgens snel uit van het midden van de Noordzee naar onze omgeving.

De snelle uitdieping van de storing, tussen 13.00 en 16.00 uur MET, haar geringe afmetingen en de onzekerheid over de baan, die ze zou volgen, bemoeilijkten het voorspellen van de te verwachten verhogingen.

2. DE WATERSTANDEN TIJDENS DE STORMVLOED

Bijlage 2 geeft de opgetreden windrichtingen en windkrachten alsmede de hoogwaterstanden ten opzichte van het grenspeil aan. In de onderste helft van de figuur verbinden de hellende flauw gebogen lijnen de vooruit berekende tijdstippen van het astronomisch hoogwater langs de kust.

Voor de aan de linkerzijde vermelde stations zijn bij deze tijdlijnen de eerdergenoemde waterstanden ten opzichte van het grenspeil opgenomen. Bijlage 4 geeft een overzicht van de verwachte en opgetreden hoogwaterstanden t.o.v. NAP voor de basisstations Vlissingen, Hoek van Holland, Den Helder, Harlingen en Delfzijl.

Bijlage 5 biedt een gedetailleerd overzicht van de hoogwaterstanden t.o.v. de grenspeilen (voor het Noordelijk Deltabekken t.o.v. de zgn. risicopeilen). Voor de stations in de sectoren Schelde, Dordrecht, Westholland en Den Helder hebben deze gegevens betrekking op het tweede hoogwater van 2 januari, voor de sectoren Harlingen en Delfzijl echter op het eerste hoogwater van 3 januari. Tevens geeft deze bijlage informatie over de ouderdom van het getij, de windrichting en de voor de stormvloed van belang zijnde waterstanden van de Rijn te Lobith (van twee dagen tevoren) en van de Maas te Borgharen-dorp (van drie dagen tevoren).

Wegens het zeer plaatselijke karakter van de storing hebben zich alleen aan de Westerschelde waterstandsverhogingen van betekenis voorgedaan. Daarbij werden in dit gebied tijdens het hoogwater van het op zich reeds vrij hoge springtij de grenspeilen overschreden.

De door het KNMI omstreeks 6 uur voor het HW berekende verwachte verhogingen van de waterstanden t.o.v. de astronomische hoogwaterstanden bedroegen voor de basisstations Vlissingen (HW 16.34 uur) en Hoek van Holland (HW 17.09 uur) 5 à 7 dm. Hiermee zouden de waterstanden aan deze beide stations nog ruim onder het B-peil blijven. Op grond hiervan en mede gelet op de omstandigheid dat de werkzaamheden voor de IJSberichtendienst volop aandacht vroegen werd op dat ogenblik besloten nog niet over te gaan tot een S.V.S.D.-zitting. De aard van het meteorologische storingsverschijnsel, beschreven in hoofdstuk 1, bracht mee dat het KNMI eerst enige uren later deze voorspelling veranderde in een verwachte verhoging van 6 à 10 dm voor beide stations. Van de zijde van de S.V.S.D. zijn daarop door middel van het spoedalameringsysteem de beheerders in de sectoren Schelde en Westholland van de nieuwe verwachting en van de daaruit volgende overschrijding van het B-peil op de hoogte gesteld. Bij Vlissingen is inderdaad een verhoging opgetreden van bijna 11 dm leidende tot een stand van tot NAP + 340 cm (=grenspeil + 13 cm). Bij Hoek van Holland daarentegen bedroeg de verhoging niet meer dan 2 dm waarmee de stand NAP + 168 cm (=grenspeil - 74 cm) werd bereikt. Tabel I geeft de maximale verhogingen tijdens stormvloed weer.

In het oostelijk deel van de Westerschelde waren de verhogingen nog enkele dm's hoger dan te Vlissingen. Overigens bleven de overschrijdingen der grens-

peilen in Nederland vrijwel beperkt tot het gebied langs de Westerschelde (bijlage 5).

Daar de depressie zich snel opvulde nam de storm snel in kracht af. Voor de volgende hoogwaters werden dan ook geen bijzondere verhogingen meer verwacht.

