

Voorlopige bepaling der Maatgevende SV-hoogten
voor Hoek van Holland en Vlissingen door Dr Ir
J. van Veen, 22 Juni 1953.

Ondergetekende, voldoende aan de wens van de Delta-Commissie, zoals die laatstelijk tot uitdrukking kwam op de Pleno-vergadering van 20 Juni 1953, geeft over de vraag op welke SV-stand thans zal moeten worden gerekend, als volgt zijn voorlopige mening.

Het noordelijk deel der Nederlandse kust blijft hier buiten beschouwing.

Ik gaf in mijn brief van 18 Mei 1953 de volgende lijst, samengesteld uit een optelling van een hoge springvloed (18 Jan. 1953) en een opstuwung van 3.50 m bij HW.

Staat I.

	HW	stuwing	SV
Hoek van Holland	1.25	+ 3.50 =	4.75+
Hellevoetsluis	1.37	+ 3.50 =	4.87+
Brouwershaven	1.66	+ 3.50 =	5.16+
Vlissingen	2.42	+ 3.50 =	5.92+
Terneuzen	2.60	+ 3.50 =	6.10+
Hansweert	2.64	+ 3.50 =	6.14+

Aan de frequentielijnen wordt door mij voorlopig niet veel waarde gehecht, daar zulk een extrapolatie tot ver buiten de waarnemingscijfers niet anders dan persoonlijk en ruw kan zijn. Ik laat dit dus buiten beschouwing.

De verschillen van staat I met de hoogst voorgekomen standen zijn de volgende:

Staat II.

	1 Februari '53	vV	verschil
Hoek van Holland	3.85	4.75	0.90 m
Hellevoetsluis	4.10	4.87	0.77
Brouwershaven	4.25	5.16	0.91
Vlissingen	4.55	5.92	1.37
Terneuzen	4.96	6.10	1.14
Hansweert	5.07	6.14	1.07

Vlissingen valt hierbij hoog uit t.o.v. de andere stations.

Staat III.

De constructie van de voorgekomen vloed op 1 Februari 1953 was als volgt:

	Voorspeld HW	Opwaaiing	SV op 1 Febr.
Hoek van Holland	0.81	+ 3.04 =	3.85
Hellevoetsluis	0.94	+ 3.16 =	4.10
Brouwershaven	1.18	+ 3.07 =	4.25
Vlissingen	1.95	+ 2.60 =	4.55
Terneuzen	2.14	+ 2.82 =	4.96
Hansweert	2.22	+ 2.85 =	5.07

De maximale opwaaiingen (niet bij HW) waren op 1 Februari 1953 als volgt:

Staat IV.

Hoek van Holland	3.30 m
Hellevoetsluis	3.70 m
Brouwershaven	3.45 m
Vlissingen	3.10 m
Terneuzen	3.40 m
Hansweert	3.75 m

De cijfers van staat I zijn bepaald door optelling van twee factoren: A de voorspelde springvloedhoogten, B de opwaaiingen of windeffecten. Zij worden hieronder nog nader voor de twee stations Hoek van Holland en Vlissingen beschouwd

A. De aan te nemen springvloedhoogte.

De springvloed van 18 Januari (de laatste hoge voor de ramp) was de hoogste van het jaar. Het ongunstigste jaar was 1874, toen de zon en maan-componenten goed samenwerkten. Vergelijkt men de eerste kolommen van staten I en III, dus de voorspelde HW's van 18 Januari 1953 en 1 Februari 1953, dan vindt men de verschillen:

Hoek van Holland	1.25 - 0.81 = 0.44 m.
Vlissingen	2.42 - 1.95 = 0.47 m.

De gemiddelde springvloeden zijn (Algemene Dienst)

Hoek van Holland	1.04 m + (uiterst 1.34 m)
Vlissingen	2.31 m + (uiterst 2.64 m, 20 Mrt 1874).

Ik meen dat men ter bepaling van de maatgevende SV-standen moet uitgaan van een springtij, geen normaal tij.

Voor Hoek van Holland is de keuze niet moeilijk, het is een HW tussen 1.1 en 1.3+.

