

rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee
adviesdienst vlissingen

notitie WWKZ-81.V276

projectcode							
V	8	1	4	9	A	1	Ø

aan : Leden Projectgroep VWG Verdiepen Westerschelde
van : Ir. W.T. Bakker
datum : Juni 1981
onderwerp :

Beschrijving getijregime Westerschelde
(volg nr. 6 projectplan).

behoort bij: notitie WWKZ nr. 81.V276
datum: juni 1981
bladnr: 1

• Beschrijving van het getijregime in de Westerschelde.

De getijbeweging in de Westerschelde is te beschrijven door de beweging van het wateroppervlak, het "verticaal getij" en de beweging van de waterdeeltjes, het "horizontaal getij". Beiden zullen in het volgende nader worden gekarakteriseerd.

Fysisch moet men zich de getijbeweging voorstellen als een getijgolf, die zich vanaf Vlissingen als een lopende golf in de Westerschelde voortplant, bij de Brabantse oever ten dele terugkaatst, waarbij opslingering optreedt. Deze opgeslingerde golf plant zich verder voort op de Schelde.

Het getij vertoont door deze gedeeltelijke terugkaatsing zowel de kenmerken van een lopende golf -voortplanting van de getijkam (dat wil zeggen de top van de hoogwatergolf)- als van een staande golf in een bekken: grotere getijverschillen en lagere getijdebieten aan de landwaartse dan aan de zeewaartse zijde van het bekken.

In het volgende zullen verticaal en horizontaal getij nog ieder afzonderlijk worden gezien.

Het verticaal getij laat zich karakteriseren door lijnen van respectievelijk gelijk en gelijktijdig hoog water en laag water. Bijlage 1 toont deze lijnen zoals afgeleid van de Reductiekaart 1977 voor wat betreft

Bijlage 2 toont de gemiddelde getijkromme (1960 - 1970) van een aantal stations langs de Westerschelde. Duidelijk blijkt hieruit zowel het karakter van de lopende golf als de opslingering.

Het horizontale getij laat zich waarschijnlijk het duidelijkst presenteren door de volgende grootheden:

- a het gemiddelde van het eb- en het vloeddebiet in de verschillende getijgeulen. In bijlage 3 is dit weergegeven door in de Westerschelde in schema het netwerk van geulen te tekenen en ieder van deze schematisch weergegeven geulen een breedte toe te kennen, gelijk aan het gemiddelde van het eb- en vloeddebiet. Aangegeven zijn de debieten, zoals deze volgen uit een door de Adviesdienst Vlissingen uitgevoerde getijberekening, waarmee het getij op 11 mei 1971 is gesimuleerd.
- b Op eenzelfde wijze als het gemiddelde tussen eb- en vloeddebiet is ook het resulterend debiet voor te stellen. In verband met het feit, dat hierbij twee grote getallen van elkaar afgetrokken worden (eb- van vloeddebiet of omgekeerd), zal men rekening met grote onnauwkeurigheden moeten houden.

behoort bij: notitie

WWKZ nr. 81.V276

datum: juni 1981

bladnr: 2

Als conditio sine qua non voor uitkomsten met praktische betekenis geldt, dat men een cyclisch getij als randvoorwaarde zal moeten invoeren. Resultaten van dit soort berekeningen zijn op het ogenblik nog niet beschikbaar.

- c Een andere wijze, om het getij vast te leggen door het vastleggen van de top-snelheden, zoals deze gedurende het getij optreden. Bijlage 4 toont de maximale getijstroomsnelheden zoals deze bij springtij volgens de Stroomatlas [1] in de Westerschelde worden gevonden, respectievelijk bij vloed en bij eb. Belangrijke stromingen dwars op de hoofd-scheepvaartgeul treden met name op bij vloed bij de uitmonding van de Zimmermangeul in het Nauw van Bath en bij de uitmonding van het Schaar van de Spijkerplaat in het Pas van Terneuzen.
- d Naast de grootte van het horizontaal getij is ook het faseverloop over de Westerschelde van belang. Bijlage 5 toont de gebieden waar de hoogwaterkentering respectievelijk minder dan 1 uur, tussen 1 en 2 uur en meer dan 2 uur na het tijdstip van hoog water te Vlissingen plaatsvindt; evenzo wordt het tijdstip van laagwaterkentering met het tijdstip van laagwater te Vlissingen vergeleken. Bijlage 5 is ontleend aan [2].

