

rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee
studiedienst vliissingen

nota WWKZ-79.V011

Beschouwing over de bodemveranderingen van de Westerschelde, naar aanleiding van de in 1978 in de vakken 4, 5 en 6 verrichte rivierlodingen.

projectcode							
V	7	8	0	1	P	4	3

auteur(s): ing. D. de Looff

datum: november 1979

bijlagen: 2

samenvatting: In 1978 zijn de tweejaarlijkse rivierlodingen ter plaatse van de in het westelijk deel van de Westerschelde gelegen vakken 4, 5 en 6 wederom uitgevoerd. De resultaten van deze opnemingen worden in de onderhavige nota vergeleken met de overeenkomstige gegevens volgens de opnemingen van 1976. Voor zover van belang wordt ook aan peilingen van oudere datum aandacht besteed. Overigens wordt ook de mogelijke invloed van baggeren en storten van specie op de bodemontwikkelingen in de beschouwingen betrokken.

rijkswaterstaat

behoort bij: nota WWKZ nr: 79.V011
datum: november 1979
bladnr: i

I N H O U D

	<u>blz</u>
1. Algemeen.	1
2. Ontwikkelingen vak 4.	3
3. Ontwikkelingen vak 5.	8
4. Ontwikkelingen vak 6.	14
5. Samenvatting.	18

Staat van Bijlagen:

Bijlage 1: tekening A3-79.305; situatie Westerschelde
westelijk deel volgens opneming 1978
(schaal 1 : 50 000).

Bijlage 2: tekening A3-79.415; Westerschelde, westelijk
deel, globale aanduiding bodemveranderingen
1976-1978 (schaal 1 : 50 000).

behoort bij: nota WWKZ nr: 79.V011
 datum: november 1979
 bladnr: 1

Beschouwing over de bodemveranderingen in het rivierbed van de Westerschelde, naar aanleiding van de in 1978 in de vakken 4, 5 en 6 verrichte rivierlodingen.

1. Algemeen.

Het westelijk deel van de Westerschelde is in 1978 in het kader van het jaarlijkse lodingsprogramma opnieuw opgenomen. De resultaten van deze tweejaarlijkse, in de vakken 4, 5 en 6 uitgevoerde opnemingen, worden hierna in de paragrafen 2, 3 en 4 vergeleken met de overeenkomstige in 1976 bepaalde gegevens. Overigens zal voor zover van belang ook van gegevens van oudere datum gebruik worden gemaakt. Tevens zullen in voorkomend geval de in het rivierbed gebaggerde en gestorte hoeveelheden specie ter sprake worden gebracht.

Onderstaand staatje (tabel I) geeft een overzicht van de voor het vaststellen van de opgetreden veranderingen in eerste aanleg van belang zijnde tekeningen. Deze tekeningen (situaties schaal 1 : 10 000) zijn overigens niet als bijlage bij deze nota bijgesloten.

Tabel I: Overzicht peilkaarten.

opne- ming	vak 4		vak 5		vak 6	
	diepte- cijfers	diepte- lijnen	diepte- cijfers	diepte- lijnen	diepte- cijfers	diepte- lijnen
1976	C5-76.789	C5-76.972	C7-76.825	C7-76.1047	C5-76.903	C5-76.969
1978	C5-78.718	C5-79.251	C7-79.55	C7-79.202	C5-79.35	C5-79.243

De ligging van de betonning is op de voor 1978 in tabel I vermelde situaties met dieptelijnen aangegeven naar gegevens van het Nederlands Loodswezen, volgens de op 1 oktober 1978 aanwezige situatie. Van de situaties met dieptelijnen is na verkleining tot schaal 1 : 25 000 de (overigens niet als bijlage

rijkswaterstaat

behoort bij: nota WWKZ nr: 79.V011
datum: november 1979
bladnr: 2

- . bij deze nota bijgesloten) montagetekening B5-79.373 samengesteld. De overzichtstekening A3-79.305 is als bijlage 1 bij de voorliggende nota gevoegd. Deze tekening geeft de geulligging weer (situatie dieptelijnen in dm ten opzichte van g.l.l.w.s.) volgens de in 1978 aanwezige situatie. Op de als bijlage 2 bijgesloten tekening A3-79.415 wordt een globaal overzicht gegeven van de in de periode 1976-1978 in het gebied van de vakken 4, 5 en 6 opgetreden bodemveranderingen.