Voor Vlissingen komt men tot geen grotere marge, nl. 2.3 à 2.5+.

De laagste der onderstreepte cijfers geven dus ongeveer de gemiddelde springtijhoogte aan, de hoogste geven ongeveer de hoogste springtijcijfers.

B. De aan te nemen opwaaiingen bij HW.

De opwaaiing te Hellevoetsluis was op 1 Februari (bij HW) 3.16 m (zie staat III). Is het betrekkelijk lage opwaaiingscijfer voor Vlissingen van 2.60 m toevallig of een gevolg van de nabijheid van het Nauw van Calais?

Door de Algemene Dienst werd een studie gewijd aan deze vraag. Van de 10 stormvloeden bleek ongeveer de helft te Vlissingen een lagere opwaaiing te hebben, de andere helft een hogere, zodat het effect van het Kanaal niet geconstateerd werd. De studie is nog niet beëindigd. Er naast zou een getij- en windeffectberekening moeten plaats hebben voor de Zuidelijke Noordzee. De uitkomst ervan is niet spoedig te verwachten.

Te Vlissingen is dus de opwaaiing bij HW 56 cm lager gebleven dan te Hellevoetsluis. Voor beide plaatsen ligt een bankengebied, zodat de extra opwaaiing op dat ondiepe gebied

wel niet veel zal hebben verschild. Het is mogelijk, dat later uitgemaakt zal kunnen worden dat deze 56 cm gedeeltelijk een gevolg is van het z.g. Kanaal - lek. Het is ook mogelijk, dat later tot de conclusie wordt gekomen dat de opwaaiing van 3.16 m die te Hellevoetsluis is opgetreden ook voor Vlissingen mogelijk is met dezelfde kans op voorkomen.

De vraag of te Hellevoetsluis hogere HW-opwaaiingen dan de geconstateerde 3.16 m voor zullen komen is positief te beantwoorden. Te Hoek van Holland zal die zeker hoger kunnen zijn, doch te Vlissingen zal die misschien door de nabijheid van het Nauw van Calais minder gemakkelijk die grote hoogte bereiken.

Ik meen dat te Hellevoetsluis en ook bij het nabije Hoek van Holland met een windeffect ware te rekenen, welke 10% hoger is dan het geconstateerde windeffect te Hellevoetsluis, dus met $3.16 + 0.32 = 3.48$ m, zeg 3.5 m.

Voor Vlissingen zou men voorlopig hetzelfde getal kunnen handhaven.

Conclusie.

De onderstreepte getallen van A en B optellende vindt men dus het volgende.

Voor Hoek van Holland laag getal $1.1 + 3.5 = 4.6+$
hoog getal $1.3 + 3.5 = 4.8+$

Voor Vlissingen laag getal $2.3 + 3.5 = 5.8$ m+
hoog getal $2.5 + 3.5 = 6.0$ m+

Het is niet onmogelijk, dat voor laatstgenoemd station later zal blijken dat hier een paar decimeters af kan worden getrokken voor de nabijheid van het Nauw van Calais.

Opmerking 1.

De bodemdaling is hier niet bij verondersteld. Wil men voor de nieuwe dijken op het jaar 2050 rekenen dan dient er daartoe iets bij geteld te worden, zeg 0.2 m.

Opmerking 2.

Evenmin is gerekend de invloed van de toekomstige waterstaatswerken op de waterstanden. Vermindert de stroom die bij SV de Waterweg intrekt dan zal de SV-stand te Hoek van Holland daardoor ongeveer 0.2 m kunnen verhogen. Dit getal kan nauwkeuriger worden berekend, zodra de waterstaatswerken ontstaan.

Opmerking 3.

Voor Vlissingen lijkt mij een waterstandsverhoging tengevolge van waterstaatswerken te liggen binnen 1 dm. Ik tel daarvoor dus niets bij.

Ik kom dus tot de cijfers

Hoek van Holland $4.7 + 0.2 + 0.2 = 5.1+$
Vlissingen $5.9 + 0.0 = 5.9+$

en waag voorlopig nog niet de frequentie dier standen te bepalen.