Het verdient mogelijk aanbeveling de presentatie van verrichte en te verrichte getijberekeningen zo uniform mogelijk overeenkomstig de bijlagen 1 en 3 t/m 5 te vatten.

rijkswaterstaat

behoort bij: notitie WWKZ nr. 81.V276
datum: juni 1981
bladnr: 3

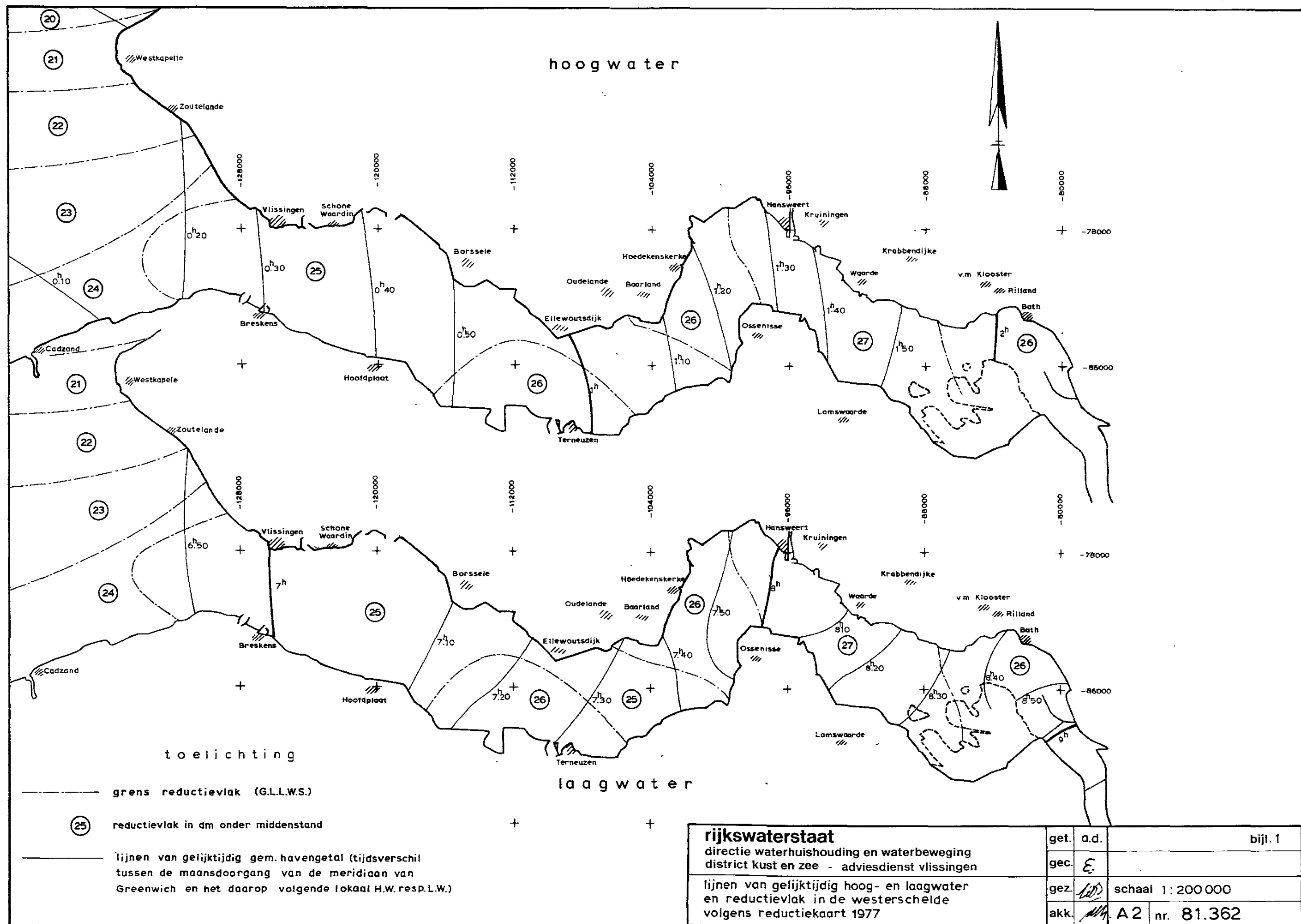