TABEL I (opgetreden verhogingen)

<u>station</u>	<u>datum</u>	<u>maximale verhoging gedurende de stormvloed</u>	<u>tijdens</u>
Vlissingen	2/1	11 dm	2e HW
Hoek van Holland	2/1	2 dm	2e HW

3. CLASSIFICATIE

In tabel II staan voor de vijf basisstations vermeld: de overschrijdingsfrequenties van de tijdens deze stormvloed opgetreden hoogste hoogwaterstanden en de classificatie van het hoogwater. Deze classificatie is verricht volgens de gangbare classificatietabel (bijlage 6).

TABEL II OVERSCHRIJDINGSFREQUENTIES EN CLASSIFICATIES

<u>stormvloed</u>	<u>station</u>	<u>datum</u>	<u>stand</u> (NAP+cm)	<u>overschr. frequentie</u>	<u>classificatie</u>	
					hoge vloed	lage stormvl.
2 jan.	Vlissingen	2/1	340	20x/100jaar	-	x
	Hoek van Holland	2/1	168		-	-
	Den Helder	2/1	98		-	-
	Harlingen	3/1	149		-	-
	Delfzijl	3/1	*		-	-

*Geen waarneming tengevolge van vorst.

4. VERSLAG OVER DUINAFSLAG e.d. LANGS DE NEDERLANDSE KUST, TEN GEVOLGE VAN DE STORM VAN 2 JANUARI 1979 (Bijlage 7).

(Samengesteld door de afdeling Kustonderzoek)

Zeeuwsch Vlaanderen : Ter hoogte van Cadzand heeft zich over een lengte van ong. 150 m een duinafslag voorgedaan van 2-10 m, op enkele plaatsen tot aan de kruin. De in de zomer gevormde duinen zijn grotendeels verloren gegaan.

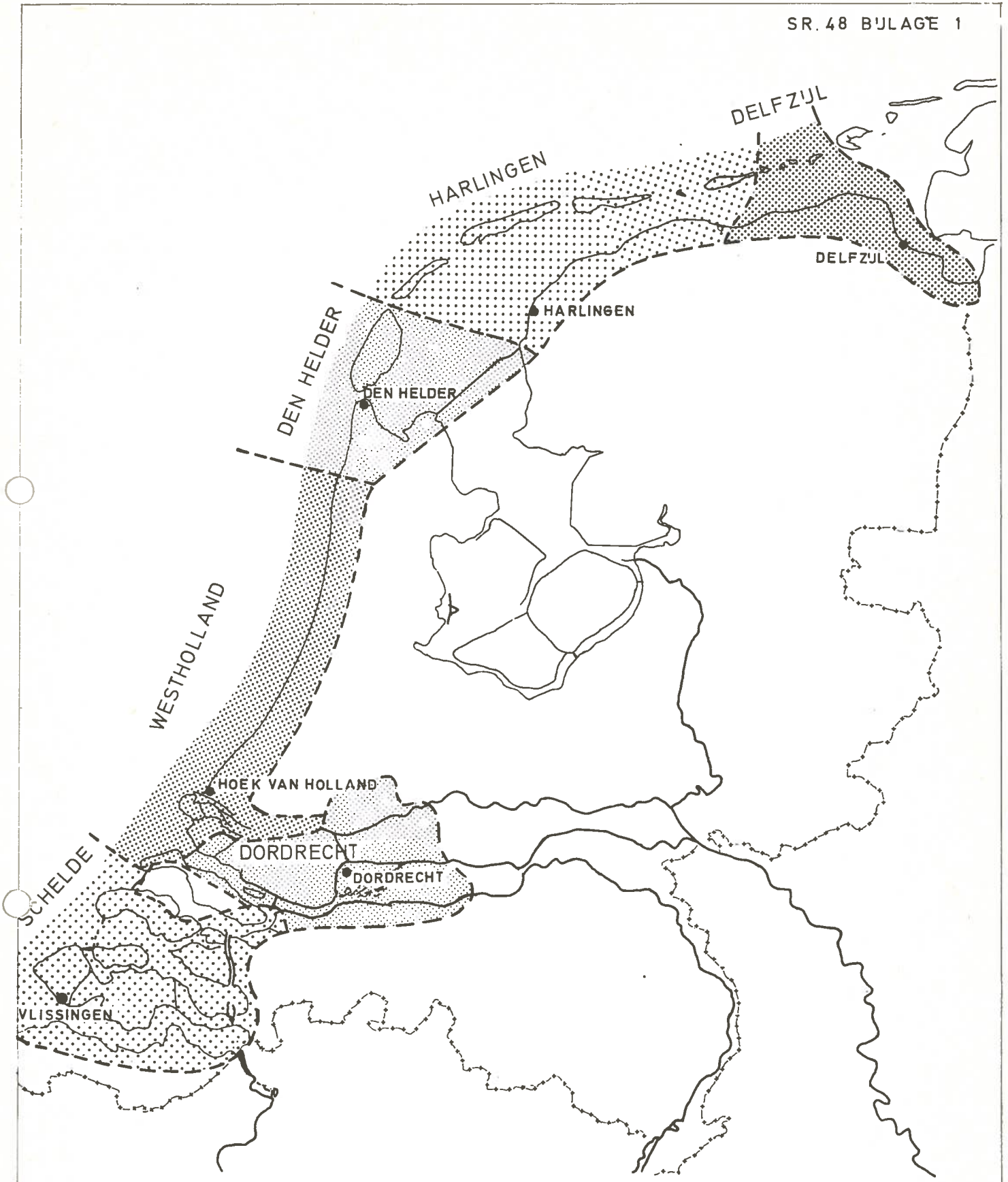
Walcheren : Van de eilanddijk in Vlissingen is 300 m² betonnen glooiing beschadigd.

