

# rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging  
district kust en zee

studiedienst vlissingen

nota ~~WWKZ-79.V001~~

De bevaarbaarheid van de  
Westerschelde in 1978.

Bijl. behorende bij

reg. nr. 6739.

1966: 432 nr. 62

projectcode						
V	7	9	1	2	P	13

auteur(s) : ing. P. Roelse

datum : december 1979

bijlagen : 17

samenvatting : Ten behoeve van de Directie Zeeland van de Rijkswaterstaat worden door de Studiedienst Vlissingen jaarlijks de gegevens aangaande de bevaarbaarheid van de Westerschelde met haar toegangseulen en de Belgische Schelde vastgelegd in een nota. Hierin komen aan de orde: de diepteligging van de diverse drempels, de onderhoudsbaggerwerken, de zandhuishouding en de vaart met diepgaande schepen.

De onderhavige nota is het achttiende vervolg op nota 60.1: "De bevaarbaarheid van de Westerschelde voor schepen met grote diepgang". Hierin wordt de in 1978 aanwezige situatie nader beschouwd.

## rijkswaterstaat

behoort bij: nota                      WWKZ nr: 79.V001  
datum:            december 1979  
bladnr:            i

### I N H O U D

	<u>blz</u>
1.    Inleiding.	1
2.    Het Zeegat van Vlissingen.	2
2.1 Oostgat-Sardijngeul.	2
2.2 Scheur-Wielingen.	4
2.3 Algemeen.	6
3.    De Westerschelde en de Belgische Schelde.	8
3.1 Onderhoudsbaggerwerken.	8
3.1.1 Baggerplaatsen en gebaggerde hoeveelheden.	8
3.1.2 Het storten en afvoeren van voor onderhoudsbaggerwerken gebaggerde specie.	10
3.2 Diepteligging der drempels.	14
3.3 Zandwinning, lozen en storten van specie (ten behoeve van derden).	18
3.3.1 Winplaatsen en gewonnen hoeveelheden.	18
3.3.2 Storten en afvoeren van specie.	20
4.    De vaart met grote schepen.	22
4.1 Algemene gegevens.	22
4.2 De vaart op verschillende havens.	24
5.    Samenvatting.	28
 Lijst van bijlagen.	 31

behoort bij: nota

WWKZ nr: 79.V001

datum: december 1979

bladnr: 1

1. Inleiding.

Reeds in 1977 bleek dat bij de vaart op Antwerpen de maatgevende diepten op de Westerschelde en in het Scheur, die in de voorgaande jaren steeds konden worden vergroot, niet meer toenamen. In het afgelopen jaar 1978 was zelfs sprake van enige achteruitgang van de maatgevende diepten. Dit ondanks grotere baggerinspanningen dan in 1977. De vaart met diepstekende schepen op de Westerschelde nam in 1978 toe. Met name bij de afvaart zette de groei van de laatste jaren zich sterk voort.

De nota komt voor wat betreft de indeling geheel overeen met de voorgaande nota WWKZ-78.V001. Paragraaf 2 geeft een beschouwing over de baggerwerken en de drempeldiepten in het Zeegat van Vlissingen. In paragraaf 3 volgt een uitvoerige verhandeling over deze onderwerpen met betrekking tot de Westerschelde en de Belgische Schelde. (par. 3.1 en par. 3.2). Tevens wordt hierbij de zandhuishouding belicht (par. 3.3). Paragraaf 4 geeft een beschrijving van de vaart met grote schepen. De nota wordt besloten met een samenvatting (par. 5).

In verband met de bij de directie Waterhuishouding en Waterbeweging ingevoerde uniforme samenstelling van nota's werd de traditionele wijze van inbinden vervangen door een meer eigentijdse productiemethode.

behoort bij: nota                      WWKZ nr: 79.V001  
datum:            december 1979  
bladnr:            2

2. Het zeegat van Vlissingen.

2.1 Oostgat-Sardijngeul.

Voor de scheepvaart via het Oostgat is de diepteligging in de noordwestelijke inloop van dit vaarwater (bijlage 1) maatgevend. De minste beschikbare vaardiepten in de onmiddellijke omgeving van de lichtenlijn aldaar vertonen over het algemeen slechts geringe veranderingen. Na een tijdelijk wat ondiepere ligging in 1969 (bijlage 2 en 2<sup>a</sup>) bedroegen de diepten sindsdien steeds meer dan g.l.l.w.s. -75 dm. In de laatste uitgave van de "Zeemansgids voor de Nederlandse Kust" (september 1974) werd de maatgevende diepte voor de bewuste inloop gesteld op g.l.l.w.s. -76 dm. In augustus 1976 werd uit door de Studiedienst Vlissingen van de Rijkswaterstaat verrichte lodingen echter een minste diepte afgeleid van g.l.l.w.s. -75 dm. Vervolgens werden in december 1976 en mei 1977 maatgevende diepten van respectievelijk g.l.l.w.s. -76 en -77 dm vastgesteld. Aan de hand van een medio september/ oktober 1978 door de Studiedienst Vlissingen uitgevoerde opname werd de minste beschikbare vaardiepte in de noordwestelijke inloop van het Oostgat voor dat jaar bepaald op g.l.l.w.s. -78 dm. Op bijlage 1 zijn enkele maatgevende diepten weergegeven, die zijn ontleend aan de opname van september/oktober 1978.

Gerekend met een in de "Zeemansgids voor de Nederlandse Kust" gegeven rijzing (t.o.v. het reductievlak g.l.l.w.s.) te Westkapelle van 34,5 dm bij gemiddeld doodtij, kan bij de in 1978 bepaalde diepteligging (g.l.l.w.s. -78 dm) de minste beschikbare vaardiepte in de inloop van het Oostgat gesteld worden op 112 dm. Tijdens hoogwater gemiddeld springtij bedraagt de rijzing te Westkapelle 42,5 dm, zodat dan op een beschikbare waterdiepte van 120 dm kan worden gerekend.

Ter plaatse van de ondiepte in de stroomopwaarts op het Oostgat aansluitende Galgeput waren de diepten in 1978 minder gunstig dan in het voorgaande jaar. De minste diepte in de vaaras werd aldaar in juni/juli 1978 bepaald op g.l.l.w.s. -88 dm,

## rijkswaterstaat

behoort bij: nota                      WWKZ nr: 79.V001  
datum:            december 1979  
bladnr:            3

tegen g.l.l.w.s. -93 dm in 1977 (mei). Tijdens de opneming van oktober/november 1978 bleek de maatgevende diepte weer te zijn toegenomen tot g.l.l.w.s. -91 dm.

In de verder stroomopwaarts tussen de Walcherse oever en de Nolleplaat; gelegen Sardijngeul wordt de voor de scheepvaart ondiepste ligging aangetroffen op de tot in het vaarwater stekende zuidoostelijke uitloper van de Nolleplaat. Middenvaarwaters werd in 1976 op deze uitloper door het Nederlands Loodswezen een minste diepte van nog slechts g.l.l.w.s. -73 dm aangetroffen. Na een aanvankelijke toeneming werd aldaar door genoemde dienst tegen het einde van 1977 een overeenkomstige ondiepe ligging vastgesteld. Ook in maart 1978 bleek een dergelijke diepte (g.l.l.w.s. -73 dm) aanwezig. In de loop van 1978 werden door het Nederlands Loodswezen wat grotere minste diepten middenvaarwaters vastgesteld (g.l.l.w.s. -76 à -79 dm). Bij de halfjaarlijkse opnemingen in de Sardijngeul door de Studiedienst werd in oktober 1978 een minste diepte middenvaarwaters van g.l.l.w.s. -85 dm bepaald. De beschikbare diepte in het naar verhouding diepe geulgedeelte onder de rechteroever van de Sardijngeul, bepalend voor de maximaal toelaatbare diepgangen, bleek in april/mei 1978 ten opzichte van oktober 1977 met 4 dm te zijn afgenomen tot g.l.l.w.s. -90 dm. In oktober 1978 kon in de betreffende geul weer op een diepte van g.l.l.w.s. -97 dm worden gerekend.

Blijkens het voorgaande is met betrekking tot de in het Oostgat toe te laten diepgangen de diepteligging van de noordwestelijke inloop van het Oostgat maatgevend voor de scheepvaart via deze vaarweg. De ondiepten op de buitengaats voor het Oostgat aanwezige Steenbanken kunnen door het rondenvan de betreffende banken worden vermeden.

Ondanks het feit dat de diepten er wat gunstiger uitvallen dan in de noordwestelijke inloop van het Oostgat blijven de situaties in de omgeving van de Galgeput en de zuidoostelijke inloop van de Sardijngeul de aandacht vragen. Vooral in het laatstgenoemde geulgedeelte zullen door de naar verhouding geringe geulbreedte de grotere diepten onder de rechteroever aldaar niet

behoort bij: nota                      WWJZ nr: 79.V001  
datum:            december 1979  
bladnr:            4

. altijd ten volle benut kunnen worden.

## 2.2 Scheur - Wielingen.

Nadat in het voorjaar van 1963 het Scheur in gebruik was genomen als vaarweg voor grote schepen, werden de jaarlijks uitgevoerde baggerwerken aanvankelijk voor een belangrijk deel verricht ter verbetering van deze vaargeul. Een overzicht van de sedert 1960 in het Scheur gebaggerde hoeveelheden specie wordt gegeven op blz 5. Tevens zijn hierbij de tijdens of vlak na de baggerperiodes bepaalde minste diepten middenvaarwaters vermeld. De betreffende gegevens zijn op bijlage 4 grafisch weergegeven<sup>1)</sup>. Nadat in de jaren 1973 t/m 1976 jaaropbrengsten van 8 à 12 mln m<sup>3</sup> waren bereikt, werd in 1977 niet meer dan 3,79 mln m<sup>3</sup> specie opgebracht. Tijdens het jongste baggerwerk, uitgevoerd in de periode april 1978 t/m maart 1979, werd een hoeveelheid van 8,68 mln m<sup>3</sup> uit het Scheur verwijderd. Hoewel het Pas van het Zand als toegangseul tot Zeebrugge niet van belang is voor de toegankelijkheid van de Westerschelde zij toch vermeld, dat de baggeropbrengsten van deze geul de laatste jaren aanzienlijk groter zijn dan die van het Scheur. In de periode april 1978 t/m maart 1979 werd uit het Pas van het Zand niet minder dan 12,20 mln m<sup>3</sup> bodemspecie verwijderd. De totale opbrengst van het Scheur en het Pas van het Zand (20,88 mln m<sup>3</sup>) werd in de stortplaats Schooneveld ten noorden van het Scheur gebracht. In de Appelzak ter hoogte van Knokke werd voorts een hoeveelheid baggerspecie van 3,39 mln m<sup>3</sup> gestort, afkomstig uit de haven van Zeebrugge.

- Tabel -

---

1) Bij baggerwerken, die in meer dan één kalenderjaar werden uitgevoerd, werd de opbrengst, evenredig verdeeld over de betreffende tijdvakken, weergegeven op bijlage 4.

rijkswaterstaat

behoort bij: nota                      WWKZ nr: 79.V001  
 datum:                      december 1979  
 bladnr:                      5

periode bagger- werken	gebaggerde hoeveelheid	minste diepte middenvaarwaters
1960	300 000 m <sup>3</sup>	g.l.l.w.s. - ong. 80 dm
aug. - okt. 1962	440 000 m <sup>3</sup>	" - 90 dm
apr. - juni 1963	700 000 m <sup>3</sup>	" - 93 dm
apr. - juni 1964	250 000 m <sup>3</sup>	" - 92 dm
juli 1965	200 000 m <sup>3</sup>	" - 95 dm
aug. '66 - juli 1967	1 250 000 m <sup>3</sup>	" - 97 dm
aug. '67 - dec. 1967	1 250 000 m <sup>3</sup>	
aug. 1968	106 000 m <sup>3</sup>	" - 98 dm
sept. '69 - aug. 1970	3 500 000 m <sup>3</sup>	" -100 dm
sept. '70 - aug. 1971	3 500 000 m <sup>3</sup>	" -101 dm
1972	7 267 748 m <sup>3</sup>	" -103 dm
apr. '73 - jan. 1974	11 035 540 m <sup>3</sup>	" -105 dm
apr. '74 - dec. 1974	8 241 360 m <sup>3</sup>	" -111 dm
jan. '75 - dec. 1975	11 746 000 m <sup>3</sup>	" -111 dm
jan. '76 - dec. 1976	8 815 399 m <sup>3</sup>	" -115 dm
jan. '77 - dec. 1977	3 788 296 m <sup>3</sup>	" -113 dm
apr. '78 - mrt. 1979	8 675 355 m <sup>3</sup>	" -111 dm

Na de grote baggerinspanningen in de jaren 1973 t/m 1976 werd de minste diepte middenvaarwaters in het Scheur in de zomer van 1976 bepaald op g.l.l.w.s. -115 dm. Van lodingen van de Studiedienst Vlissingen werd in de zomer van 1977 voor het bewuste geulgedeelte een minste diepte van g.l.l.w.s. -113 dm afgeleid. Volgens lodingen van de Belgische Dienst der Kust (mei - oktober 1977) bedroeg de maatgevende diepte echter g.l.l.w.s. -115 dm. In januari 1978 peilde deze dienst in het Scheur ter hoogte van het Pas van het Zand vervolgens een minste diepte aan van g.l.l.w.s. -111dm. Met betrekking tot de voorafgaande tabel zij opgemerkt dat met de voor 1978 - 1979 vermelde baggerwerken ongeveer 3 maanden na het vaststellen van de voor 1978 maatgevende diepte werd aangevangen. Tegen het beëindigen van de jongste baggerwerken werd

behoort bij: nota                      WWKZ nr: 79.V001  
datum:        december 1979  
bladnr:        6

. begin februari 1979 in het Scheur een minste diepte bepaald van g.l.l.w.s. -112 dm. Op bijlage 1 zijn in het Scheur een aantal representatieve diepten weergegeven, ontleend aan de Belgische opneming van januari 1978.

Gerekend met de in de Zeemansgids vermelde rijzing te Zeebrugge van 39 dm bij gemiddeld doodtij kan de minste beschikbare vaardiepte in het Scheur in 1978 bij een dergelijke getijontwikkeling gesteld worden op 150 dm. Bij gemiddeld springtij bedraagt de rijzing 48 dm zodat dan op een minste beschikbare vaardiepte van 159 dm gerekend kon worden.

In de Wielingen werden in 1978 -evenals in voorgaande jaren- geen onderhoudsbaggerwerken uitgevoerd. In het afgelopen jaar werden in het voor de scheepvaart maatgevende westelijke deel van dit vaarwater geen lodingen verricht. Gezien echter de doorgaans zeer stabiele bodemligging van de Wielingen mag worden verondersteld dat de in 1977 bepaalde minste diepte (ten zuiden van de Bol van Heist) van g.l.l.w.s. -79 dm ook in 1978 aanwezig is geweest. Tijdens gemiddeld doodtij en gemiddeld springtij zouden dan minste vaardiepten van respectievelijk 118 en 127 dm beschikbaar zijn geweest.

### 2.3 Algemeen.

Aan de hand van de in par. 2.1 en par. 2.2 vermelde gegevens en rekening houdend met de voor het varen benodigde overdiepte (hierna gesteld op 12,5 %) <sup>1)</sup> zijn voor de diverse toegangseu-  
len

- in -

---

1) Voor de Westerschelde en haar toegangseu-  
len zijn nog geen officiële voorschriften van kracht m.b.t. de aan te houden overdiepte. Bij recentelijk overleg hierover met België werd van Nederlandse zijde een gewenste overdiepte voor het Scheur van 20 % naar voren gebracht. Uit een oogpunt van onderlinge vergelijkbaarheid werd, uitgaande van de voorheen veelal aangehouden marge van 10 à 15 % van de diepgang, in deze nota (evenals in de vorige nota's) met een overdiepte van 12,5 % gerekend.



rijkswaterstaat

behoort bij: nota                      WWKZ nr: 79.V001  
 datum:                      december 1979  
 bladnr:                      7

. in het mondingsgebied van de Westerschelde de grootst mogelijke diepgangen bepaald, waarmee de Westerschelde in 1978 bereikt kon worden. In het volgende staatje zijn de maximale diepgangen vermeld, waarmee in 1978 tijdens hoogwater gemiddeld springtij en andere gunstige omstandigheden (weinig zeegang) scheepvaart mogelijk moet zijn geweest.

Vaarweg	drempelnr. vlg. bijl. 1	drempeldiepte dm -g.l.l.w.s.	waterdiepte dm	diepgang	
				dm	vt
Oostgat	1 <sup>a</sup>	78	120	107	35'01"
Scheur	1 <sup>b</sup>	111	159	141	46'03"
Wielingen	1 <sup>c</sup>	79	127	113	37'01"

behoort bij: nota

WWKZ nr: 79.V001

datum: december 1979

bladnr: 8

3. De Westerschelde en de Belgische Schelde.

3.1 Onderhoudsbaggerwerken.

3.1.1 Baggerplaatsen en gebaggerde hoeveelheden.

Tot instandhouding c.q. verbetering van de vaarweg op de havens van Antwerpen worden jaarlijks op diverse plaatsen in de Westerschelde vanwege en voor rekening van de Belgische Staat baggerwerken uitgevoerd. De in 1978 in dit kader bewerkte drempels en geulgedeelten zijn op de bijlagen 5 en 5a met een kruisarcering aangegeven. De bijlagen 6 en 7 geven een grafisch overzicht van de jaarlijks op de betreffende baggerplaatsen opgebrachte hoeveelheden specie. Op bijlage 8 zijn de in het afgelopen jaar 1978 maandelijks op de drempels tussen Vlissingen en Zandvliet gebaggerde hoeveelheden in een tabellarisch overzicht vermeld overeenkomstig de opgaven van de Antwerpse Zeediensten. De betreffende baggergegevens zijn op bijlage 9 grafisch weergegeven. Alle vermelde hoeveelheden met betrekking tot het baggeren en storten van specie voor rekening van de Belgische Staat zijn in kubieke meters uitgedrukt, gemeten in de middelen van vervoer.

In het afgelopen jaar werd op de drempel van Borssele de grootste jaaropbrengst bereikt sedert de aanvang van de onderhoudsbaggerwerken aldaar in 1972. Er werd in 1978 niet minder dan 2,64 mln m<sup>3</sup> specie gebaggerd, tegen 0,54 mln m<sup>3</sup> in 1977.

Op de drempel van Baarland namen de baggerwerken in de laatste jaren sterk in omvang af. In de jaren 1977 en 1978 werd op deze drempel in het geheel niet gebaggerd.

De tot dusver in de Overloop van Hansweert gebaggerde hoeveelheden specie waren gering in vergelijking met de opbrengsten van andere drempels. In 1978 werden slechts in de maanden mei en juni baggerwerken verricht. De opbrengst hiervan bedroeg 0,34 mln m<sup>3</sup>, tegen 0,13 mln m<sup>3</sup> in (oktober) 1977.

In tegenstelling tot 1976 en 1977, toen de gebaggerde hoeveelheden op de drempels van Hansweert ongeveer 1,5 mln. m<sup>3</sup> minder bedroegen dan de jaaropbrengsten in de voorgaande drie

behoort bij: nota                      WWKZ nr: 79.V001  
 datum:            december 1979  
 bladnr:            9

jaren, vertoonde de opbrengst in 1978 weer een toeneming. In 1978 werd een hoeveelheid specie van 2,74 mln m<sup>3</sup> van het drempelgebied verwijderd, tegen 1,74 mln m<sup>3</sup> in 1977.

Langs de zuidwestelijke rand van de Plaat van Walsoorden (ter hoogte van Walsoorden) werd in het afgelopen jaar niet meer dan 0,54 mln m<sup>3</sup> specie gebaggerd, tegen hoeveelheden van respectievelijk 2,77 en 1,32 mln m<sup>3</sup> in de jaren 1976 en 1977.

Na de grootste jaaropbrengst tot dan toe op de drempel van Valkenisse van 3,00 mln m<sup>3</sup> in 1977 werd in 1978 op deze drempel wederom een zeer grote hoeveelheid specie gebaggerd. De opbrengst van 3,06 mln m<sup>3</sup> betekent evenals in 1977 de grootste jaaropbrengst per drempel in de Westerschelde en de Belgische Schelde.

Na de recordopbrengst in 1976 van niet minder dan 3,46 mln m<sup>3</sup> specie van de drempel van Bath trad in 1977 een vermindering op van ruim 0,5 mln m<sup>3</sup>. Ook in het afgelopen jaar werd enige vermindering vastgesteld. De jaaropbrengst bedroeg in 1978 2,58 mln m<sup>3</sup>, tegen 2,85 mln m<sup>3</sup> in 1977. Langs de rand van de Ballastplaat, waar in 1977 0,10 mln m<sup>3</sup> specie werd gebaggerd, werden in 1978 geen onderhoudsbaggerwerken uitgevoerd.

De in 1978 op de drempel van Zandvliet gebaggerde hoeveelheid specie van 1,64 mln m<sup>3</sup> betekent een forse vermindering ten opzichte van het voorgaande jaar, toen 2,36 mln m<sup>3</sup> werd opgebracht. Ze is echter vrijwel gelijk aan de opbrengst van 1976 (1,65 mln m<sup>3</sup>). Voorts werd in 1978 uit de toegangseul tot de Zandvlietssluis 612 m<sup>3</sup> specie verwijderd.

Op de Belgische Schelde stroomopwaarts van Zandvliet namen de baggeractiviteiten weer enigszins toe in vergelijking met de laatste jaren (bijlage 7). In 1978 werd op de drempel van Frederik niet minder dan 1,12 mln m<sup>3</sup> specie gebaggerd, tegen 0,21 mln m<sup>3</sup> in het voorgaande jaar. In de jaren 1974 t/m 1976 werden op deze drempel geen baggerwerken uitgevoerd. Op de drempel van Lillo werd destijds in 1977 niet gebaggerd; in 1978 werd er echter weer een hoeveelheid specie van 0,50 mln m<sup>3</sup> opgebracht. Voor de Steiger van Lillo werd in het afgelopen jaar een hoeveelheid specie van 0,12 mln m<sup>3</sup>

behoort bij: nota                      WWKZ nr: 79.V001  
 datum:        december 1979  
 bladnr:        10

verwijderd, tegen 0,17 mln m<sup>3</sup> in 1977. De baggeropbrengst van de drempel van de Parel in 1978 van 0,71 mln m<sup>3</sup> betekent een toeneming van 69% ten opzichte van de opbrengst in 1977 (0,42 mln m<sup>3</sup>). Voorts werd in 1978 voor de Petroleumpier en voor enkele kaden te Antwerpen in totaal 7720 m<sup>3</sup> specie verwijderd (1977: 2009 m<sup>3</sup>). Niet vermeld op bijlage 7 is een hoeveelheid van 26574 m<sup>3</sup>, die te Kallebeek werd opgebracht.