De onderhavige nota besluit met een korte samenvatting (paragraaf 5).

behoort bij: nota WWKZ nr: 79.V011
datum: november 1979
bladnr: 3

2. Ontwikkelingen vak 4.

2.1 De in de loop van 1974 beëindigde speciëstortingen in het Ebschaar naar de Everingen zijn aldaar sindsdien niet hervat. Dit houdt mede verband met de sinds enkele jaren sterk verminderde omvang van de onderhoudsbaggerwerken op de drempel van Baarland (2.5). De bij de vorige periode (1974-1976) waar te nemen verdieping in het tegen de Plaat van Baarland gelegen noordoostelijk deel van het Ebschaar naar de Everingen heeft zich ook in de thans beschouwde periode (1976-1978) voortgezet. Aldaar werden in laatstgenoemde tijdvak verdiepingen tot 1 à 1,5 m vastgesteld. Verder stroomafwaarts vertoonde het bewuste ebschaar deels aanzandingen, deels verdiepingen tot 1 à 2 m. In het naar verhouding ondiepere, zuidoostelijk van het Ebschaar naar de Everingen gelegen riviergedeelte was overwegend van een zekere verondieping sprake. Deze verondiepingen varieerden van 1,5 à 2 m langs de linkeroever van het bewuste ebschaar tot ongeveer 0,5 m op het bij laagwater droogvallende, met de zuidoostzijde tegen de drempel van Baarland gelegen plaatgedeelte. Met name gelet op vorengenoemde verondiepingen heeft de bij de vorige opneming waar te nemen toeneming van het Ebschaar naar de Everingen zich sindsdien niet verder voortgezet. Dit ondanks het achterwege blijven van speciëstortingen.

2.2 In de bovenstroomse uitloop van de Everingen bevindt zich reeds sinds een aantal jaren naast het Ebschaar naar de Everingen een tweede tak, het z.g. Straatje van Willem. Dit aanvankelijk vrij sterk verdiepende nevenvaarwater vertoonde bij de vorige opneming met name ter plaatse van de bovenstroomse drempel een zekere verondieping. Zowel in het op de Everingen aansluitende benedenstroomse deel van het Straatje van Willem als op de bovenstroomse drempel van deze geul was in de periode 1976-1978 echter van verdiepingen tot 0,5 à 1 m sprake. Uit deze ontwikkeling zou een zekere toeneming van het Straatje van Willem ten koste van het Ebschaar naar de Everingen kunnen blijken.

behoort bij: nota

WWKZ nr: 79.V011

datum: november 1979

bladnr: 4

2.3 Ter plaatse van het bij laagwater droogvallende deel van de Plaat van Baarland bleven de diepteveranderingen over het algemeen tot 2 à 3 dm beperkt. In het gebied van de ten westen van de Plaat van Baarland gelegen benedenstroomse drempel van het Boerengat was, in samenhang met een zekere geulverplaatsing, overwegend van verondiepingen tot 1,5 à 2,5 m sprake. De ter hoogte van de Hoek van Baarland gelegen bovenstroomse drempel van het Boerengat vertoonde een geringe verdieping. Het naar verhouding diepere tussen genoemde drempels tegen de Zuidbevelandse oever gelegen deel van het Boerengat vertoonde deels aanzandingen, deels verdiepingen aan tot maximaal 1,5 m. In het gebied van de over het algemeen wat diepere, zuidwestelijke uitloper van de Plaat van Baarland werden de diepten in belangrijke mate beïnvloed door een zekere geulvorming vanuit de Everingen (vloedschaar) en het Ebschaar naar de Everingen. Naast verdiepingen tot 1 à 2,5 m werden in dit gebied (in samenhang met zekere geulverleggingen) aanzandingen tot 2 à 4 m vastgesteld.

2.4 Het aan de bovenstroomse zijde op de drempel van Baarland (2.5) aansluitende, ter hoogte van de Hoek van Baarland, binnen vak 4 gelegen deel van het Middelgat, vertoonde vergeleken met de opnemings van 1976 overwegend verdiepingen aan tot 0,5 à 1 m. Langs de rechteroever van dit geulgedeelte was met name in de omgeving van de Hoek van Baarland van een geringe verdieping sprake. Laatstgenoemde verdieping vertoont een zekere samenhang met de in 2.1 omschreven verdieping van de noordoostelijke inloop van het Ebschaar naar de Everingen (ebinvloed).

2.5 In het gebied van de op de overgang tussen het Middelgat en het Pas van Terneuzen gelegen drempel van Baarland werden in samenhang met het gebruik van de Overloop van Hansweert als groot-scheepsvaarwater, in het beschouwde tijdvak (1976-1978) geen onderhoudsbaggerwerken uitgevoerd. Over vrijwel de gehele lengte van de bewuste drempel was in de betreffende periode van een verondieping tot ongeveer 1 m sprake. Op het naar verhouding ondiepere, meest stroomafwaartse deel van de drempel van Baarland vertoonde de minste beschikbare vaardiepte echter slechts een

behoort bij: nota

WWKZ nr: 79.V011

datum: november 1979

bladnr: 5

geringe achteruitgang. Deze diepte werd destijds bij de peilingen van 1976 bepaald op N.A.P. -121 dm, tegen N.A.P. -118 dm bij de opneming van 1978.