Aan het overige deel van de Nederlandse kust is geen schade van betekenis waargenomen.

Het Hoofd van de Hoofdafdeling
Waterhuishouding,

K.P. Blumenthal

(ir. K.P. Blumenthal).



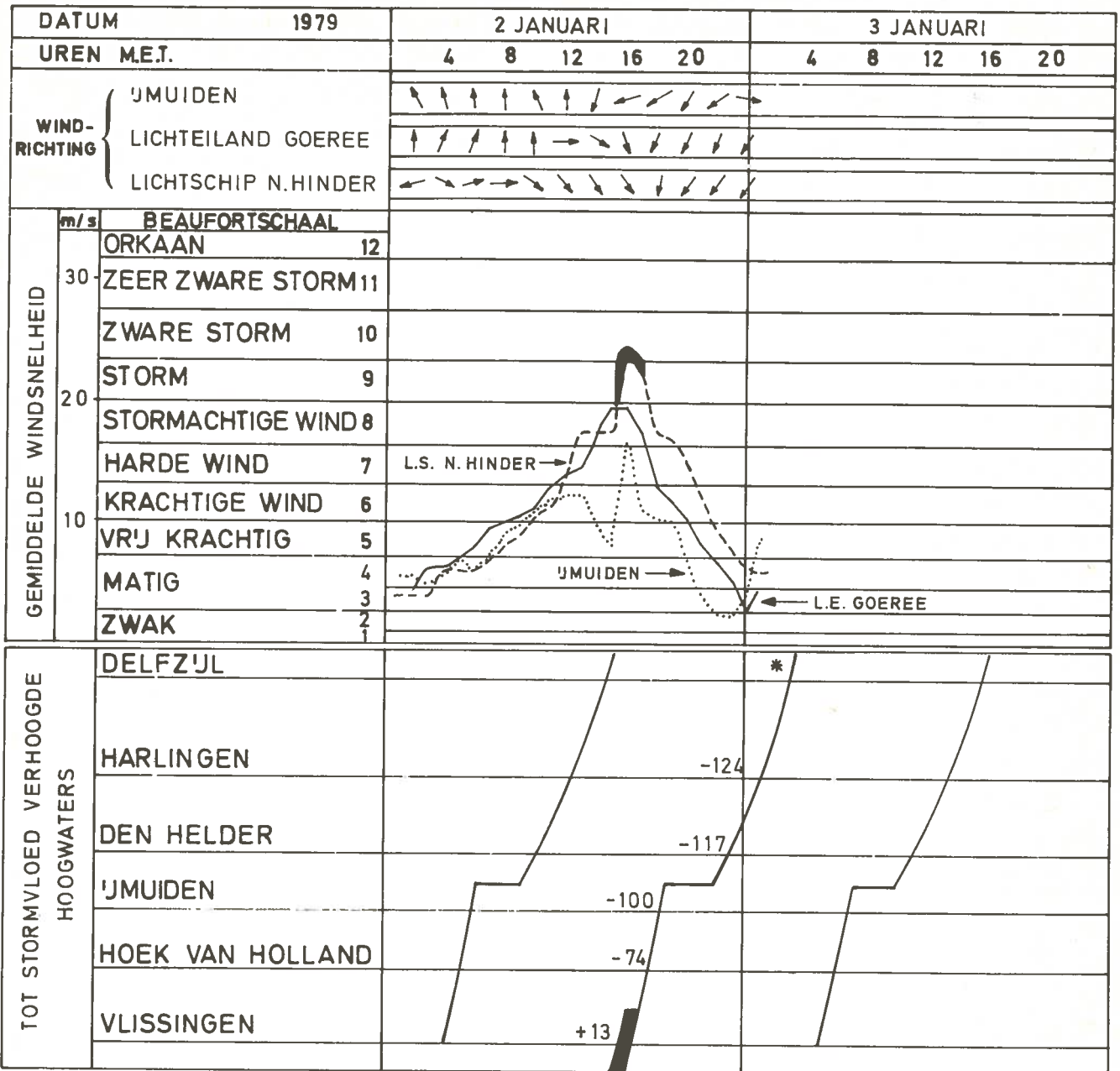
SECTOREN SVSD

RIKSWATERSTAAT

Dir. Waterhuishouding en Waterbeweging
 Hoofdafdeling Waterhuishouding
 Operationele Afdeling

Get.	Gez.	Gec.	Opdr.

A4 76.626



VERKLARING: BIJZONDERHEDEN H.W.-STAND:

BOVEN GRENSP.EIL (STORMVLOED)