Op bijlage.10 is grafisch het verloop weergegeven van de hoeveelheden specie, die sedert 1950 jaarlijks in enkele rivier- vakken op de Westerschelde en de Belgische Schelde werden gebaggerd. De totale in 1978 gebaggerde hoeveelheid specie bedroeg 16,04 mln m<sup>3</sup>, een toeneming van niet minder dan 25% ten opzichte van 1977 (12,85 mln m<sup>3</sup>). Deze toeneming was een gevolg van de grotere opbrengsten op zowel Nederlands als Belgisch gebied. Op Nederlands gebied (drempels Borssele t/m Bath) werd in 1978 een hoeveelheid specie van 11,91 mln m<sup>3</sup> (74% van het totaal) gebaggerd, tegen 9,59 mln m<sup>3</sup> in 1977 (75%). De opbrengst op Belgisch gebied nam toe van 3,26 mln m<sup>3</sup> in 1977 tot 4,13 mln m<sup>3</sup> in 1978. In het rivier- gedeelte stroomopwaarts van de Zandvlietsluis werd in 1978 2,48 mln m<sup>3</sup> specie (15,5%) gebaggerd, tegen 0,80 mln m<sup>3</sup> (6,2%) in 1977. Het baggeraandeel stroomopwaarts van de Boudewijnsluis bedroeg in 1978 0,74 mln m<sup>3</sup> of 4,6% van het jaartotaal. In 1977 werd in dit rivier- vak 0,42 mln m<sup>3</sup> specie (3,3%) opgebracht.

### 3.1.2 Het storten en afvoeren van voor onderhoudsbaggerwerken gebaggerde specie.

Na de geringe opbrengsten in de jaren 1974 t/m 1977 van de baggerwerken op de Belgische Schelde stroomopwaarts van Zandvliet werd in 1978 weer een jaarhoeveelheid van enige betekenis bereikt (par. 3.1.1). In het betreffende rivier- vak werd in het afgelopen jaar 2,48 mln m<sup>3</sup> specie van de drempels verwijderd, tegen 0,80 mln m<sup>3</sup> in 1977. Van de in 1978 gebaggerde hoeveelheid werd 1,18 mln m<sup>3</sup> (48%) buiten het rivier- bed afgevoerd. De resterende hoeveelheid specie werd in de rivier teruggestort. Onderstaande tabel geeft

rijkswaterstaat

behoort bij: nota

WWKZ nr: 79.V001

datum: december 1979

bladnr: 11

een overzicht van de sedert 1964 op de Belgische Schelde stroomopwaarts van Zandvliet gebaggerde en afgevoerde hoeveelheden baggerspecie.

Jaar	Belgische Schelde bovenstrooms van Zandvliet		
	gebaggerd (mln m <sup>3</sup> )	afgevoerd (mln m <sup>3</sup> )	afgevoerd (%)
1964	1,9	1,7	90
1965	2,7	2,1	78
1966	3,1	2,5	81
1967	1,55	1,3	84
1968	1,59	1,55	97
1969	2,79	2,78	99,5
1970	3,59	3,56	99,2
1971	6,21	6,19	99,6
1972	7,10	7,00	98,6
1973	2,82	2,82	100
1974	1,05	0,53	51
1975	0,79	0,26	33
1976	0,20	0,04	20
1977	0,80	0	0
1978	2,48	1,18	48

Op bijlage 8 zijn in een tabellarisch overzicht de in 1978 op de drempels in de Westerschelde (de drempel van Zandvliet inbegrepen) maandelijks gebaggerde, teruggestorte en afgevoerde hoeveelheden specie vermeld. Bijlage 9 geeft een grafisch overzicht van deze gegevens. De sedert 1946 jaarlijks in de belangrijkste stortplaatsen gestorte hoeveelheden specie, afkomstig van de drempels van Borssele t/m Zandvliet, zijn op bijlage 11 grafisch weergegeven. Behalve deze hoeveelheden wordt sedert 1974 in enkele van de betreffende stortplaatsen (met name in het Schaar van Ouden Doel) baggerspecie gestort, afkomstig van drempels stroom-

## rijkswaterstaat

behoort bij: nota                    WWKZ nr: 79.V001  
datum:                    december 1979  
bladnr:                    12

opwaarts van Zandvliet. Bij deze eveneens op bijlage 11 weergegeven stortgegevens is geen onderscheid gemaakt tussen de diverse baggerplaatsen op de Belgische Schelde. Op bijlage 11 zijn tevens de buiten de rivier gebrachte hoeveelheden specie aangegeven.

In 1978 werd op de diverse drempels in de Westerschelde (met inbegrip van de drempel van Zandvliet) een totale hoeveelheid specie van 13,56 mln m<sup>3</sup> gebaggerd. Van deze hoeveelheid werd 1,48 mln m<sup>3</sup> (10,9%) buiten het rivierbed afgevoerd. De overige 12,08 mln m<sup>3</sup> (89,1%) werd in de diverse stortplaatsen in de rivier teruggestort. Op de bijlagen 5 en 5a is de ligging van de betreffende bagger- en stortplaatsen (1978) globaal aangegeven.

In de stortplaats in de Everingen werd in 1978 niet minder dan 2,63 mln m<sup>3</sup> specie gestort. Deze hoeveelheid omvatte bijna de gehele opbrengst van de drempel van Borssele (2,64 mln m<sup>3</sup>). In 1977 werd in de bewuste stortplaats slechts 0,54 mln m<sup>3</sup> gebracht. Van de stortplaats in het Ebschaar naar de Everingen wordt sedert 1974 geen gebruik meer gemaakt. In de stortplaats langs de linkeroever van het Gat van Ossenis (Platen van Hulst) werd in 1978 2,84 mln m<sup>3</sup> specie gestort, tegen 1,98 mln m<sup>3</sup> in 1977. Het merendeel van de stortingen in 1978 was afkomstig van de drempel van Hansweert (2,48 mln m<sup>3</sup>). Kleinere hoeveelheden van 15984 m<sup>3</sup> en 0,34 mln m<sup>3</sup> kwamen van respectievelijk de drempel van Borssele en de Overloop van Hansweert. Hierbij valt op te merken dat de stortplaats in het Gat van Ossenis in vroegere jaren (tot en met 1974) uitsluitend voor het storten van specie afkomstig van de drempel van Baarland werd gebruikt. Voor het storten van specie afkomstig van de drempel van Hansweert werd voorheen vrijwel uitsluitend van de stortplaats in het Schaar van Waarde gebruik gemaakt. In het Schaar van Waarde werd reeds in 1977 aanzienlijk minder gestort dan in voorgaande jaren. In 1978 bedroeg de aldaar gestorte hoeveelheid specie nog slechts 0,54 mln m<sup>3</sup>, afkomstig van de Plaat van Walsoorden, tegen hoeveelheden van 3,17 mln m<sup>3</sup> en 1,16 mln m<sup>3</sup> in respectievelijk de jaren 1976 en 1977. De Zimmermangeul, waar in de jaren 1975 t/m 1977

## rijkswaterstaat

behoort bij: nota                      WWKZ nr: 79.V001  
datum:                      december 1979  
bladnr:                      13

geringe hoeveelheden baggerspecie werden gestort, bleef in 1978 ongebruikt. Langs de linkeroever van het Zuidergat ter hoogte van boei 63 werd na de grote hoeveelheid van 3,01 mln m<sup>3</sup> in 1977 thans niet minder dan 3,36 mln m<sup>3</sup> specie gestort. Hiervan was 1,89 mln m<sup>3</sup> afkomstig van de drempel van Valkenisse. Van de drempels van Hansweert, Bath en Zandvliet kwamen hoeveelheden van respectievelijk 0,26; 0,53 en 0,68 mln m<sup>3</sup>. In het afgelopen jaar werd de stortplaats ter hoogte van het Konijnenschor, waar sedert 1965 niet meer werd gestort, wederom in gebruik genomen. Er werd in 1978 0,74 mln m<sup>3</sup> specie in deze stortplaats gebracht, afkomstig van de drempels van Valkenisse (0,55 mln m<sup>3</sup>), Bath (0,08 mln m<sup>3</sup>) en Zandvliet (0,11 mln m<sup>3</sup>). De in 1978 in de westelijke inloop van het Schaar van de Noord gestorte hoeveelheid specie was aanzienlijk kleiner dan de hoeveelheden van de voorgaande twee jaren. Waren de stortingen in 1977 ten opzichte van 1976 reeds met 0,96 mln m<sup>3</sup> verminderd tot 1,46 mln m<sup>3</sup>, in 1978 nam de jaarhoeveelheid verder af tot 0,90 mln m<sup>3</sup>. De in 1978 in het Schaar van de Noord gestorte baggerspecie werd aangevoerd van de drempels van Zandvliet (0,31 mln m<sup>3</sup>), Bath (0,16 mln m<sup>3</sup>) en Valkenisse (0,43 mln m<sup>3</sup>). In 1978 werd in de stortplaats Appelzak in totaal 0,62 mln m<sup>3</sup> baggerspecie gebracht. Hiervan was 0,45 mln m<sup>3</sup> afkomstig van drempels stroomafwaarts van Zandvliet (weergegeven op de bijlagen 8 en 9). Van de drempels van Valkenisse, Bath en Zandvliet werden hoeveelheden van respectievelijk 0,09 mln m<sup>3</sup>, 0,25 mln m<sup>3</sup> en 0,11 mln m<sup>3</sup> aangevoerd. Uit het riviergedeelte stroomopwaarts van Zandvliet kwamen voorts hoeveelheden specie van 0,01 en 0,16 mln m<sup>3</sup> van respectievelijk de drempels van Frederik en Lillo. In het Schaar van Ouden Doel werd in 1978 in totaal 1,57 mln m<sup>3</sup> specie gestort, tegen 1,19 mln m<sup>3</sup> in 1977. In het afgelopen jaar werden hoeveelheden van 0,19 mln m<sup>3</sup> van de drempel van Bath en 0,44 mln m<sup>3</sup> van de drempel van Zandvliet in het Schaar van Ouden Doel gebracht. De overige aldaar gestorte hoeveelheden specie waren afkomstig van de drempels van de Parel (0,54 mln m<sup>3</sup>), Lillo (0,30 mln m<sup>3</sup>) en Frederik (0,03 mln m<sup>3</sup>). Voorts werd 0,07 mln m<sup>3</sup> specie, gebaggerd voor de steiger van Lillo, in de betreffende stortplaats gebracht.

behoort bij: nota

WWKZ nr: 79.V001

datum: december 1979

bladnr: 14

Naast de bovenstaande door de Antwerpse Zeediensten verrichte stortingen, werd in het Schaar van Ouden Doel in 1978 bovendien door derden een hoeveelheid specie gestort van 0,11 mln m<sup>3</sup>, afkomstig uit de schutkolk van de Zandvlietsluis. Op de Plaat van Boomke werd in 1978 0,18 mln m<sup>3</sup> baggerspecie gestort, afkomstig van de drempel van de Parel (0,17 mln m<sup>3</sup>), de Petroleumpier (7424 m<sup>3</sup>) en enkele kaden in Antwerpen (296 m<sup>3</sup>). Door derden werd op de Plaat van Boomke voorts 0,43 mln m<sup>3</sup> gestort, afkomstig uit de haven van Antwerpen. De gehele opbrengst van Kallebeek (26574 m<sup>3</sup>) werd gestort voor de kaden te Antwerpen.

Van de baggeropbrengst van de drempels in het riviergedeelte tussen Vlissingen en Zandvliet werd in 1978 1,48 mln m<sup>3</sup> zand buiten het rivierbed (naar België) afgevoerd. Hiervan werd 7679 m<sup>3</sup> in België aan derden geleverd; de rest werd door de Antwerpse Zeediensten aangewend voor het opspuiten van terreinen. Vrijwel de gehele buiten de rivier (naar België) gebrachte hoeveelheid van 1,48 mln m<sup>3</sup> was afkomstig van drempels in het Nederlandse riviergedeelte.

### 3.2 Diepteligging der drempels.

Bijlage 1 geeft o.a. een overzicht van de ligging van de diverse drempelgebieden in de Westerschelde en de Belgische Schelde (tot de Boudewijnsluis; drempels 2 t/m 11) met vermelding van de minste beschikbare vaardiepten in 1977 en 1978. Het verloop sinds 1948 van de minste diepten op deze drempelgebieden is weergegeven op de bijlagen 2 en 2a. Bijlage 12 geeft (op een grotere schaal) het verloop van de minste diepten sedert medio 1975 voor de diverse drempelgebieden in het riviergedeelte tussen Borsselle en Burcht weer. Bovendien zijn op bijlage 12 de perioden aangegeven, waarin op de betreffende drempels onderhoudsbaggerwerken zijn verricht. Op bijlage 14 zijn voorts de in 1978 vastgestelde minste en grootste drempeldiepten stroomafwaarts van de Boudewijnsluis vermeld. De hiervan af te leiden mogelijkheden voor de scheepvaart in de diverse riviervakken worden in par. 4.1 nader besproken. De



## rijkswaterstaat

behoort bij: nota                      WWKZ nr: 79.V001  
datum:            december 1979  
bladnr:            15

op bovengenoemde bijlagen vermelde dieptegegevens van de Westerschelde en de Belgische Schelde worden in de laatste jaren voor het merendeel ontleend aan de frequent verschijnende Belgische lodingkaarten (detailopnemingen Antwerpse Zeediensten). Slechts van de ondiepten in het Middellgat ter hoogte van de boeien 43 en 45 en in het Pas van Terneuzen ter hoogte van de Ser Lippenspolder worden de diepten weergegeven volgens de in de Berichten aan Zeevarenden vermelde gegevens. Aanvankelijk (t/m 1975) werden ook de diepten van de drempels op de Belgische Schelde ontleend aan de Berichten aan Zeevarenden; vanaf 1976 worden ook hiervoor de Belgische lodingkaarten gebruikt.

De in 1976 en 1977 bereikte gunstige diepteligging van de drempel van Borssele kon in 1978 worden gehandhaafd. Hoewel de diepten middenvaarwaters aanvankelijk iets terugliepen (minste diepte middenvaarwaters g.l.l.w.s. -117 dm, tegen g.l.l.w.s. -121 dm in 1977) kon in het tweede halfjaar van 1978 op diepten van ten minste g.l.l.w.s. -126 dm worden gerekend. Gedurende het eerste halfjaar van 1978 waren aan de rechterzijde van het vaarwater grotere diepten beschikbaar dan in de as van het vaarwater. De grootste diepte in deze diepere geul onder de rechteroever bedroeg in februari 1978 g.l.l.w.s. -136 dm. In het tweede halfjaar waren aan de linkeroever soms grote vaardiepten beschikbaar. Zo werden aldaar tijdens de lodingen van september en oktober diepten van g.l.l.w.s. -150, respectievelijk 152 dm aangetroffen. Bij gebruikmaking van de gunstigste diepten binnen het betonde vaarwater ter plaatse van de drempel blijkt dat in 1978 ten minste een diepte van g.l.l.w.s. -122 dm beschikbaar was. Deze diepte werd in juni van dat jaar middenvaarwaters aangetroffen. Noch aan de linkerzijde, noch aan de rechterzijde van het vaarwater waren toen grotere diepten aanwezig.

In het Pas van Terneuzen ter hoogte van de Ser Lippenspolder nam de minste diepte middenvaarwaters af van g.l.l.w.s. -119 dm in augustus 1977 tot g.l.l.w.s. -112 dm in juli 1978. De beschikbare vaardiepten in de lichtenlijn Eendragtspolder waren in 1978 vrijwel gelijk aan die in het tweede halfjaar van 1977. De minste diepte in

## rijkswaterstaat

behoort bij: nota                      WWKZ nr: 79.V001  
datum:        december 1979  
bladnr:        16

. deze lichtenlijn werd in maart 1978 vastgesteld op g.l.l.w.s. -114 dm, tegen g.l.l.w.s. -113 dm in 1977.

Op de drempel van Baarland wordt de laatste jaren nog nauwelijks gebaggerd (par. 3.1.1). In de jaren 1976 en 1977 kon de beschikbare vaardiepte hierdoor afnemen van g.l.l.w.s. -108 dm in januari 1976 tot g.l.l.w.s. -82 dm in april 1977. In 1978 nam de minste diepte middenvaarwaters aanvankelijk toe van g.l.l.w.s. -86 dm in januari tot g.l.l.w.s. -92 dm in juni. Tijdens de lodingen van oktober 1978 bleek de diepte echter nog slechts g.l.l.w.s. -82 dm te bedragen.

In de Overloop van Hansweert waren in 1978 de mogelijkheden voor de scheepvaart vrijwel gelijk aan die in 1977. De minste diepte middenvaarwaters werd evenals in 1977 vastgesteld op g.l.l.w.s. -112 dm (maart 1978). Gedurende het tweede halfjaar van 1978 waren in de Overloop van Hansweert diepten van g.l.l.w.s. -116 dm of meer aanwezig.

De ondiepte in het Middelgat ter hoogte van de boeien 43 en 45, die in het eind van de zestiger en het begin van de zeventiger jaren vrij sterk verondiepte, vertoont de laatste paar jaren een vrij stabiele ligging. De minste diepte middenvaarwaters, die in 1976 was teruggelopen tot g.l.l.w.s. -85 dm, bedroeg zowel medio juli/augustus 1977 als in juli 1978 g.l.l.w.s. -87 dm.

Dankzij aanhoudende baggerwerken werd de laatste jaren op de drempel van Hansweert (langs de oostelijke rand van de Platen van Ossensisse) vrijwel steeds enige verbetering van de vaardiepten bereikt. In het afgelopen jaar bedroeg de minste diepte middenvaarwaters op deze drempel g.l.l.w.s. -104 dm (november), tegen g.l.l.w.s. -101 dm in 1977. De minste diepte in de diepere geul onder de rechteroever werd in mei 1978 vastgesteld op g.l.l.w.s. -114 dm, tegen g.l.l.w.s. -111 dm in 1977.

De beschikbare vaardiepten op de drempel van Valkenisse vielen in 1978 over het algemeen iets gunstiger uit dan in 1977. In maart en november 1978 bedroeg de minste diepte middenvaarwaters g.l.l.w.s. -108 dm. In maart 1977 werd de minste diepte voor dat jaar vastgesteld op g.l.l.w.s. -104 dm.

## rijkswaterstaat

behoort bij: nota

WWKZ nr: 79.V001

datum: december 1979

bladnr: 17

In het eerste halfjaar van 1978 werd op de drempel van Bath ondanks aanhoudende baggerwerken een achteruitgang van de beschikbare vaardiepten aangetroffen. De minste diepte middenvaarwaters in 1978 werd in april vastgesteld op g.l.l.w.s. -102 dm, 2 dm minder dan in 1977. In het laatste kwartaal van 1978 bezat de drempel van Bath echter een in vergelijking met voorgaande jaren zeer diepe ligging (g.l.l.w.s. -116 dm of meer).

In vergelijking met het voorgaande jaar gaf het verloop van de beschikbare vaardiepten op de drempel van Zandvliet in 1978 een gunstig beeld te zien. De minste diepte van g.l.l.w.s. -114 dm in september 1978 betekent een vooruitgang van 11 dm ten opzichte van de minste diepte in 1977.

De drempel van Frederik bezat in 1978 over het algemeen een gunstiger diepteligging dan in 1977. De minste diepte werd in juli 1978 bepaald op g.l.l.w.s. -87 dm, tegen g.l.l.w.s. -76 dm in 1978. Ten gevolge van het onderhoudsbaggerwerk in het tweede halfjaar van 1978 bedroeg de beschikbare diepte aan het eind van het jaar ruim g.l.l.w.s. -10,5 m.

Na de gunstige diepteligging in april 1977 trad op de drempel van Lillo een geleidelijke verondieping op. In de periode februari-juli 1978 bedroegen de beschikbare diepten g.l.l.w.s. -81 à 82 dm. Evenals de drempel van Frederik werd in het tweede halfjaar de drempel van Lillo door baggerwerken aanzienlijk verdiept. Omstreeks de jaarwisseling bedroegen de diepten ongeveer g.l.l.w.s. -10 m.

De beschikbare vaardiepte op de drempel van de Parel nam door het in de periode augustus 1977 - mei 1978 uitgevoerde baggerwerk met 1,5 m toe tot g.l.l.w.s. -88 dm. Reeds in augustus bleek de diepte te zijn teruggelopen tot g.l.l.w.s. -78 dm, de minste diepte in 1978.

Op de overige drempels in het riviervak stroomopwaarts van de Boudewijnslus werden (evenals in 1977) in het afgelopen jaar geen onderhoudsbaggerwerken verricht. Op de drempel van Krankeloon nam de minste diepte met 5 dm af tot g.l.l.w.s. -77 dm in 1978.

behoort bij: nota                      WWKZ nr: 79.V001  
datum:            december 1979  
bladnr:            18

Met betrekking tot de minste vaardiepten werden voorts geringe achteruitgangen van respectievelijk 3 en 2 dm vastgesteld op de drempels van Draaiende Sluis (g.l.l.w.s. -94 dm) en Burcht (g.l.l.w.s. -82 dm). Enige verbetering trad op in het vaarwater beoosten de Palingplaat, waar in 1978 een minste diepte van g.l.l.w.s. -101 dm werd aangetroffen, tegen g.l.l.w.s. -94 dm in 1977. Op de drempel van Oosterweel was de minste diepte in 1978 (g.l.l.w.s. -94 dm) nauwelijks groter dan in 1977 (g.l.l.w.s. -92 dm).

Samenvattend: In het hoofdvaarwater tussen Vlissingen en Hansweert bedroeg de minste drempeldiepte in 1978 g.l.l.w.s. -82 dm. Deze diepte werd echter aangetroffen op de drempel van Baarland. Bij de vaart via de Overloop van Hansweert (de drempel van Baarland en de ondiepte bij de boeien 43 en 45 mijdend) kon in 1978 in het beschouwde riviergedeelte worden gerekend op een minste drempeldiepte van g.l.l.w.s. -112 dm. In het riviergedeelte tussen Hansweert en de Zandvlietsluis werd de minste diepte in 1978 bepaald op g.l.l.w.s. -102 dm op de drempel van Bath. Tussen de Zandvlietsluis en de Boudewijnsluis was een minste diepte van g.l.l.w.s. -81 dm beschikbaar (drempel van Lillo). Stroomopwaarts van de Boudewijnsluis bedroeg de minste drempeldiepte g.l.l.w.s. -77 dm (drempel van Krankeloon). In vergelijking met 1977 bleven de minste drempeldiepten in de riviervakken Vlissingen - Hansweert en Hansweert - Zandvliet in 1978 vrijwel onveranderd. Tussen de Zandvlietsluis en de Boudewijnsluis trad een verbetering van ongeveer 0,5 m op, terwijl de maatgevende diepten stroomopwaarts van de Boudewijnsluis met enkele decimeters toenamen.

