

RIJKSWATERSTAAT
DIRECTIE WATERHUISHOUDING EN WATERBEWEGING
AFD. STUDIEDIENST VLISSINGEN.

DE BEVAARBAARHEID VAN
DE WESTERSCHELDE IN
1963.

Vervolg op nota 60.1 "De bevaarbaarheid van de Westers-
schelde voor schepen met grote diepgang" en de nota's
62.1 en 63.1 betreffende de bevaarbaarheid van de
Westerschelde in 1961 en 1962.

Aantal pagina's: 14
Aantal bijlagen: 13

Nota 64.1 De bevaarbaarheid van de Westerschelde in 1963.

1. Inleiding

In voorliggende derde aanvulling op de nota 60.1 wordt de bevaarbaarheid van de Westerschelde in 1963 beschreven. Een overzicht wordt gegeven omtrent de diepteligging van de drempels, de verrichte onderhoudsbaggerwerken en de diepgang van de grootste schepen.

Bijlage 1 geeft de situatie weer van de Westerschelde en het mondingsgebied, volgens lodingen verricht in de jaren 1962 en 1963.

De baggerwerken ter verbetering van de drempel in het Scheur (tussen de Bol van Heist en de Bol van Knokke) werden in 1963 voortgezet. Omstreeks het voorjaar van 1963 werd de Scheur-Wielingenroute officieel opengesteld voor de scheepvaart. Een belangrijk voordeel van deze route is het feit, dat de grootste schepen die tot nu toe de Westerschelde bevaren (38'6") - mits zij tijdig bij deloodspost in de Wielingen arriveren - Antwerpen kunnen bereiken zonder oponthoud op de Rede van Vlissingen. Sinds de openstelling valt een belangrijke toename van het aantal diepgaande (opvarende) schepen waar te nemen. De diepgang van het in 1962 (via de Wielingen) opgevaren grootste schip werd evenwel niet overschreden.

Bijlage 2 geeft de Westerschelde tussen Hansweert en Antwerpen meer gedetailleerd weer, met aanduiding van bagger- en stortplaatsen (opname 1963).

In het tussen Hansweert en de Boudewijnsluis gelegen deel van de Westerschelde vielen over het algemeen geen opmerkelijke wijzigingen in de diepteligging van de drempels op te merken.

2. Het zeegat van Vlissingen (Wielingen, Scheur en Oostgat).

In de Wielingen, ten zuiden van de Wandelaar en de Bol van Heist, werden in 1963 geen nieuwe lodingen verricht. Evenmin werden wijzigingen omtrent de minimumdieptes op de drempels in dit gebied in de Berichten aan Zeevarenden vermeld.

In 1961 werd de minste diepte in de Wielingen (middenvaarwaters), ten zuiden van de Bol van Heist, vastgesteld op g.l.l.w.s. - 81 dm, het-geen op hoogwater overeenkomt met een diepte van 118 dm bij doottij en van 131 dm bij springtij (nota 63.1). Bij deze drempelligging is in 1962, onder gunstige omstandigheden, de vaart met schepen met een diepgang tot 38'6" (11,74 m) mogelijk gebleken.

In verband met de gunstige ontwikkeling van de drempel in het Scheur gedurende de winterperiode na het beëindigen van de baggerwerken in 1962 (nota 63.1), werd de Scheur-Wielingenroute omstreeks maart 1963 volledig betond en voor de scheepvaart opengesteld. Blijkens het betreffende B.a.Z. bedroeg de minste diepte middenvaarwaters g.l.l.w.s. - 86 dm; 5 dm meer dan de minste diepte in de Wielingen. Ter verdere verruiming (tot 800 meter) en verdieping van de betreffende drempel werd van april tot juni 1963 ca. 700.000 m³ specie gebaggerd. Lodingen verricht op 7 oktober 1963 door de Dienst der Kust te Oostende, toonden een minste diepte middenvaarwaters van g.l.l.w.s. - 93 dm (bijlage 1). De officieel vastgestelde diepte bleef evenwel (wellicht in verband met wederom te verwachten aanzandingen) gehandhaafd op g.l.l.w.s. - 86 dm.

In het Nederlandse deel van de Wielingen werd de betonning in 1963 vrij sterk gewijzigd. De midvaarwaterboeien A3, A4 en A5 werden opgenomen. Thans wordt het betreffende vaarwater door een rode en een zwarte tonnenlijn gemarkeerd. In verband met het opruimen van enkele wrakken werden de betreffende wrakboeien opgenomen.

De in 1962 ten zuiden van de Nolleplaat, in de bovenloop van de Wielingen vastgestelde ondiepte van g.l.l.w.s. - 76 dm (nota 63.1), toonde in 1963 enige verdieping. Blijken op 3 en 4 april 1963 verrichte lading bedroeg de minste diepte in dit gebied g.l.l.w.s. - 84 dm (bijlage 1). Desondanks werd de betonning in dit gebied in de loop van 1963 enigszins in zuidelijke richting verlegd. De betreffende ondiepte werd dientengevolge door de scheepvaart

gemeden.

Ook in het Oostgat werden in 1963 geen nieuwe opnamen verricht. In de oostelijke aanloop van het Oostgat werd de minste diepte, in de omgeving van de lichtenlijn in 1962 vastgesteld op g.l.l.w.s. - 76 dm (nota 63.1).

In de Sardijngeul bedroeg in 1963 de minste diepte middenvaarwaters g.l.l.w.s. - 86 dm (B.a.Z.). Baggerwerken werden niet verricht (bijlage 3).

De bevaarbaarheid van de Wielingen (ten zuiden van de Wandelaar en de Bol van Heist) en van het Oostgat bleef in 1963, wat betreft de toe te laten diepgang dus ongewijzigd. Sinds de ingebruikname van de Scheur - Wielingen-route zijn, in verband met de vrij geringe lengte van de drempel en de grotere diepte (vergeleken met de zuidelijke route), de mogelijkheden voor de grootste schepen die tot nu toe de Westerschelde bevaren (tot 11,74 m) toegenomen (passeren vóór hoogwater).

3. De Westerschelde tussen Vliissingen en Hansweert.

De Drempel van Borssele toonde in 1963, vergeleken met het vorige jaar, weinig verandering. In 1963 bedroeg de minste diepte middenvaarwaters g.l.l.w.s. - 112 dm, tegen g.l.l.w.s. - 111 dm in 1962 (bijlage 4). De ligging van de betonning bleef ongewijzigd.

Op de Drempel van Baarland werd in 1963 de betonning wederom vrij sterk gewijzigd. Als gevolg van verdere verondieping werd de oostgeul (nota 63.1) aan het hoofdvaarwater onttrokken en als nevenvaarwater aangeduid (Pas van Baarland). Hiertoe werd in het voorjaar van 1963 de tegen het einde van 1962 gelegde midvaarwaterboei "M" opgenomen, en vervangen door de splitsingsboei MG-PvB. Als hoofdvaarwater dient thans de Westgeul (Middelgat), die in 1962 reeds door de grootste schepen als vaargeul werd benut (nota 63.1). De minste diepte in deze geul bedroeg omstreeks het einde van 1963 g.l.l.w.s. - 104 dm, tegen g.l.l.w.s. - 103 dm eind 1962 (nota 63.1). De breedte van de Westgeul

- toont -

toont achteruitgang. Tegen het einde van 1962 bedroeg de breedte van deze vaargeul ca 500 m (tussen de dieptelijken van g.l.l.w.s. - 80 dm); eind 1963 was deze breedte afgenomen tot ca 400 m. In dit verband zij opgemerkt, dat de breedte van het vaarwater op de Drempel van Baarland in 1940 slechts 300 meter bedroeg.

Wat de toe te laten diepgang betreft, bleven de mogelijkheden voor grote schepen tussen Vlissingen en Hansweert vrijwel ongewijzigd. De geulbreedte vertoonde op de Drempel van Baarland evenwel een vrij sterke achteruitgang.

Önderhoudsbaggerwerken werden in de vaargeul tussen Vlissingen en Hansweert niet uitgevoerd.

4. De schelde van Hansweert tot Antwerpen.

Zie bijlage 2.

4.1. De baggerplaatsen en de gebaggerde hoeveelheden.

De bijlagen 5 en 6 geven een overzicht van de door de Belgische Staat gebaggerde hoeveelheden tussen Hansweert en Antwerpen. Op de bijlagen 9 en 10 worden de in 1963, tussen Hansweert en Santvliet, maandelijks gebaggerde hoeveelheden specie weergegeven.

In 1963 blijkt de grootste hoeveelheid baggerwerk verricht op de drempel van Bath. Viel in 1961 en 1962 een vermindering van de gebaggerde hoeveelheden in dit gebied op te merken, in 1963 blijkt de baggeractiviteit weer toenomen, tot 2 mln m³, een toename t.o.v. 1962 met 0,8 mln m³.

Langs de rand van de Ballastplaat werd in 1963 geen baggerwerk verricht (vorig jaar 0,4 mln m³).

Op de Drempel van Valkenisse werd in 1963 (evenals in 1961 en 1962) weer veel baggerwerk verricht. De dit jaar gebaggerde hoeveelheid (1,4 mln m³) blijkt slechts weinig kleiner dan de grote hoeveelheid (1,5 mln m³) die in 1962 werd gebaggerd. De sterke aanzanding van de Drempel van Valkenisse gedurende de laatste jaren, wordt wellicht beïnvloed door het bij vloed optredende

stroombeeld in dit gebied (sterke dwarsstromen uit de Geul langs de Zimmermanpolder). De scheepvaart in het Nauw van Bath ondervindt van genoemde dwarsstromen grote hinder. In de Overloop van Valkenisse blijkt de verrichte hoeveelheid baggerwerk gering (19.803 m³).

Aan de rechteroever van het Zuidergat, bovenstrooms van het Oude Hoofd te Walsoorden, valt wederom een toename van de gebaggerde hoeveelheid specie op te merken (Walsoorden). In 1963 werd ruim 1 mln m³ specie gebaggerd, tegen 0,85 mln m³ in 1962. Deze baggerwerken zijn noodzakelijk, teneinde een verdere achteruitgang van de ligging van de vaargeul ten opzichte van het Oude Hoofd te voorkomen.