2.6 Langs de rechteroever van het tussen de drempel van Baarland en de Zuid-Everingen gelegen deel van het Pas van Terneuzen, is ter plaatse van het onmiddellijk benedenstrooms van het Straatje van Willem gelegen deel in de loop van de tijd zandwinning uitgevoerd ten behoeve van het op deltahoogte brengen van de in de omgeving gelegen zeedijken. Het in dit kader in 1973 verdiepte gebied bleek destijds bij de rivierlodingen van 1976 weer in belangrijke mate te zijn aangezand. In 1977 werd aldaar $682\ 907\ m^3$ zand gewonnen ten behoeve van de verbetering van de zeedijk van de Eendragtpolder. Als gevolg van deze zandwinning vertoonde het betreffend gebied bij de peilingen van 1978 (vergeleken met 1976) verdiepingen van 2,5 à 3 m. Verder stroomafwaarts (tot de Zuid-Everingen) werden langs de beschouwde oever verdiepingen tot ruim 2 m vastgesteld. In de vorige periode was aldaar van een zekere aanzanding sprake. De verdieping langs het bewuste oevergedeelte dient mede gezien te worden in samenhang met de hierna in 2.8 nader omschreven toegenomen ontwikkeling van de Zuid-Everingen. Overigens vindt aldaar (met name langs de zuidelijke rand van de Middelplaat) ook regelmatig enige zandwinning plaats door een aantal concessiehouders. In het gebied van de benedenstrooms van de drempel van Baarland voor de oever van de Margarethapolder gelegen put was overwegend van een geringe verondieping sprake. De grootste diepte nam aldaar af van N.A.P. -356 dm in 1976 tot N.A.P. -350 dm bij de peilingen van 1978. Verder stroomafwaarts (tot de omgeving van de uitwateringsgeul bij de Ser Lippens polder) was in het betreffende deel van het Pas van Terneuzen overwegend van verdiepingen tot 0,5 à 1 m sprake. Ter plaatse van het naar verhouding ondiepere, onmiddellijk bovenstrooms van Terneuzen gelegen deel van het Pas van Terneuzen (ter hoogte van de Zuid-Everingen) blijken sinds de vorige opneming overwegend geringe verdiepingen te zijn opgetreden. Ook langs de linkeroever aldaar (de z.g. Put van Terneuzen) viel -in tegenstelling tot het voorafgaande tijdvak- over het algemeen enige verdieping waar te nemen.

behoort bij: nota WWKZ nr: 79.V011
datum: november 1979
bladnr: 6

. 2.7 Ter plaatse van het even benedenstrooms van de Veerhaven te Terneuzen gelegen diepste gedeelte van het Pas van Terneuzen nam de maximum diepte toe van N.A.P. -562 dm in 1976 tot N.A.P. -581 dm in 1978. Deze verdieping komt mede tot uitdrukking in het overige verder stroomafwaarts (binnen vak 4) gelegen deel van het Pas van Terneuzen. Over het algemeen werden in dit geulgedeelte verdiepingen vastgesteld tot 2,5 à 3 m. De ligging van de rechteroever van het Pas van Terneuzen ter hoogte van Terneuzen werd ook in de beschouwde periode beïnvloed door een tweetal zich in de zuidelijke rand van de Middelplaat aftekenende, betrekkelijk ondiepe vloodschaartjes. In beide geultjes was van een zekere verdieping (tot 1 à 1,5 dm) sprake.

2.8 De bij de vorige opneming (1976) met name vanuit het Pas van Terneuzen waar te nemen verdieping van de ter hoogte van Terneuzen gelegen verbindingsgeul Zuid-Everingen heeft zich sindsdien verder voortgezet. Over het algemeen blijken in dit geulgedeelte verdiepingen tot 0,5 à 1 m te zijn opgetreden. De belangrijkste verdiepingen werden hierbij vooral aan de bovenstroomse zijde (ebinloop) vastgesteld. Zoals hiervoor bij 2.4 reeds is gesteld dient de toegenomen ontwikkeling van de Zuid-Everingen mede gezien te worden in samenhang met de onmiddellijk bovenstrooms waargenomen verdiepingen langs de rechteroever van het Pas van Terneuzen. Naast vorengenoemde verdieping vertoonde de linkeroever van de Zuid-Everingen in de periode 1976-1978 een verplaatsing (inscharing) in westelijke richting over maximaal 40 m.

2.9 Ter plaatse van het ten oosten van de Zuid-Everingen gelegen deel van de Middelplaat was in het beschouwde dijkvak overwegend van een geringe aanzanding sprake. In samenhang daarmee vertoonde dit plaatgedeelte met name boven het peil van N.A.P. enige uitbreiding in zuidelijke richting. Ook in het westelijke deel van de Middelplaat (tussen de Zuid-Everingen en het Stoombotengat) blijkt overwegend een aanzanding van enkele decimeters te zijn opgetreden. In dit gebied vertoont met name het boven het peil van N.A.P. +1 m gelegen plaatgedeelte een duidelijke uitbreiding.