### 3.3 Zandwinning, lozen en storten van specie. (ten behoeve van derden)

#### 3.3.1 Winplaatsen en gewonnen hoeveelheden.

Op bijlage 13 zijn de begrenzingen aangegeven van de winvakken in de Westerschelde, die bij vergunning aan een aantal concessiehouders zijn toegewezen. Tevens zijn per vak de in 1978 gewonnen

- hoeveelheden -

## rijkswaterstaat

behoort bij: nota                      WWKZ nr: 79.V001  
datum:                      december 1979  
bladnr:                      19

hoeveelheden vermeld. Na de aanzienlijke verkleining van de winvakken in 1972 bleven de begrenzingen in de daaropvolgende jaren (1973 t/m 1975) onveranderd. In 1976 werd op grond van de in dit gebied geldende Ontgrondingenwet de westelijke inloop van het Schaar van de Spijkerplaat niet meer voor zandwinning beschikbaar gesteld. Van de hierna nog overgebleven smalle strook langs de noordelijke rand van de Hooge Platen werden in 1977 de vergunningen ingetrokken. Van vak I bleven slechts het noordwestelijke deel van de Spijkerplaat en de zuidelijke rand van de Hooge Platen over. Daarentegen werd in het buiten de bepalingen van de Ontgrondingenwet vallende oostelijke deel van de Westerschelde een nieuw winvak aangewezen langs de zuidelijke rand van de Platen van Valkenisse ter hoogte van Baalhoek. Binnen de winvakken is het winnen van zand slechts toegestaan buiten het betonde vaarwater tot een diepte van maximaal g.l.w. -10 m. Voor elke concessiehouder afzonderlijk wordt bij vergunning een maximale toegestane hoeveelheid vastgesteld, terwijl voor vrijwel alle concessiehouders, na het verlenen van de desbetreffende winvergunning, de lokaties binnen de verschillende winvakken en de hierin te winnen hoeveelheden nader worden geregeld. Behalve het winnen van zand c.q. schelpen in de winvakken door de concessiehouders, worden op de Westerschelde regelmatig grote hoeveelheden zand gewonnen in tijdelijke winplaatsen ten behoeve van in uitvoering zijnde werken. Deze winplaatsen worden -met uitzondering van zandwinning ten behoeven van Rijkswerken- bij vergunning aan de betrokken aannemingsbedrijven toegewezen. Voor de maximale zuigdiepte, die hierbij aanvankelijk op N.A.P. -10 m werd gesteld, wordt sedert een aantal jaren veelal N.A.P. -15 m aangehouden. Teneinde te voorkomen dat zich na de zandwinning in de zuigputten sterk slibhoudend materiaal afzet, wordt er de laatste jaren naar gestreefd de winning zoveel mogelijk te doen plaatsvinden langs de plaatranden. Hierbij worden door het toepassen van langgerekte, in de stroomrichting gelegen zuigputten de plaatselijke verstoringen in de bodemligging en het stroombeeld zo klein mogelijk gehouden.

Door de concessiehouders werd in 1978 in totaal 1,53 mln m<sup>3</sup> bodemmateriaal aan de diverse winvakken onttrokken, tegen 0,98 mln m<sup>3</sup>

behoort bij: nota                      WWKZ nr: 79.V001  
datum:            december 1979  
bladnr:            20

. in 1977. In het afgelopen jaar werd ten behoeve van in uitvoering zijnde werken (zie par. 3.3.2) door de betrokken aannemingsbedrijven 2,00 mln m<sup>3</sup> specie uit de tijdelijke winplaatsen afgevoerd (1977: 3,06 mln m<sup>3</sup>).

### 3.3.2 Storten en afvoeren specie.

De totale, in 1978 door concessiehouders en aannemingsbedrijven gewonnen hoeveelheid specie werd buiten het rivierbed afgevoerd. De door de aannemingsbedrijven gewonnen specie werd hoofdzakelijk afgevoerd naar in uitvoering zijnde waterbouwkundige werken (dijkversterkingen). Ten behoeve van de verhoging van de zeedijk van de Borsselepolder werd 0,44 mln m<sup>3</sup> zand gewonnen langs de noordoostzijde van de Suikerplaat (Everingen). In het Schaar van Waarde werd een hoeveelheid zand van 0,79 mln m<sup>3</sup> gewonnen voor de werken aan de dijk van de nabij gelegen Zimmermanpolder. Ten behoeve van het te verzwaren dijkvak Baalhoek - Paal werd 0,76 mln m<sup>3</sup> zand onttrokken aan de zuidwestelijke rand van de Plaat van Walsoorden.

Ook in het afgelopen jaar werden naast het winnen van zand in de Westerschelde tevens overtollige materialen in de rivier gebracht. Langs de zuidelijke oever van het Zuidergat werd ter hoogte van het Speelmansgat 32800 m<sup>3</sup> specie geloosd, afkomstig van de werken aan het dijkvak Baalhoek - Paal. Een hoeveelheid specie van 55323 m<sup>3</sup>, vrijgekomen bij de verdieping van de Zevenaars haven aan het Kanaal van Gent naar Terneuzen, werd ter hoogte van Terneuzen in het Pas van Terneuzen gestort. In de Honte werd ter hoogte van Fort Rammekens niet minder dan 3,06 mln m<sup>3</sup> specie geloosd, die hoofdzakelijk afkomstig was van de werken ten behoeve van het verlengen van de Quarleshaven. Voorts werd in de Honte ter hoogte van de Buitenhaven te Vlissingen een hoeveelheid afvalstoffen van de aan deze haven gevestigde grindwasserij gestort (2280 m<sup>3</sup>).

Uit bovenstaande gegevens voor de Westerschelde zou zijn af te leiden, dat de totale in 1978 aan de rivier onttrokken hoeveel-

behoort bij: nota                      WWKZ nr: 79.V001  
datum:            december 1979  
bladnr:            21

heid (3,53 mln m<sup>3</sup>) de in de river gebrachte hoeveelheid met 0,38 mln m<sup>3</sup> overtrof. De verschillende wijzen, waarop de betreffende hoeveelheden zijn bepaald, maken een vergelijking echter niet mogelijk. Het is namelijk gebruikelijk dat bij zandwinning de hoeveelheden in de middelen van vervoer worden gemeten, terwijl de geloosde hoeveelheden doorgaans worden bepaald door opmetingen in profiel in de oorspronkelijke toestand. Door de uiteenlopende aard van de gewonnen en gestorte materialen is het in rekening brengen van een factor voor uitlevering (in orde van grootte van 20%) op de totale gebaggerde en gestorte hoeveelheden niet goed mogelijk.

De in par. 3.1 vermelde hoeveelheden van de door België uitgevoerde onderhoudsbaggerwerken zijn onderling volledig vergelijkbaar. Het betreft hier namelijk alleen hoeveelheden, die in middelen van vervoer zijn gemeten.

Behalve de in het bovenstaande en in par. 3.1 beschreven baggerwerken en stortingen worden elk jaar in de diverse havens langs de Westerschelde onderhoudsbaggerwerken verricht. De opbrengst hiervan, die volledig in de rivier wordt gebracht, is echter in het kader van deze nota (evenals in de voorgaande nota's) geheel buiten beschouwing gelaten. Dit bodemmateriaal bestaat namelijk voor het grootste deel uit slib en is derhalve voor de zandhuishouding van weinig of geen belang.

behoort bij: nota            WWKZ nr: 79.V001  
datum:            december 1979  
bladnr:            22

4. De vaart met grote schepen.

4.1 Algemene gegevens.

Bijlage 14 geeft een grafisch overzicht van de in 1978 ten minste beschikbare waterdiepten tussen de mond van de Westerschelde en Antwerpen. Deze waterdiepten, afgeleid van de in par. 2.2 en par. 3.2 vermelde dieptegegevens zijn per riviervak uitgedrukt in decimeters ten opzichte van hoogwater gemiddeld springtij. Uiteraard dient de waterdiepte aanzienlijk groter te zijn dan de diepgang van een varend schip; dit in verband met de indaling als gevolg van spiegeldaling (settlement) en trimveranderingen (squat), alsmede de voor het varen benodigde kielspeling (underkeelclearance) en de bewegingen ten gevolge van zegang (stampen e.d.). Voor de totale overdiepte werd tot dusver 10 à 15% van de diepgang gerekend (par. 3.2).

Bij de vaart op Antwerpen (Zandvlietsluis) via het hoofdvaarwater waren in de laatste jaren vrijwel steeds de diepten in het Middellgat ter hoogte van de drempel van Baarland maatgevend. Bij een minste diepte op deze drempel van g.l.l.w.s. -82 dm en gerekend met een rijzing tijdens hoogwater gemiddeld springtij van 51 dm moet aldaar in 1978 een waterdiepte van ten minste 133 dm beschikbaar zijn geweest. Werde echter gevaren via de voor diepgaande schepen gangbaar geworden nevenroute door het Gat van Ossensisse en de Overloop van Hansweert, dan was in 1978 de ondiepste ligging van de drempel van Bath maatgevend voor de vaart op de Zandvlietsluis. De minste diepte op deze drempel bedroeg in het afgelopen jaar g.l.l.w.s. -102 dm, zodat tijdens hoogwater springtij (rijzing 54 dm) de beschikbare vaardiepte ten minste 156 dm moet zijn geweest. Stroomafwaarts van de drempel van Bath waren in 1978 diepten van ten minste 159 dm beschikbaar. Hierbij was de in januari 1978 in het Scheur bepaalde diepte van g.l.l.w.s. -111 dm maatgevend. In het riviergedeelte tussen de Zandvlietsluis en de Boudewijnsluis was de minste diepte op de drempel van Lillo bepalend voor de grootste



## rijkswaterstaat

behoort bij: nota                      WWKZ nr: 79.V001  
datum:            december 1979  
bladnr:            23

toe te laten diepgang. Bij een minste drempeldiepte van g.l.l.w.s. -81 dm kon op een waterdiepte van ten minste 136 dm tijdens hoogwater springtij worden gerekend.

Bijlage 15 geeft een tabellarisch overzicht van de aantallen schepen met een diepgang van 100 dm of meer, die in de jaren 1975 t/m 1978 via de Scheur-Wielingenroute of het Oostgat de Westerschelde opvoeren met bestemming Antwerpen, Gent, Terneuzen of Vlissingen-Oost. De diepgangen, die vóór 1969 in voeten werden opgegeven, worden sindsdien steeds in decimeters vermeld. Om in de op bijlage 15 weergegeven grafieken van de aantallen in de jaren 1961 t/m 1978 opgevaren schepen enige aansluiting tussen de verschillende opgaven (voeten c.q. dm) mogelijk te maken, zijn de tot en met 1968 aangehouden diepgangklassen van 2 voet vanaf 1969 benaderd door klassen van 6 decimeter. In de tabellen voor de vaart op Antwerpen en Gent zijn de aantallen vermeld met de diepgangen na het eventuele "lichten". Het feit, dat bij de opvaart de diepgangen enigermate zullen toenemen als gevolg van het afnemende zoutgehalte van het rivierwater, is geheel buiten beschouwing gelaten.

Bij het samenstellen van de tabellen wordt gebruik gemaakt van diepganggegevens, bepaald op de rede van Vlissingen (Belgisch en Nederlands Loodswezen) en diepgangen bepaald in de sluizen op Nederlands en Belgisch gebied. Op bijlage 15 zijn over het algemeen de diepgangen voor Vlissingen aangehouden. Voor diepgangen na het lichten is echter uitgegaan van de opgaven van de diverse sluizen, waarbij de op de Belgische Schelde in zoet water bepaalde diepgangen zijn herleid in verband met het verschil in zoutgehalte (s.g. zeewater te Vlissingen en Terneuzen gesteld op 1,025).

Na de in 1977 opgetreden vermindering van het totale aantal opgevaren schepen met een diepgang van 100 dm of meer<sup>1)</sup>, werd in

- 1978 -

---

1) In het volgende wordt onder "schepen" of "vaartuigen" verstaan: schepen met een diepgang van 100 dm of meer.

## rijkswaterstaat

behoort bij: nota                      WWKZ nr: 79.V001  
datum:            december 1979  
bladnr:            24

1978 weer een toeneming vastgesteld. Voeren in 1976 843 grote schepen de Westerschelde op, in 1977 bleek het totaal te zijn teruggelopen tot 791 stuks. In het afgelopen jaar 1978 trad weer een toeneming op tot 845 schepen. In vrijwel alle diepgangklassen kwam deze stijging naar voren. Slechts de klasse van 104 t/m 109 dm gaf een vermindering te zien. Evenals in de voorgaande twee jaren werd in 1978 een aanzienlijke stijging van het totale aantal afgevaaren schepen vastgesteld. In 1978 voeren niet minder dan 395 schepen van de Westerschelde naar zee, een toeneming van 107 stuks (37%) ten opzichte van 1977. De vaart met grote schepen door het Oostgat was ook in 1978 van geen betekenis; zowel bij de opvaart als bij de afvaart werd slechts één schip geregistreerd.

### 4.2 De vaart op de verschillende havens.

Het aantal diepstekende vaartuigen dat in 1978 de haven Vlissingen-Oost aandeed was aanzienlijk groter dan in 1977. In het afgelopen jaar voeren 28 schepen naar deze haven, tegen 10 schepen in 1977. De grootste diepgang, die in 1977 110 dm bedroeg, werd in 1978 vastgesteld op 118 dm. Bij de afvaart werden in 1978, evenals in het voorgaande jaar, 2 vaartuigen geregistreerd. De grootste diepgang hierbij nam met 6 dm af tot 101 dm. De buiten de haven aan de Everingen gelegen steiger van de raffinaderij Total werd in 1978 door 17 schepen bezocht, tegen 5 vaartuigen in 1977. Bij de afvaart van deze steiger naar zee hadden 12 schepen een diepgang van 100 dm of meer (1977: 3 schepen). Ook in het afgelopen jaar nam de Everingen in betekenis toe als ankerplaats voor schepen, die na aldaar te hebben geladen, gelost of gebunkerd weer zee kozen. In 1978 voeren hiertoe 24 schepen naar de Everingen, tegen 18 schepen in 1977. Het aantal schepen, dat in 1978 bij de afvaart van de Everingen naar zee een diepgang van 100 dm of meer had, nam met 5 stuks toe tot een aantal van 21. Beschouwt men mede de vaart op de steiger van Total, dan kan de grootste diepgang in 1978 bij de vaart op de Everingen gesteld worden op 135 dm. Hierbij zijn de in de Everingen gelichte schepen met bestemming

behoort bij: nota

WWKZ nr: 79.V001

datum: december 1979

bladnr: 25

. Antwerpen uiteraard buiten beschouwing gelaten; deze zijn in de kolommen voor Antwerpen vermeld. Bij de afvaart bedroeg de grootste diepgang 139 dm. Deze diepgang werd bereikt door het Zweedse schip "Malmros Mariner", dat op 24 maart 1979 via het Scheur naar zee voer, na in de Everingen te hebben gebunkerd. Tijdens deze afvaart bedroeg de hoogwaterstand te Vlissingen N.A.P. +24 dm, zodat bij een minste diepte in het Scheur van g.l.l.w.s. -111 dm de overdiepte aldaar ongeveer 2 m (15%) zal hebben bedragen. Met haar tonnenmaat van 190.401 b.r.t. is de "Malmros Mariner" het grootste schip dat ooit de Westerschelde bevoer. Op bijlage 15 is de totale vaart op de Everingen (dus inclusief de steiger van Total) vermeld.

De vaart met grote schepen op Terneuzen was in 1978 aanzienlijk groter dan in het voorgaande jaar. Er voeren in 1978 31 schepen met een diepgang van 100 dm of meer naar deze havenplaats, tegen 17 schepen in 1977. De grootste diepgang nam hierbij met 17 dm toe tot 138 dm. In 1978 werden 33 afvarende schepen gemeld, tegen 11 stuks in 1977. De grootste diepgang bij de afvaart bedroeg 122 dm, 9 dm groter dan in 1977.

Het aantal diepstekende schepen met bestemming Gent, dat in 1977 ten opzichte van 1976 met 25 stuks afnam tot 167, nam in 1978 weer toe tot 179 schepen. De grootste diepgang (voor het lichten) bedroeg hierbij 125 dm. Bij de afvaart trad echter een vermindering op van 36 schepen in 1977 tot 29 schepen in 1978.

De vaart op Gent is uiteraard gebonden aan de maximale toelaatbare diepgang op het Kanaal van Gent naar Terneuzen. Dit houdt in dat een groot deel van de diepstekende schepen gelicht dient te worden, alvorens naar Gent kan worden opgevaren. Volgens de "Zeemansgids voor de Nederlandse Kust" (uitgave 1974) kunnen schepen tot bepaalde afmetingen op het Kanaal worden toegelaten, waarvan de diepgang in zoet water niet meer bedraagt dan 11,75 m (38'07"). Tot november 1978 kon onder aanvullende voorwaarden vergunning worden verleend voor de vaart met diepgangen tot 12,25 m (40'02") in zoet water. Sedertdien kunnen alle zeevaartuigen (die de gestelde afmetingen niet overschrijden) met diepgangen tot maximaal 12,25 m worden toegelaten.

## rijkswaterstaat

behoort bij: nota                      WWKZ nr: 79.V001  
datum:                      december 1979  
bladnr:                      26

De vaart naar Antwerpen was in het afgelopen jaar vrijwel gelijk aan die in 1977. Er voeren in 1978 566 schepen naar de havenbekkens van Antwerpen, slechts 4 minder dan in 1977. De grootste diepgang werd bij de opvaart gesteld op 136 dm, tegen 131 dm in 1977. De in de afgelopen jaren waargenomen ontwikkeling van de afvaart heeft zich in 1978 voortgezet. In dat jaar voeren 298 schepen van Antwerpen naar zee, tegen 220 schepen in 1977. De grootste diepgang nam bij de afvaart echter met 2 dm af tot 118 dm.

Bijlage 16 geeft een beeld van de vaart in 1978 naar Antwerpen, Gent en Terneuzen van schepen met een diepgang van 125 dm of meer, voor wat betreft de diepgangen en de beschikbare vaardiepten. De grootste diepgang waarmee in 1978 de Westerschelde (via de Scheur-Wielingenroute) werd opgevaren bedroeg 138 dm, tegen 144 dm in 1977. Op 26 mei 1978 voer de "Vincent" tijdens springtij met een diepgang van 138 dm op naar Terneuzen. Gerekend met de in het Scheur vastgestelde minste diepte van g.l.l.w.s. -111 dm en een hoogwaterstand te Vlissingen van N.A.P. +24 dm zal de overdiepte in het Scheur tijdens deze opvaart ongeveer 22 dm hebben bedragen. Op 13 oktober 1978 voer het Britse schip "Legia" tijdens gemiddeld getij eveneens met een diepgang van 138 dm op naar Terneuzen. De hoogwaterstand te Vlissingen bedroeg toen slechts N.A.P. +21,5 dm zodat in het Scheur de overdiepte waarschijnlijk minder dan 2 m zal hebben bedragen. In beide gevallen zal de in par. 2.3 en par. 4.1 gestelde minimale kielspeling (12,5%) aanwezig zijn geweest. Bij de vaart op Antwerpen werd de grootste diepgang bereikt door het Griekse schip "Ellora", dat op 25 mei 1978 met een diepgang van 136 dm de Zandvlietsluis bereikte. De diepte op de drempel van Bath bedroeg toen g.l.l.w.s. -105 dm, zodat bij een hoogwaterstand te Bath van N.A.P. +21 dm de overdiepte op deze drempel ongeveer 16 dm zal zijn geweest.

Bij het "lichten" van schepen, waarvan in het voorgaande reeds enige malen melding werd gemaakt, wordt een deel van de lading overgeslagen in kleinere vaartuigen ("lichters") alvorens verder de

## rijkswaterstaat

---

behoort bij: nota                      WWKZ nr: 79.V001  
datum:            december 1979  
bladnr:            27

rivier wordt opgevaren. Hiertoe zijn in de twee lichtplaatsen Everingen en Put van Terneuzen een aantal ankerplaatsen aange-  
wezen (bijlage 14). In het algemeen worden schepen met bestemming Antwerpen in de Everingen behandeld, terwijl schepen met bestemming Terneuzen of Gent een ligplaats in de Put van Terneuzen krijgen toegewezen. Het lichten van schepen, dat in de jaren 1969 t/m 1973 veelvuldig werd uitgevoerd, vertoont de laatste jaren een vermindering. Terwijl in 1973 nog 139 schepen werden behandeld, werden in 1977 nog slechts 51 schepen gemeld. Dit aantal liep in 1978 verder terug tot een totaal van 39 schepen (bijlage 17). In 1978 werden vrijwel alle schepen in de Put van Terneuzen behandeld; slechts drie schepen werden in de Everingen gelicht (bestemming Antwerpen 1 schip; bestemming Gent 2 schepen). Van de in de Put van Terneuzen gelichte schepen voeren 5 vaartuigen verder op naar Antwerpen, 31 schepen hadden Gent als bestemming.

behoort bij: nota

WWKZ nr:79.V001

datum: december 1979

bladnr: 28

5. Samenvatting.

In de voor de scheepvaart via het Oostgat maatgevende noordwestelijke inloop werd in 1978 een minste diepte van g.l.l.w.s. -78 dm vastgesteld. Omstreeks gemiddeld springtij moet in 1978 in het Oostgat derhalve scheepvaart mogelijk zijn geweest met een diepgang tot ongeveer 107 dm (35'01"). In het Scheur bleek de minste diepte in 1978 met 2 dm te zijn afgenomen tot g.l.l.w.s. -111 dm (januari 1978). De vaart via het Scheur zal in 1978 bij hoogwater gemiddeld springtij mogelijk zijn geweest voor schepen met een diepgang tot 141 dm (46'03"). In de periode van april 1978 tot mei 1979 werden in het Scheur onderhoudsbaggerwerken uitgevoerd met een opbrengst van 8,68 mln m<sup>3</sup>, tegen 3,79 mln m<sup>3</sup> in 1977. In het voor de scheepvaart maatgevende westelijke deel van de Wielingen werden in 1978 geen lodingen verricht. Houdt men de in 1977 voor de Wielingen vastgestelde minste diepte van g.l.l.w.s. -79 dm aan, dan kan worden verondersteld dat in 1978 onder eerder genoemde omstandigheden de toelaatbare diepgang ongeveer 113 dm (37'01") moet hebben bedragen. Bij de vaart op Antwerpen (tot de Zandvlietsluis) kon in 1978 bij gebruikmaking van de vaarweg door de Overloop van Hansweert op een diepte van 156 dm tijdens hoogwater gemiddeld springtij worden gerekend, tegen 157 dm in 1977. Bij de vaart via het eigenlijke hoofdvaarwater (Middelgat) bedroeg de minste beschikbare waterdiepte (evenals in 1977) nog slechts 133 dm. Bij de vaart op Terneuzen (Gent) kon in 1978 tijdens hoogwater gemiddeld springtij op een waterdiepte van ten minste 159 dm worden gerekend een vermindering van 2 dm ten opzichte van het voorgaande jaar. In het riviervak tussen de Zandvlietsluis en de Boudewijnsluis waren in 1978 diepten van g.l.l.w.s. -81 dm of meer beschikbaar. Stroomopwaarts van de Boudewijnsluis waren in het afgelopen jaar steeds diepten van ten minste g.l.l.w.s. -77 dm aanwezig.