Op de Drempels van Hansweert kon in 1963 met belangrijk minder baggerwerk worden volstaan. Werd in 1962 op deze drempels 1,15 mln m³ gebaggerd, in 1963 was dit slechts 0,6 mln m³.

Beschouwing van de in 1963 op Belgisch gebied gebaggerde hoeveelheden toont een vrij sterke toename van het baggerwerk op de Drempel van Santvliet (1963 ca. 0,9 mln m³, 1962 ca. 0,6 mln m³). De in 1963 gebaggerde hoeveelheid komt overeen met de grote hoeveelheden die in 1961 en 1962 op de betreffende drempel werden gebaggerd. (ongeveer

Het op de drempels van Frederik en van Lillo verrichte baggerwerk bleef t.o.v. 1962 vrijwel constant. Volledigheidshalve zij opgemerkt, dat ter verbetering van de vaarweg benedenstrooms van de Boudewijnsluis, (buiten het normale onderhouds baggerwerk om), ter hoogte van Oudendijk verbeteringswerken werden uitgevoerd aan de rechteroever van de vaargeul (bijlage 2).

Bovenstrooms van de Boudewijnsluis is de grote hoeveelheid baggerwerk (0,3 mln m³) in de omgeving van de Drempel van Burcht opmerkelijk. De overige drempels geven, wat betreft de gebaggerde hoeveelheden, geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Op bijlage 7 worden de totaal gebaggerde hoeveelheden

- specie -

specie, op Nederlands en Belgisch gebied, grafisch weergegeven.

Ondanks een toename van de verrichte hoeveelheid baggerwerk op de Drempel van Bath en te Walsoorden, werd in het Nederlandse deel van de Westerschelde in 1963 minder gebaggerd dan in het vorige jaar (1962 = 5,3 mln m³, 1963 = 5 mln m³). Deze achteruitgang wordt vooral beïnvloed door het achterwege blijven van baggerwerken langs de rand van de Ballastplaat en de sterke vermindering van de gebaggerde hoeveelheid op de Drempels van Hansweert.

Op Belgisch gebied vertoont de totaal gebaggerde hoeveelheid enige toename (3,3 mln m³ in 1962, 3,5 mln m³ in 1963). In dit verband valt te wijzen op de sterke toename van de baggerwerken op de Drempel van Santvliet en de vrij grote gebaggerde hoeveelheid in de omgeving van de Drempel van Burcht.

In totaal werd in 1963 door de Belgische Staat 8,5 mln m³ specie gebaggerd, hetgeen 0,1 mln m³ minder is dan in 1962. Van deze hoeveelheid werd 59% gebaggerd op Nederlands en 41% op Belgisch gebied. Opgemerkt zij dat de totaal gebaggerde hoeveelheid wellicht beïnvloed is door de geringe hoeveelheden die in de maanden januari en februari, als gevolg van de ongunstige weersgesteldheid (vorstperiode), konden worden gebaggerd.

Beschouwing van bijlage 8 toont een kleine achteruitgang van de gebaggerde hoeveelheid benedenstrooms van de Boudewijnsluis (7,35 mln m³ in 1962; 7,25 mln in 1963.) Bovenstrooms van de Boudewijnsluis bleef de gebaggerde hoeveelheid vrijwel gelijk (1,25 mln m³).

4.2. Het storten c.q. afvoeren van de gebaggerde specie.

Naast de op Nederlands gebied (met inbegrip van de Drempel van Santvliet) in 1963 gebaggerde hoeveelheden specie, worden op de bijlagen 9 en 10 tevens de maandelijks afgevoerde en teruggestorte hoeveelheden specie

- weergegeven -

weergegeven. Bijlage 11 geeft een overzicht van de jaarlijks teruggestorte en afgevoerde hoeveelheden specie. Overeenkomstige gegevens betreffende het Belgische deel van de Schelde ontbreken.

De in 1963 buiten het rivierbed gebrachte hoeveelheid specie bedraagt 0,68 mln m³, 0,02 mln m³ meer dan in 1962. Het belangrijkste deel hiervan (0,61 mln m³) werd gedeponeerd in de z.g. Sector van Santvliet. Een groot deel (0,63 mln m³) van de afgevoerde specie werd gebaggerd op de Drempel van Santvliet.

Waren tegen het einde van 1962 op Nederlands gebied nog drie stortplaatsen in gebruik, in 1963 waren het er slechts twee. De stortplaats in de Appelzak werd in 1963 niet benut. Het gebruik van de stortplaats in het Schaar van de Noord blijkt daarentegen sterk toegenomen. Ook van de stortplaats in het Schaar van Waarde werd weer vrij veel gebruik gemaakt.

Blijkens de in 1963 verrichte rivierlodingen vertoont de stortplaats in de Appelzak een vrij sterke verondieping. Deze ontwikkeling maakte het gebruik van de Appelzak als stortplaats wellicht bezwaarlijk (grote diepgang zandzuigers en onderlossers).

Vrijwel de totaal gebaggerde hoeveelheid specie op de Drempel van Bath en de Drempel van Valkenisse werd in 1963 in het Schaar van de Noord gestort (3,37 mln m³), hetgeen ruim 1,5 mln m³ meer is dan de in 1962 in dit gebied gestorte (grote)hoeveelheid. Opgemerkt zij dat de stortplaats in het Schaar van de Noord, op grond van verricht modelonderzoek, ook door de Antwerpse Zeediensten als minder gunstig wordt aangemerkt (nota's 60.1, 62.1 en 63.1). Het ontbreken van andere geschikte stortplaatsen maakte het veelvuldig gebruik van deze stortplaats evenwel noodzakelijk.

De totaal gebaggerde hoeveelheid specie op de Drempels van Hansweert en te Walsoorden werd gestort in het Schaar van Waarde (1,6 mln m³). In 1962 werd in dit gebied bijna

2 mln m³ gestort.

Ruim 99% van de op Nederlands gebied gebaggerde hoeveelheid specie werd teruggestort in het rivierbed, ca. 67% in het Schaar van de Noord en 32 % in het Schaar van Waarde.

4.3. De drempelhoogtes tussen Burcht en Hansweert.

Op bijlage 12 worden de minimumdieptes weergegeven van de betreffende drempels, alsmede van enkele lichtlijnen. De tijdvakken waarin baggerwerken werden uitgevoerd worden eveneens aangeduid. Betreffende het Belgische gebied zijn de minimumdieptes ontleend aan de Berichten aan Zeevarenden. De grafieken betreffende het Nederlandse gebied zijn samengesteld naar lodingen verricht door de Antwerpse Zeediensten, aangevuld met gegevens vermeld in de Berichten aan Zeevarenden.

Van de drempels benedenstrooms van de Boudewijnsluis vertoonde de Drempel van Santvliet in 1963 de ongunstigste ligging (bijlage 12). Ondanks het verrichten van veel baggerwerk bedroeg de minste diepte op deze drempel, gedurende enkele kortere periodes, minder dan g.l.l.w.s. - 80 dm (g.l.l.w.s. - 76 dm).

Omstreeks april vertoonde de Drempel van Hansweert een minste diepte van g.l.l.w.s. - 78 dm; overigens was de ligging van deze drempel vrij gunstig.

Behoudens het optreden van een minste diepte van g.l.l.w.s. - 78 dm in april, was de minste diepte op de Drempel van Valkenisse in 1963 enkele decimeters beneden g.l.l.w.s. - 80 dm gelegen.

Op de Drempel van Bath bedroeg de minimumdiepte g.l.l.w.s. - 81 dm (juli). Gedurende een belangrijk deel van het jaar waren de dieptes aanmerkelijk groter.

Vergeleken met het vorige jaar was de ligging van de drempels van Frederik en Lillo gunstig. Gedurende een belangrijk deel van het jaar waren de minimumdieptes op deze drempels beneden g.l.l.w.s. - 85 dm gelegen.

- Afgezien -

Afgezien van de drempels van Frederik en Lillo, vertoonden de drempels benedenstrooms van de Boudewijnsluis in 1963 (vergeleken met 1962) vrijwel geen verbetering. De mogelijkheden voor schepen met grote diepgang bleven, wat deze drempels betreft, ongewijzigd.

De drempels stroomopwaarts van de Boudewijnsluis vertoonden, behoudens enkele tijdelijke verondiepingen, gedurende een belangrijk deel van het jaar een ligging beneden g.l.l.w.s. - 80 dm. Vooral de meer stroomopwaarts gelegen drempels toonden, vergeleken met 1962, een grotere diepte. De grootste verbetering valt waar te nemen op de Drempel van Burcht. Opgemerkt zij, dat op deze drempel opmerkelijk veel werd gebaggerd.

5. Grootste schepen.

Bijlage 13 geeft een overzicht van de grootste schepen (diepgang > 10,97 m = 36') die in 1963 via de Wielingen of het Scheur naar Antwerpen zijn opgevaren. Deze 97 schepen werden grotendeels door het Belgisch Loodswezen beloodst; het aandeel van het Nederlands Loodswezen was gering (2 schepen). Geen enkel schip met vorgenoemde diepgang verliet de Antwerpse haven in zeewaartse richting.

Op 11 maart 1963 maakte de Belgische tanker "Esso Liège" (diepgang 11,23 m = 36'10") als eerste grote vaartuig de opvaart naar Antwerpen via de Scheur - Wielingen route.

Na de openstelling van het Scheur maakten in 1963 (ook tijdens minder ontwikkeld getij) nog 18 grote schepen (maximum diepgang 11,41 m = 37'5") van de zuidelijke route door de Wielingen gebruik. Via het Scheur zijn in 1963 in totaal 71 grote schepen opgevaren; de schepen met een diepgang groter dan 11,43 m (37'6") uitsluitend tijdens een meer ontwikkeld getij, de overigen (66 stuks) onafhankelijk van het getij.

Het vaartuig dat met de grootste diepgang naar

- Antwerpen -

Antwerpen voer, was de Nederlandse tanker "Caltex Madrid". De opvaart vond plaats op 25 mei, tijdens een vrij sterk ontwikkeld getij; de diepgang bedroeg 11,74 m (38'6").

De grootste diepgang vertoonde geen verdere toename; het grootste schip dat in voorgaande jaren naar Antwerpen voer (het Amerikaanse schip Mayflower) had eveneens een diepgang van 11,74 m (21 augustus 1962; nota 63.1).

