

RIJKSWATERSTAAT DIRECTIE ALGEMENE DIENST
'S-GRAVENHAGE
Van Hogenhoucklaan 60
Telefoon 774550/53

Aan: Geadresseerde

Onderwerp:
Stormvloed 22 December 1954

Ons kenmerk: 's-GRAVENHAGE,
no 9042 30 December 1954.

Bijlagen: div.

Hierbij doe ik U een overzicht toekomen van de waterstanden en de weersgesteldheid bij de stormvloed van Woensdag 22 December 1954, met enkele beschouwingen van ir Wemelsfelder.

Betreffende de stormvloed van 23 December, welke, vooral voor Zuidwest Nederland, belangrijker was, volgt een afzonderlijk overzicht.

Ik vestig er de aandacht op, dat de vermelde standen als voorlopig zijn te beschouwen, zodat wellicht nog kleine wijzigingen daarin zullen dienen te worden aangebracht.

Coll: /v0.

DE HOOFDINGENIEUR-DIRECTEUR,

J. Vorster

RIJKSWATERSTAAT
DIRECTIE ALGEMENE DIENST

Hydrometrische Afdeling

STORMVLOED 22 DECEMBER 1954

Tijdens het 1e H.W. van 22 December 1954 traden aan de hoofdstations onderstaande standen op:

	grenspeil	22 Dec. 1954	boven grenspeil
Vlissingen	327	275	- 52
Brouwershaven	275	272	- 3
Hoek van Holland	242	255	13
IJmuiden	230	300	70
Den Helder	202	289	87
Harlingen	273	371	98
Delfzijl	334	393	59

Grenspeil is aan 5 hoofdstations overschreden; dienovereenkomstig is hier sprake van een stormvloed.

Meteorologisch overzicht.¹⁾

Een uitdiepende depressie verplaatste zich in de loop van 21 en 22 December van de Westkust van Groenland naar Zuid-Zweden. Een ten westen van de Golf van Biskaye gelegen hogedrukgebied behield daarbij vrijwel onveranderd zijn ligging. (fig. 1).

In de morgenuren van 21 December kwam de weersgesteldheid in ons land onder de directe invloed van de depressie. De wind kromp aanvankelijk naar het Westen, nam snel in kracht toe, om, naarmate de depressie Zweden naderde, naar het Noordwesten te ruimen. Tijdens deze ongunstigste windrichting kwamen tevens de grootste windkrachten voor (fig. 2). Leeuwarden meldde zelfs een windstoot van 145 km/uur. Het optreden van de hoogste waterstanden viel nauwkeurig samen met het optreden van de noordwestelijke windrichting.

Belangrijkste waterstanden:

	opgetreden	voorspeld	opzet bij H.W.	max. stormeffect
Vlissingen	275	164	111	235
Hoek van Holland	255	90	165	220
Den Helder	289	55	234	240
Kornwerderzand	390	82	308	310
Delfzijl	393	112	281	330

1) Gegevens ontleend aan de weerkaartjes van het K.N.M.I.

Op het Stormvloedkaartje (fig. 3) zijn aangegeven de hoogten van het stormvloedhoogwater boven grenspeil. In het Zuidwesten bleven de standen beneden grenspeil, als gevolg van het feit, dat hier het maximum stormeffect samen viel met L.W.

Bóven grenspeil kwamen de standen eerst in het Haringvliet. In de Zuidhollandse zeearmen bewoog zich de hoogte tussen 10 en 20 cm boven grenspeil.

De overschrijdingen lopen verder langs de kust op en bereiken een maximum van 115 cm te Kornwerderzand. Verder naar het Oosten gaande neemt de overschrijding weer wat af.

Sterkte van de stormvloed.