Bij de baggerwerken tot instandhouding e.q. verbetering van de vaarweg op Antwerpen nam de totale jaaropbrengst over 1978 van 16,04 mln m<sup>3</sup> met 25% toe ten opzichte van het voorgaande jaar (12,85 mln m<sup>3</sup>). Deze toeneming was het gevolg van de grotere

## rijkswaterstaat

behoort bij: nota                      WWKZ nr: 79.V001  
datum:            december 1979  
bladnr:            29

• baggeractiviteiten op zowel Nederlands als Belgisch gebied, waar in 1978 hoeveelheden specie van respectievelijk 11,91 en 4,13 mln m<sup>3</sup> werden opgebracht. In 1977 bedroeg de opbrengst op Nederlands gebied 9,59 mln m<sup>3</sup>; op Belgisch gebied 3,26 mln m<sup>3</sup>. In vergelijking met de voorgaande 4 jaar, toen de baggerwerken vrijwel geheel werden uitgevoerd in het riviervak stroomafwaarts van de Zandvlietsluis, leverde het gedeelte stroomopwaarts van Zandvliet in 1978 een aanzienlijk groter aandeel in de totale baggeropbrengst. Terwijl aldaar in 1977 slechts 6,2% van het jaartotaal werd opgebracht, bedroeg het aandeel in 1978 15,5%. Van de totale in 1978 gebaggerde hoeveelheid specie werd 2,65 mln m<sup>3</sup> buiten de rivier gebracht. Van deze hoeveelheid, die geheel naar België werd afgevoerd, was 1,48 mln m<sup>3</sup> afkomstig van Nederlands gebied.

Door de concessiehouders werd in het afgelopen jaar in totaal 1,53 mln m<sup>3</sup> bodemmateriaal aan de diverse winvakken onttrokken, tegen 0,98 mln m<sup>3</sup> in 1977. Door aannemingsbedrijven werd in tijdelijke winplaatsen in totaal 2,00 mln m<sup>3</sup> zand gewonnen (1977: 3,06 mln m<sup>3</sup>). In 1978 werd een hoeveelheid materialen van 3,15 mln m<sup>3</sup>, afkomstig van diverse in uitvoering zijnde werken, in de Westerschelde gebracht.

• Ten gevolge van de toenemende vaart van grote schepen<sup>1)</sup> naar met name Vlissingen-Oost nam het totale aantal in 1978 de Westerschelde opgevaren diepstekende vaartuigen vergeleken met het voorgaande jaar met ongeveer 7% toe tot 845 stuks. Het aantal schepen dat Antwerpen bereikte (na eventueel gelicht te zijn) bedroeg 566 (1977: 570 schepen). In 1978 voeren 179 schepen de Westerschelde op met bestemming Gent, tegen 167 schepen in 1977. De grootste diepgang, waarmee de Westerschelde (tot de Put van Terneuzen) werd opgevaren bedroeg in 1978 138 dm (45'03"). De Zandvlietsluis werd

- met -

---

1) In het volgende wordt onder "schepen" of "vaartuigen" verstaan: schepen met een diepgang van 100 dm of meer.

rijkswaterstaat

behoort bij: nota                      WWKZ nr: 79.V001  
datum:            december 1979  
bladnr:            30

met een grootste diepgang van 136 dm (44'07") bereikt. Het lichten van schepen, dat in de laatste jaren vrij sterk afnam, werd in 1978 nog slechts bij 39 schepen toegepast (1977: 51 schepen). De voorheen als lichtplaats intensief gebruikte Everingen werd in het afgelopen jaar vrijwel uitsluitend gebruikt voor het lossen of bunkeren van schepen. Het aantal afvarende schepen neemt de laatste jaren weer toe. In 1978 voeren 395 diepstekende schepen via de Westerschelde naar zee, tegen 288 schepen in 1977. Bij de afvaart (vanaf de Everingen) werd de grootste diepgang van 139 dm bereikt door het Zweedse schip "Malmros Mariner" (190.401 b.r.t.), het grootste schip dat ooit de Westerschelde bevoer.

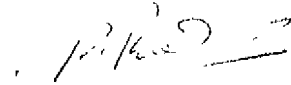
Gezien:

Het Hoofd van de Studiedienst  
Vlissingen,



(ir. W.Th.J.N.P. Bakker)

De technisch hoofdambtenaar,



(ing. P. Roelse)



rijkswaterstaat

behoort bij: nota

WWKZ nr: 79.V001

datum: december 1979

bladnr: 31

Staat van bijlagen behorende bij nota WWKZ-79.V001 van december 1979.

De bevaarbaarheid van de Westerschelde in 1978.

Bijlage nr.	Omschrijving	Formaat	Stamboek nr.
1	Overzicht vaarwegen 1978 (Scheldemonst-Boudewijns-luis).	A4	79.689
2	Verloop minimum drempeldiepten 1948 t/m 1974 (Scheldemonst-Boudewijns-luis).	A4	74.725
2 <sup>a</sup>	Verloop minimum drempeldiepten sedert 1972 (Scheldemonst-Boudewijns-luis).	A3	78.570
3	Sedert 1929 in het Oostgat gebaggerde hoeveelheden specie.	A1	78.392
4	Verloop gebaggerde hoeveelheden specie en minimum vaardiepte middenvaarwaters in het Scheur.	A1	78.391
5	Bagger- en stortplaatsen in 1978 t.b.v. de Belgische Staat (Hansweert-Antwerpen).	A4	79.690
5 <sup>a</sup>	Bagger- en stortplaatsen in 1978 t.b.v. de Belgische Staat (Vlissingen-Hansweert).	A3	79.691
6	Sedert 1905 door België op de Westerschelde gebaggerde hoeveelheden specie.	A3	79.637
7	Sedert 1950 door België op de Belgische Schelde gebaggerde hoeveelheden specie.	A2	78.594
8	Tabellarisch overzicht onderhoudsbaggerwerken in 1978 (Zandvliet t/m Borssele).	A4	79.692
9	Grafisch overzicht onderhoudsbaggerwerken in 1978 (Zandvliet t/m Borssele).	A4	79.693
10	Sedert 1950 door België op de Westerschelde en de Belgische Schelde gebaggerde hoeveelheden specie.	A3	79.694
11	Sedert 1946 door België op de Westerschelde gestorte hoeveelheden specie.	A6	78.595

rijkswaterstaat

behoort bij: nota

WWKZ nr: 79.V001

datum: december 1979

bladnr: 32

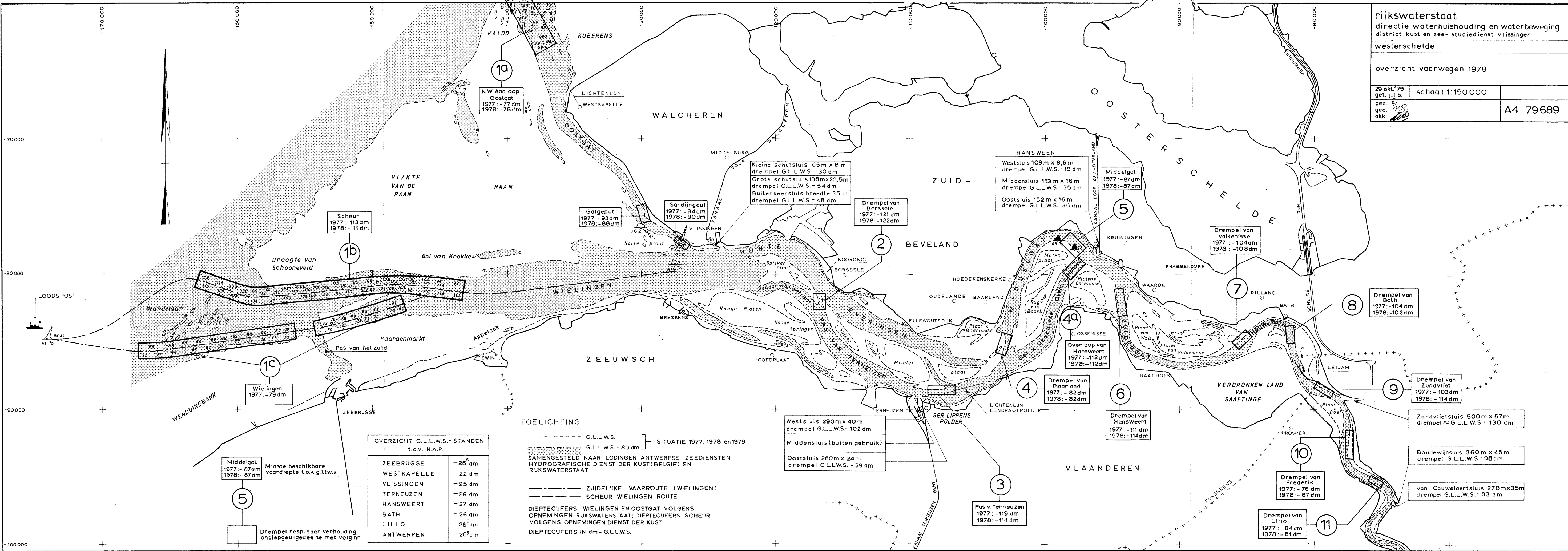
Bijlage nr.	Omschrijving	Formaat	Stamboek nr.
12	Overzicht minimum drempeldiepten tussen Burcht en Hansweert sedert medio 1975.	A4	78.596
13	In 1978 gewonnen en ingebrachte hoeveelheden specie.	A3	79.695
14	Schematisch overzicht drempels hoofdvaarwater (Scheldemondboudewijnsuis).	A2	79.696
15	Vaart met diepgaande vaartuigen (sedert 1975).	A4	78.590
16	In 1978 opgevaren grote schepen met bestemming Antwerpen, Gent en Terneuzen.	A2	79.697
17	In 1978 in Everingen en Put van Terneuzen gelichte schepen.	A1	79.698

rijkswaterstaat  
 directie waterhuishouding en waterbeweging  
 district kust en zee- studiedienst vliissingen

westerschelde

overzicht vaarwegen 1978

29 okt. '79 get. j.l.b.	schaal 1:150 000	
gez. E. gec. P.R. akk. <i>[initials]</i>		A4 79.689



OVERZICHT G.L.L.W.S.-STANDEN t.o.v. N.A.P.

ZEEBRUGGE	-25 <sup>s</sup> dm
WESTKAPPELLE	-22 dm
VLISSINGEN	-25 dm
TERNEUZEN	-26 dm
HANSWEERT	-27 dm
BATH	-26 dm
LILLO	-26 <sup>s</sup> dm
ANTWERPEN	-26 <sup>s</sup> dm

TOELICHTING

----- G.L.L.W.S.  
 - - - - - G.L.L.W.S. - 80 dm

SITUATIE 1977, 1978 en 1979

SAMENGESTELD NAAR LODINGEN ANTWERPSE ZEEDIENSTEN, HYDROGRAFISCHE DIENST DER KUST (BELGIE) EN RUKSWATERSTAAT

----- ZUIDELIJKE VAARROUTE (WIELINGEN)  
 - - - - - SCHEUR-WIELINGEN ROUTE

DIEPTECUJERS WIELINGEN EN OOSTGAT VOLGENS OPNEMINGEN RUKSWATERSTAAT; DIEPTECUJERS SCHEUR VOLGENS OPNEMINGEN DIENST DER KUST

DIEPTECUJERS IN dm - G.L.L.W.S.

Middelgat  
 1977: -87dm  
 1978: -87dm

Minste beschikbare vaardiepte t.o.v. g.l.w.s.

5

Drempel resp. naar verhouding ondiepgeulgedeelte met volgr. nr.

Westsluis 290m x 40m  
 drempel G.L.L.W.S. 102 dm

Middensluis (buiten gebruik)

Oostsluis 260m x 24m  
 drempel G.L.L.W.S. - 39 dm

Pas v. Terneuzen  
 1977: -119 dm  
 1978: -114 dm

3

Drempel van Lillo  
 1977: -84 dm  
 1978: -81 dm

11

Drempel van Zandvliet  
 1977: -103 dm  
 1978: -114 dm

9

Zandvlietsluis 500m x 57m  
 drempel ≈ G.L.L.W.S. - 130 dm

Boudewijnsluis 360m x 45m  
 drempel G.L.L.W.S. - 98 dm

van Cauwelaerts sluis 270m x 35m  
 drempel G.L.L.W.S. - 93 dm

Drempel van Bath  
 1977: -104 dm  
 1978: -102 dm

8

Drempel van Valkenisse  
 1977: -104 dm  
 1978: -108 dm

7

Middelgat  
 1977: -87 dm  
 1978: -87 dm

5

HANSWEERT

Westsluis 109 m x 8,6 m  
 drempel G.L.L.W.S. - 19 dm

Middensluis 113 m x 16 m  
 drempel G.L.L.W.S. - 35 dm

Oostsluis 152 m x 16 m  
 drempel G.L.L.W.S. - 35 dm

Drempel van Borssele  
 1977: -121 dm  
 1978: -122 dm

2

Kleine schutsluis 65 m x 8 m  
 drempel G.L.L.W.S. - 30 dm

Grote schutsluis 138 m x 22,5 m  
 drempel G.L.L.W.S. - 54 dm

Buitenkeersluis breedte 35 m  
 drempel G.L.L.W.S. - 48 dm

Sardijneul  
 1977: -94 dm  
 1978: -90 dm

Galgeput  
 1977: -93 dm  
 1978: -88 dm

Scheur  
 1977: -113 dm  
 1978: -111 dm

1b

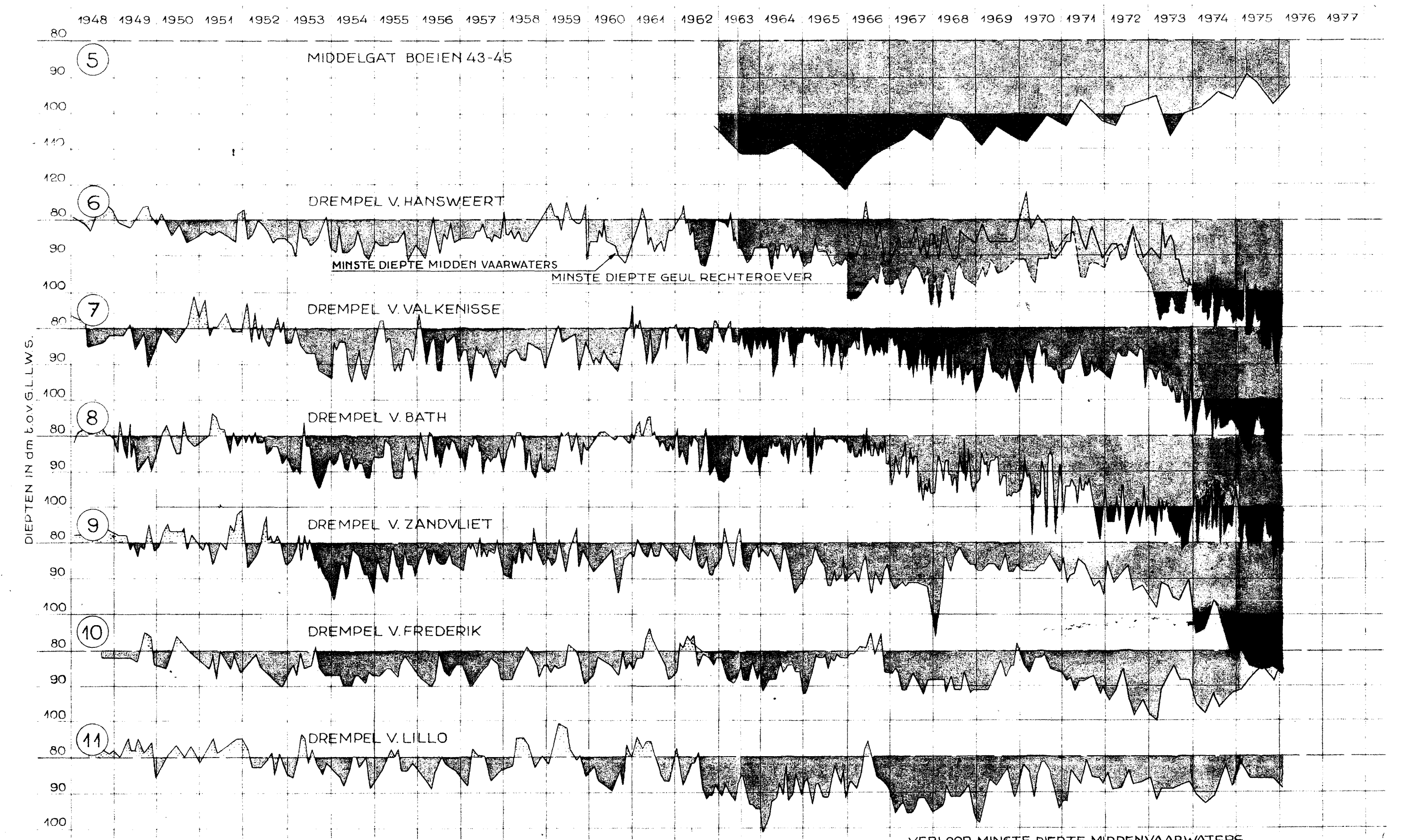
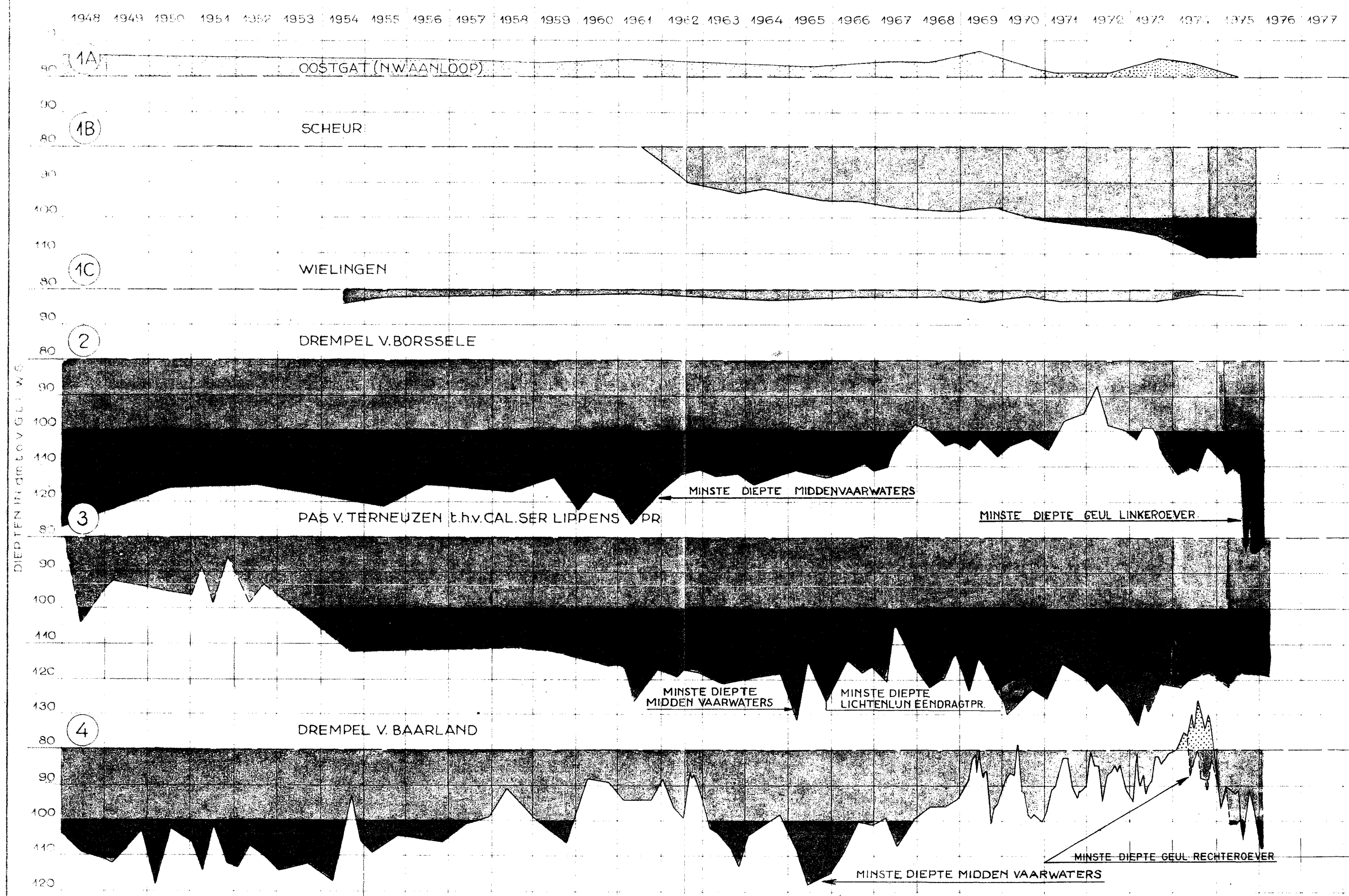
N.W. Aanloop Oostgat  
 1977: -77 dm  
 1978: -78 dm