 MINDER DAN 50 cm }
 MEER DAN 50 cm } BENEDEN GRENSP.EIL
 — Verbindingslijn tijdstippen hoogwater.

BEWAKINGSADVIES BETREFFENDE SECTOR:

- UITGEBREIDE BEWAKING
- BEPERKTE BEWAKING

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

In een periode met stormvloedhoogwaterstanden is de windkrachtverlooptlijn van lichtschip N-HINDER gemarkeerd.

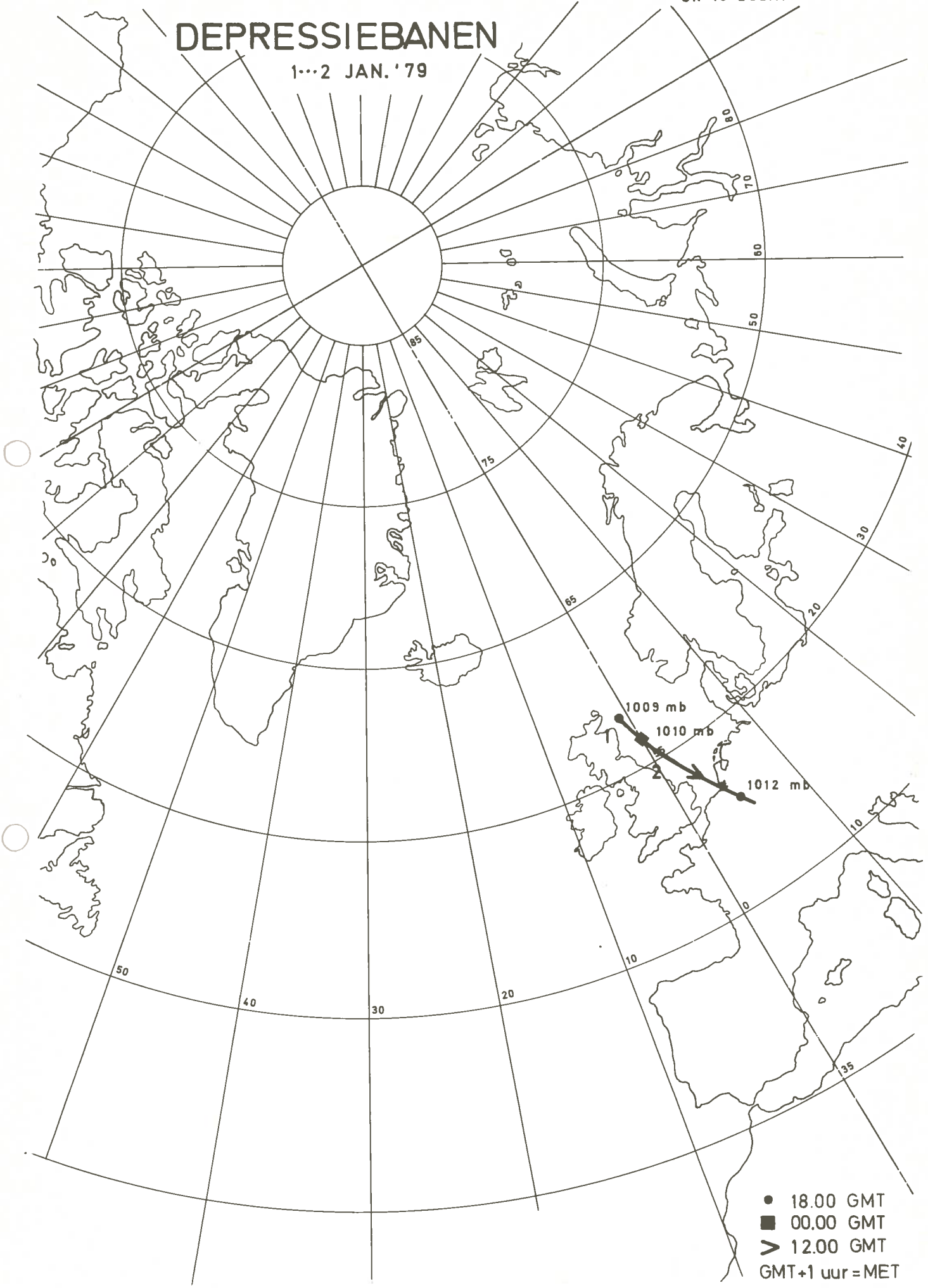
* Geen waarsneming tengevolge van vorst.