Omtrent de sterkte van deze stormvloed in vergelijking met vroegere kan het volgende worden opgemerkt:

- 1) In Zeeland was alleen sprake van een hoge vloed, 0 tot 50 cm lager dan een stormvloed en meer dan $1\frac{1}{2}$ m lager dan 1 Februari 1953. Er kunnen sinds 1900 rond 300 vloeden en stormvloeden worden aangewezen, die hoger standen gaven.
- 2) In Zuidholland lagen de standen weliswaar boven grenspeil, doch waren allerminst hoog te noemen:
Sinds 1900 waren er

te Hoek van Holland	15	stormvloeden	hoger	dan	deze
te Rotterdam	13	"	"	"	"
te Dordrecht	9	"	"	"	"

De topstanden van deze vloed bleven hier globaal 1 m lager dan die van 1 Februari 1953.
- 3) Voor IJmuiden en Delfzijl is deze stormvloed de 5e in grootte sinds 1900.
Hoger waren:
te IJmuiden: 1906-1912-1917-1953
te Delfzijl : 1901-1906-1916-1944.
- 4) In de noordelijke Waddenzee is deze stormvloed no 3 in de reeks; in de Lauwerszee waren alleen 1906 en 1944 sterker.
- 5) Het sterkst ontwikkeld was deze stormvloed in de westelijke Waddenzee. Hier kan slechts vergeleken worden met waarnemingen van na de afsluiting der Zuiderzee in 1932. In het volgend staatje zijn de hoogste 5 stormvloedstanden opgenomen:

	1 Dec. 1936	6 Dec. 1940	19 Jan. 1945	31 Jan. 1953	1 Febr. 1953	22 Dec. 1954	
Den Helder		251	230	312	325	289	200
Don Oever	295		295	364	370	360	349
Kornwerderzand	322	306		373	356	390	300
Harlingen	319	305		366	334	371	313

Dit staatje doet zien, dat de stormvloed van 22 December 1954 in dit kustgedeelte een recordstand heeft gegeven, die tegen afsluitdijk en Friesland de standen van 1953 heeft overschreden; te Kornwerderzand met 17 cm, te Harlingen met 5 cm.

Bijzondere kenmerken.

Deze stormvloed wordt gekenmerkt door 4 belangrijke punten:

- a. Simultaan optreden van de maximum stormeffecten langs de gehele kust.
- b. Samenvallen van maximum stormeffect en HW in de westelijke Waddenzee.
- c. Typische afsluitdijkstormvloed.
- d. Hoogste standen in de westelijke Waddenzee sinds de afsluiting.

Ter nadere toelichting hiervan het volgende:

- ad a. Volgens fig. 2 viel het maximum stormeffect langs de gehele kust van Vlissingen tot aan de Eemmond op één en hetzelfde tijdstip, namelijk op 6,30 uur. Wij zien dit maximum optreden op het moment, dat de windsnelheden aan het eind van hun maximumperiode zijn gekomen en geruime tijd NW zijn geweest. Na dit tijdstip blijft de windrichting nog urenlang dezelfde, doch de windsnelheid begint af te nemen. Duidelijk blijkt uit fig. 2, dat het stormeffect onmiddellijk op de afnemng van de windkracht reageert. Dat daarentegen het stormeffect nog niet op de maximum waarde stond op 22 December 0h, toen de windkracht reeds op zijn maximum was en de richting WNW, wijst erop, dat de factor tijd niettemin een rol speelt.

ad b. Het 1e HW van 22 December liep van 0^h Vlissingen tot 9.30 uur Delfzijl. Er moest dus noodzakelijk ergens een punt aan de kust zijn, waar het maximum stormeffect juist samenviel met HW. Bij deze stormvloed viel dit punt in de westelijke Waddenzee: zie fig. 2.