1a

Wielingen  
 1977: -79 dm

1c

LOODSPOST



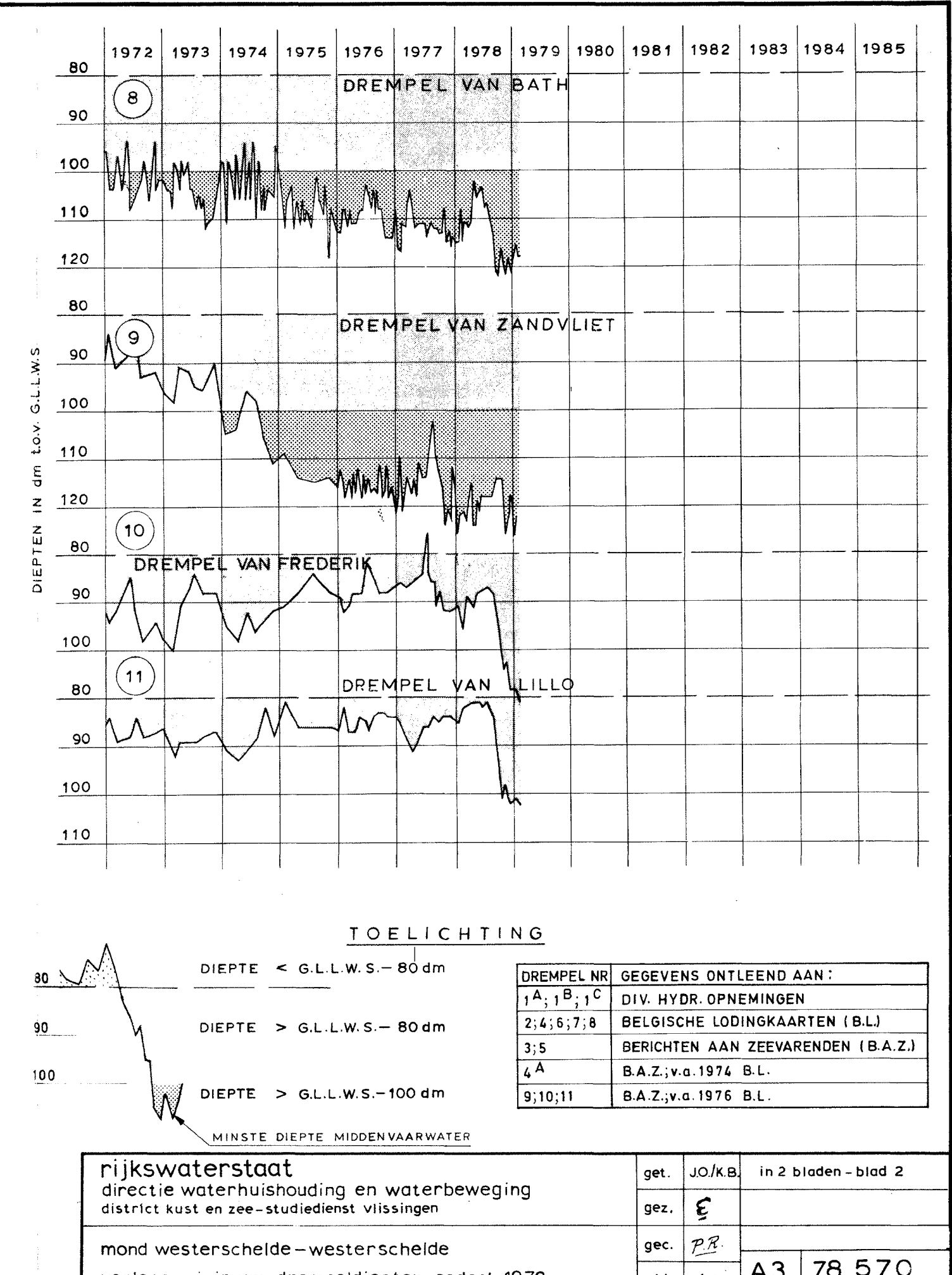
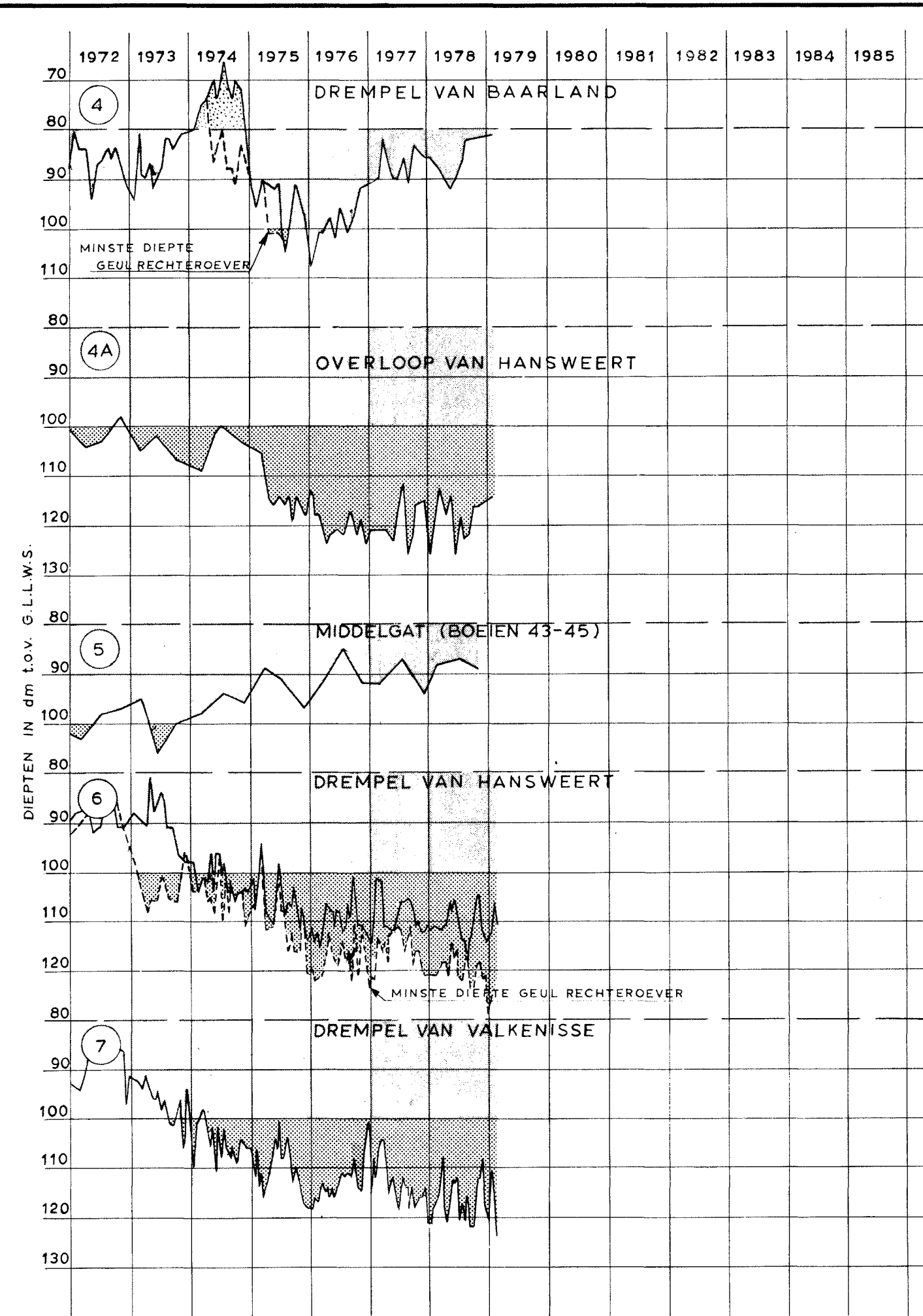
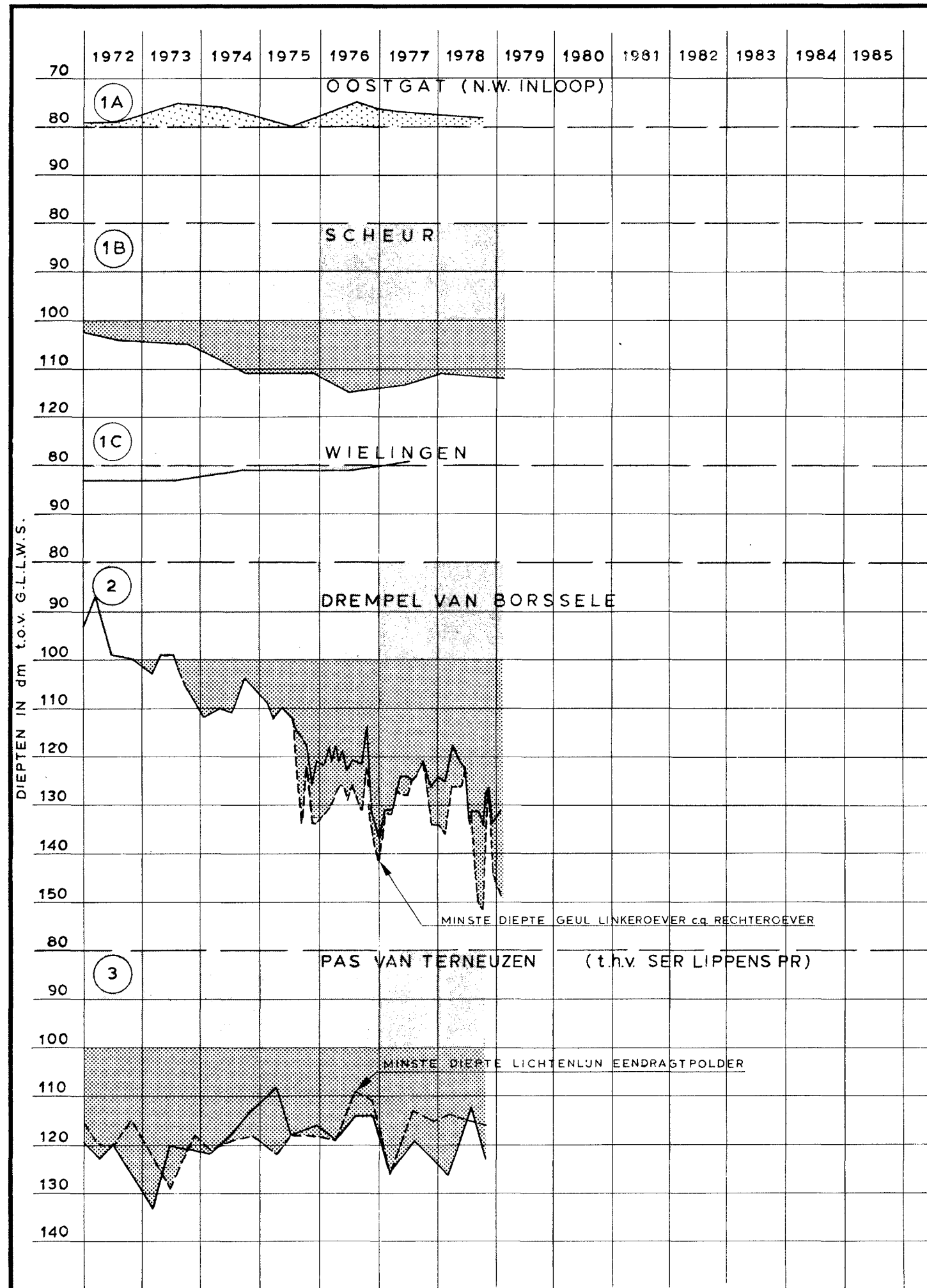
DREMPEL (S)  
 1A, 1B, 1C DIVERSE HYDROGRAFISCHE OPNEMINGEN (VANAF 1966-B. a Z. VANAF 1973 BL.)  
 2 BERICHTEN AAN ZEEVARENDEN (VANAF 1969 - BELGISCHE LODINGKAARTEN)  
 3, 5, 9, 10, 11  
 4 BELGISCHE LODINGKAARTEN  
 6, 7, 8

VOOR SITUATIE DREMPELS ZIE BIJLAGE 1

VERLOOP MINSTE DIEPTE MIDDENVAARWATERS

DIEPTE G.L.L.W.S. -80dm  
 DIEPTE G.L.L.W.S. -100dm  
 DIEPTE G.L.L.W.S. -80dm

GET.	GEZ.	GEC.	AKK.	DIRECTIE RUKSWATERSTAAT WATERHUISSHOUING EN WATERBEWEGING STUDIEDIENST VLISSINGEN	IN 2 BLADEN BLAD 1
W.M.	E.	PR.	UB	MOND WESTERSCHDELDE-WESTERSCHDELDE VERLOOP MINIMUM DREMPELDIEPTEN SEDERT 1948	A4 74.725



TOELICHTING

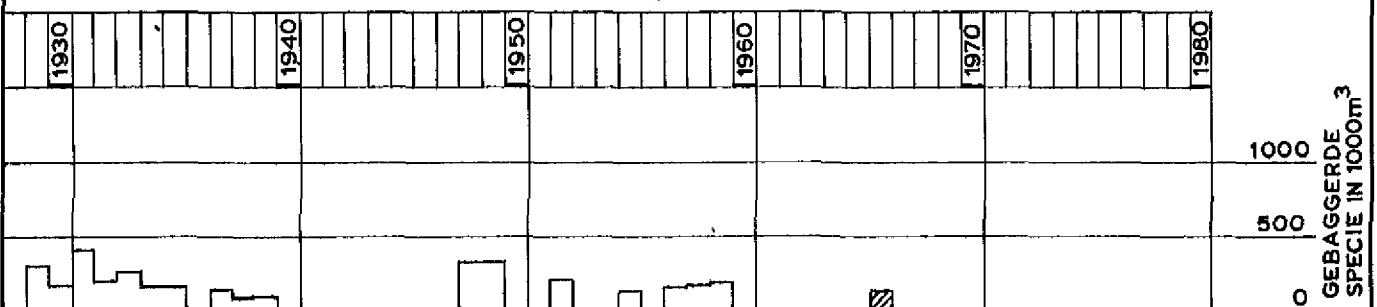
DIEPTE < G.L.L.W.S. - 80 dm  
 DIEPTE > G.L.L.W.S. - 80 dm  
 DIEPTE > G.L.L.W.S. - 100 dm  
 MINSTE DIEPTE MIDDENVAARWATER

DREMPSEL NR	GEGEVENS ONTLEEND AAN :
1 <sup>A</sup> ; 1 <sup>B</sup> ; 1 <sup>C</sup>	DIV. HYDR. OPNEMINGEN
2; 4; 6; 7; 8	BELGISCHE LODINGKAARTEN (B.L.)
3; 5	BERICHTEN AAN ZEEVARENDEN (B.A.Z.)
4 <sup>A</sup>	B.A.Z.; v.a. 1974 B.L.
9; 10; 11	B.A.Z.; v.a. 1976 B.L.

rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeweging district kust en zee-studiedienst vliissingen	get. JO/K.B.	in 2 bladen - blad 2
mond westerschelde - westerschelde verloop minimum drempeldiepten sedert 1972	gez. E	
	gec. P.R.	
	akk. M.W.	A3 78.570

JAAR	TOTAAL GEBAGGERD	STORTPLAATSEN		AFGEVOERD	JAAR	TOTAAL	STORTPLAATSEN		AFGEVOERD
		VLISSINGEN BAD-STRAND	WESTWATERING SPO-SP8				VLISSINGEN BAD-STRAND	WESTWATERING SPO-SP8	
1929	300000				1955	147990		64220	83770
1930	170000				1956	-			
1931	400000				1957	165171		165171	
1932	200000				1958	174323		174323	
1933	252000				1959	198991		198991	
1934	167000				1960	-			
1935	169000				1961	-			
1936	-				1962	-			
1937	145000				1963	-			
1938	90000				1964	-			
1939	104000				1965	-			
1940	-				1966	128119	31670	96449 *	
1941	-				1967	-			
1942	-				1968	-			
1943	-				1969	-			
1944	-				1970	-			
1945	-				1971	-			
1946	-				1972	-			
1947	-				1973	-			
1948	} 664553			} 664553	1974	-			
1949					1975	-			
1950	-			1976	-				
1951	-			1977	-				
1952	220025	ca 50000	ca.170000	1978	-				
1953	-			1979					
1954	-			1980					

JAREN



TOELICHTING:  ONDERHOUDSBAGGERWERKEN SARDUNGEUL

IDEM GALGEPUT (ALLEEN IN 1966) \* SP 44 - SP 60

DE HOEVEELHEDEN BETREFFENDE DE JAREN 1929 t/m 1939 ZUN OVERGENOMEN UIT DE VERSLAGEN OPENBARE WERKEN DE OVERIGE ZUN ONTLEEND AAN DE VERREKENSTATEN

rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging  
district kust en zee - studiedienst vliссingen

mond westerschelde-oostgat

overzicht van de sedert 1929 gebaggerde resp.  
gestorte (c.q afgevoerde)specie in m<sup>3</sup>

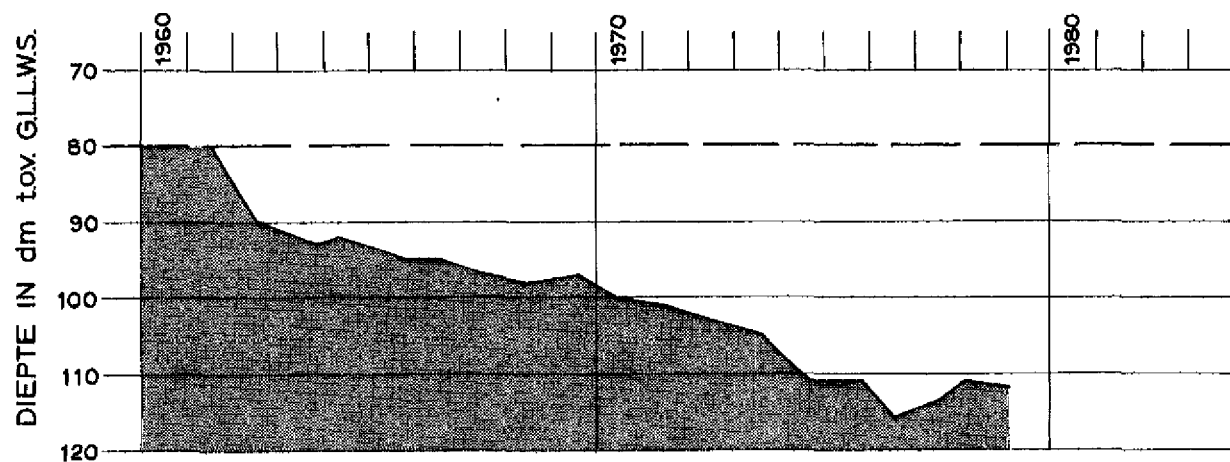
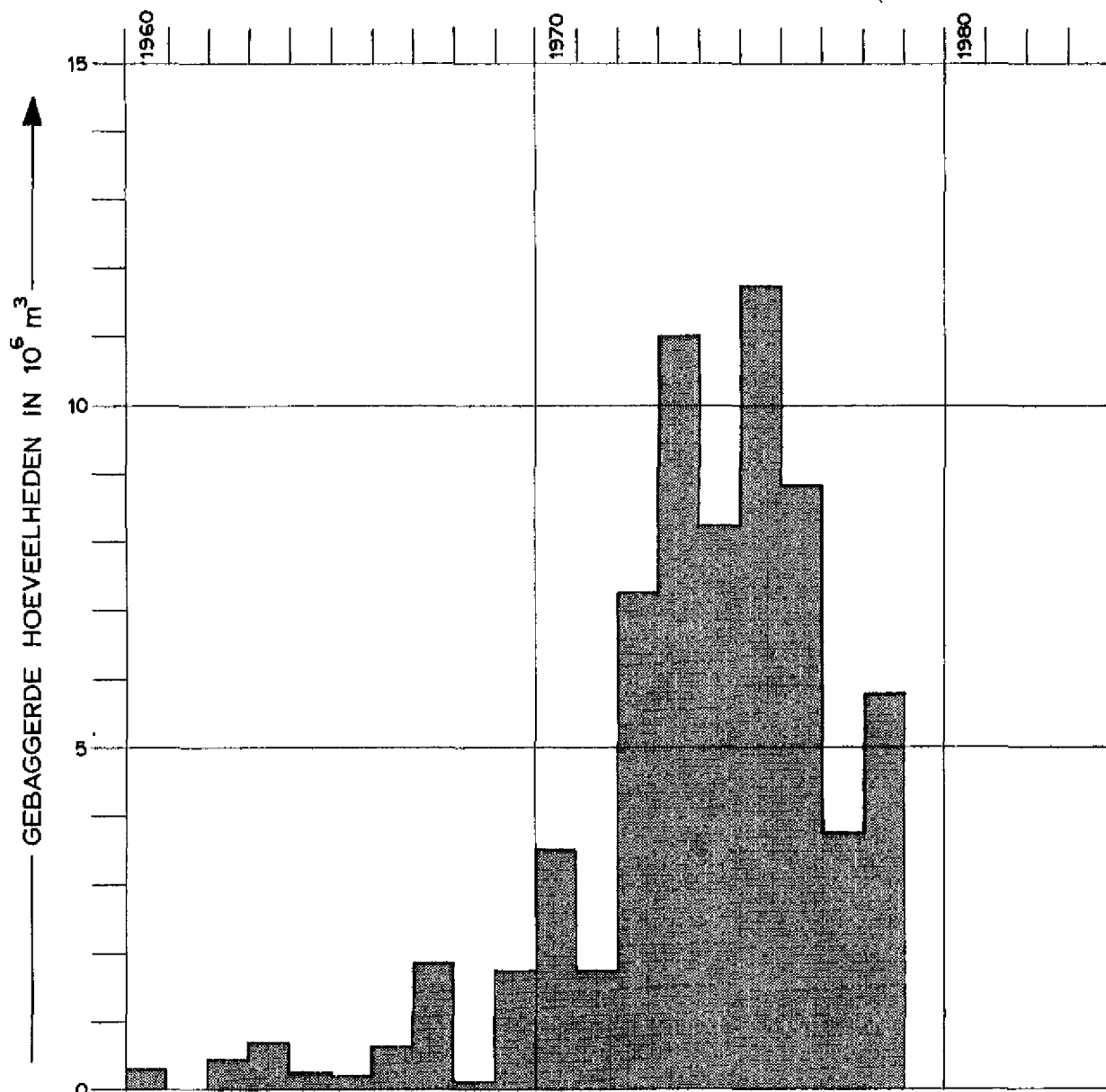
get. A.S.B.

gez. E

gec. P.R.

akk. *[Handwritten Signature]*

A1	78.392	



## rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging  
district kust en zee - studiedienst vliissingen

mond westerschelde - scheur

gebaggerde hoeveelheden specie en minimum  
diepten middenvaarwaters sedert 1960

get.	Mk.		
gez.	E.		
gec.	P.R.		
akk.	WOS	A1	78.391

rijkswaterstaat  
 directie waterhuishouding en waterbeweging  
 district kust en zee - studiedienst vliissingen  
 westerschelde

omgeving hansweert tot omgeving burcht  
 bagger- en stortplaatsen 1978

18 okt. '79  
 get. j.l.b. schaal 1:50000  
 gez. E. akk. *[Handwritten Signature]*