2.10 Ook bij de opneming van 1978 vertoonde de linkeroever van de Everingen ter hoogte van Ellewoutsdijk een zeer onregelmatige bodemligging als gevolg van de daar aanwezige grote bodemribbels. Als gevolg van de verplaatsing van deze bodemribbels (in stroomopwaartse richting) werden aldaar diepteveranderingen vastgesteld tot ongeveer 3 m. Langs de rechteroever van de Everingen (Zuidbevelandse oever) was met name onmiddellijk benedenstrooms van Ellewoutsdijk van een verdieping van het aldaar aanwezige nevengeultje tot maximaal 2 à 3 m sprake. Verder stroomafwaarts waren de verdiepingen in dit geultje (binnen vak 4) gering. Onmiddellijk bovenstrooms van Ellewoutsdijk (tot de benedenstroomse drempel van het Boerengat; 2.3) vertoonde de rechteroever van de Everingen in de beschouwde periode verdiepingen van 0,5 à 1 m. Deze ontwikkeling heeft zich zoals hiervoor reeds gesteld (2.3) ook verder stroomopwaarts tot het gebied van de zuidwestelijke uitloper van de Plaat van Baarland uitgestrekt. Het naar verhouding diepere, ter hoogte van Ellewoutsdijk gelegen deel van de Everingen vertoonde over het algemeen verdiepingen tot 1 à 2 m. Ook verder stroomopwaarts was van een zekere verdieping van de Everingen sprake (tot 0,5 à 1 m). In het benedenstrooms van Ellewoutsdijk (binnen vak 4) gelegen deel van de Everingen waren de bodemveranderingen op grotere diepte gering.

behoort bij: nota WWKZ nr: 79.V011
datum: november 1979
bladnr: 8

3. Ontwikkelingen vak 5.

3.1 Bij de opneming van 1976 vertoonde de sinds enkele jaren in in diepte toegenomen drempel ter plaatse van de westelijke inloop van het Gat van Borssele (onmiddellijk langs de Everingen) een minste diepte van ongeveer N.A.P. -14 m. Deze diepte toonde bij de opneming van 1978 slechts een geringe toeneming. Ter plaatse van het verder stroomopwaarts gelegen diepere deel van deze inloop, werden verdiepingen tot 0,5 à 1 m vastgesteld. Ook in het langs de noordzijde van de Rug van Borssele gelegen deel van het Gat van Borssele was overwegend van een zekere verdieping (tot ongeveer 0,5 m) sprake.

3.2 Evenals in de periode 1974-1976 vertoonde het gebied van de Rug van Borssele ook in het tijdvak 1976-1978 een duidelijke verondieping. Deze verondieping (tot 1 à 1,5 m) ging gepaard met een aanzienlijke uitbreiding in noordoostelijke richting van de boven het peil van N.A.P. -50 en -25 dm gelegen plaatgedeelten. Langs het zuidwestelijke beloop van de Rug van Borssele (rechteroever Everingen) werden vergeleken met de peilingen van 1976 verdiepingen tot 1 à 1,5 m vastgesteld.

3.3 In het meest westelijke, op de Put van Borssele (3.13) aansluitende deel van de Everingen namen de diepten over het algemeen met 0,5 à 1 m toe. De dieptelijnen van N.A.P. -200 t/m -300 dm vertonen in samenhang daarmee een verplaatsing in zuidoostelijke richting over maximaal ruim 100 m. Ten behoeve van de verbetering van de zeedijk van de Borsselepolder werd aan de linkeroever van dit geulgedeelte (noordoostelijke rand Suikerplaat) in 1977 en in 1978 achtereenvolgens 516 882 m³ en 444 594 m³ specie onttrokken. Als gevolg van deze zandwinning bleken in het betreffende gebied bij de peilingen van 1978 verdiepingen aanwezig tot ongeveer 5 m. Overigens dient het verder stroomopwaarts, ter hoogte van de Rug van Borssele gelegen deel van de Everingen als stortplaats voor specie afkomstig van de drempel van Borssele (3.12). In dit geulgedeelte bleken de diepteveranderingen van weinig betekenis. Het binnen vak 5, bovenstrooms van het Stoombotengat, gelegen deel van

behoort bij: nota WWKZ nr: 79.V011
datum: november 1979
bladnr: 9

. de Everingen toont een onregelmatige bodemligging als gevolg van aldaar aanwezige grote bodemribbels (2.10).

3.4 Het Stoombotengat vertoont reeds sinds een aantal jaren zowel ten opzichte van de vloed als de ebstroom een ongunstige ligging. De hiermee gepaard gaande verondieping van dit nevengeultje heeft zich ook in de thans beschouwde periode voortgezet. In dit gebied werden overwegend verondiepingen tot 0,5 m vastgesteld. Aan de bovenstroomse zijde was langs de rechteroever van het Stoombotengat van aanzandingen tot 1 à 1,5 m sprake. Overigens vertoonde de ligging van het bewuste geultje (in het horizontale vlak) geen wijzigingen van betekenis. Het stroomafwaarts, tussen het Stoombotengat en de Geul van de Suikerplaat gelegen deel van de Suikerplaat vertoonde slechts geringe diepteveranderingen.

