

Stormvloed 20 januari 1960.

Onder invloed van een aanvankelijk uitdiepende depressie, welke zich van Schotland naar de Duitse Bocht bewoog ontwikkelde zich boven de Noordzee in de ochtenduren van 20 januari 1960 een zware storm.

Meteorologisch overzicht. ')

De storm wordt gekarakteriseerd door een korte duur, waarbij evenwel grote windsnelheden optraden.

Uit vergelijking van de windgegevens voor de lichtschepen Ter-schellingerbank en Goeree (fig. 1) blijkt, dat het windveld voor de Nederlandse kust homogeen is geweest. Opvallend is vooral de overeenstemming in windrichting. Aanvankelijk z.w.; tijdens het aangroeien van de windkracht nog w.; ongeveer samenvallend met de grootste windkrachten ruimend naar n.w. Nadat deze fatale windrichting was ingetreden namen de windsnelheden sterk af.

Op basis van de ter beschikking staande gegevens kon nog slechts een globale vaststelling van de maximale stormeffecten plaats vinden. Hieruit blijkt, dat voor vrijwel het hele kustgebied het maximale stormeffect simultaan optrad en wel omstreeks 11.45 uur. Nabij de afsluitdijk viel het grootste stormeffect samen met het tijdstip van het astronomische hoogwater, in het zuiden was het tijdstip van hoogwater vroeger, nabij Delfzijl later (onderste deel van fig. 1).

Waterstanden in noord Nederland.

Overeenkomstig het bovenstaande zijn de grootste overschrijdingen van grenspeil nabij de afsluitdijk voorgekomen (zie fig. 2). Daarbij aansluitend is het grenspeil overschreden in het gebied tussen IJmuiden en Nieuw-Bildt.

Doordat de waterstanden aan de drie hoofdstations IJmuiden, Den Helder en Harlingen boven grenspeil kwamen is hier sprake van een stormvloed.

In de westelijke Waddenzee valt op het grote verschil in opwaaiing tussen de binnenzijde van de Waddeneilanden en het kustgebied, de eilanden weinig boven of zelfs beneden grenspeil, aan de kust ongeveer 50 cm overschrijding. Als gevolg van het snel verloop van de storm en de in het begin nog westelijke windrichtingen heeft slechts gedeeltelijke vulling van het Waddenzeebekken plaats gevonden, de hoge standen aan de vaste wal werden veroorzaakt door additieve opwaaiing in de Waddenzee zelf.

Naar het oosten namen de waterstanden snel af, eensdeels door het zwakken van de windkrachten, anderdeels doordat het maximale stormeffect hier vóór het astronomisch tijdstip van hoogwater optrad. Te Delfzijl bleef de waterstand 72 cm beneden grenspeil.

---

' ) De gegevens zijn ontleend aan de weerkaartjes van het K.N.M.I.

Waterstanden in zuidwest Nederland.

In zuidwest Nederland was, zoals hiervoor reeds aangegeven, het stormeffect op het tijdstip van hoogwater nog niet tot ontwikkeling gekomen. In Zeeland bleven de waterstanden 40 à 70 cm beneden grenspeil. Hoewel de rivierstanden zeer laag waren (fig. 2) stegen de waterstanden ten opzichte van grenspeil landinwaarts tot in het Biesbosgebied om eerst daarna weder af te nemen. Op de Waterweg deed zich eenzelfde verschijnsel voor met het maximum nabij Rotterdam. Onder invloed van de westenwinden heeft het opwaaiingseffect zich op de benedenrivieren sterk voortgeplant, het verloor eerst aan betekenis bij het nauwer worden van de rivierarmen.

In het gebied van de benedenrivieren daalden de waterstanden na het ochtendhoogwater maar weinig, doordat de grootste storminvloed hier kort voor het tijdstip van laagwater optrad. Te Rotterdam b.v. was het laagwater 115 cm + N.A.P. of 184 cm hoger dan het volgens de getijtafel had moeten zijn. Te Vlissingen bleef het laagwater op 7 cm + N.A.P. of 209 cm hoger dan de getijtafelwaarde. Met de herinnering aan 1953, toen zich eenzelfde verschijnsel voordeed, wekte dit, zoals te begrijpen is, enige ongerustheid. Des avonds was evenwel de storm dusdanig afgenomen, dat aan de meeste stations de standen zelfs nog beneden het eerste hoogwater bleven. Zij schommelden 's avonds voor vrijwel het hele Deltagebied rond 40 cm beneden grenspeil.