Hoewel de huidige ligging van het Scheur het opvoeren van de toe te laten diepgang met enkele decimeters mogelijk maakt, zijn de mogelijkheden hiertoe voor de vaart op Antwerpen beperkt, als gevolg van de somtijds vrij ondiepe ligging van de drempels tussen Hansweert en de Boudewijnsluuis (Santvliet tijdelijk g.l.l. w.s. - 76 dm).

Het grote voordeel van de Scheur - Wielingenroute is gelegen in het feit, dat de grote schepen die thans de Westerschelde bevaren vanaf de loodspost (A1) in de Wielingen, in één getij, zonder oponthoud op de Rede van Vlissingen, Antwerpen kunnen bereiken. Het is evenwel noodzakelijk, dat de betreffende schepen tijdig aan de loodspost (A1) arriveren, teneinde minstens een half uur voor hoogwater in Vlissingen aan te komen. Latere aankomst op de Rede van Vlissingen maakt wachten tot het volgende vloedtij noodzakelijk.

Het navolgende staatje geeft een overzicht betreffende aantal en diepgang van de schepen met een diepgang van 36' of meer, die sinds 1960 naar Antwerpen zijn opgevaren.

- Naar -

Naar Antwerpen, via de Wielingen of het Scheur, opgevaaren vaartuigen.				
diepgang	1960	1961	1962	1963
36' of meer	?	24	25	97
36'6" "	1	10	14	53
37' "	0	3	8	26
37'6" "		1	3	7
38' "		0	3	3
38'6" "			1	1
39' "			0	0

Sinds de ingebruikname van de Scheur - Wielingen route valt een belangrijke stijging van het aantal opgevaaren grote schepen op te merken (1962 = 25; 1963 = 97). De grootste toename vertonen de schepen met een diepgang tussen 36' en 37'. Het aantal schepen met een diepgang van 38' of meer bleef in 1963 evenwel gelijk aan het vorige jaar.

Tussen het op 25 februari 1963 (springtij) met een diepgang van ca. 38' naar Antwerpen opvarende Panamese tankschip "Mira Flores" (20.776 brt) en de Engelse tanker "Abadesa" (13.350 brt), ontstond in het Nauw van Bath, nabij de uitloop van de geul langs de Zimmermanpolder, een ernstige aanvaring. De "Mira Flores" liep hierbij ernstige schade op en geraakte in brand. In dit verband zij gewezen op het ongunstige vloedstroombeeld in het Nauw van Bath (dwarsstromen uit de Geul langs de Zimmermanpolder), hetgeen vooral bij springtij (kort voor hoogwater) de vaart in deze geul bemoeilijkt.

Het Nederlandse Loodswezen beloodste in 1963 vanuit zee 10 vaartuigen met een diepgang groter dan 10 meter op de haven van Vlissingen, het Belgische Loodswezen 1. Het vaartuig met de grootste diepgang (11.10 m = 36'5"), het Griekse schip Lykavitos, werd door het Belgisch Loodswezen beloodst.

Op 26 december 1963 voer dit schip, via het Scheur, naar de Vlissingse haven, op 29 december vertrok de Lykavitos, met gelijke diepgang, en wederom via het Scheur, naar zee. Het aantal grote schepen dat in 1963 de Vlissingse haven aanliep voor het lossen van stookolie bleef, vergeleken met het vorige jaar, vrijwel onveranderd (1962 = 9; 1963 = 11). Blijkens de opgave van het Nederlandse Loodswezen werd door voorgenoemde schepen overwegend van de zuidelijke vaarroute door de Wielingen gebruik gemaakt.

6. Samenvatting.

Een belangrijke verbetering voor de vaart met grote schepen op de haven van Antwerpen was de openstelling van de Scheur - Wielingen route in het voorjaar van 1963. De minimumdiepte van deze geul werd vastgesteld op g.l.l.w.s. - 86 dm. In 1963 werden wederom baggerwerken tot verdere verbreding en verdieping van de betreffende drempel verricht (700.000 m³). Via het Scheur is het voor de grootste schepen die momenteel de Westerschelde bevaren (tot 38'6") mogelijk/gebleken, in één getij vanaf de loodspost in de Wielingen, de haven van Antwerpen te bereiken.

De minste dieptes op de drempels in de Wielingen (zuidelijke route) en in de noordelijke aanloop van het Oostgat bleven ten opzichte van 1962 ongewijzigd (g.l.l.w.s. - 81 dm respectievelijk 76 dm).

Op de drempels van Borssele en van Baarland vertoonden de minimum dieptes eveneens weinig verandering. Vergeleken met de overige drempels benedenstrooms van de Boudewijnsaluis was de ligging van deze drempels gunstig (minste diepte groter dan g.l.l.w.s. - 100 dm). De breedte van het vaarwater op de Drempel van Baarland (Westgeul) ging evenwel achteruit.

De drempels van Frederik en van Lillo vertoonden in 1963, vergeleken met het vorige jaar, een gunstige ligging (g.l.l.w.s. - 85 dm). De overige tussen Hansweert en de Boudewijnsaluis gelegen drempels toonden geen opmerkelijke verbetering. Over

het algemeen lagen deze drempels enkele decimeters beneden g.l.l.w.s. - 80 dm. Gedurende enkele kortere periodes bedroeg de minste diepte op de Drempel van Santvliet evenwel g.l.l.w.s. - 76 dm en op de drempels van Hansweert en Valkenisse g.l.l.w.s. - 78 dm.

Bovenstrooms van de Boudewijnsluis vertoonden de drempels een gunstige ligging (g.l.l.w.s. - ca 80 dm).

Het vaartuig dat in 1963 met de grootste diepgang naar Antwerpen voer was de Nederlandse tanker "Caltex Madrid". Dit schip voer op 25 mei 1963, tijdens een sterk ontwikkeld getij, met een diepgang van 11,74 m (38'6") naar de Antwerpse haven. De grootste diepgang van 1962 (eveneens 11,74 m) werd in 1963 derhalve niet overschreden. Het verdere opvoeren van de diepgang maakt een constante ligging beneden g.l.l.w.s. - 80 dm van de drempel benedenstrooms van de Boudewijnsluis wellicht noodzakelijk.

Met het ingebruik nemen van de Scheur - Wielingen route valt een belangrijke toename van het aantal grote schepen op te merken. Het sterkst in aantal blijken toegenomen de schepen met een diepgang tussen 36' en 37'. Tot een diepgang van ca 37'6" (11,43 m) blijkt de Westerschelde, zowel via de Wielingen als het Scheur, ook bij minder ontwikkeld getij bevaarbaar. De vaartuigen met een diepgang groter dan 11,43 m (37'6") blijken alle via het Scheur, tijdens meer ontwikkeld getij, naar Antwerpen opvaren.

De Belgische Staat baggerde in 1963, bovenstrooms van Hansweert, in totaal 8,5 mln m³ specie, 0,1 mln m³ minder als in 1962. Hiervan werd 7,25 mln m³ benedenstrooms van de Boudewijnsluis gebaggerd (1962 = 7,35 mln m³) en 1,25 mln m³ bovenstrooms van deze sluis (1962 eveneens 1,25 mln m³).

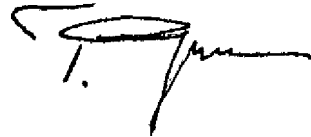
Ruim 99% van de op Nederlands gebied gebaggerde hoeveelheid (5 mln m³) werd in het rivierbed teruggestort. Het belangrijkste deel (3,37 mln m³) werd gestort in het Schaar van de Noord, het overige (1,6 mln m³) in het Schaar van Waarde. De stortplaats in de Appelzak werd, wellicht in

verband met de geringe diepte, in 1963 niet gebruikt.

Van de op Nederlands gebied gebaggerde hoeveelheid specie werd slechts een kleine hoeveelheid (minder dan 1%) buiten het rivierbed afgevoerd. In de z.g. sector van Santvliet werd 0,61 mln m³ gedeponoord, in hoofdzaak gebaggerd op de Drempel van Santvliet.

Vlissingen, september 1964.

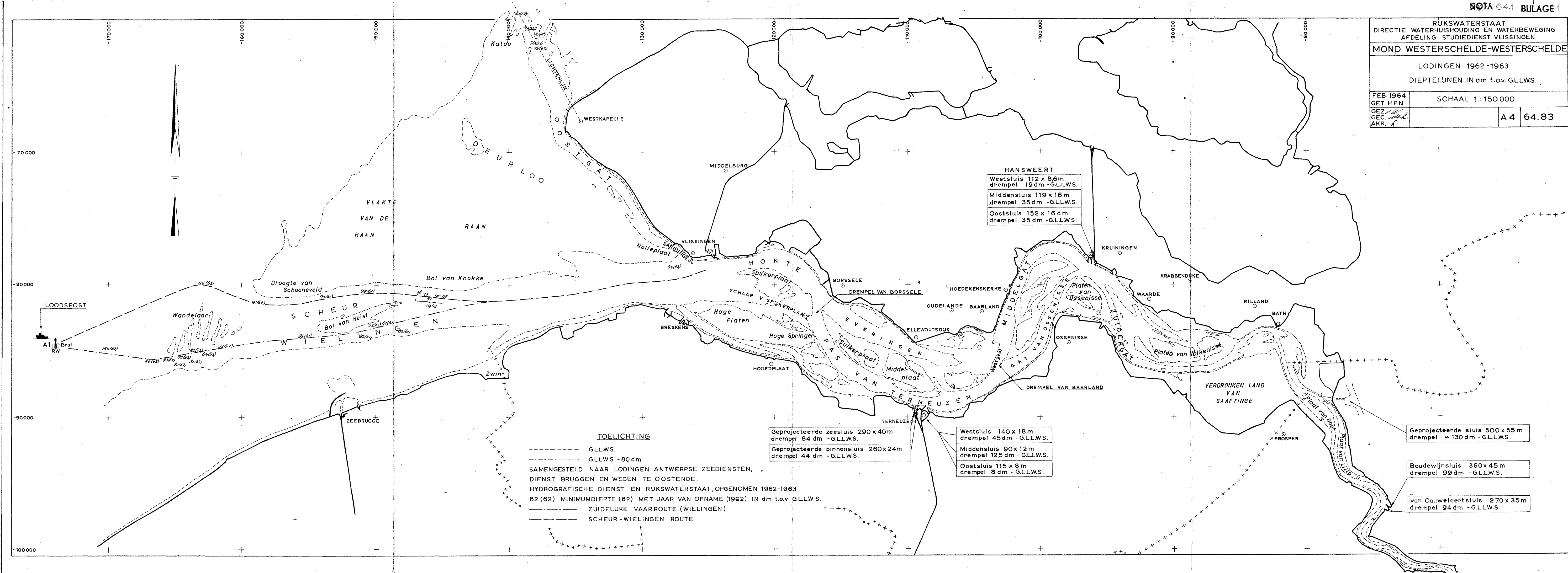
De Hoofdingenieur,

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'T. Groot', with a stylized flourish extending to the right.