OVERZICHT STORMVLOEDEN

rijkswaterstaat dir. waterhuishouding en waterbeweging hoofdafdeling waterhuishouding operationele afdeling	get:	ge:	gec:	opdr:	
					A 4

DEPRESSIEBANEN

1-2 JAN. '79



- 18.00 GMT
- 00.00 GMT
- > 12.00 GMT
- GMT+1 uur = MET

Overzicht van verwachte en opgetreden HW-standen

datum 1979	station	astronomisch HW vlg. getijtafel tijd MET	omstreeks 6 uur voor HW door KNMI verwachte verhoging t.o.v. astr. stand in cm	verwachte HW- standen in cm t.o.v. NAP	opgetreden HW-stand	opgetreden t.o.v. ver- wachte HW	peil uitge- breide bewaking	HW-standen t.o.v. peil uitgebreide bewaking	peil beperkte bewaking	HW-standen t.o.v. peil beperkte bewaking
(1)	(2)	(3a)	(4)	(5a)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(10)	(11a)
		(3b)	(5b)	(4)+(3b)= (vlg.4)	(5b)	(6)-(5a)/ (6)-(5b)=		(verwacht (5a)-(8)/ (5b)-(8)=		verwacht (5a)-(10)/ (5b)-(10)=
				(4)+(3b)= vlg. telegram				(9b)		(11b)
2 jan.	Vlissingen	16.34	+ 50 a + 70	293	+340	47/	+350	- 57/	+310	- 17/
	Hoek v. Holland	17.09	+ 50 a + 70	208	+166	- 40/	+280	- 72/	+220	- 12/
	Dordrecht	19.10			+142					
	Den Heider	22.38			+ 98		+260		+190	
3 jan.	Harlingen	0.52			+149		+330		+250	
	Deifzijl	2.45			*		+380		+300	

*Geen waarneming tengevoelge van vorst.

STORMVLOED 2 JANUARI 1979

SR 48 BIJLAGE 5

VERKLARING:

- BOVEN GRENSPEL (c.q. RISICOPEL) IN CM
- BENEDEN GRENSPEL (c.q. RISICOPEL) IN CM (MEER DAN 12 CM WERD NIET AANGESPEELD)

- 215 = HOOGTE PLAATSELIJK GRENSPEL IN NAM + cm
- 220 = HOOGTE PLAATSELIJK RISICOPEL IN NAM + cm

BIJ OVERSCHRIJDING VAN HET GRENSPEL AAN EEN DER STATIONS, VERSSCHIJNT HOGTE VAN HOLLAND, UMUIDEN, DEN HELDER, HARLINGEN EN HELPFZIJL. GELDT DE VLOED ALS STORMVLOED.