Lijst van bijlagen

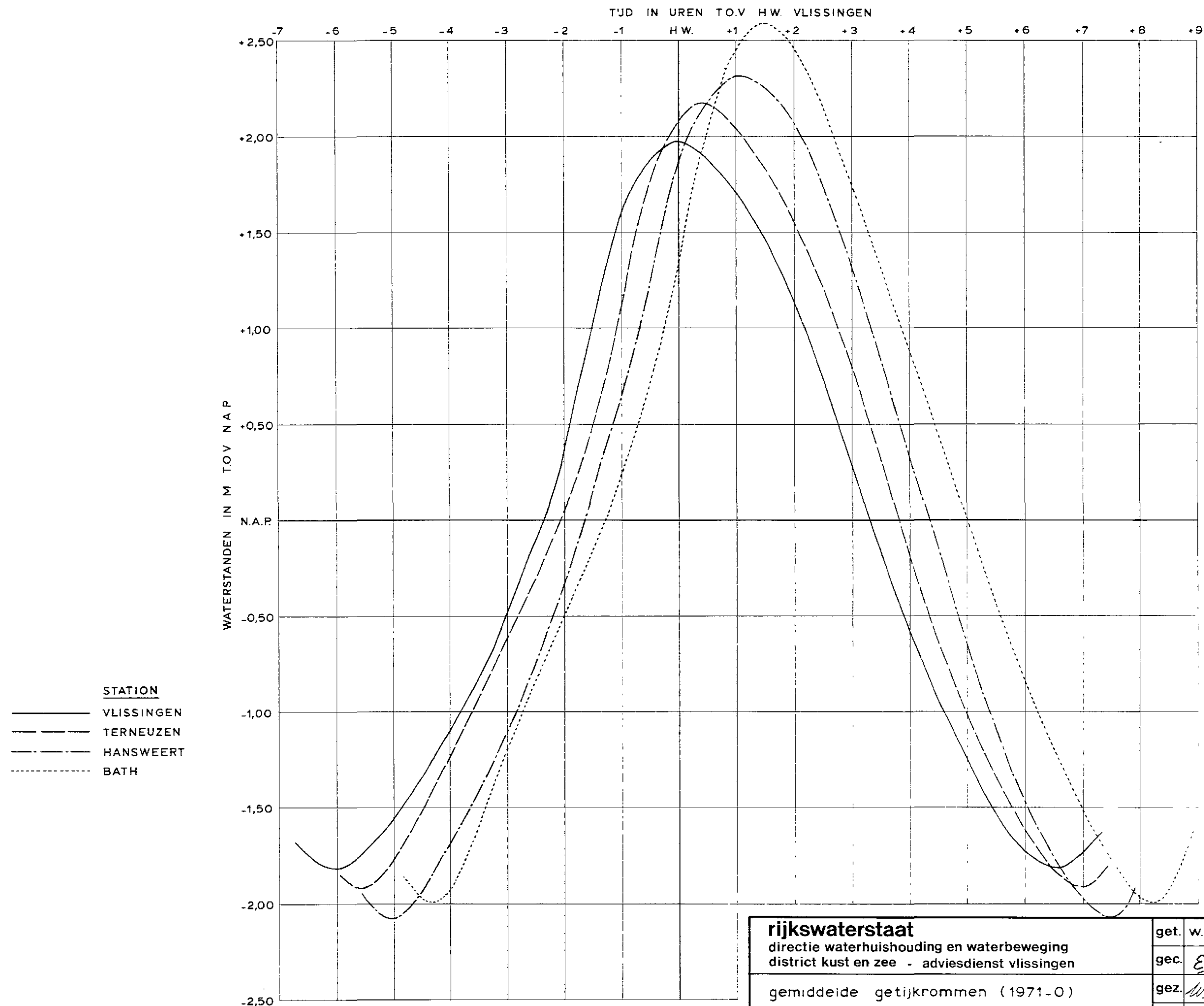
1. Lijnen van gelijktijdig hoog- en laagwater en reductievlak in de Westerschelde volgens reductiekaart 1977.
2. Gemiddelden getijkrommen (1971-0) langs de Westerschelde.
3. Gemiddelde van eb- en vloeddebiet in de verschillende getijgeulen van de Westerschelde.
Naar een getijberekening van de Adviesdienst Vlissingen aangaande het getij op 11 mei 1971.
3a - gemiddelde eb- en vloeddebieten
3b - restdebieten
4. Maximale vloed- en ebstroom bij springtij.
Ontleend aan [1].
5. Tijdstippen voor kentering van hoog- en laagwater te Vlissingen.