Vergelijking van verwachte en opgetreden waterstanden.

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de astronomische hoogwaters, de daarop verwachte verhogingen en de gerealiseerde standen en verhogingen:

20 jan. '60	astronomisch H.W.		opgetreden hoogwater	opzet		bewakingspeilen		telegram
	tijd	hoogte		verwach- <sup>1)</sup> ting ca. 6 uur voor H.W.	opgetreden	beperkt	uitgebr.	
Vlissingen	5.47	181	254	10-12 dm	73 cm	3.10	3.50	
H. v. Holland	6.52	89	195	10-12 dm	106 cm	2.10	2.80	
Den Helder	11.29	27	230	17 dm	203 cm	1.90	2.60	BB
Harlingen	14.02	63	321	20 dm	258 cm	2.50	3.30	BB
Delfzijl	16.09	111	262	20 dm	151 cm	3.00	3.80	BB
Vlissingen	18.18	191	284	10-12 dm	93 cm	3.10	3.50	
H. v. Holland	19.05	106	193	10-12 dm	87 cm	2.20	2.80	

<sup>1)</sup> De verwachtingen zijn door het K.N.M.I. verstrekt.

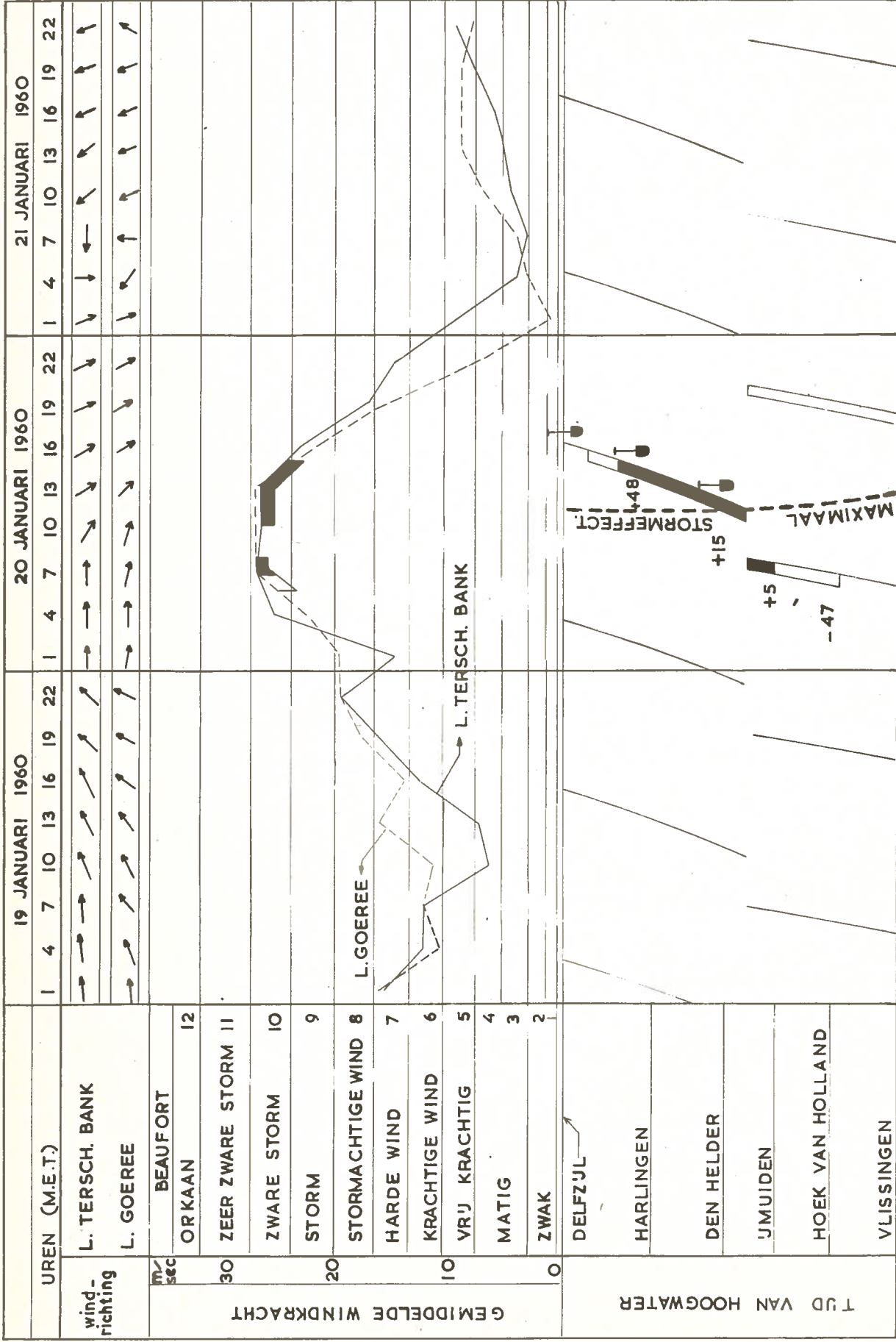
Op grond van de verwachtingen, mede in aanmerking genomen het verloop der waterstanden omstreeks het voorgaande L.W., was er geen aanleiding om voor district zuid voor het ochtendhoogwater dijkbewaking in te stellen. Niettemin werd in verband met de verwachtingen de stormvloedkering gesloten.