HOORDELIJK DELTAGEBIED

3h

100

124

21h

117

119

100

100

80

90

40

74

66

35

74

81

86

88

82

20

17h

21

11

22

5

21

0

19

1

3

20

2

4

5

10

11

14

20

21

30

43

20

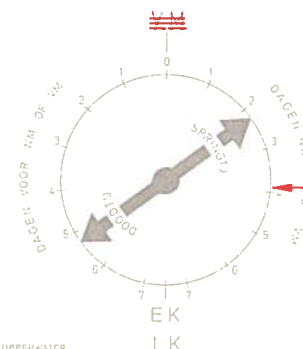
27

30

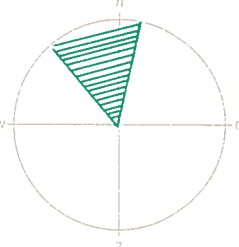
40

OUDERDOM GETIJ

N M



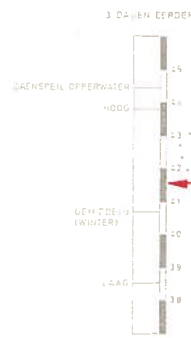
WINDKRACHT : BEAUFORT **8-9**
 WINDRICHTING : **14h...18h**
 STATION : **N. HINDER**



STANJLOBIEN
2 DAGEN EERDER



STAN BURHAREN DORP
3 DAGEN EERDER



rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging
operationele afdeling

overzicht waterstanden

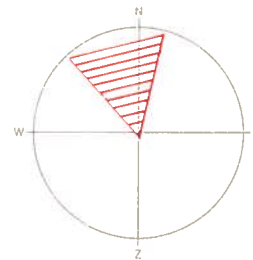
Overzicht maatgevende standen basisstations SVSD in NAP + cm

Sectoren	Westholland				Den Helder				Harlingen		Delfzijl		Overschrijdings- kans in gemiddeld aantal malen per jaar
	Schelde	Westholland	Den Helder	Harlingen	Harlingen	Delfzijl	Delfzijl	Harlingen	Delfzijl	Delfzijl	Delfzijl		
Basisstations	Vlissingen	H.v.Holland	Den Helder	Harlingen	Harlingen	Delfzijl	Delfzijl	Harlingen	Delfzijl	Delfzijl	Delfzijl	Delfzijl	
Peil beperkte bewaking	310	220	190	250	250	300	300	250	300	300	300	300	1,2
Grenspeil	327	242	215	273	273	334	334	273	334	334	334	334	0,5
Peil uitgebreide bewaking	350	280	260	330	330	380	380	330	380	380	380	380	0,15
Hoge vloed	280 à 327	185 à 242	150 à 215	205 à 273	205 à 273	240 à 334	240 à 334	205 à 273	240 à 334	240 à 334	240 à 334	240 à 334	5 à 0,5
Lage stormvloed	327 à 360	242 à 285	215 à 275	273 à 345	273 à 345	334 à 410	334 à 410	273 à 345	334 à 410	334 à 410	334 à 410	334 à 410	0,5 à 0,1
Normale stormvloed	360 à 425	285 à 355	275 à 360	345 à 435	345 à 435	410 à 500	410 à 500	345 à 435	410 à 500	410 à 500	410 à 500	410 à 500	0,1 à 10 ⁻²
Hoge stormvloed	425 à 495	355 à 430	360 à 435	435 à 510	435 à 510	500 à 575	500 à 575	435 à 510	500 à 575	500 à 575	500 à 575	500 à 575	10 ⁻² à 10 ⁻³
Buitengewoon hoge storm- vloed	495 à 565	430 à 500	435 à 505	510 à 580	510 à 580	575 à 640	575 à 640	510 à 580	575 à 640	575 à 640	575 à 640	575 à 640	10 ⁻³ à 10 ⁻⁴
Extreme stormvloed	≥565	≥500	≥505	≥580	≥580	≥640	≥640	≥580	≥640	≥640	≥640	≥640	≤10 ⁻⁴

VERKLARING :

 DUINAFSLAG

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



HOOGSTE WATERSTAND :

DELFTZUL	NAP -	cm = G	cm
WEST TERSCHELLING	NAP -	cm = G	cm
DEN HELDER	NAP -	98 cm = G - 117	cm
IJMUIDEN	NAP -	130 cm = G - 100	cm
HOEK VAN HOLLAND	NAP -	168 cm = G - 74	cm
VLISSINGEN	NAP -	340 cm = G + 13	cm

G = PLAATSELIJK GRENSPEIL

rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging
 district kust en zee

overzicht stormschade