3.5 In het gebied van de tussen het bovenstroomse (3.4) en benedenstroomse deel van de Suikerplaat gelegen Geul van de Suikerplaat vertoonde met name het door de ebstroom beïnvloede bovenstroomse deel van deze geul een zekere achteruitgang. Het bij de opneming van 1976 aldaar aanwezige gebied met diepten groter dan N.A.P. -75 dm bleek bij de peilingen van 1978 aanzienlijk in omvang te zijn afgenomen. Overigens was in het gebied van de Geul van de Suikerplaat deels van aanzandingen, deels van verdiepingen (veelal als gevolg van enige geulverplaatsing) tot 1 à 2 m sprake. Over het geheel beschouwd kan met betrekking tot het beschouwde tijdvak van een zekere achteruitgang van de Geul van de Suikerplaat worden gesproken.

3.6 Het binnen vak 5, aan de bovenstroomse zijde van het Stoombotengat gelegen deel van de rechteroever van het Pas van Terneuzen, vertoonde in de beschouwde periode verdiepingen tot 1 à 1,5 m. Zoals hiervoor in 2.7 reeds is gesteld vertoonde het verder stroomopwaarts, ter hoogte van Terneuzen gelegen deel van deze oever, een overeenkomstige ontwikkeling. De waargenomen verdiepingen langs de bewuste oever hangen samen met een zekere toeneming van de in dit gebied aanwezige vloodschaartjes. Een (te) sterke ontwikkeling van deze schaatjes zou ter plaatse van de rechteroever van het Pas van Terneuzen op den duur van ongunstige invloed kunnen zijn op de zand-

dekking op de binnen het gebied van vak 5 aanwezige kabels (P.Z.E.M.) en zinkers (Dow Chemical). Tot op heden is een dergelijke ontwikkeling echter niet aanwezig gebleken. De thans waargenomen verdiepingen blijken de bij vroegere opnemingen waargenomen grootste diepten niet te hebben overschreden.

3.7 De oostelijke uitloop van het Vaarwater langs de Paulinapolder kenmerkte zich tot voor enkele jaren door een uitsplitsing in een noordelijke en een zuidelijke tak. Van deze door een ondiep plaatgedeelte gescheiden geulgedeelte was de naar verhouding ondiepere zuidelijke tak tegen de Mosselbanken gelegen. Als gevolg van het ten behoeve van de uitbreiding van de Braakmanhaven in 1976 lozen van grote hoeveelheden specie in de zuidelijke tak van het Vaarwater langs de Paulinapolder, bleek dit geulgedeelte reeds bij de rivierlodingen van 1976 voor een belangrijk deel met het voor de Mosselbanken gelegen voorland verheeld. Deze speciestortingen werden in 1977 verder voortgezet; in totaal werd in de periode 1976-1977 in het bewuste gebied ruim 2,65 mln. m³ specie geloosd. Bij de huidige situatie dient uitsluitend nog de oorspronkelijke noordelijke tak van het Vaarwater langs de Paulinapolder als oostelijke uitloop van deze geul te worden aangemerkt. In de thans beschouwde periode was in dit geulgedeelte overwegend van verdiepingen tot ruim 0,5 m sprake. Als gevolg van de eerder genoemde specieloosingen bleken langs het stroomafwaartse deel van de linker-oever (ter hoogte van de Paulinapolder) (vergeleken met de situatie in 1976) verondiepingen tot 5 m te zijn ontstaan. In het aan de benedenstroomse zijde op de oostelijke uitloop van het Vaarwater langs de Paulinapolder aansluitende diepere deel van deze geul was over het algemeen van een zekere verdieping (tot 0,5 m) sprake; plaatselijk (aan de noordoostelijke hoek van de Hoofdplaatpolder) werden overeenkomstige verondiepingen vastgesteld. Hoewel het beschouwde geulgedeelte als "Vaarwater langs de Paulinapolder" wordt aangemerkt is de betekenis als nevenvaarwater hiervan bij de genoemde uitbreiding van de Braakmanhaven verloren gegaan. Als vaarverbinding tussen het Pas van Terneuzen en het Vaarwater langs

- . Hoofdplaat wordt thans van de in 3.9 nader genoemde Springergeul gebruik gemaakt.

3.8 In het langs de rechteroever van het Vaarwater langs de Paulinapolder gelegen platengebied van de Lage Springer was in de thans beschouwde periode slechts van zeer geringe diepte- veranderingen sprake. Dit betreft met name het stroomopwaarts van de Thomaesgeul gelegen deel van dit gebied. Tussen de Thomaes- geul en de Springergeul vertoonde het gebied van de Lage springer overwegend verdiepingen van enkele decimeters. Ter plaatse van het langs de rechteroever van de Springergeul gelegen noordelijke deel van de Lage Springer bleven de diepteveranderingen over het algemeen tot ruim 0,5 m beperkt.

3.9 De bij de opneming van 1976 waar te nemen verondieping van de Thomaesgeul met ongeveer 0,5 m blijkt in de thans beschouwde periode volledig teniet te zijn gegaan. Bij de in 1978 aldaar verrichte peilingen werden verdiepingen tot 1 à 2 m vastgesteld. In tegen- stelling tot de opneming van 1976 bleek in 1978 een doorgaande geul met diepten groter dan N.A.P. -75 dm aanwezig. Plaatselijk werd zelfs een geulgedeelte met diepten groter dan N.A.P. -100 dm vastgesteld. In de overigens wat sterker ontwikkelde, noordelijker gelegen Springergeul was slechts van geringe diepteveranderingen sprake; langs de linkeroever (rand Lage Springer) werden aanzandingen tot 1 à 2 m vastgesteld. Ter plaatse van de rechteroever van de Springergeul was van een verplaatsing in noordelijke richting (inscharing) over maximaal ongeveer 50 m sprake.