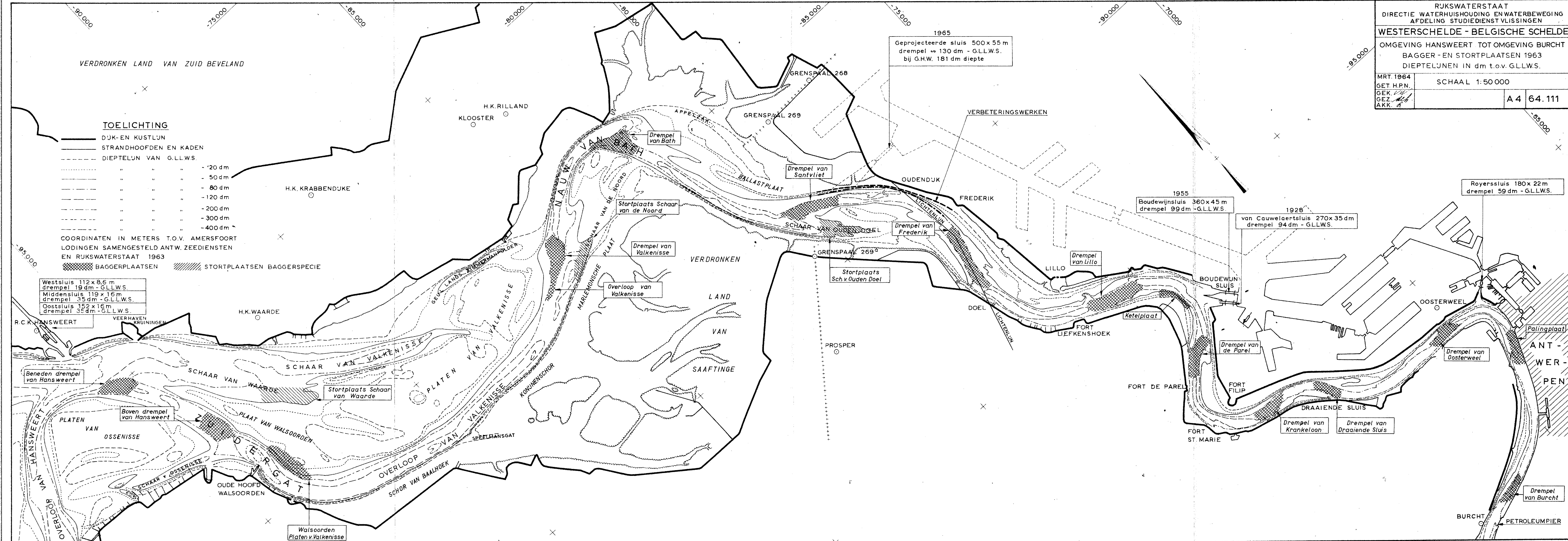
(ir. T. Groot).

Staat van bijlagen behorende bij nota 64.1 van sept. 1964. De bevaarbaarheid van de Westerschelde in 1963.			
Bijl. nr.	Omschrijving	For- maat	Stam- boeknr.
1	Overzicht van de Scheldemond en de Westerschelde tot de Boudewijnsluis, naar lodingen verricht in 1962 en 1963	A4	64.83
2	Situatie omgeving Hansweert tot omgeving Burcht, naar opnamen verricht in 1963. Bagger- en stortplaatsen.	A4	64.111
3	Overzicht van de sinds 1929 in de Sardijngeul gebaggerde hoeveelheden specie.	A1	62.143
4	De minimumdieptes op de drempels van Baarland en Borssele sedert 1921.	A1	60.291
5	Overzicht van de sedert 1905 door België op de Westerschelde gebaggerde hoeveelheden specie in m ³ (grafiek)	A2	58.431
6	Overzicht van de sedert 1950 door België op de Belgische Schelde gebaggerde hoeveelheden specie in m ³ (grafiek)	A1	60.283
7	Overzicht van de sedert 1950 door België op de Belgische Schelde en de Westerschelde gebaggerde hoeveelheden specie, respectievelijk op Belgisch en Nederlands gebied (grafiek)	A1	60.282
8	Overzicht van de sedert 1950 door België op de Belgische Schelde en de Westerschelde gebaggerde hoeveelheden specie stroomopwaarts respectievelijk stroomafwaarts van de Boudewijnsluis (grafiek)	A1	60.309
9	In 1963 door België op de Westerschelde gebaggerde respectievelijk gestorte (c.q. afgevoerde) hoeveelheden specie in m ³ (tabel).	A4	64.112
10	Idem bijlage 9 (grafiek)	A3	64.113
11	Overzicht van de sedert 1946 door België op de Westerschelde gestorte hoeveelheden specie in m ³ (grafiek)	A2	58.433
12	Minimumdieptes op de drempels en lichtenlijnen van Hansweert tot en met Burcht sedert 1961, in dm t.o.v. g.l.l.w.s.	A3	62.142
13	In 1963 via de Wielingen en het Scheur naar Antwerpen opgevaren vaartuigen met een diepgang van 10,97 m (36') of meer	A2	64.78

RUKSWATERSTAAT DIRECTIE WATERHUISHOUDING EN WATERBEWEGING AFDELING STUDIEDIENST VLISSINGEN		
MOND WESTERSCHDEL-WESTERSCHDEL		
LODINGEN 1962-1963		
DIEPTELIJNEN IN dm t.ov. GLLWS.		
FEB. 1964 GET. HPN	SCHAAL 1:150 000	
GEZ. <i>W.</i> GEC. <i>deh.</i> AKK. <i>A</i>		A 4 64.83



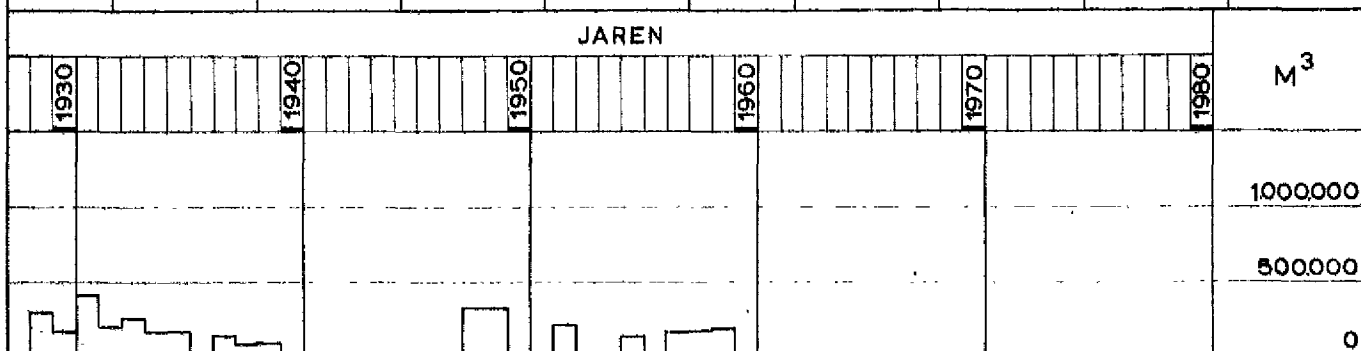
MRT. 1964	SCHAAL 1:50 000		
GET. H.P.N.			
GEK. <i>W</i>			
GEZ. <i>W</i>			
AKK. <i>W</i>		A 4	64.111



WESTERSCHELDE - SARDUNGEUL

OVERZICHT VAN DE SEDERT 1929 GEBAGGERDE, RESP GESTORTE,
(c.q. AFGEVOERDE) SPECIE IN M³

JAAR	TOTAAL	STORTPLAATSEN		AFGE- VOERD	JAAR	TOTAAL	STORTPLAATSEN		AFGE- VOERD
		VLISSINGEN BAD- STRAND	WEST WA- TERING SPO-SPB				VLISSINGEN BAD- STRAND	WESTWA- TERING SPO-SPB	
1929	300.000				1955	147.990		64.220	83.770
1930	170.000				1956	-			
1931	400.000				1957	165.171		165.171	
1932	200.000				1958	174.323		174.323	
1933	252.000				1959	198.991		198.991	
1934	167.000				1960	-			
1935	169.000				1961	-			
1936	-				1962	-			
1937	145.000				1963	-			
1938	90.000				1964				
1939	104.000				1965				
1940	-				1966				
1941	-				1967				
1942	-				1968				
1943	-				1969				
1944	-				1970				
1945	-				1971				
1946	-				1972				
1947	-				1973				
1948	664.553			664.553	1974				
1949	-				1975				
1950	-				1976				
1951	-				1977				
1952	220.025	c.a.50000	c.a.170.000		1978				
1953	-				1979				
1954	-				1980				