Aangezien het kunnen samenvallen van maximum stormeffect met hoogwater soms een punt van discussie uitmaakt, is het van belang, dat zulk een samenvallen hier door de natuur zelf wordt gedemonstreerd.

ad c. Deze storm heeft dus gegeven een typische afsluitdijkstormvloed. Niet zozeer vanwege de noordwestelijke windrichting, want die is vereist voor alle stormvloeden in Nederland doch omdat het maximum stormeffect juist in dit gedeelte samenviel met HW. Een bijzonder karakter draagt deze stormvloed daarvoor geenszins. De overschrijdingen van grenspeil op de Waddenzee (fig. 2) sluiten regelmatig aan bij die langs de duinenkust en langs de Fries-Groningse kust en zijn ook geenszins uitzonderlijk hoog.

ad d. De hoogste overschrijdingen van grenspeil vielen in de hoek bij Kornwerderzand.

Dat de aldaar opgetreden standen recordstanden zijn geworden mag niet worden gesteld op rekening van de absolute hoogte dier peilen, doch zijn een gevolg van het feit, dat er sinds de afsluiting nog pas een termijn van 22 jaar is verstreken. Volgens de frequentielijn voor Harlingen zou een peil 371+ een frequentie 0.04 hebben. Dat wil zeggen gemiddeld per 22 jaar 0.88 maal.

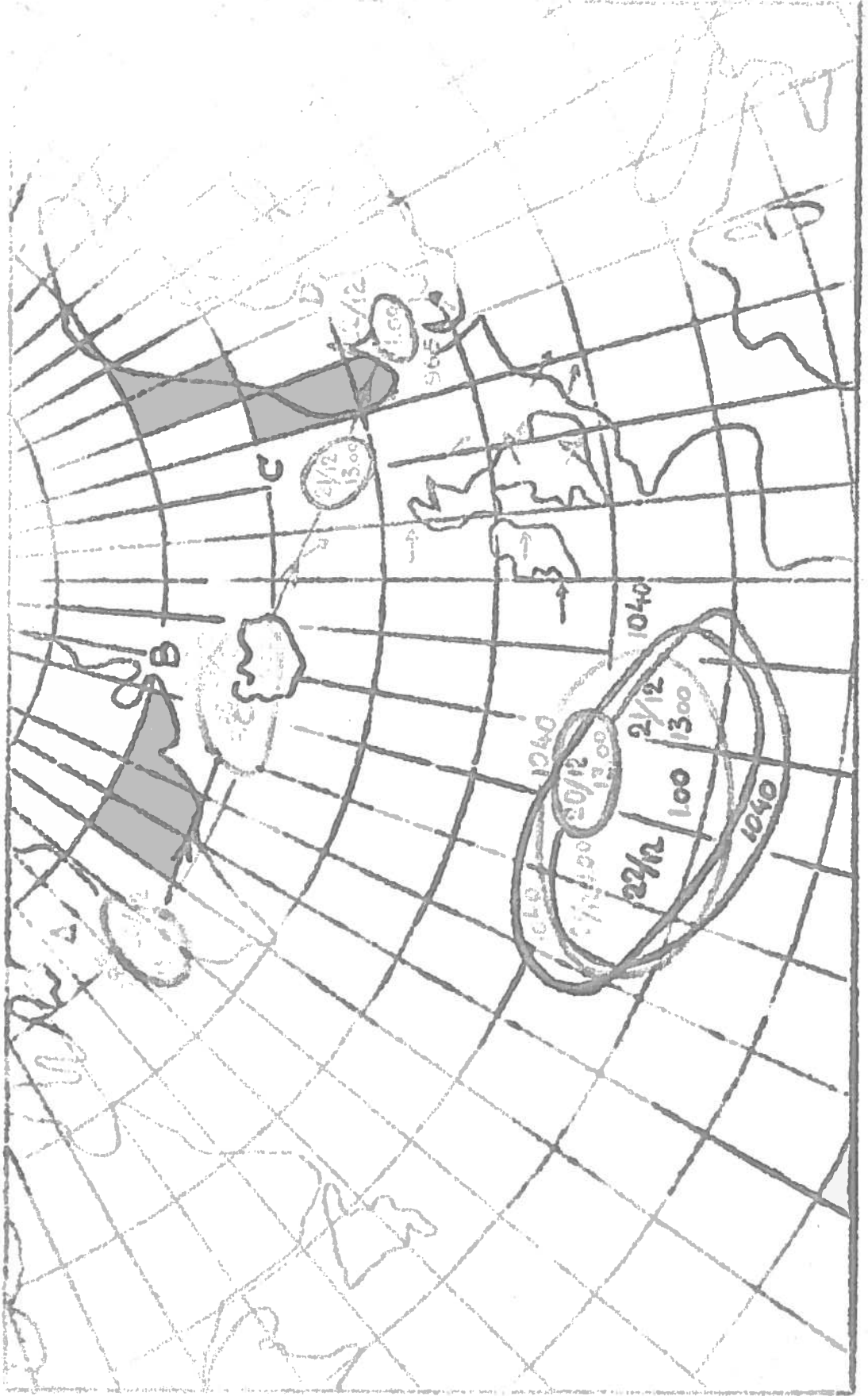
Het optreden van zulk een stand "na 22 jaar" behoeft dus als zodanig geen bijzondere aandacht te trekken. Veeleer was het een vraag waarom een dergelijke stand niet reeds eerder is voorgekomen. Omgekeerd accentueert deze stormvloed, dat de (toen soms extreem geachte) stormvloedstanden van 1 Februari 1953 voor dit gebied in feite tot de relatief niet hoge standen moeten worden gerekend. Daarbij wordt buiten beschouwing gelaten, dat 1953 een langduriger stormvloed was dan 22 December 1954.