Voor de districten Den Helder, Harlingen en Delfzijl werden om 5.30 uur, 7.30 uur en 10 uur telegrammen voor beperkte dijkbewaking uitgegeven. Voor Den Helder en Harlingen werd de verwachting met enkele dm overschreden; voor Delfzijl werd de verwachting en het peil beperkte bewaking niet bereikt. De snel afnemende windkrachten gaven geen aanleiding tot telegram in het district zuid voor het middaghoogwater.

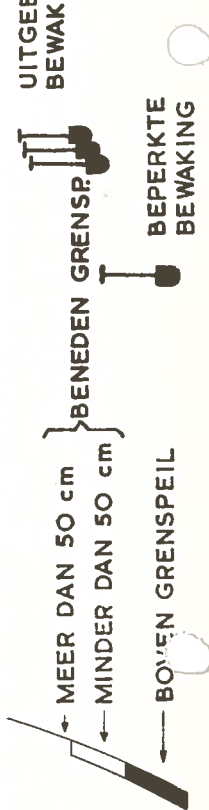
's-Gravenhage, 29 januari 1960.  
Het Hoofd van de Hydrometrische Afdeling  
De Hoofdingenieur A,



(ir. P.J. Wemelsfelder).



VERKLARING



UITGEBREIDE BEWAKING

OVERZICHT STORMVLOED

20 JANUARI 1960

RJKSWATERSTAAT  
DIR: WATERHUISHOUDING  
EN WATERBEWEGING

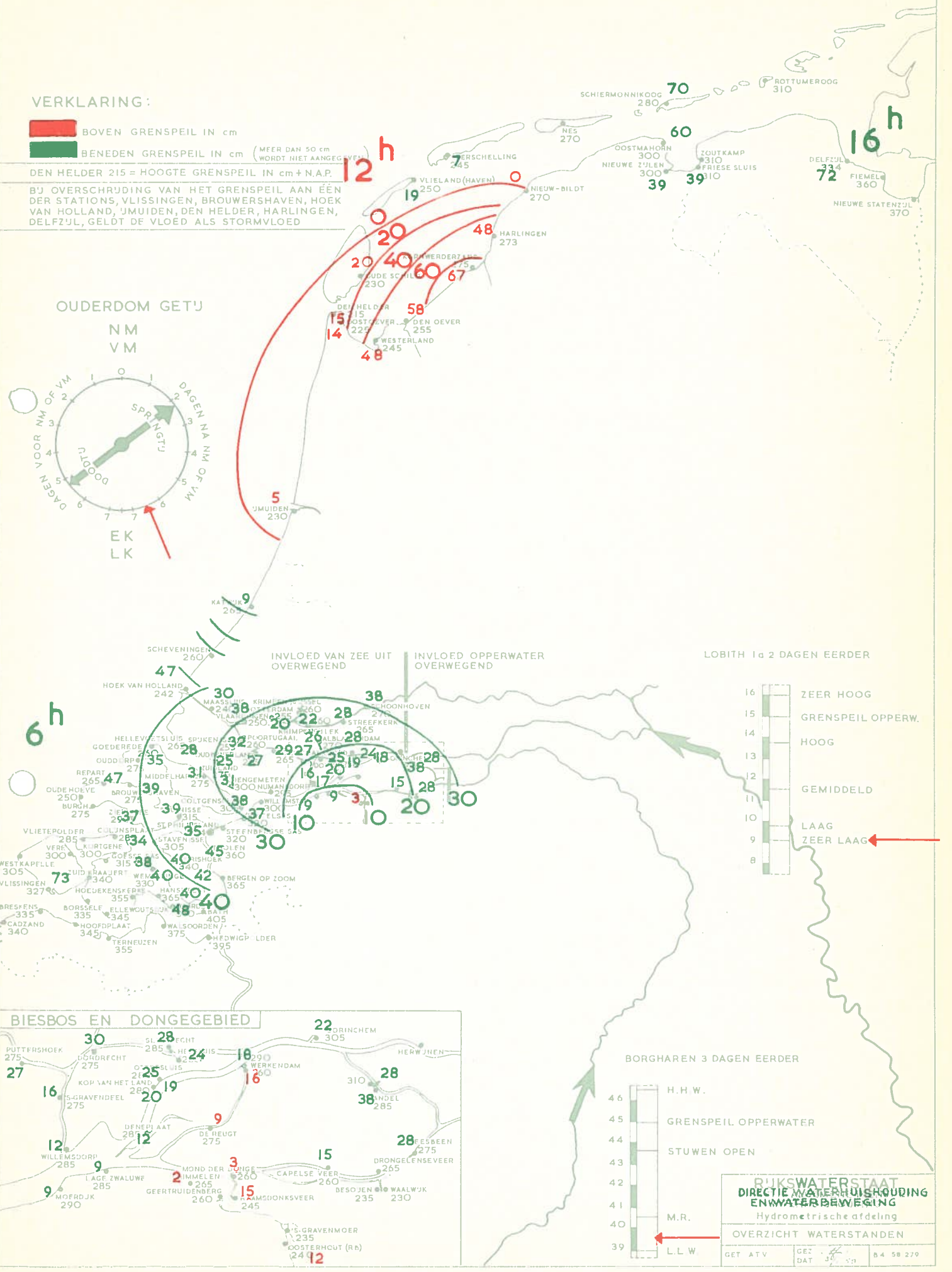
96t. R.F.S. 962. A1 N<sup>o</sup>. 60.14

# STORMVLOED 20 JANUARI 1960 V.M.

fig. 2