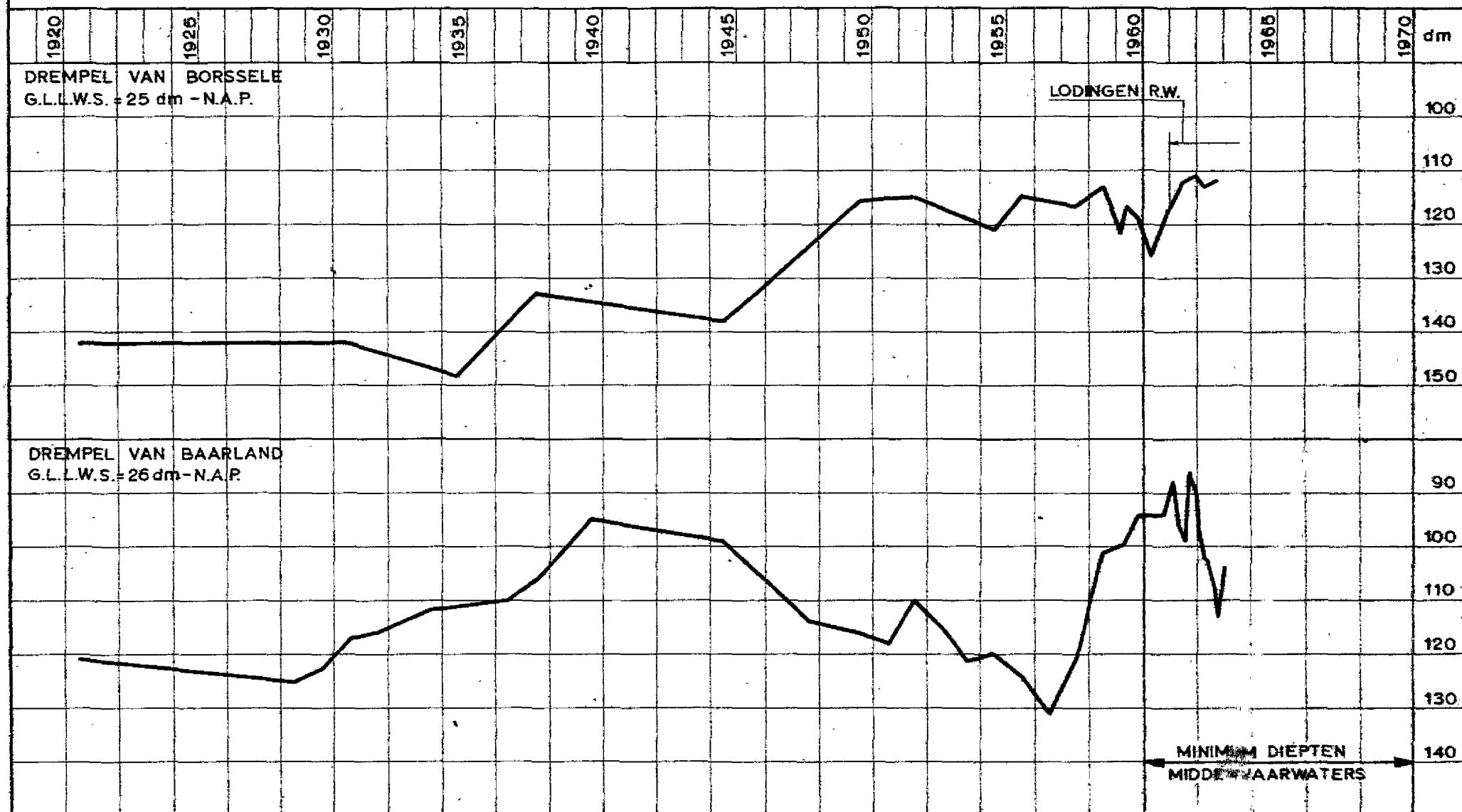


TOELICHTING:

DE HOEVEELHEDEN BETREFFENDE DE JAREN 1929 t/m 1939 ZUN
OVERGENOMEN UIT DE VERSLAGEN OPENBARE WERKEN

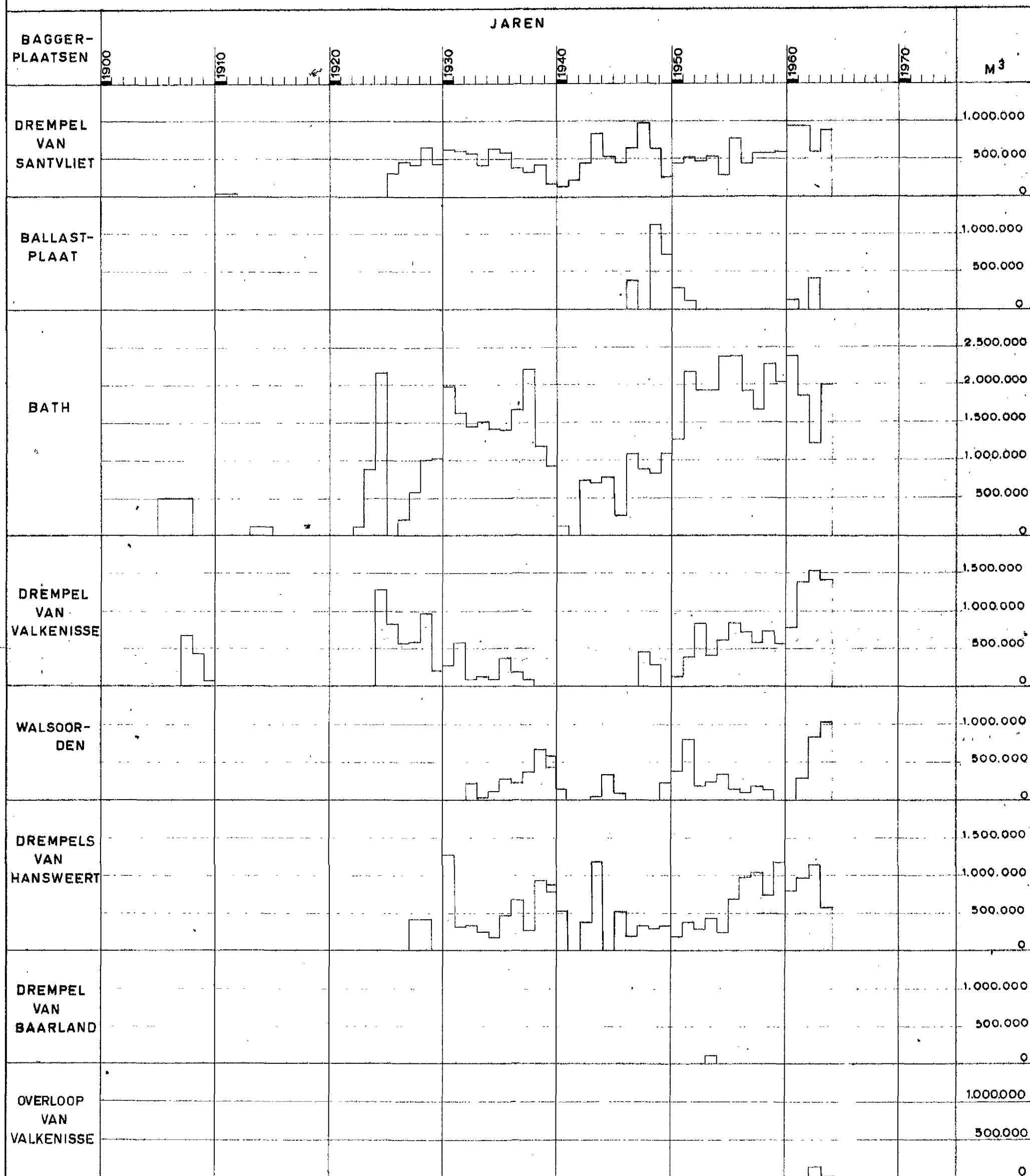
WESTERSCHELDE

MINIMUM-DIEPTEN OP DE DREMPEL VAN BORSSELE EN DE DREMPEL VAN BAARLAND IN dm T.O.V. G.L.L.W.S. SEDERT 1921



TOELICHTING: SAMENGESTELD NAAR GEGEVENS VAN MINUUTBLADEN HYDROGRAFIE, BELGISCHE LODINGKAARTEN EN LODINGEN R.W. (TOT 1961); SINDS 1961 NAAR GEGEVENS B.d.Z.

WESTERSCHELDE

OVERZICHT VAN DE SEDERT 1905 DOOR BELGIË GEBAGGERDE HOEVEELHEDEN SPECIE IN M³

TOELICHTING:

1) Drempel van Santvliet:

De gegevens betreffende de jaren 1910 t/m 1919 en 1930 t/m 1938 zijn ontleend aan Belgische ladingkaarten, overigens aan de maandelijkse opgaven van de Antwerpse Zeediensten.

2) Overige baggerplaatsen:

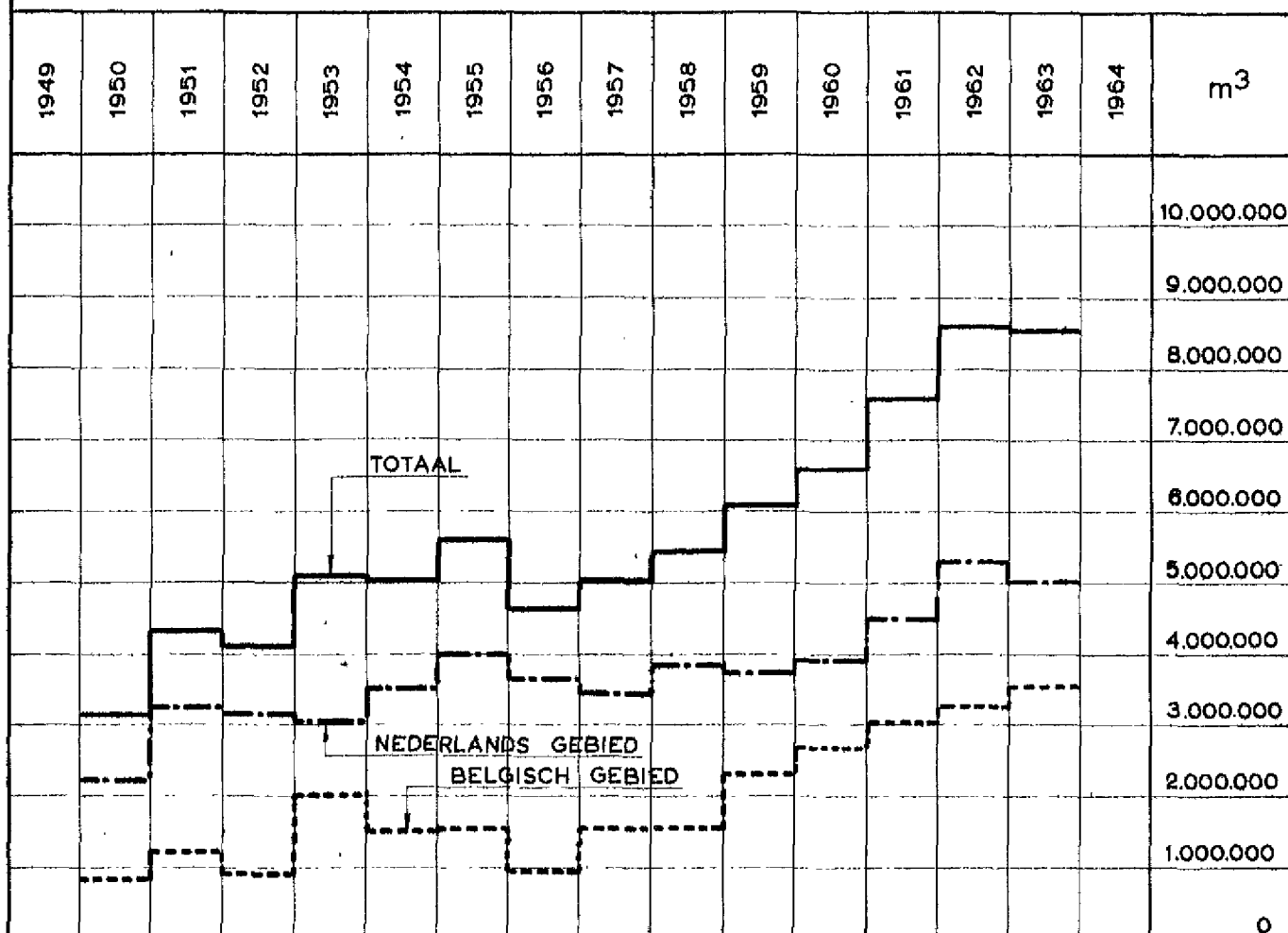
Tot en met 1938 zijn de gegevens ontleend aan Belgische ladingkaarten, overigens aan de maandelijkse opgaven van de Antwerpse Zeediensten.