's Gravenhage, 29 December 1954.

DE HOOFDINGENIEUR,

P.J. WEMELSFELDER.

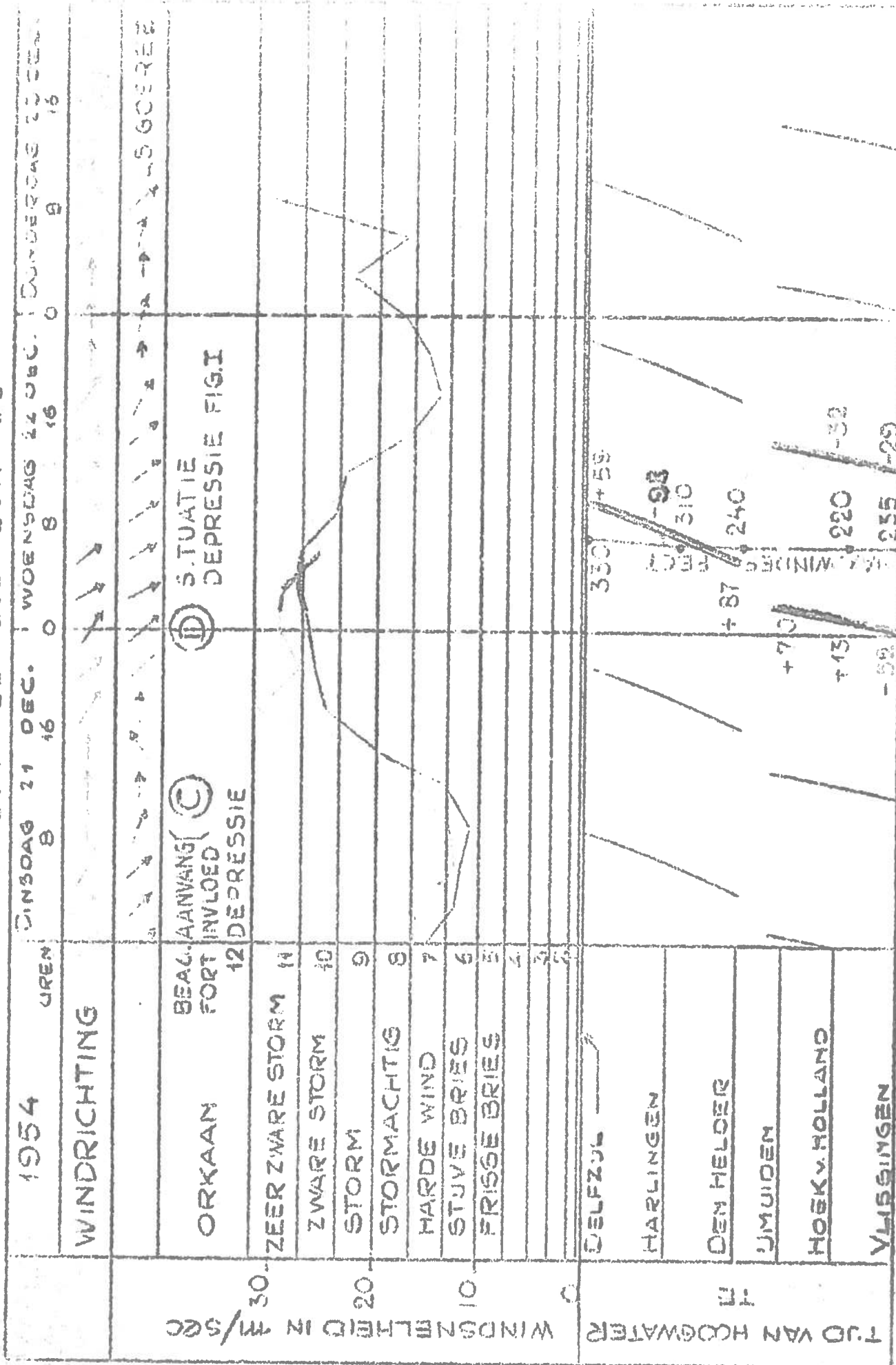
STORMVLOED 22 DECEMBER 1954



DEPRESSIEBAAN EN LIGGING HOGE DRUKGEBIED

FIG. 1

STORMVloed 22 DECEMBER 1954








WINDGEGEVENS EN WATERSTANDEN AAN DE HOOFDSTATIONS (FIG. 2)