A4 79.690

**TOELICHTING**

- Dijk - en kustlijn
- Strandhoofden en kaden
- - - Dieptelijn van G.L.L.W.S.
- " " " - 20 dm
- " " " - 50 dm
- " " " - 80 dm
- " " " - 120 dm
- " " " - 200 dm
- " " " - 300 dm

Rechthoekige coördinaten in m t.o.v. Amersfoort  
 Situatie dieptelijnen samengesteld naar lodingen  
 verricht door de Antwerpse Zeediensten en door de  
 Rijkswaterstaat te Vlissingen; opnemng 1977, 1978 en 1979

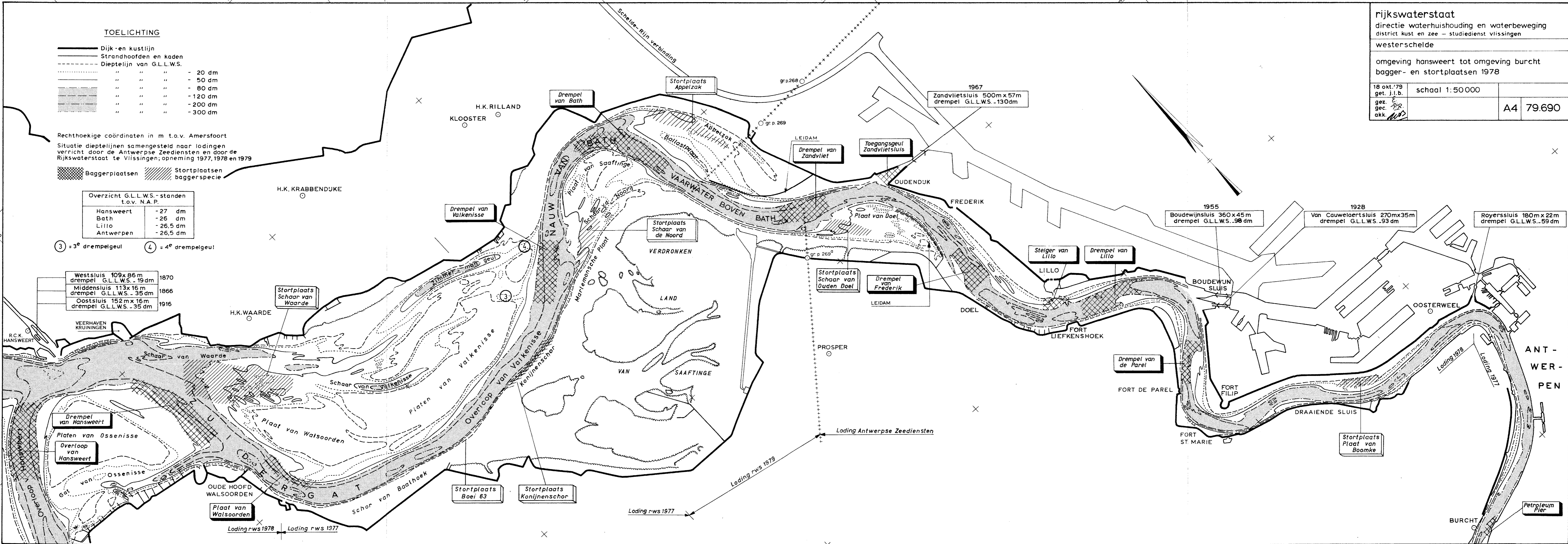
▨ Baggerplaatsen ▨ Stortplaatsen  
 ▨ baggerspecie ▨ baggerspecie

Overzicht G.L.L.W.S.-standen  
 t.o.v. N.A.P.

Hansweert	-27 dm
Bath	-26 dm
Lillo	-26,5 dm
Antwerpen	-26,5 dm

③ = 3<sup>e</sup> drempelgeul ④ = 4<sup>e</sup> drempelgeul

Westsluis 109x86 m drempel G.L.L.W.S. - 19 dm	1870
Middensluis 113x16 m drempel G.L.L.W.S. - 35 dm	1866
Oostsluis 152x16 m drempel G.L.L.W.S. - 35 dm	1916



Loding rws 1978 Loding rws 1977

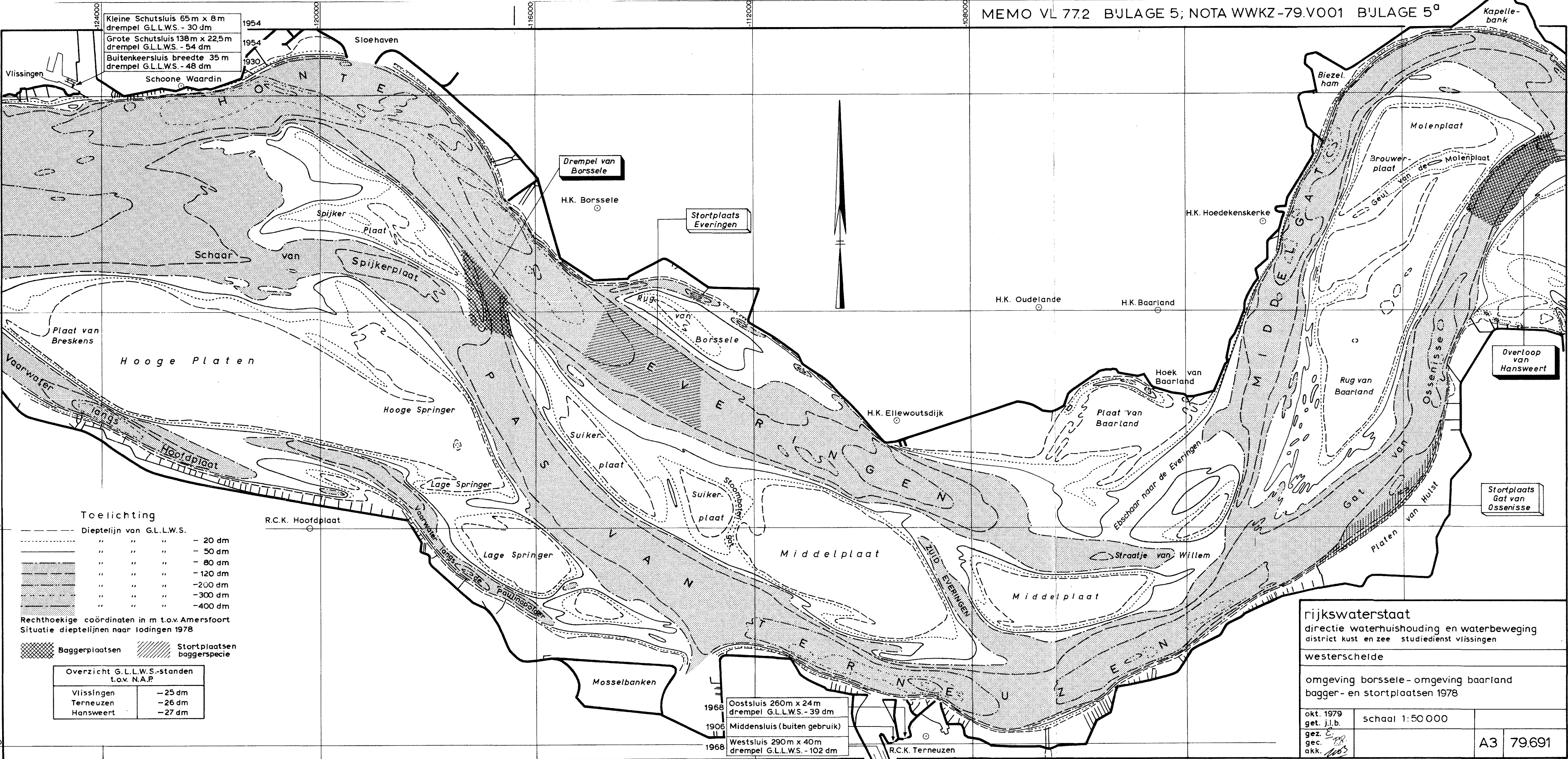
Loding Antwerpse Zeediensten

Loding rws 1977

Loding rws 1979

Loding 1978 Loding 1977





1954  
Kleine Schutsluis 65 m x 8 m  
drempel G.L.L.W.S. - 30 dm

1954  
Grote Schutsluis 138 m x 22,5 m  
drempel G.L.L.W.S. - 54 dm

1930  
Buitenkeersluis breedte 35 m  
drempel G.L.L.W.S. - 48 dm

Drempel van Borssele

Stortplaats Everingen

Overloop van Hansweert

Stortplaats Gat van Ossenisse

1968 Oostsluis 260m x 24m  
drempel G.L.L.W.S. - 39 dm

1906 Middensluis (buiten gebruik)

1968 Westsluis 290m x 40m  
drempel G.L.L.W.S. - 102 dm

**Toelichting**

Dieptelijn van G.L.L.W.S.	
	- 20 dm
	- 50 dm
	- 80 dm
	- 120 dm
	- 200 dm
	- 300 dm
	- 400 dm

Rechthoekige coördinaten in m t.o.v. Amersfoort  
Situatie dieptelijnen naar Iodingen 1978

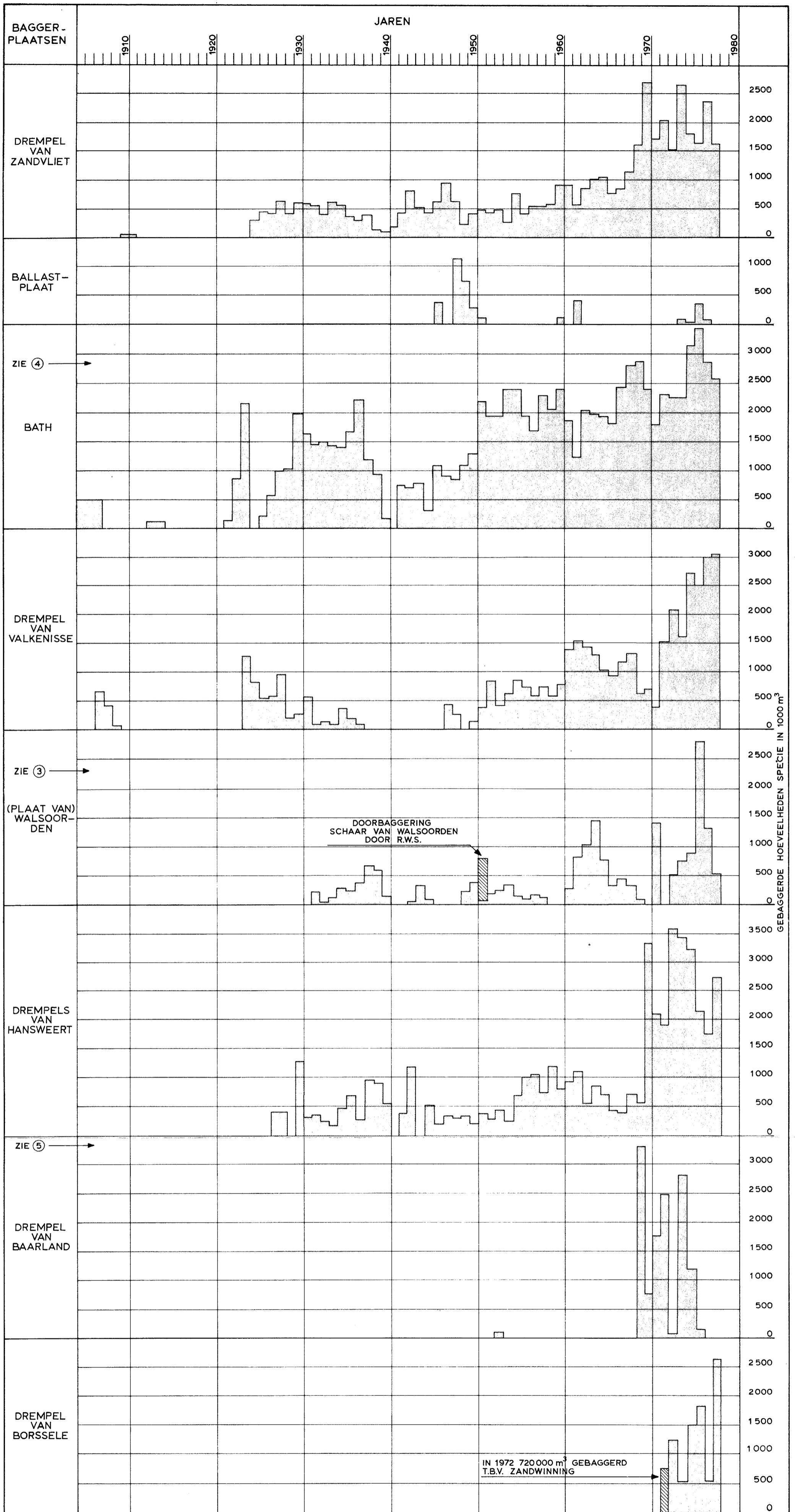
Baggerplaatsen Stortplaatsen baggerspecie

Overzicht G.L.L.W.S.-standen t.o.v. N.A.P.	
Viissingen	-25 dm
Terneuzen	-26 dm
Hansweert	-27 dm

rijkswaterstaat  
directie waterhuishouding en waterbeweging  
district kust en zee studiedienst viissingen

westerscheide  
omgeving borssele - omgeving baarland  
bagger- en stortplaatsen 1978

okt. 1979 get. j.l.b.	schaal 1:50 000	A3	79.691
gez. E. gec. R.R. akk. W.S.			



TOELICHTING

- ① DREMPSEL VAN ZANDVLIEET DE GEGEVENS BETREFFENDE DE JAREN 1910 t/m 1939 EN 1950 t/m 1958 ZIJN ONTLEEND AAN BELGISCHE LODINGKAARTEN, DE OVERIGE AAN DE MAANDELIJKE OPGAVEN VAN DE ANTWERPSE ZEEDIENSTEN
- ② OVERIGE BAGGERPLAATSEN TOT EN MET 1938 ZIJN DE GEGEVENS ONTLEEND AAN BELGISCHE LODINGKAARTEN, VANAF 1939 AAN DE MAANDELIJKE OPGAVEN VAN DE ANTWERPSE ZEEDIENSTEN
- ③ IN DE OVERLOOP VAN VALKENISSE ZIJN IN DE JAREN 1962 EN 1963 HOEVEELHEDEN SPECIE GEBAGGERD VAN RESPECTIEVELIJK 162 985 m<sup>3</sup> EN 19 803 m<sup>3</sup>
- ④ IN HET VAARWATER BOVEN BATH, TER HOOGTE VAN DE LICHTOPSTAND ZUID SAAFTINGE, WERD TEN BEHOEVE VAN HET OPRUIJEN VAN EEN HONPEL AAN DE LINKEROEVER IN 1967 24 819 m<sup>3</sup> SPECIE GEBAGGERD EN IN 1976 26 367 m<sup>3</sup>
- ⑤ IN DE OVERLOOP VAN HANSWEERT ZIJN IN DE JAREN 1975, 1977 EN 1978 HOEVEELHEDEN SPECIE GEBAGGERD VAN RESP. 887 863 m<sup>3</sup>, 129 414 m<sup>3</sup> EN 343 943 m<sup>3</sup> DE GEBAGGERDE HOEVEELHEDEN ZIJN BEPAALD IN MIDDELEN VAN VERVOER

**rijkswaterstaat**

directie waterhuishouding en waterbeweging  
district kust en zee - studiedienst vliссingen

westerschelde

sedert 1905 door België

in de westerschelde

gebaggerde hoeveelheden specie in m<sup>3</sup>

okt. 1979

get. M.

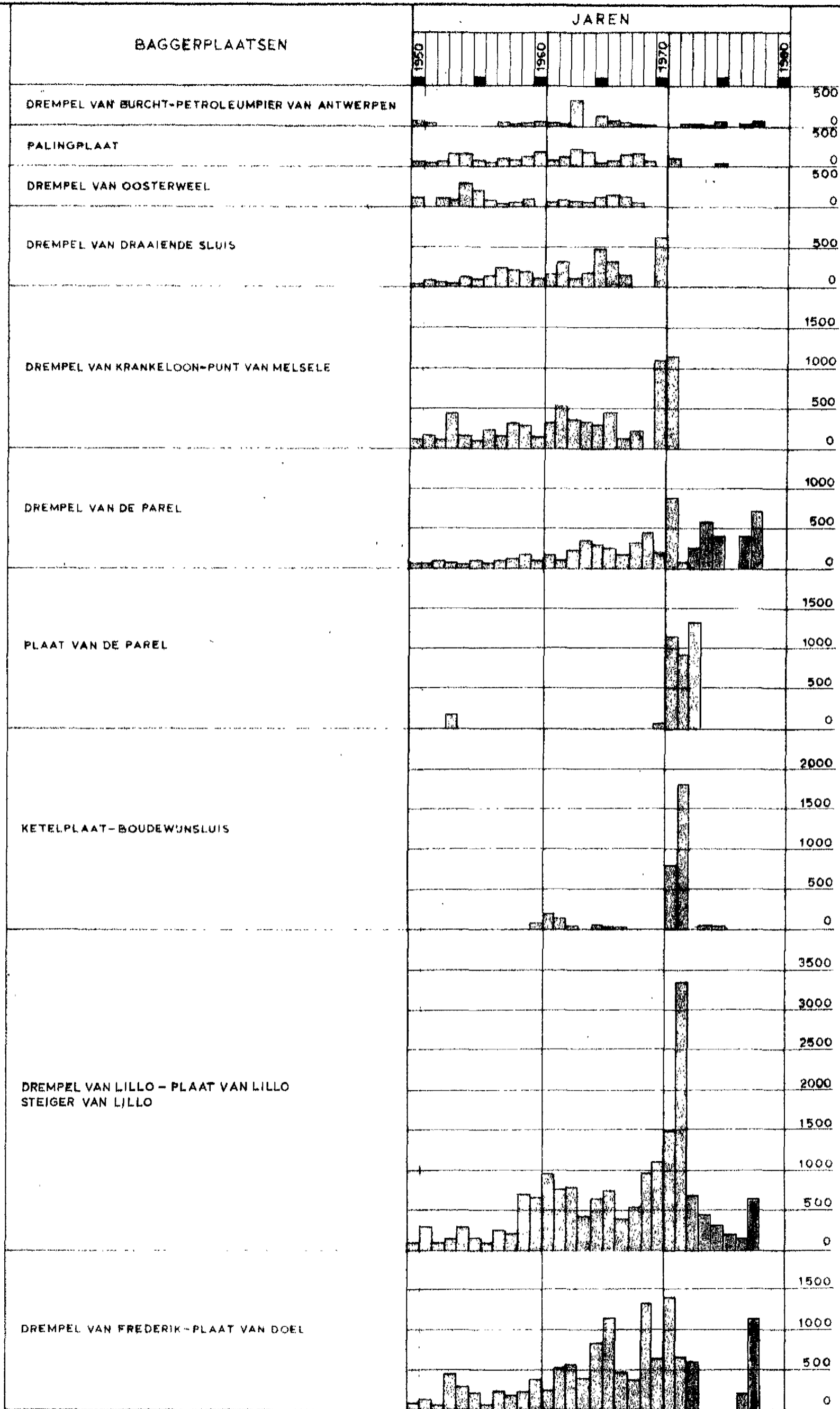
gez. *PK*

gec. *PK*

akk. *WT*

A3

79.637



**TOELICHTING**

TOT 1960: SAMENGESTELD NAAR GEGEVENS VAN DE BELGISCHE LODINGKAARTEN  
 WEGENS HET ONTBREKEN VAN DE GEBAGGERDE HOEVEELHEDEN VAN  
 ENKELE UITGEVOERDE BAGGERWERKEN NIET GEHEEL NAUWKEURIG  
 VANAF 1960: SAMENGESTELD NAAR OPGAVEN VAN DE ANTWERPSE ZEE DIENSTEN

↑ GEBAGGERDE SPECIE IN 1000 m<sup>3</sup>  
 (BEPAALD IN MIDDELEN VAN VERVOER)

rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeweging district kust en zee - studiedienst vliissingen belgische scheide sedert 1950 door België gebaggerde hoeveelheden specie in m <sup>3</sup>				get.	J.O.	A2	78.594
				gez.	E.		
gec.	PR						
akk.	1003						

BAGGER PLAATS	S T O R T P L A A T S E N									AFVOERPLAATSEN		
	GEBAGGERDE HOEVEELHEID	SCHAAR VAN OUDEN DOEL	APPEL- ZAK	SCHAAR VAN DE NOORD	KONJUNEN SCHOR	BOEI 63	SCHAAR VAN WAARDE	GAT VAN OSSENISSE	EVERINGEN	WERKEN BELGISCH GEBIED	WATERSTAAT WERKEN NEDERL. GEBIED	LEVERING AAN DERDEN
DREMPEL VAN ZANDVLJET (INCL. TOEGANGSGEUL)	J	194 282	63 318	38 578	72 386							
	F	89 646	842	21 190	67 002					612		
	M	189 768		52 094	137 674							
	A	175 867					175 867					
	M	56 744	56 744									
	J	191 077	190 169									908
	J	109 132	109 132									
	A	139 863						139 863				
	S	144 443						144 443				
	O	247 613			31 143			216 670				
	N											
D	105 590				105 590							
JAARTOTAAL	1 644 225	440 205	111 862	308 205	105 590	676 843			612		908	
VAARWATER BOVEN BATH (BALLASTPLAAT)	J											
	F											
	M											
	A											
	M											
	J											
	J											
	A											
	S											
	O											
	N											
D												
JAARTOTAAL												
DREMPEL VAN BATH	J	405 957		25 755	61 892					315 390	2 920	
	F	418 427		19 016	52 870					346 539		
	M	572 962		2 272	41 580		63 981			465 129		
	A	262 263	5 296	4 614	6 817					241 464	2 052	
	M	97 481	48 475	47 027							908	
	J	237 104	110 828	124 302				1 071			691	
	J	48 368	25 831	22 537				1 053				
	A	271 294						271 294				
	S	191 895						191 895				
	O											
	N											
D	78 009				78 009							
JAARTOTAAL	2 583 760	190 430	245 525	165 159	78 009	529 324			1 368 542	6 771		
DREMPEL VAN VALKENISSE	J	355 181		17 524	57 951					16 719		
	F	242 000		22 074	104 841					31 730		
	M	585 658		29 577	203 137					16 476		
	A	176 316			13 799					30 726		
	M	112 945										
	J	277 709										
	J	272 925										
	A	445 541										
	S	67 938		20 318	47 620							
	O	79 626										
	N	201 422										
D	273 559											
JAARTOTAAL	3 560 220		89 413	427 398	554 367	1 591 705			97 647			
PLAAT VAN WALSOORDEN	J	137 244								4 589		
	F											
	M											
	A											
	M											
	J											
	J											
	A											
	S											
	O	114 345						114 345				
	N	283 694						283 694				
D	8 147						8 147					
JAARTOTAAL	543 430						536 841			4 589		
DREMPEL VAN HANSWEERT	J	195 625						195 625				
	F	230 339						230 339				
	M	431 517						431 517				
	A	140 948						140 948				
	M	196 606					31 015	165 591				
	J	465 597					26 067	469 530				
	J	344 466					24 837	319 629				
	A	289 540					182 413	107 127				
	S	160 276						160 276				
	O	63 099						63 099				
	N	150 700						150 700				
D	42 038						42 038					
JAARTOTAAL	2 740 751					264 332	2 476 419					
OVERLOOP VAN HANSWEERT	J											
	F											
	M											
	A											
	M	289 468						289 468				
	J	54 475						54 475				
	J											
	A											
	S											
	O											
	N											
D												
JAARTOTAAL	343 943						343 943					
DREMPEL VAN BORSSELE	J											
	F											
	M											
	A	105 664							105 664			
	M	203 522							15 984	187 838		
	J	631 513								631 513		
	J											
	A											
	S	396 585								396 585		
	O	549 621								549 621		
	N	446 629								446 629		
D	308 584								308 584			
JAARTOTAAL	2 642 418							15 984	2 626 434			
TOTAAL VOOR ALLE BAGGERPLAATSEN EN PER STORT-EN AFVOERPLAATS	J	1 288 289	83 318	81 857	192 229		262 991	132 655	195 625	336 694	2 920	
	F	980 412	842	62 252	224 713		83 385		230 339	378 881		
	M	1 779 905	5 296	83 943	382 441		398 399		431 517	483 605		
	A	861 058		4 614	22 616		307 658		140 948	272 210	2 052	
	M	957 066	105 219	47 027			145 031		471 043	187 838	908	
	J	1 887 475	300 997	124 302			304 859		524 005	631 513	1 799	
	J	774 891	134 963	22 537			297 762		319 629			
	A	1 116 236					1009 111		107 127			
	S	961 137		20 318	47 620		556 338		160 276	396 585		
	O	1 053 904			31 143	79 026	216 670	114 345	63 099	549 621		
	N	1 082 445				201 422		283 694	150 700	446 629		
D	815 927				457 158		8 147	42 038	308 584			
TOTAAL GENERAAL	13 558 747	630 635	446 850	900 762	737 606	3 362 204	536 841	2 836 346	2 626 434	1 471 390	7 679	