3) Walsoorden:

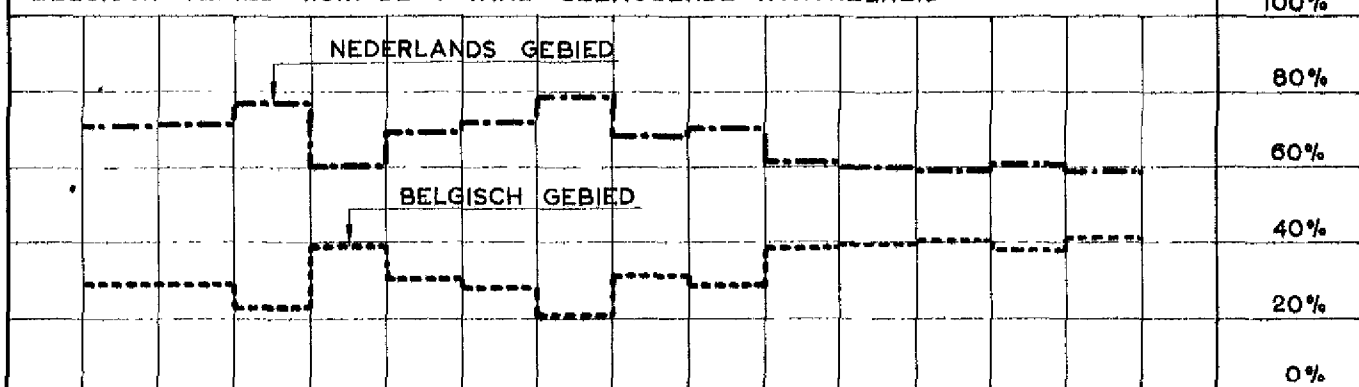
In 1951 werd vanwege de Belgische Staat 88.665 m³ gebaggerd; de rijkswaterstaat baggerde t.b.v. het doorbaggeren van het Schaar van Walsoorden 712.657 m³.

WESTERSCHELDE - BELGISCHE SCHELDE

OVERZICHT VAN DE SEDERT 1950 DOOR BELGIË GEBAGGERDE HOEVEELHEDEN
SPECIE RESP. OP NEDERLANDS EN BELGISCH GEBIED



PERCENTAGES VAN DE GEBAGGERDE HOEVEELHEDEN OP NEDERLANDS RESP.
BELGISCH GEBIED T.O.V. DE TOTAAL GEBAGGERDE HOEVEELHEID



TOELICHTING:

- BELGISCH GEBIED (T/M SANTVLIET)
- - - - - NEDERLANDS GEBIED (VANAF BATH)
- TOTAAL

DE HOEVEELHEDEN OP NEDERLANDS GEBIED ZIJN SAMENGESTELD NAAR DE MAANDELIJKE
OPGAVEN VERSTREKT DOOR DE BELGISCHE STAAT.

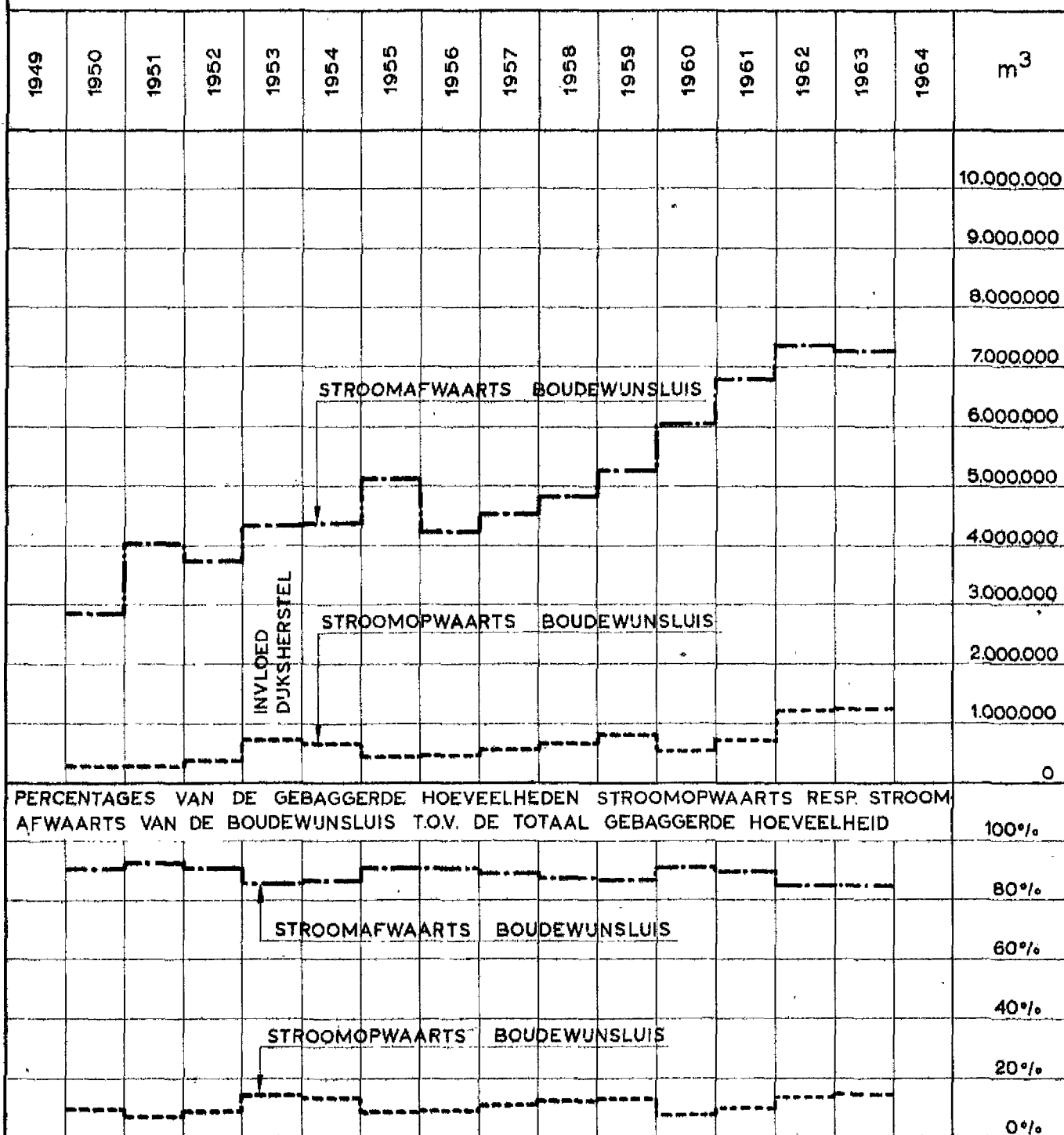
DE HOEVEELHEDEN OP BELGISCH GEBIED ZIJN SAMENGESTELD NAAR GEGEVENS VAN DE
BELGISCHE LODINGKAARTEN. (WEGENS HET ONTBREKEN VAN DE GEBAGGERDE HOEVEELHE-
DEN VAN ENKELE UITGEVOERDE BAGGERWERKEN ZIJN DEZE HOEVEELHEDEN IETS MINDER
NAUWKEURIG.)

SINDE 1960 WORDEN VOLLEDIGE BAGGERGEGEVENS OP BELGISCH
GEBIED DOOR DE ANTWERPSE ZEEDIENSTEN VERSTREKT

WESTERSCHELDE - BELGISCHE SCHELDE

OVERZICHT VAN DE SEDERT 1950 DOOR BELGIË GEBAGGERDE HOEVEELHEDEN

SPECIE STROOMOPWAARTS RESP. STROOMAFWAARTS VAN DE BOUDEWUNSLUIS



TOELICHTING:

----- STROOMOPWAARTS BOUDEWUNSLUIS

- - - - - STROOMAFWAARTS BOUDEWUNSLUIS

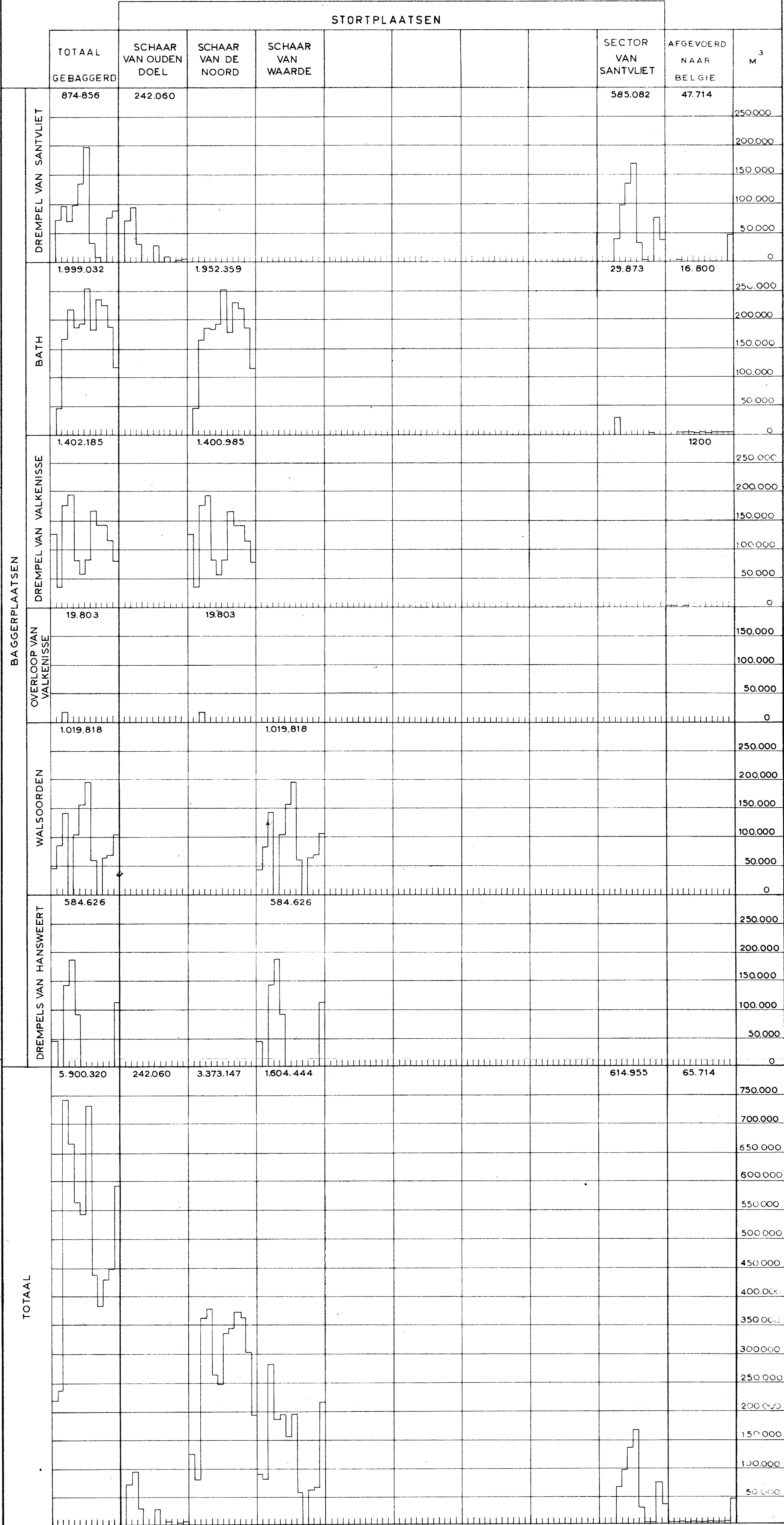
ZIE OOK TOELICHTING TEKENING A1.60.282

WESTERSCHDELDE									
IN 1963 DOOR BELGIË GEBAGGERDE, RESP. GESTORTE, (C.Q. AFGEVOERDE) SPECIE IN M ³									
BAGGERPLAATSEN		STORTPLAATSEN							AFGEVOERD
		SCHAAR VAN OUDEN DOEL	SCHAAR VAN DE NOORD	SCHAAR VAN WAARDE				SECTOR VAN SANTVLIET	NAAR BELGIË
DREMPEL VAN SANTVLIET	J	-							
	F	72.475	72.475						
	M	95.637	95.237						400
	A	70.224	31.113					59.111	
	M	98.684						98.684	
	J	135.467						135.467	
	J	197.049	29.037					168.012	
	A	31.523						31.523	
	S	3.063	7.661					402	
	O	-							
	N	77.274	609					76.665	
	D	88.460	5.923					55.216	47.514
	JAAR	874.896	242.060					595.772	47.714
BATH	J	-							
	F	45.634	45.634						
	M	167.001	165.401						1.600
	A	215.612	185.100					29.51	1.200
	M	186.420	184.420						1.200
	J	192.554	190.954						1.200
	J	253.500	251.900						1.600
	A	180.625	179.425						1.200
	S	232.820	230.020						2.300
	O	222.254	220.093					561	1.600
	N	186.377	184.377						2.300
	D	115.735	114.535						1.200
	JAAR	1.377.032	1.252.357					29.782	1.200
DREMPEL VAN VALKENISSE	J	128.561	127.961						
	F	36.672	36.272						
	M	175.568	175.568						
	A	194.253	193.853						
	M	81.200	81.200						
	J	57.125	57.125						
	J	84.561	84.561						
	A	165.243	165.243						
	S	141.674	141.674						
	O	142.207	142.207						
	N	115.380	115.380						
	D	79.941	79.941						
	JAAR	1402.135	1.400.985						1.200
OVERLOOP VAN VALKENISSE	J	-							
	F	-							
	M	19.803	19.803						
	A	-							
	M	-							
	J	-							
	J	-							
	A	-							
	S	-							
	O	-							
	N	-							
	D	-							
	JAAR	19.803	19.803						
WALSOORDEN	J	43.133		43.133					
	F	83.985		83.985					
	M	140.613		140.613					
	A	-							
	M	103.503		103.503					
	J	155.847		155.847					
	J	196.589		196.589					
	A	59.954		59.954					
	S	-							
	O	63.822		63.822					
	N	68.994		68.994					
	D	103.378		103.378					
	JAAR	1019.818		1.019.713					
DREMPEL VAN HANSWEERT	J	49.304		49.304					
	F	-							
	M	143.876		143.876					
	A	186.378		186.378					
	M	92.202		92.202					
	J	-							
	J	-							
	A	-							
	S	-							
	O	-							
	N	-							
	D	112.866		112.866					
	JAAR	584.626		584.626					
	J								
	F								
	M								
	A								
	M								
	J								
	J								
	A								
	S								
	O								
	N								
	D								
	JAAR								
TOTAAL GEBAGGERD		TOTAAL GESTORT							TOTAAL AFGEVOERD
TOTAAL	J	220.798		127.961	92.837				400
	F	238.766	72.475	81.906	83.985				400
	M	72.498	95.237	360.772	284.489				2.000
	A	666.467	31.113	378.953	186.378			68.423	1.600
	M	562.009		265.620	195.705			98.684	2.000
	J	540.993		248.079	155.847			135.467	1.600
	J	731.699	29.037	336.461	196.589			168.012	1.600
	A	437.345		344.668	59.954			31.523	1.200
	S	382.557	7.661	371.694				402	2.800
	O	423.283		362.300	63.822			561	1.600
	N	448.525	609	300.257	68.994			76.665	2.000
	D	500.380	5.923	194.476	216.244			35.213	48.514
	TOTAAL GENERAAL	5.300.320	242.060	3.373.147	1.604.444			614.955	65.714

TOELICHTING:

WESTERSCHELDE

IN 1963 DOOR BELGIË GEBAGGERDE, RESP. GESTORTE, (C.Q. AFGEVOERDE) SPECIE IN M³

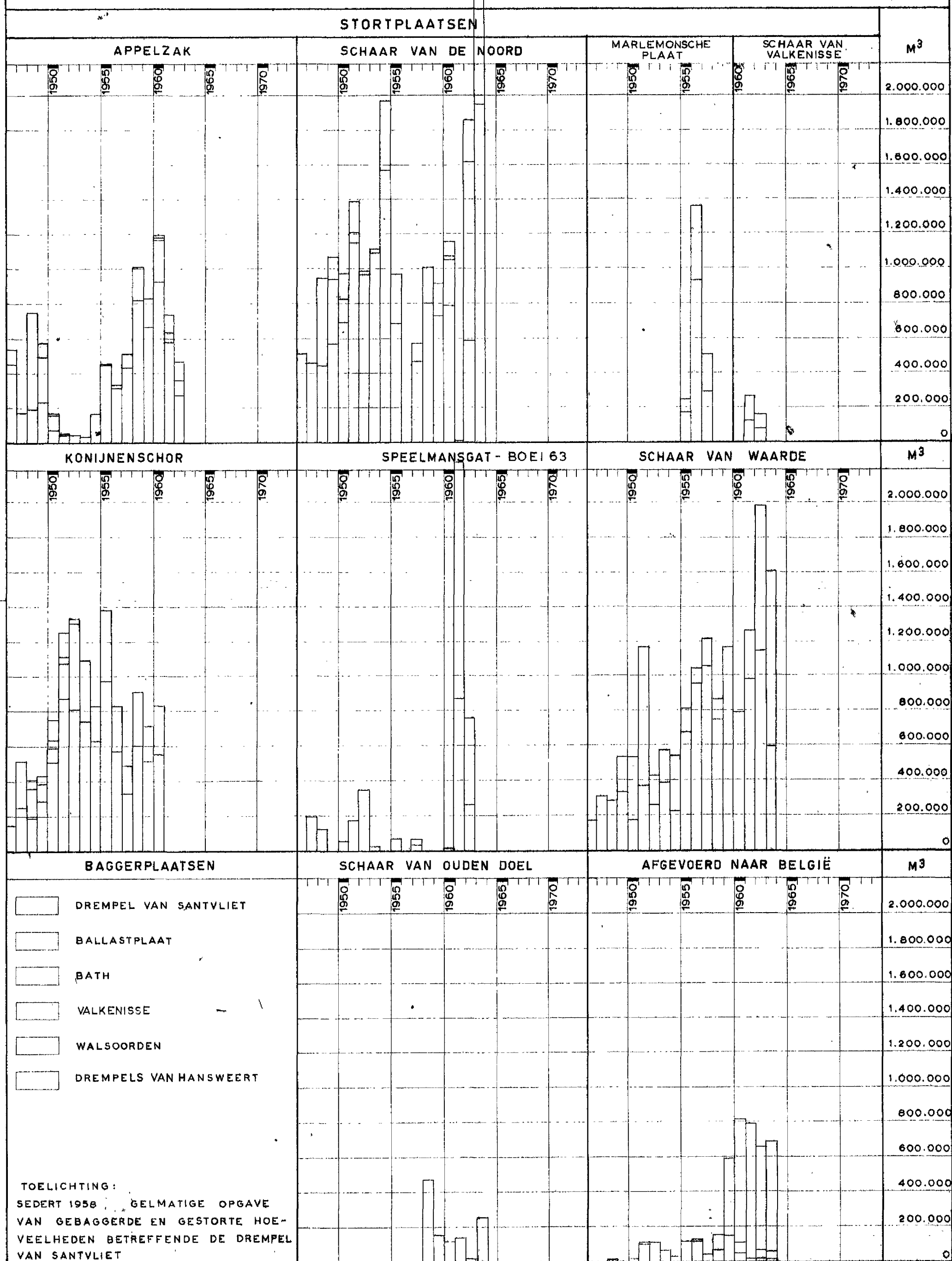


j. t. m. m. j. a. s. o. n. d.