STORMVLOED

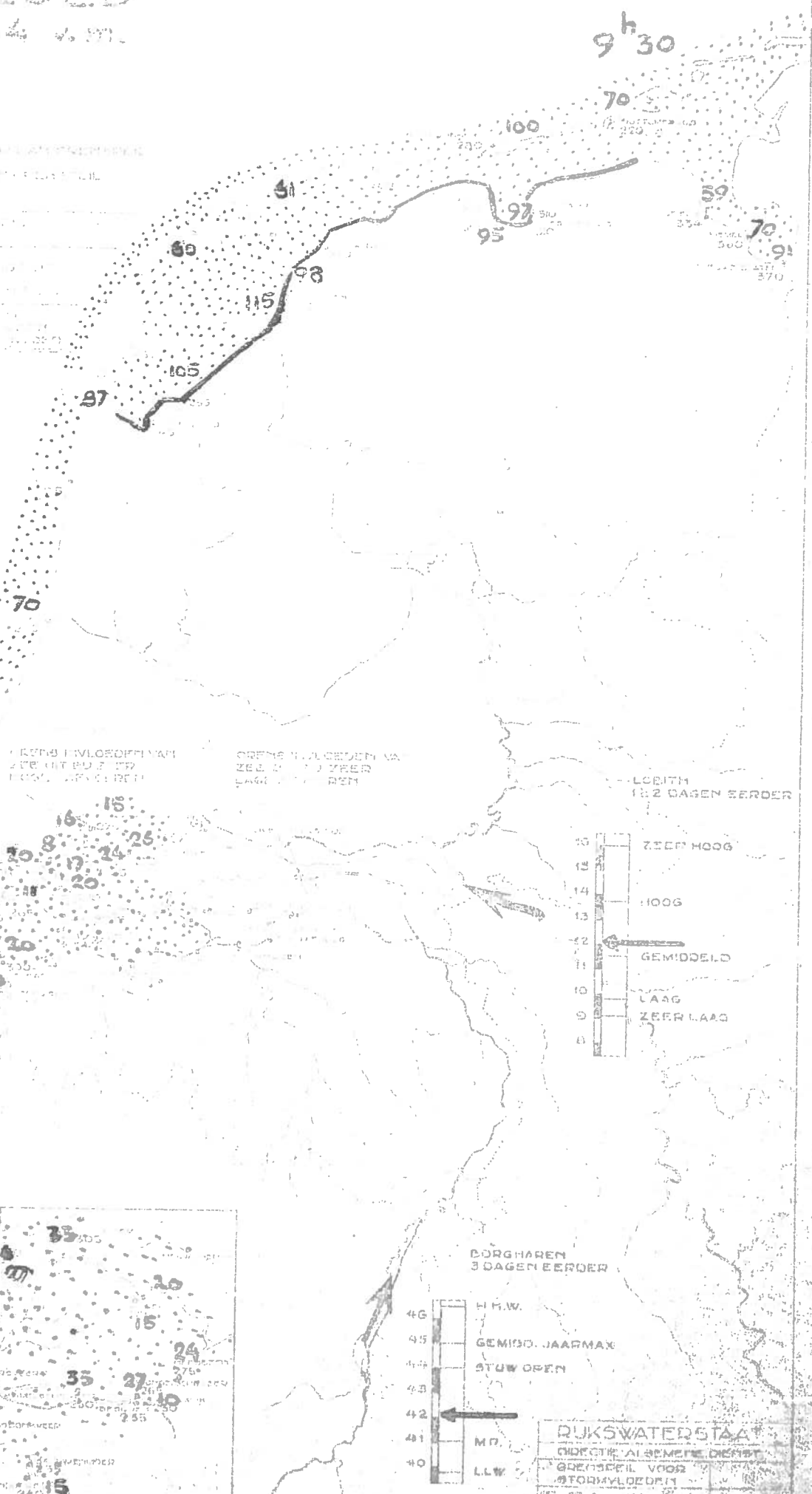
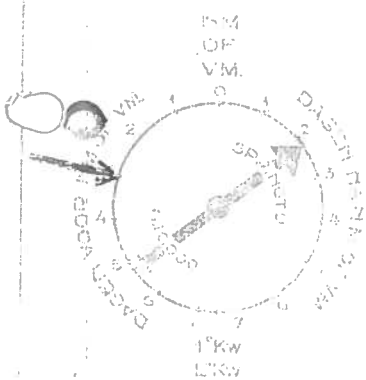
22 DEC. 1954 v.m.

FIG. 3

VERKLARING

-  MEER DAN 100 CM TOEGEWASSENHEID
-  TOT 100 CM TOEGEWASSENHEID
-  HOOGTE VAN DEEREN
-  HOOGTE VAN DEEREN
-  HOOGTE VAN DEEREN

CAUDERDOM GETU

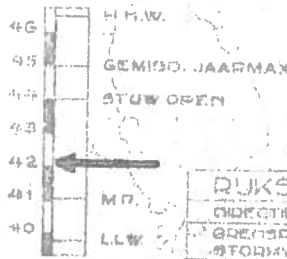
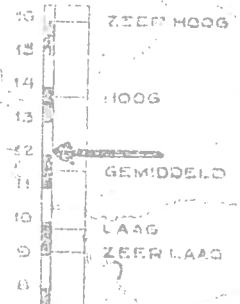


GRENS VLOEDIFFERANSIE
OP 100 CM TOEGEWASSENHEID

GRENS VLOEDIFFERANSIE
OP 100 CM TOEGEWASSENHEID

LDBITH
12 DAGEN EERDER

BORGHAREN
3 DAGEN EERDER



RIJKSWATERSTAAT
DIRECTIE ALGEMEENE DIENST
GRENSELIJN VOOR
STORMVLOEDEN