**TOELICHTING**

DE VERMELDE HOEVEELHEDEN ZIJN ONTLEEND AAN DE MAANDELJKSE  
OPGAVEN VAN DE ANTWERPSE ZEEDIENSTEN AAN DE RIJKSWATERSTAAT.  
DE HOEVEELHEDEN ZIJN BEPAALD IN MIDDELEN VAN VERVOER

**rijkswaterstaat**

directie waterhuishouding en waterbeweging  
district kust en zee - studiedienst vliisingen

westerschelde

drempels van zandvliet t/m borssele  
onderhoudsbaggerwerken 1978  
tabellarisch overzicht

get.

gez. *E. PR*

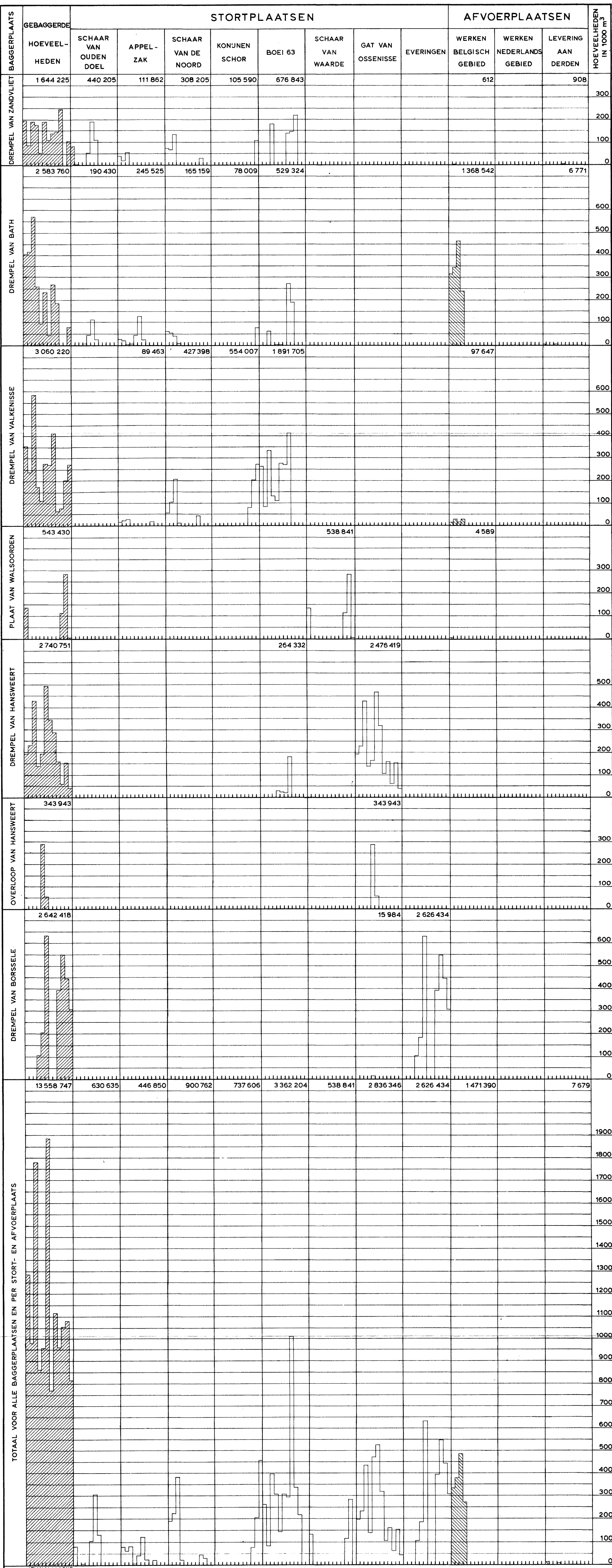
gec. *PR*

akk. *1978*

code

A4

79.692



**TOELICHTING**  
 ALLE GETALLEN GEVEN DE JAARHOEVEELHEDEN IN m<sup>3</sup> AAN  
 EEN SPECIFICATIE STAAT VERMELD OP BIJLAGE 8

GEBAGGERD  
 GESTORT  
 AFGEVOERD

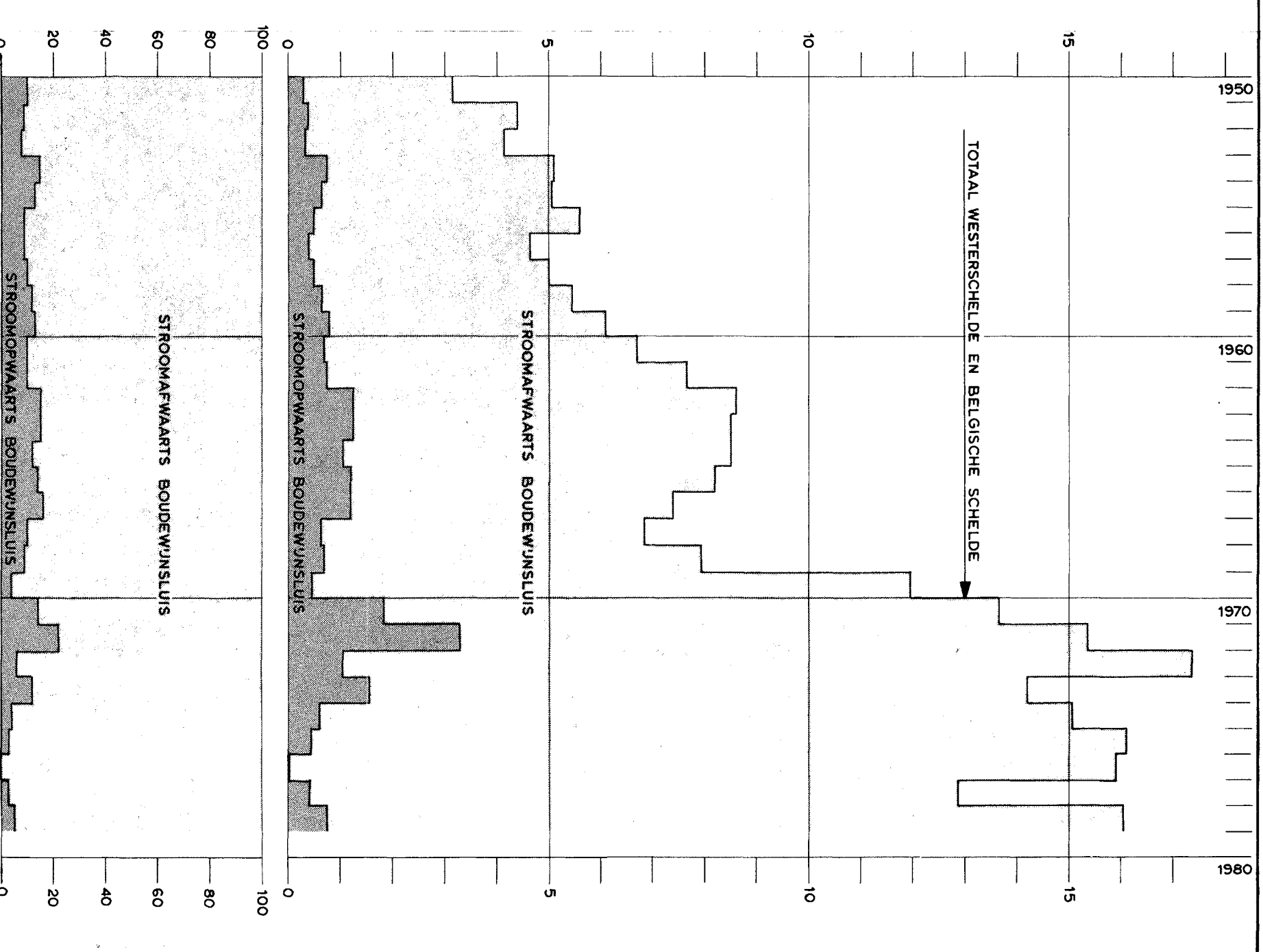
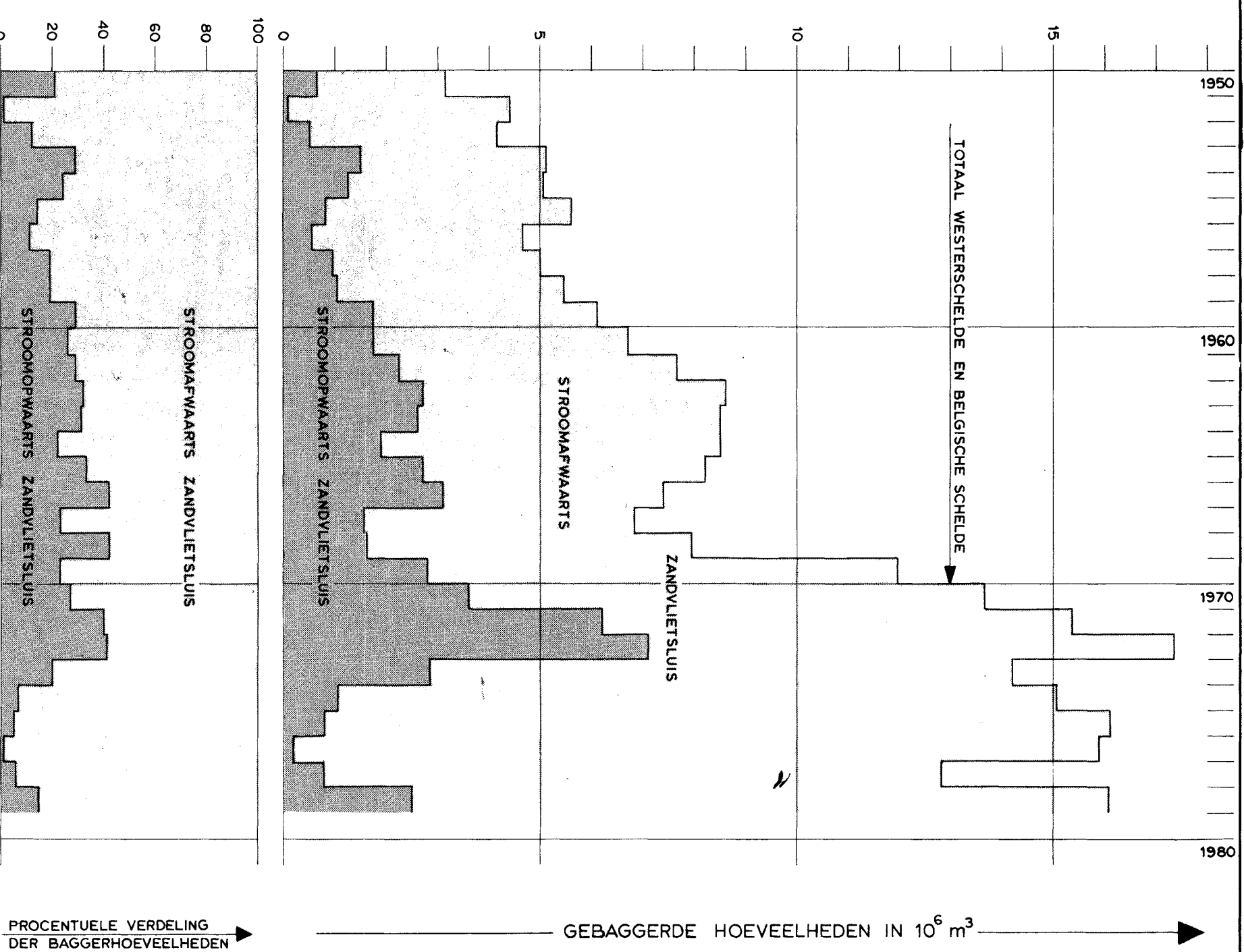
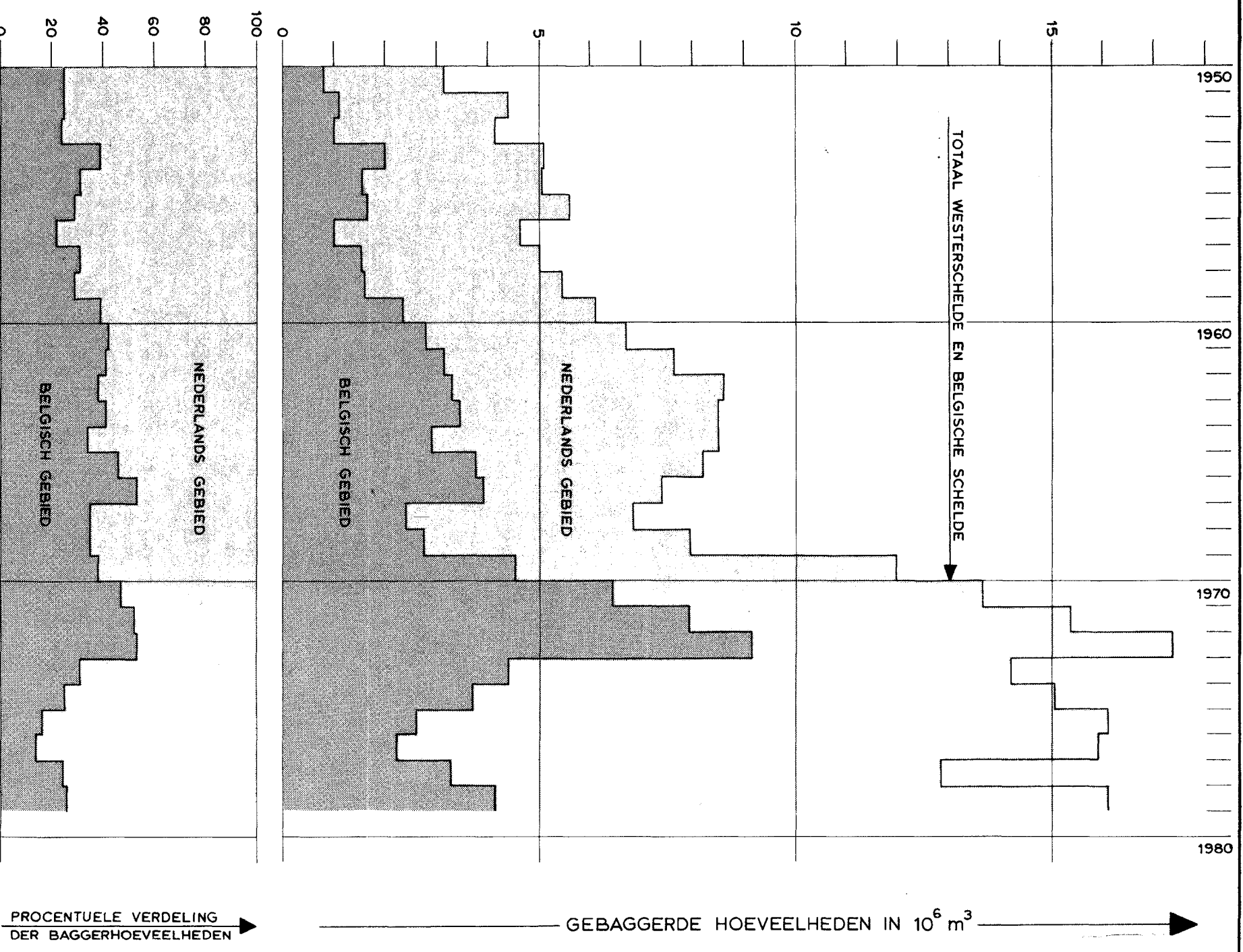
**rijkswaterstaat**  
 directie waterhuishouding en waterbeweging  
 district kust en zee - studiedienst viissingen

westerschelde

drempels van zandvliet t/m borssele  
 overzicht onderhoudsbaggerwerken 1978

okt. 1979  
 get. MK  
 gez. *[signature]*  
 gec. *[signature]*  
 akk. *[signature]*

code  
 A4 79.693



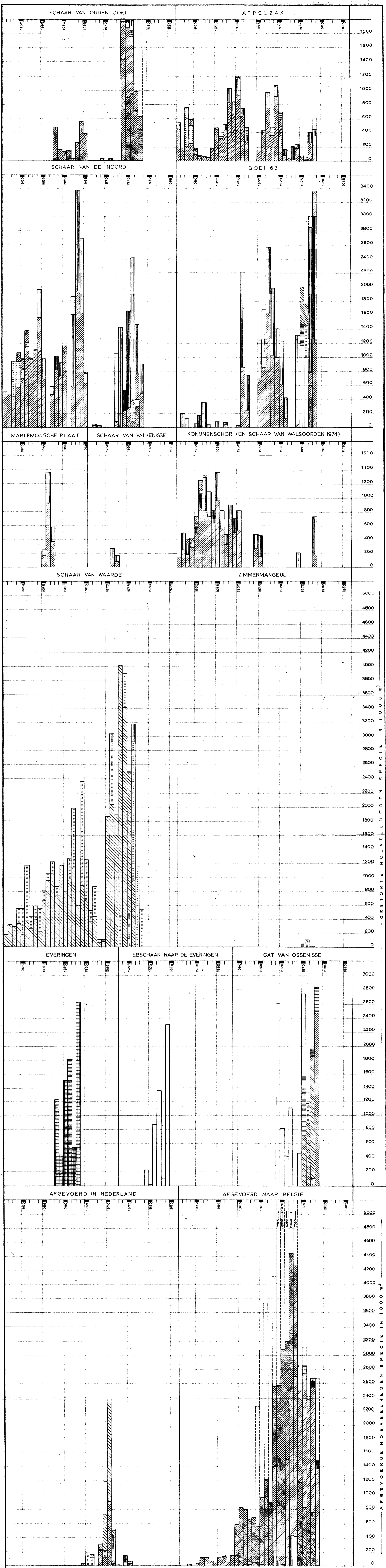
**Rijkswaterstaat**  
directie waterhuishouding en waterbeweging  
district kust en zee - studiedienst vliissingen

westerscheide - belgische scheide  
sedert 1950 door belgië gebaggerde  
hoeveelheden specie

get.	MK	
gez.	£	
gec.	<i>PR</i>	
okk.	<i>CA</i>	A3

79.694

TOELICHTING:  
BELGISCH GEBIED: INCLUSIEF BALLASTPLAAT



**BAGGERPLAATSEN**

- DREMPELS BOVENSTROMS ZANDVLJET
- DREMPEL VAN ZANDVLJET
- BALLASTPLAAT
- BATH
- VALKENISSE
- WALSOORDEN
- DREMPELS VAN HANSWEERT
- DREMPEL VAN BAARLAND
- DREMPEL VAN BORSSELE
- OVERLOOP VAN HANSWEERT

**OPMERKINGEN**

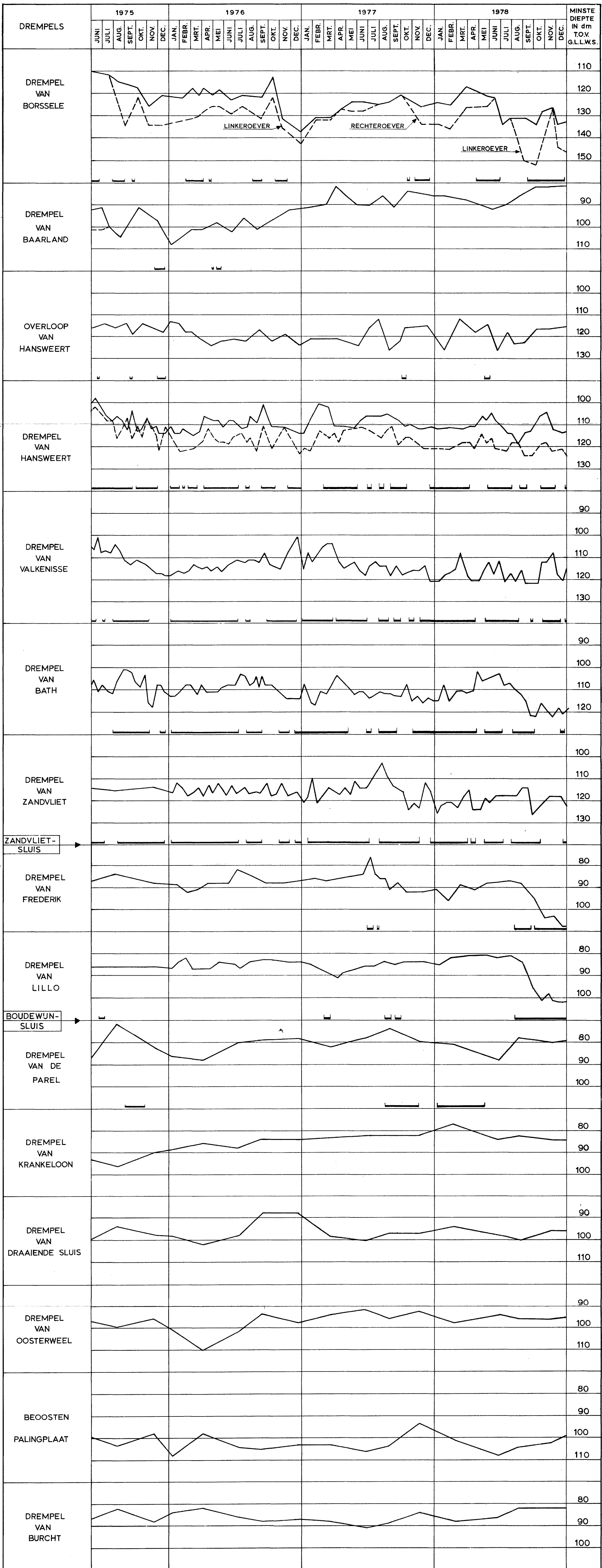
DE HOEVEELHEDEN ZIJN BEPAALD IN MIDDELEN VAN VERVOER DE OPGAVEN VAN GEBAGGERDE EN GESTORTE HOEVEELHEDEN BETREFFENDE DE DREMPEL VAN ZANDVLJET ZIJN EERST VANAF 1958 VOLLEDIG GEGEVENS BETREFFENDE HET TERUGSTORTEN EN AFVOEREN VAN BAGGERSPECIE AFKOMSTIG VAN DE BELGISCHE SCHELDE (STROOM OPWAARTS VAN ZANDVLJET) UIT DE PERIODE VOOR 1964 ONTBREKEN