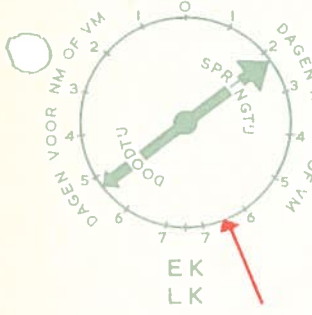
## VERKLARING:

- BOVEN GRENSPLEIL IN cm
  - BENEDEN GRENSPLEIL IN cm (MEER DAN 50 cm WORDT NIET AANGEGEVEN)
- DEN HELDER 215 = HOOGTE GRENSPLEIL IN cm + N.A.P.
- BIJ OverschRIJDING VAN HET GRENSPLEIL AAN EEN DER STATIONS, VLISSINGEN, BROUWERSHAVEN, HOEK VAN HOLLAND, UMUIDEN, DEN HELDER, HARLINGEN, DELFZYL, GELDT DE VLOED ALS STORMVLOED



### OUDERDOM GETIJ

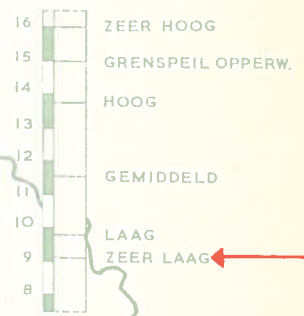
NM  
VM



INVLOED VAN ZEE UIT OVERWEGEND

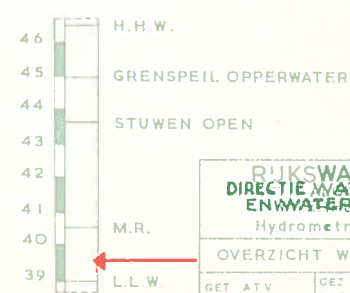
INVLOED OPPERWATER OVERWEGEND

LOBITH 1 d 2 DAGEN EERDER



### BIESBOS EN DONGEGEBIED

BORGHAREN 3 DAGEN EERDER



<b>RIJKSWATERSTAAT</b>		
<b>DIRECTIE WATERHUISHOUDING</b>		
<b>EN WATERBEWEGING</b>		
Hydrometrische afdeling		
OVERZICHT WATERSTANDEN		
GET	ATV	GEZ DAT
		30 31 32
		84 58 270