- . 3.10 In het binnen vak 5 gelegen benedenstroomse deel van het Pas van Terneuzen werden in het onmiddellijk stroomopwaarts van de drempel van Borssele gelegen deel diepteveranderingen (aanzandingen c.q. verdiepingen) tot ongeveer 1 m vastgesteld. Verder stroomop- waarts (ongeveer tussen de Springergeul en de Thomaesgeul) werden bodemveranderingen tot 1 à 1,5 m aangetroffen. In aansluiting op de ter hoogte van Terneuzen in het Pas van Terneuzen (binnen vak 4) aangetroffen verdiepingen (2.7) was ook in het meest bovenstroomse, binnen vak 5 gelegen deel van het Pas van Terneuzen van een zekere

rijkswaterstaat

behoort bij: nota WWKZ nr: 79.V011
datum: november 1979
bladnr: 12

verdieping sprake. Deze verdiepingen werden ter hoogte van de Braakmanhaven op maximaal ongeveer 0,5 m vastgesteld; stroomopwaarts van de Braakmanhaven werden verdiepingen tot 1 à 3 m aangetroffen. De wijzigingen in de ligging van de tegen de Lage- en de Hooge Springer gelegen linker(schaar)oever van het Pas van Terneuzen waren in de periode 1976-1978 van weinig betekenis. In samenhang met het baggeren van een toegangsgeul tot de Braakmanhaven werden ter hoogte van deze haven langs de bewuste oever verdiepingen tot 5 à 7 m vastgesteld.

Ook in de periode 1976-1978 werd langs de rechteroever van het Pas van Terneuzen (gedeelte zuidwestelijke rand Suikerplaat, tussen drempel van Borssele en Geul van de Suikerplaat) zand gewonnen door concessiehouders en ten behoeve van werken in het gebied van de Haven Vlissingen-Oost. Ter plaatse van het bovenstroomse deel van deze oever werden in samenhang met deze zandwinning verdiepingen tot 1,5 à 2 m vastgesteld; onmiddellijk bovenstrooms van de drempel van Borssele bleken echter nog verdiepingen tot 5 à 6 m aanwezig.

3.11 De reeds sinds enkele jaren waar te nemen toenemende ontwikkeling van de binnen vak 5 gelegen bovenstroomse inloop van het Schaar van Spijkerplaat (ebschaar) heeft zich ook in de thans beschouwde periode voortgezet. Over het algemeen was van een verdieping van dit geulgedeelte met 2 à 3 m sprake. In samenhang met een zekere geulverplaatsing in noordelijke richting blijkt langs de linkeroever een aanzanding tot ongeveer 1 m te zijn opgetreden. Langs de in noordelijke richting uitbochtende rechteroever werden verdiepingen tot 4 à 5 m vastgesteld. De inscharing blijkt aldaar tussen enkele tientallen meters en ruim 100 m te variëren. In het ten zuiden van het Schaar van Spijkerplaat binnen vak 5 gelegen deel van de Hooge Platen werden met name langs de linkeroever van het Schaar van Spijkerplaat en het Pas van Terneuzen diepteveranderingen tot ruim 0,5 m bepaald. Ter plaatse van het hogere boven het peil van N.A.P. +1 m gelegen deel van deze plaat werden aanzandingen tot 3 à 4 dm vastgesteld. De voorheen reeds sterk verzande, binnen de Hooge Platen gelegen uitloper van het

rijkswaterstaat

behoort bij: nota

WWKZnr: 79.V011

datum: november 1979

bladnr: 13

z.g. Oude Schaar van Spijkerplaat ging sinds de vorige opneming met ongeveer 0,5 m verder in diepte achteruit.

3.12 De sinds enkele jaren vanwege de Antwerpse Zeediensten op de drempel van Borssele verrichte baggerwerken werden ook in het tijdvak 1976-1978 voortgezet. In samenhang met deze baggerwerken vertoonden de diepten op de bewuste drempel een toeneming met 1 à 3 m. Aldaar blijkt thans een doorgaande geul (minimumbreedte 180 m) met een diepte van meer dan N.A.P. -150 dm aanwezig. De ligging van de van nature zich in westelijke richting verplaatsende rechteroever van de drempel van Borssele bleef als gevolg van de verrichte baggerwerken ongewijzigd.

3.13 In het binnen vak 5 gelegen noordoostelijke deel van de Spijkerplaat was overwegend van aanzandingen c.q. verdiepingen tot 0,5 à 1 m sprake. Langs de linkeroever van de drempel van Borssele (3.12) werden echter aanzandingen tot 5 à 7 m vastgesteld. Ter plaatse van de voor de Noordnol gelegen Put van Borssele nam de maximum diepte toe van N.A.P. -609 dm in 1976 tot N.A.P. -621 dm in 1978. Overigens namen de diepten in het gebied van de Put van Borssele met 0,5 à 1,5 m toe. Ook bij de opneming van 1976 was van een zekere verdieping aldaar sprake.