**rijkswaterstaat**  
directie waterhuishouding en waterbeweging  
district kust en zee - studiedienst vliissingen

westerschelde

overzicht van de sedert 1946 door belgie gestorte en afgevoerde hoeveelheden specie in m<sup>3</sup>

get. J.O.  
gez. E.P.R.  
sec. G.M.S.  
ark. *[Signature]*



————— UITGEVOERDE BAGGERWERKEN  
 SAMENGESTELD NAAR GEGEVENS B.a.Z. EN BELG. LODINGKAARTEN  
 VOOR SITUATIE ZIE BULAGEN 5 EN 5<sup>a</sup>  
 ———— MINSTE DIEPTE MIDDENVAARWATERS  
 - - - - - " " GEUL RECHTER - OF LINKEROEVER

PLAATS	G.L.L.W.S. IN dm ONDER N.A.P.	RIJZING BOVEN G.L.L.W.S. IN dm	
		BIJ DOODTJ	BIJ SPRINGTJ
VLISSINGEN	25	39	47,5
TERNEUZEN	26	41,5	50
HANSWEERT	27	44,5	52
BATH	26	45,5	54
LILLO	26,5	47	55
ANTWERPEN	26,5	48	55,5

**rijkswaterstaat**  
 directie waterhuishouding en waterbeweging  
 district kust en zee - studiedienst vliссingen  
 westerschelde - belgische schelde  
 overzicht minimum drempeldiepten  
 burcht - borssele medio 1975 t/m 1978  
 (met baggerperiodes)

aug. 1978  
 get. K.B.  
 gez. *S.P.*  
 gec. *P.A.*  
 akk. *W.D.*

A4 78.596

A4 78.596

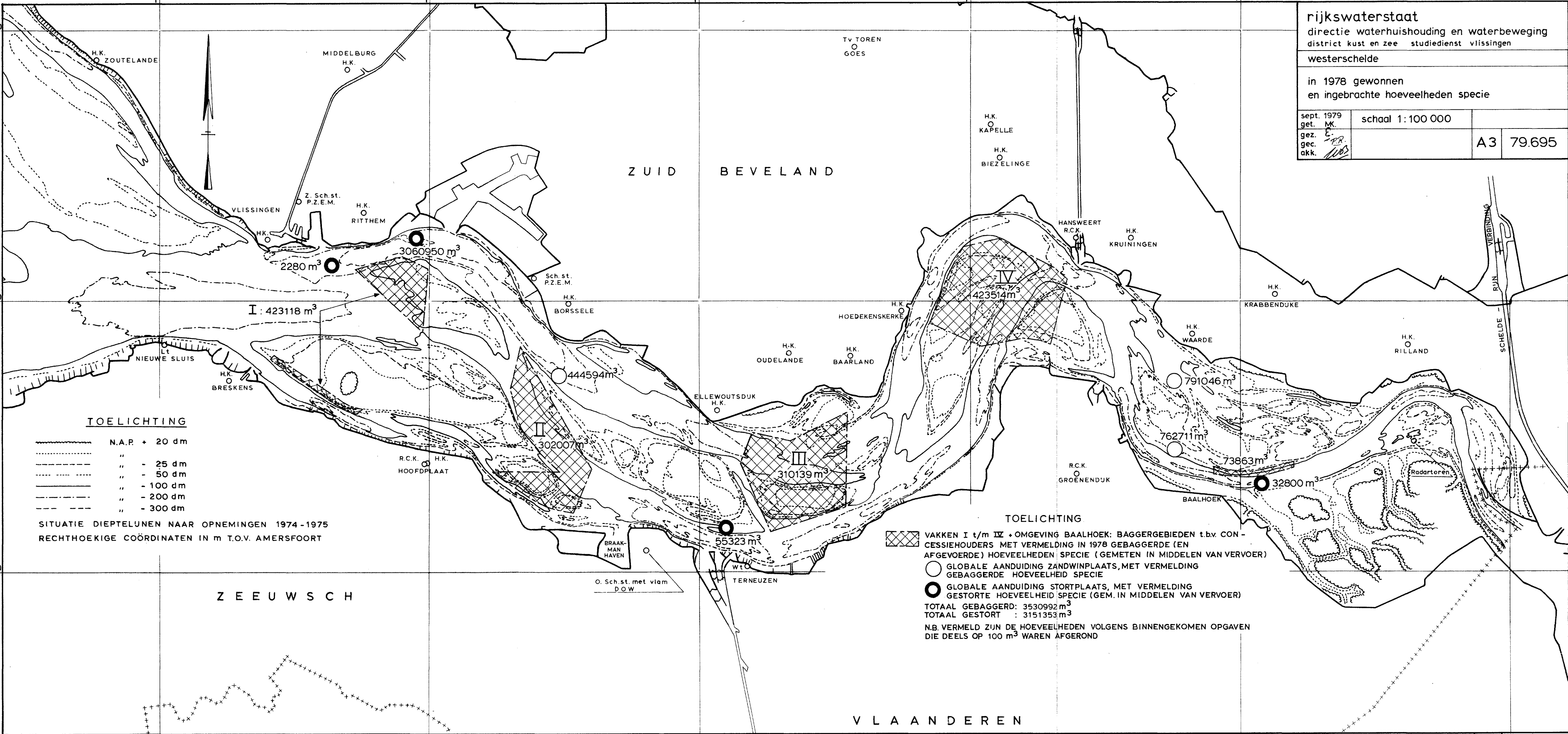
MEMO VL 772 BULAGE 10; NOTA WWKZ - 79 V001 BULAGE 12



rijkswaterstaat  
 directie waterhuishouding en waterbeweging  
 district kust en zee studiedienst vliissingen  
 westerschelde

in 1978 gewonnen  
 en ingebrachte hoeveelheden specie

sept. 1979 get. MK	schaal 1:100 000	A3	79.695
gez. E			
gec. PR			
akk. WJB			



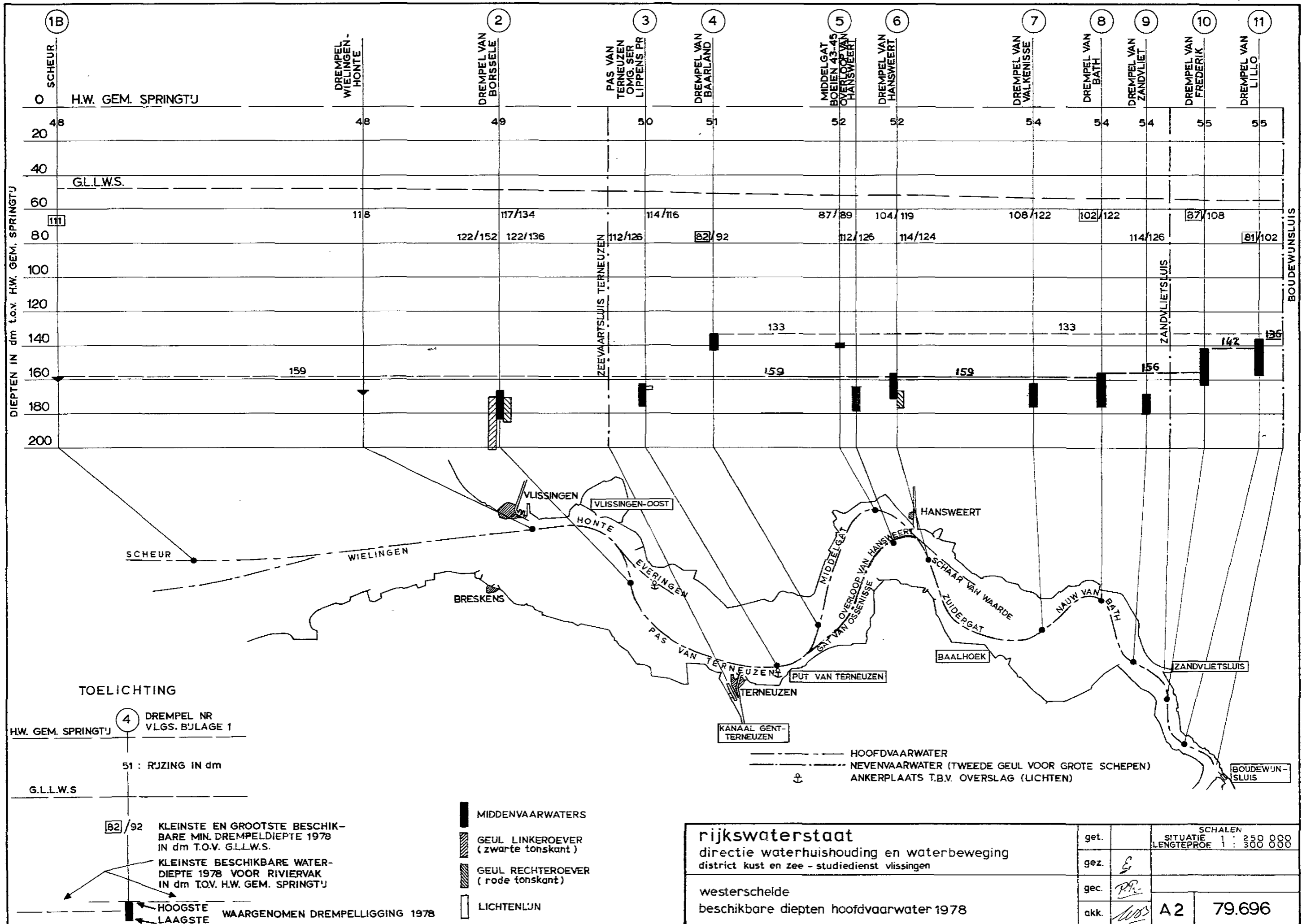
**TOELICHTING**

- N.A.P. + 20 dm
- " - 25 dm
- " - 50 dm
- " - 100 dm
- " - 200 dm
- " - 300 dm

SITUATIE DIEPTELUNEN NAAR OPNEMINGEN 1974-1975  
 RECHTHOEKIGE COÖRDINATEN IN m T.O.V. AMERSFOORT

**TOELICHTING**

- ▨ VAKKEN I t/m V + OMGEVING BAALHOEK: BAGGERGEBIEDEN t.b.v. CON-  
 CESSIEHOUDERS MET VERMELDING IN 1978 GEBAGGERDE (EN  
 AFGEVOERDE) HOEVEELHEDEN SPECIE (GEMETEN IN MIDDELEN VAN VERVOER)
  - GLOBALE AANDUIDING ZANDWINPLAATS, MET VERMELDING  
 GEBAGGERDE HOEVEELHEID SPECIE
  - GLOBALE AANDUIDING STORTPLAATS, MET VERMELDING  
 GESTORTE HOEVEELHEID SPECIE (GEM. IN MIDDELEN VAN VERVOER)
- TOTAAL GEBAGGERD: 3530992 m<sup>3</sup>  
 TOTAAL GESTORT : 3151353 m<sup>3</sup>  
 N.B. VERMELD ZIJN DE HOEVEELHEDEN VOLGENS BINNENGEKOMEN OPGAVEN  
 DIE DEELS OP 100 m<sup>3</sup> WAREN AFGEROND



TOELICHTING

4 DREMPEL NR VLGS. BULAGE 1

51 : RIJZING IN dm

G.L.L.W.S

82/92 KLEINSTE EN GROOTSTE BESCHIKBARE MIN. DREMPELDIEPTE 1978 IN dm T.O.V. G.L.L.W.S.

KLEINSTE BESCHIKBARE WATERDIEPTE 1978 VOOR RIVIERVAK IN dm TOV. H.W. GEM. SPRINGTJ

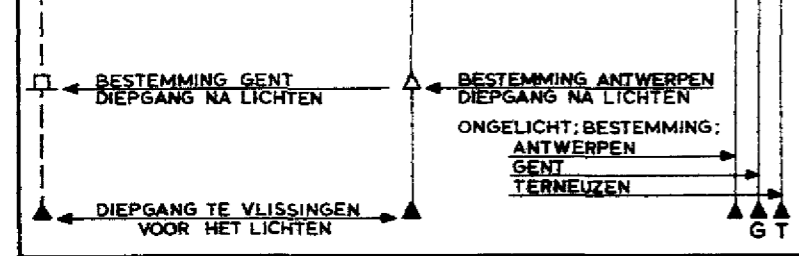
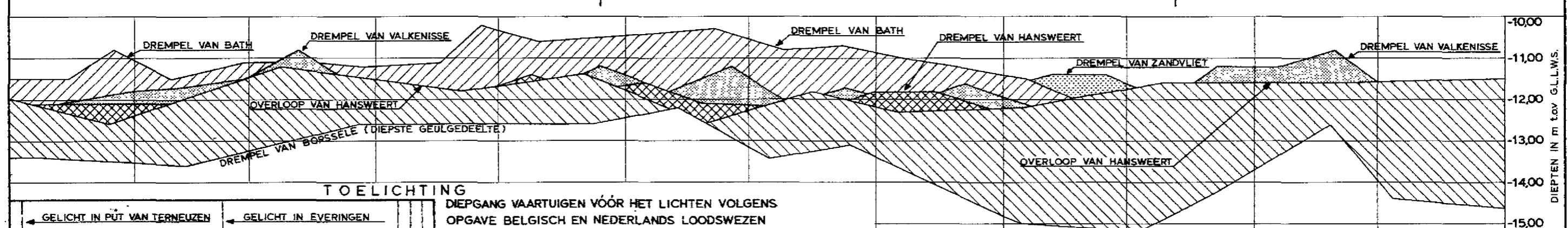
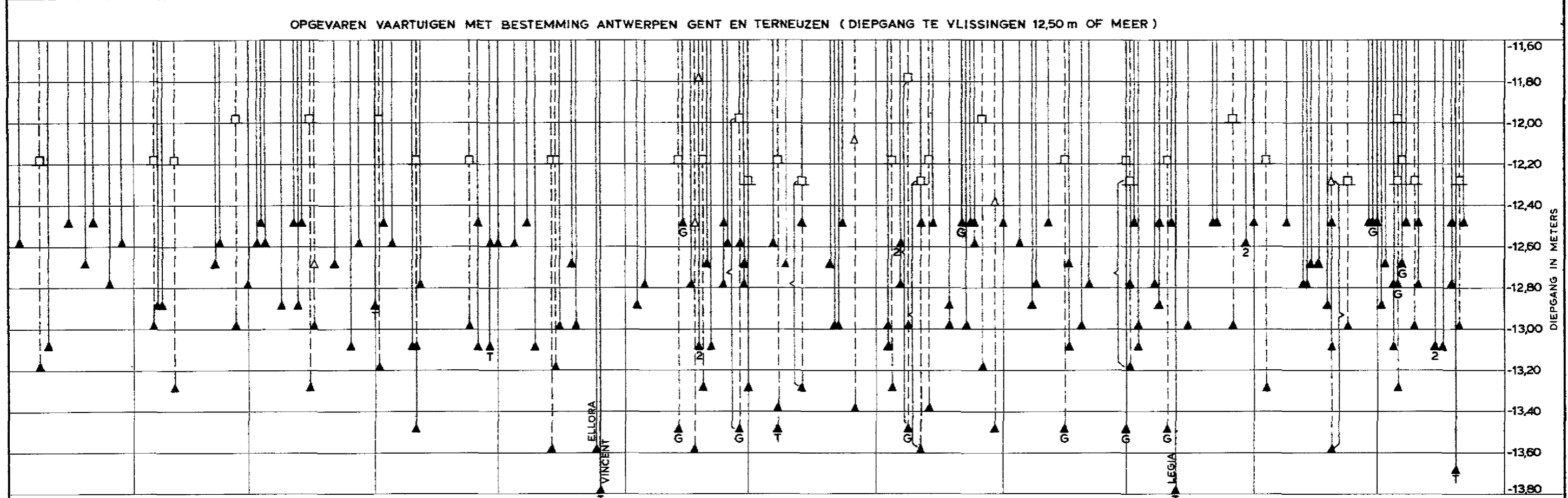
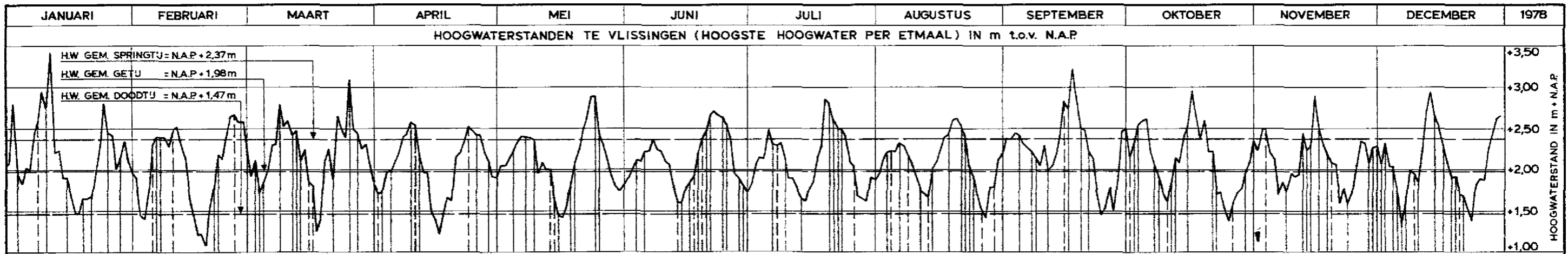
HOOGSTE LAAGSTE WAARGENOMEN DREMPELIGGING 1978

- MIDDENVAARWATERS
- ▨ GEUL LINKEROEVER (zwarte tonskant)
- ▩ GEUL RECHTEROEVER (rode tonskant)
- LICHTENLIJN

- HOOFDVAARWATER
- - - NEVENVAARWATER (TWEDE GEUL VOOR GROTE SCHEPEN)
- ⚓ ANKERPLAATS T.B.V. OVERSLAG (LICHTEN)

rijkswaterstaat		SCHALEN	
directie waterhuishouding en waterbeweging		get.	SITUATIE 1 : 250 000
district kust en zee - studiedienst vliссingen		gez.	LENGTEPROF 1 : 300 000
westerschelde		gec.	
beschikbare diepten hoofdvaarwater 1978		akk.	A2 79.696





DIEPGANG VAARTUIGEN VÓÓR HET LICHTEN VOLGENS OPGAVE BELGISCH EN NEDERLANDS LOODSWEZEN  
 DIEPGANG VAARTUIGEN NA HET LICHTEN NAAR GEGEVENS SLUIS TERNEUZEN EN ANTWERPSE ZEEDIENSTEN

DIEPTELIGGING DREMPELS VOLGENS LODINGEN ANTWERPSE ZEEDIENSTEN EN BERICHTEN AAN ZEEVARENDEN

**rijkswaterstaat**  
 directie waterhuishouding en waterbeweging  
 district kust en zee - studiedienst vlissingen

in 1978 opgevaren grote schepen met bestemming antwerpen, gent en terneuzen

get.	MK.		
gez.	E		
gec.	PR		
akk.	WB	A2	79.697

AANTALLEN VAARTUIGEN MET BESTEMMING ANTWERPEN  
GELICHT IN EVERINGEN EN PUT VAN TERNEUZEN

DIEPGANG VOOR HET LICHTEN ( IN dm )	EVERINGEN	PUT V. TERNEUZEN	DIEPGANG NA HET LICHTEN ( IN dm )																				
			< 100	100-101	102-103	104-105	106-107	108-109	110-111	112-113	114-115	116-117	118-119	120-121	122-123	124-125	126-127	128-129	130-131	132-133	134-135	136-137	138-139
104-105																							
106-107																							
108-109																							
110-111																							
112-113																							
114-115																							
116-117																							
118-119																							
120-121																							
122-123																							
124-125																							
126-127																							
128-129																							
130-131	1	1										1				1							
132-133																							
134-135												1		1									
136-137		2											1	1									
138-139		2																					
140-141																							
142-143																							
144-145																							
146-147																							
TOTAAL	1	5										1	1	1	2	1							

AANTALLEN VAARTUIGEN MET BESTEMMING GENT  
GELICHT IN EVERINGEN EN PUT VAN TERNEUZEN

DIEPGANG VOOR HET LICHTEN ( IN dm )	EVERINGEN	PUT V. TERNEUZEN	DIEPGANG NA HET LICHTEN ( IN dm )																				
			< 100	100-101	102-103	104-105	106-107	108-109	110-111	112-113	114-115	116-117	118-119	120-121	122-123	124-125	126-127	128-129	130-131	132-133	134-135	136-137	138-139
104-105																							
106-107																							
108-109																							
110-111																							
112-113																							
114-115																							
116-117																							
118-119																							
120-121																							
122-123																							
124-125																							
126-127	1												1										
128-129	1											1											
130-131		7										2	5										
132-133		13										3	10										
134-135		9									1	1	7										
136-137		2											2										
138-139																							
TOTAAL	2	31									1	7	25										

rijkswaterstaat  
directie waterhuishouding en waterbeweging  
district kust en zee - studiedienst vliissingen

get. MK.  
gez. E.  
gec. P.R.  
akk. *[Handwritten Signature]*

A1 79.698

in 1978 in everingen en put van terneuzen  
gelichte schepen