behoort bij: notitie WWKZ nr. 81.V276
datum: juni 1981
bladnr: 4

Literatuur

- [1] Dienst der Hydrografie van de Koninklijke Marine.
 Stroomatlas Westerschelde: gemiddelde stroom in de
 laag van 0 - 10 m beneden het wateroppervlak (1976).
- [2] Ing. P. Roelse.
 De kentertijden op de Westerschelde.
 Rijkswaterstaat, Directie Waterhuishouding en
 Waterbeweging, Studiedienst Vlissingen, nota WWKZ-
 78.V012.

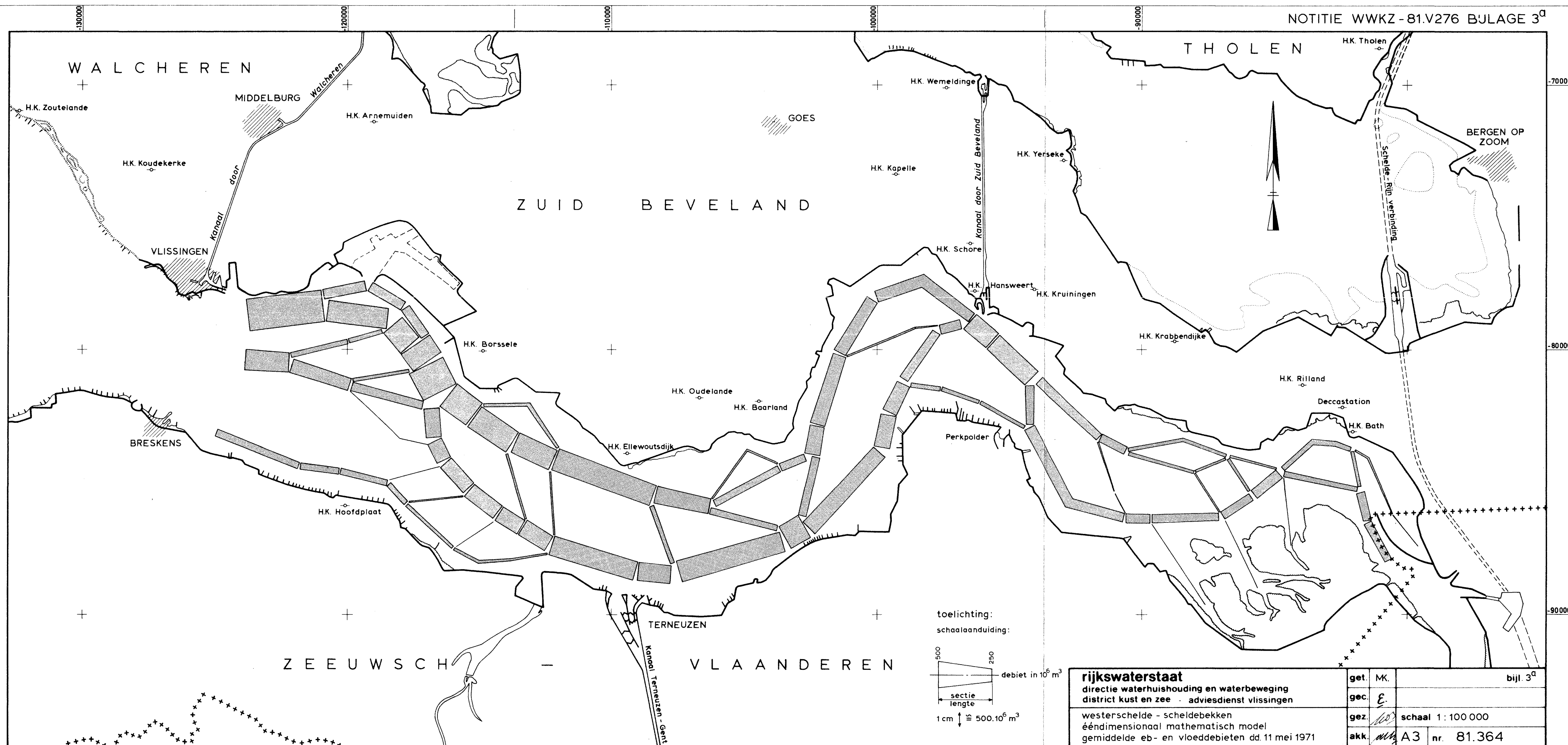


**rijkswaterstaat**

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst vlissingen

gemiddelde getijkrommen (1971-0)
langs de westerscheide

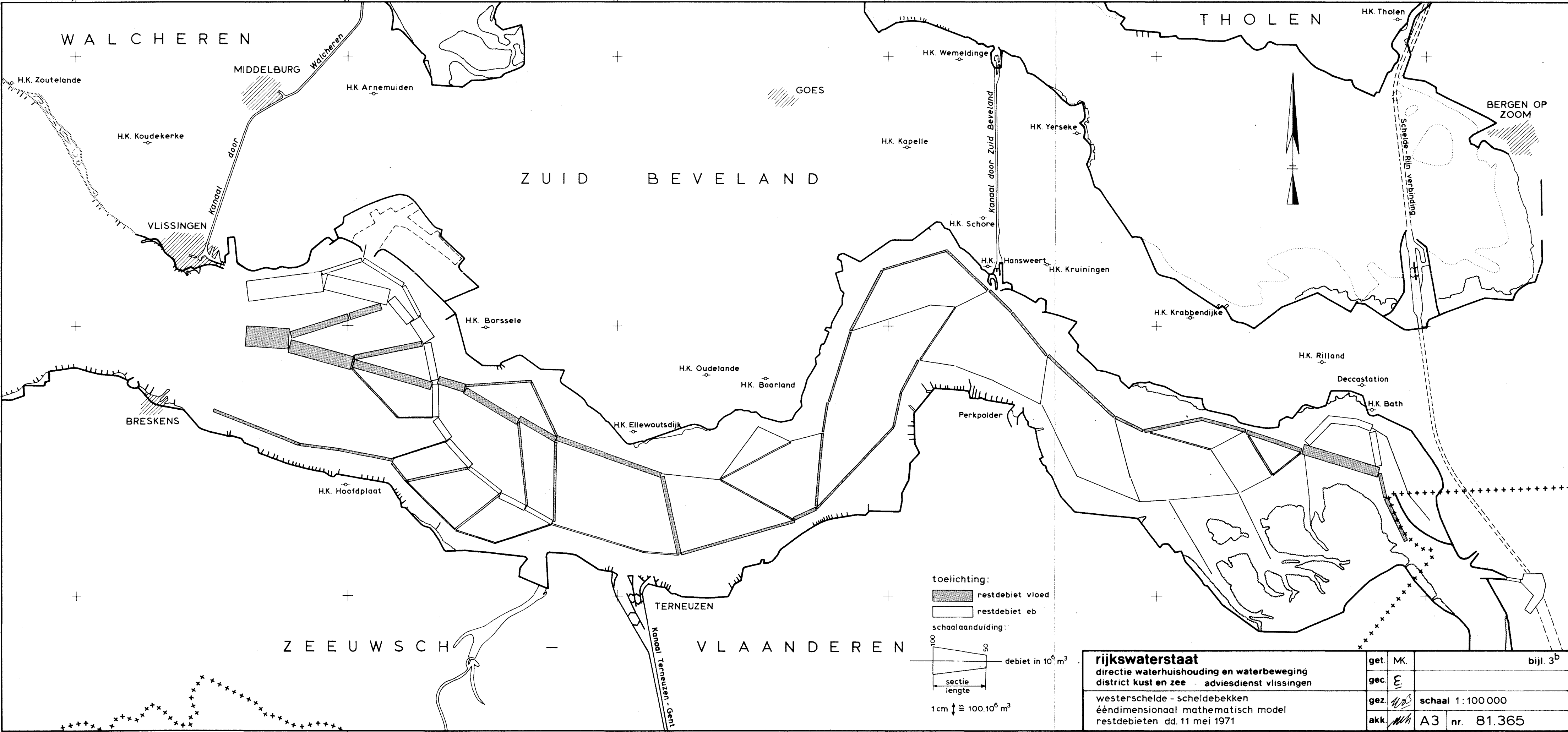
get.	w.m	bijl. 2	
gec.	E.		
gez.	<i>[handwritten signature]</i>	schaal	
akk.	<i>[handwritten signature]</i>	A2	nr. 81.363