3.14 In het onmiddellijk benedenstrooms van de Put van Borssele binnen vak 5 gelegen deel van de Honte bleven de diepteveranderingen sinds de opneming van 1976 tot 0,5 m beperkt. Op het langs de rechteroever van dit geulgedeelte, op een diepte van ongeveer N.A.P. -20 m gelegen plateau was overwegend van diepteveranderingen van slechts enkele decimeters sprake. Plaatselijk werden aldaar echter verdiepingen tot 2,5 à 3,5 m vastgesteld; dit in tegenstelling tot de opneming van 1976 toen in dit gebied (eveneens plaatselijk) min of meer overeenkomstige aanzandingen werden aangetroffen.

behoort bij: nota WWKZ nr: 79.V011
datum: november 1979
bladnr: 14

4. Ontwikkelingen vak 6.

4.1 De bodemligging in het naar verhouding diepe, voor de zuidoostelijke hoek van de Zuidwatering gelegen deel van de Honte (onmiddellijk benedenstrooms v.m. dijkgat bij Rammekens) is in de voorafgaande jaren meermalen in belangrijke mate beïnvloed door een zandafzetting als gevolg van langs de linkeroever in het gebied van de Spijkerplaat opgetreden plaatvallen. Bij de peilingen van 1976 bleek de maximumdiepte in de ter plaatse aanwezige put als gevolg van een dergelijke ontwikkeling met 3,5 m te zijn afgenomen tot N.A.P. -527 dm. In de thans beschouwde periode blijken in het betreffende gebied zeer aanzienlijke verondiepingen (tot maximaal 16 à 17 m) te zijn opgetreden. De maximumdiepte bleek in 1978 in de bewuste put te zijn afgenomen tot N.A.P. -438 dm. Evenals bij de voorheen voor de oever van de Zuidwatering opgetreden verondiepingen blijken deze ook thans te zijn veroorzaakt door in het gebied van de aangrenzende linkeroever (Spijkerplaat) opgetreden plaatvallen. Deze plaatvallen komen hierna in 4.3 nog nader ter sprake.

In het aan de bovenstroomse zijde op vorengenoemde put aansluitende eveneens vrij diepe deel van de Honte werden verondiepingen tot 5 à 6 m vastgesteld; verder stroomopwaarts (ter hoogte van de ingang van de Sloehaven) was slechts van een geringe verdieping van de hoofdgeul sprake. Enige invloed van de in 1978 langs de rechteroever van dit geulgedeelte (ongeveer 400 m bovenstrooms van de zuidoostelijke hoek van de Zuidwatering) op een diepte van ongeveer N.A.P. -20 m geloosde hoeveelheid sterk slibhoudende specie (ongeveer 3 mln. m³ afkomstig van werken Quarleshaven) is blijkens vorengenoemde verdiepingen op de bodemligging aldaar niet merkbaar. Stroomafwaarts van de voor de zuidoostelijke hoek van de Zuidwatering gelegen put vertoonden de diepten in de Honte deels een toeneming, deels een achteruitgang met maximaal 0,5 à 1 m.

4.2 Op het voor de ingang van de Haven Vlissingen-Oost en het onmiddellijk ten westen hiervan tussen het peil van N.A.P. -20 en -22,5 m aanwezige plateau, werden destijds bij de peilingen

rijkswaterstaat

behoort bij: nota WWKZ nr: 79.V011
datum: november 1979
bladnr: 15

van 1976 aanzandingen vastgesteld van 0,5 à 1 m. Deze verondiepingen gingen in de thans beschouwde periode vrijwel geheel te niet. Bij de peilingen van 1978 was aldaar overwegend van verdiepingen tot ongeveer 0,5 m sprake.

4.3 Langs de linkeroever van de Honte werden zowel ter hoogte van de Haven Vlissingen-Oost als verder stroomafwaarts tegenover de z.g. "Schoone Waardin" aanzandingen tot ruim 1 m vastgesteld. Overigens blijken in deze binnen het gebied van vak 6 gelegen noordelijke rand van de Spijkerplaat plaatselijk aanzienlijke verdiepingen als gevolg van opgetreden plaatvallen te zijn ontstaan. Ter hoogte van de zuidoostelijke hoek van de Zuidwatering werden in dit kader verdiepingen tot maximaal 10 à 11 m vastgesteld. Zoals hiervoor reeds in 4.1 is vermeld heeft de verplaatsing van het bij het optreden van de bewuste vallen vrijgekomen materiaal tot aanzienlijke verondiepingen in het aangrenzende deel van de Honte geleid.