TOELICHTING

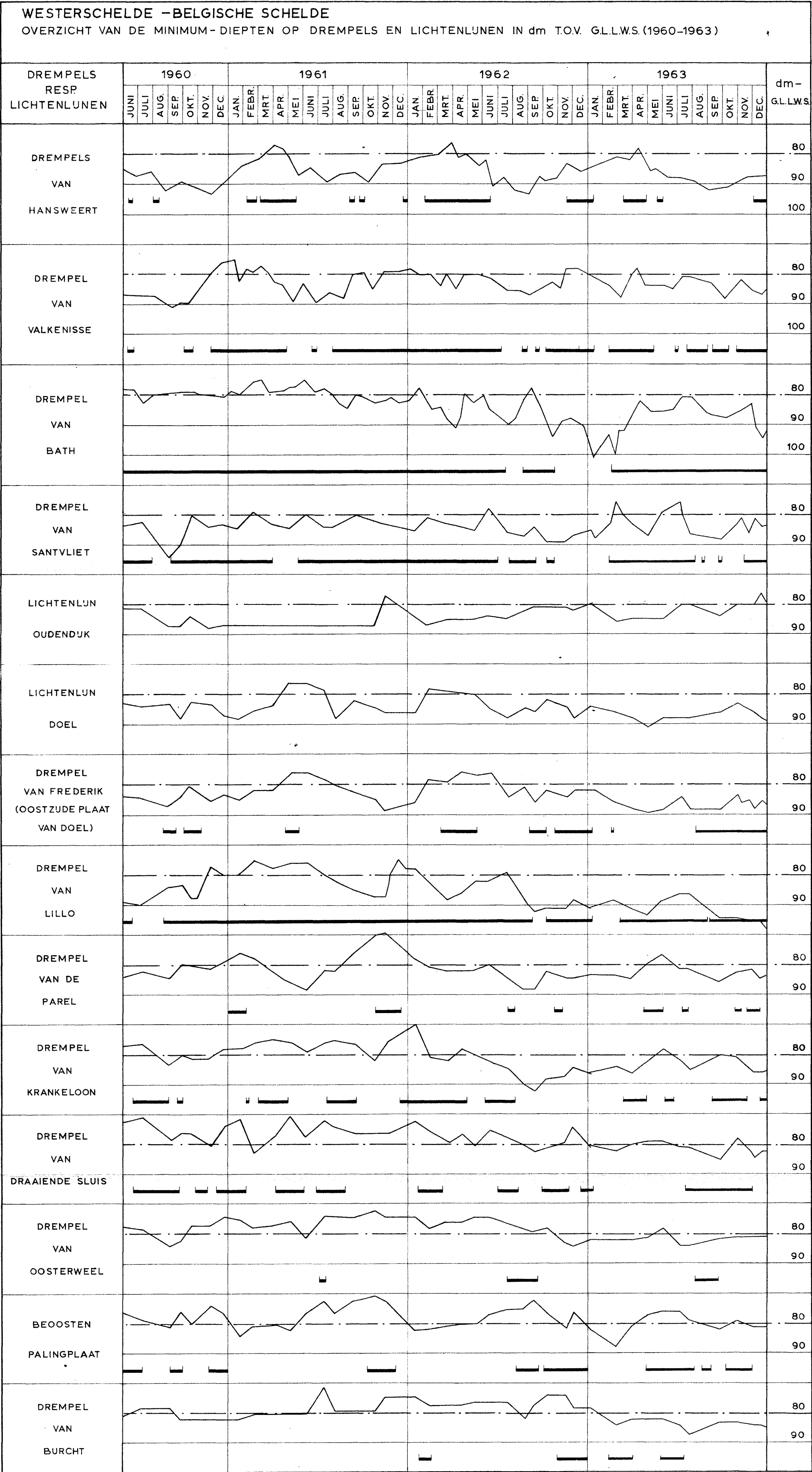
BAGGEREN STORTEN AFGEVOERD BUITEN RIVIERBED

OVERZICHT VAN DE SEDERT 1946 DOOR BELGIË GESTORTE HOEVEELHEDEN SPECIE IN M³



TOELICHTING:

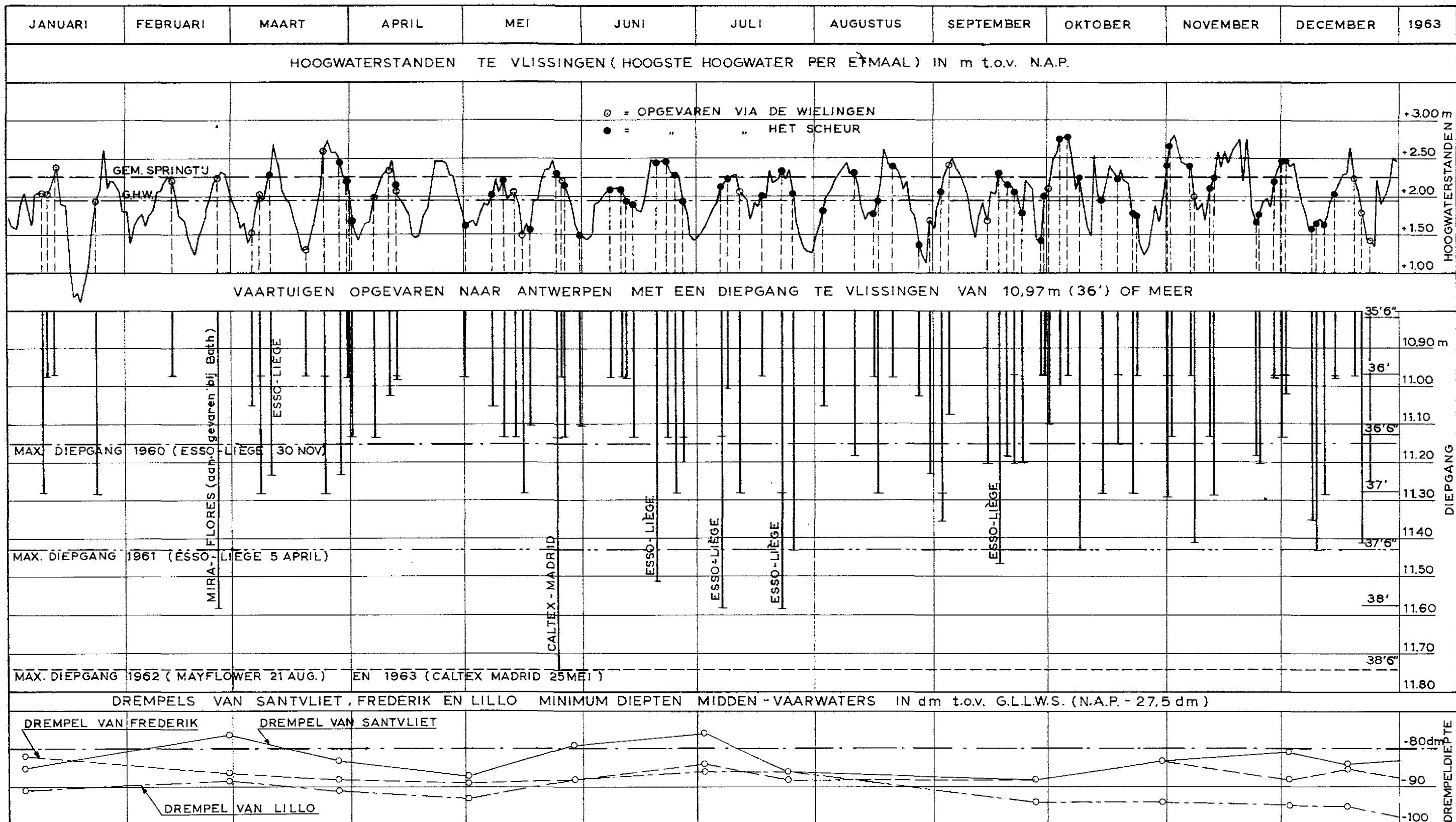
SEDERT 1958 GELMATIGE OPGAVE
VAN GEBAGGERDE EN GESTORTE HOE-
VEELHEDEN BETREFFENDE DE DREMPEL
VAN SANTVLIET



TOELICHTING:

UITGEVOERDE BAGGERWERKEN
 LIGGING BOVEN 80 dm - G.L.L.W.S.
SAMENGESTELD NAAR GEGEVENS B.d.Z. EN BELGISCHE LODINGKAARTEN
DIEPTEN IN dm t.o.v G.L.L.W.S.
VOOR SITUATIE ZIE TEKENING A4-64.111

PLAATS	G.L.L.W.S.	RUZING BOVEN G.L.L.W.S IN dm	
		BIJ DOODTU	BIJ SPRINGTU
ANTWERPEN	27	48	55,5
LILLO	27,5	47	55
BATH	26	45,5	54
HANSWEERT	27	44	52



TOELICHTING

DIEPGANG VAARTUIGEN VOLGENS OPGAVE NED. EN BELG. LOODSWEZEN
DREMPELDIEPTEN NAAR GEGEVENS B.a.Z.

RIJKSWATERSTAAT
DIRECTIE WATERHUISHOUDING EN WATERBEWEGING
AFDELING STUDIEDIENST VLISSINGEN

WESTERSCHELDE

IN 1963 VIA DE WIELINGEN EN HET SCHEUR
NAAR ANTWERPEN OPGEVAREN VAARTUIGEN
MET EEN DIEPGANG VAN 10,97m (36') OF MEER

FEB. 1964

GET. H.P.N.

GEZ. *id.*GEC. *id.*AKK. *id.*

A 2 64.78