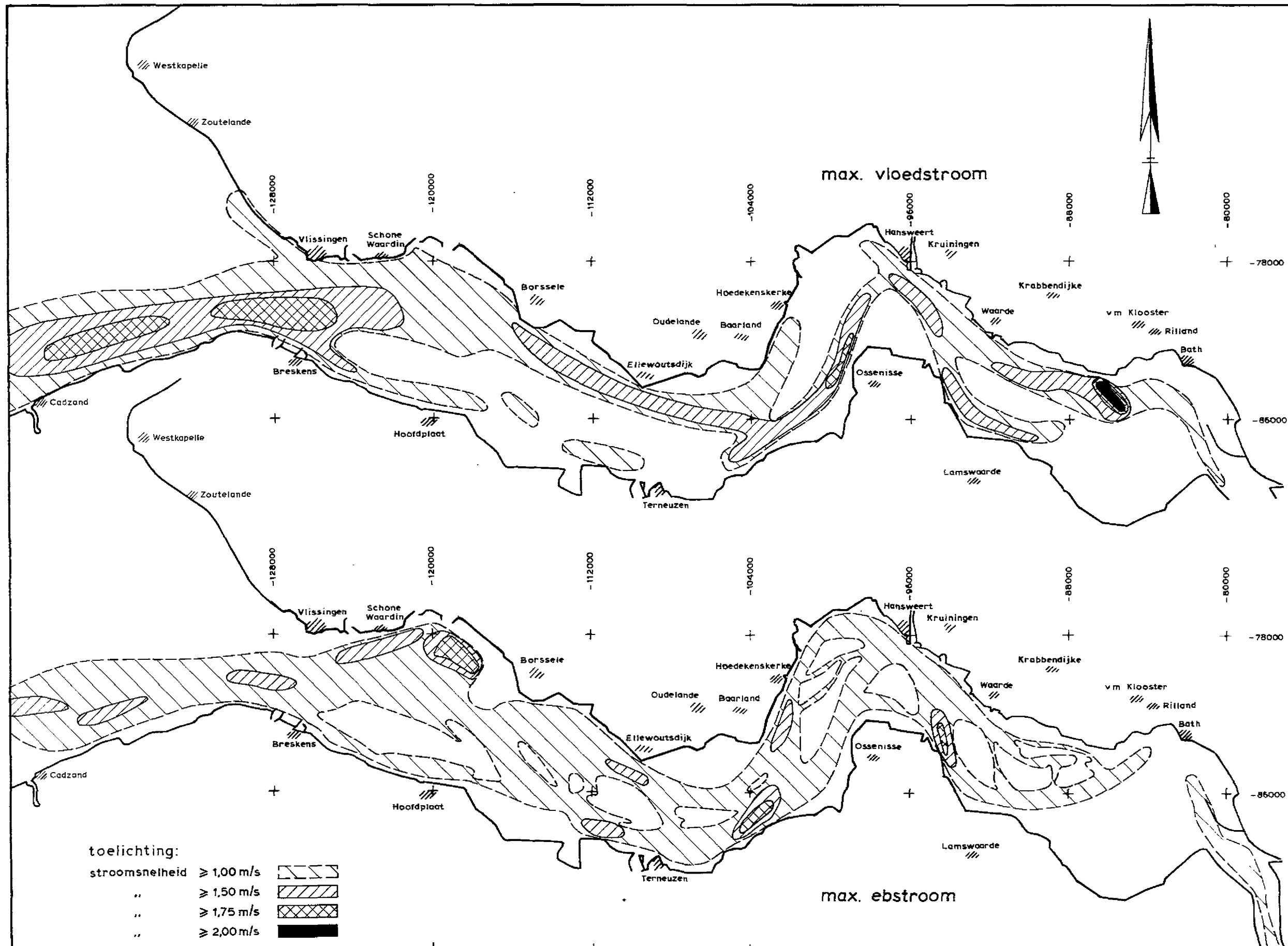
rijkswaterstaat
 directie waterhuishouding en waterbeweging
 district kust en zee - adviesdienst vlissingen

westerschelde - scheldebekken
 ééndimensionaal mathematisch model
 gemiddelde eb- en vloeddebieten dd. 11 mei 1971

get.	MK.		bijl. 3 ^a
gec.	E.		
gez.	W.	schaal 1: 100 000	
akk.	W.	A3	nr. 81.364



rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeweging district kust en zee - adviesdienst vliссingen	get.	MK.	bijl. 3 ^b	
	gec.	E		
westerschelde - scheldebekken ééndimensionaal mathematisch model restdebieten dd.11 mei 1971	gez.	W	schaal 1:100 000	
	akk.	W	A3	nr. 81.365



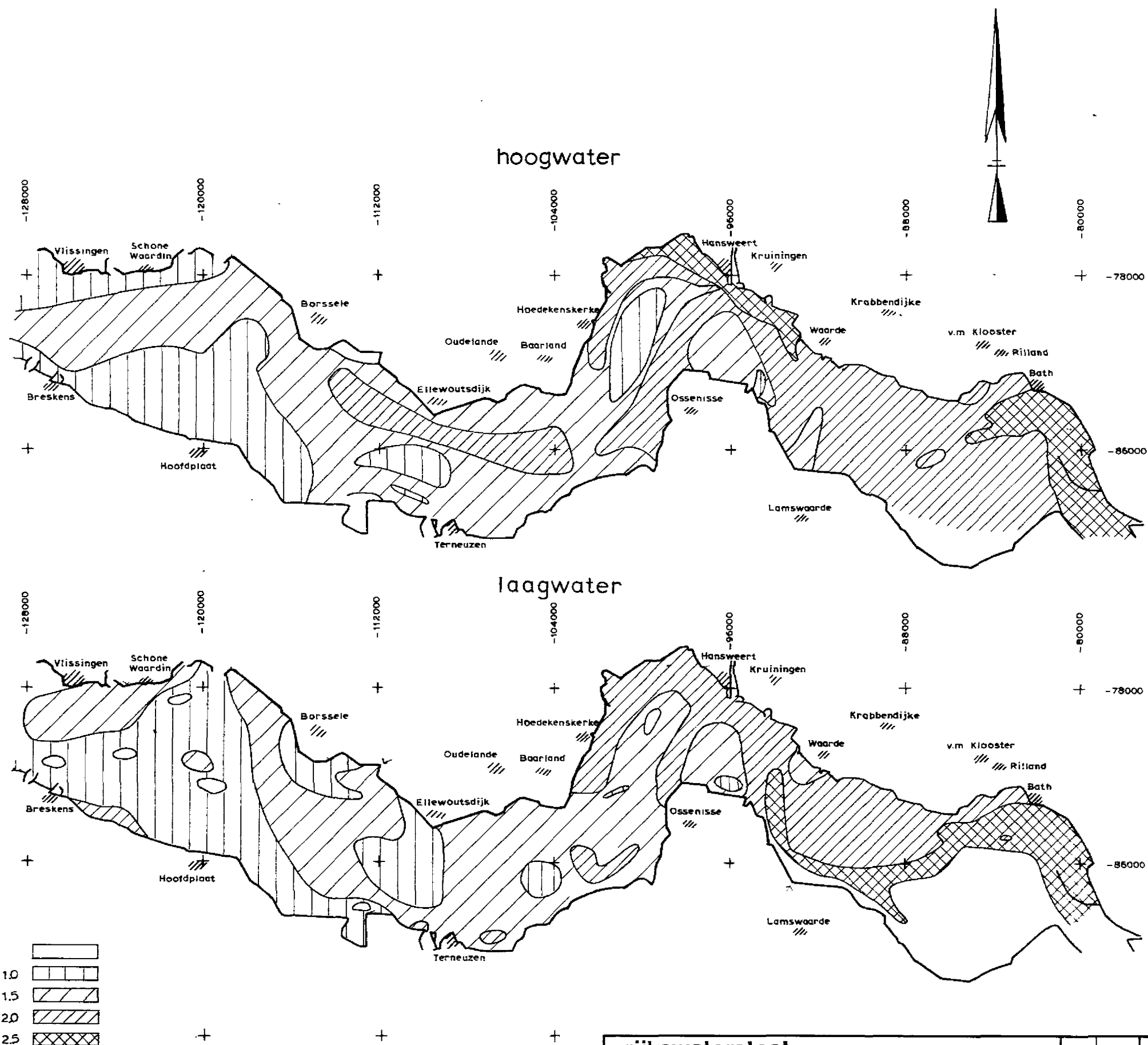
deze gegevens zijn ontleend aan de stroomatlas 1976 van de dienst der hydrografie en aan gegevens van de adviesdienst vlissingen

rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst vlissingen

westerschelde
maximale vloed- en ebstroom bij springtij
(gem. stroomsnelh. in de bovenste waterlaag 0-10m)

get.	MK.	bijl. 4	
gec.	B		
gez.	K	schaal 1:200 000	
akk.	A2	nr.	81.206

**rijkswaterstaat**directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst vlissingenwesterschelde
tijdstippen voor kentering
van hoog- en laagwater te vlissingen

get. MK.

gec. E.

gez. *WJ*akk. *AM*

bijl. 5

schaal 1: 200 000

A2 nr. 81.366