4.4 In het naar verhouding diepere, westelijk gelegen deel van het Schaar van Spijkerplaat vertoonden de diepten een toeneming met 0,5 à 1 m. Verder stroomopwaarts was met name in het noordelijke deel van het bewuste vloodschaar overwegend van aanzandingen c.q. verdiepingen tot ruim 0,5 m sprake. Meer zuidelijk werd overwegend een aanzanding van enkele decimeters vastgesteld. De belangrijkste diepteveranderingen blijken in het meest oostelijke binnen vak 6 gelegen deel van het Schaar van Spijkerplaat te zijn opgetreden. Evenals het bij de beschouwing van vak 5 omschreven bovenstroomse deel (3.11) vertoonde ook het binnen vak 6 gelegen deel van de bovenstroomse inloop van het Schaar van Spijkerplaat (ebschaar) een duidelijke verdieping. In het naar verhouding diepere deel van deze geul werden naast verdiepingen tot 1 à 2 m plaatselijk verdiepingen tot maximaal 4 à 5 m vastgesteld. Langs de rechteroever werden in samenhang met een zekere uitbocht in noordelijke richting (inscharing) verdiepingen tot 3 à 4 m aangetroffen. Het ondiepere, onmiddellijk ten noorden van de bovenstroomse inloop van het Schaar van Spijkerplaat gelegen deel van de Spijkerplaat toonde plaatselijk verondiepingen aan tot maximaal 6 à 7 m.

behoort bij: nota WWKZ nr: 79.V011
datum: november 1979
bladnr: 16

4.5 In het gebied van de naar verhouding hoog gelegen Hooge Platen werden overwegend verondiepingen tot 2 à 3 dm vastgesteld. Langs de aan het Oude Schaar van Spijkerplaat grenzende noordoostelijke rand van de Hooge Platen blijken geringe verdiepingen te zijn opgetreden. Ter hoogte van de westelijke inloop van het Schaar van Spijkerplaat werden langs de noordelijke plaatrand aanzandingen tot 0,5 à 1 m aangetroffen. Het zich in het gebied van de Plaat van Breskens aftekenende, op het zuidoosten gerichte ondiepe vloed-schaartje vertoonde een zekere verdieping (tot ongeveer 0,5 m). De reeds sinds een aantal jaren waar te nemen achteruitgang van het in het gebied van de Hooge Platen en de Hooge Springer gelegen Oude Schaar van Spijkerplaat heeft zich in de thans beschouwde periode verder voortgezet. Aldaar blijken verondiepingen tot ongeveer 1 m te zijn opgetreden. De maximumdiepte werd in het Oude Schaar van Spijkerplaat bij de peilingen van 1976 bepaald op N.A.P. -72 dm tegen N.A.P. -63 dm in 1978.

4.6 Het bovenstroomse, ter hoogte van Hoofdplaat tegen de Hooge Platen gelegen deel van het Vaarwater langs Hoofdplaat (ebgeul) vertoonde ook in het thans beschouwde tijdvak enige verdieping (tot ruim 0,5 m). De ligging van de rechter (schaar) oever van dit geulgedeelte vertoonde geen wijzigingen van betekenis. Onmiddellijk bovenstrooms van Nummer Eén is langs de betreffende rechteroever in de jaren 1976 en 1977 in totaal 812 497 m³ zand gewonnen t.b.v. dijksverbetering (Hoofdplaatpolder). In samenhang daarmee werden aldaar bij de peilingen van 1978 verdiepingen vastgesteld tot 3,5 m. Langs de linkeroever van de bewuste geul (noordrand ter hoogte van Hoofdplaat in het Vaarwater langs Hoofdplaat gelegen plaatgedeelte) is in 1976 ten behoeve van de verbetering van de zeedijk van de Hoofdplaatpolder 749 755 m³ zand gewonnen. Bij de peilingen van 1978 bleek het bewuste gebied reeds grotendeels te zijn aangezand. Over het algemeen was langs de betreffende oever van verdiepingen c.q. verondiepingen tot ruim 1 m sprake. In het tegen de Zeeuwsch-vlaamse oever gelegen deel van het Vaarwater langs Hoofdplaat vertoonde het meest bovenstrooms gelegen deel (uitloop vloodschaartje

rijkswaterstaat

behoort bij: nota

WWKZ nr: 79.V011

datum: november 1979

bladnr: 17

. ter hoogte van Hoofdplaat) verdiepingen aan tot 0,5 à 1 m. Ter hoogte van Nummer Eén in het aldaar aanwezige naar verhouding smalle en diepe geulgedeelte verdiepingen tot 1 à 2 m vastgesteld. In het overige meest westelijk gelegen deel van het Vaarwater langs Hoofdplaat (inloop) was overwegend van verondiepingen tot maximaal 0,5 m sprake.

4.7 In het gebied van de binnen vak 6 gelegen oostelijke inloop van de Sardijngeul waren de diepteveranderingen slechts van geringe betekenis. Op de ter hoogte van Vlissingen, op de overgang tussen de Honte en de Wielingen in het vaarwater aanwezige drempel werden diepteveranderingen (aanzandingen c.q. verdiepingen) tot 0,5 m vastgesteld. In dit grotendeels beneden het peil van N.A.P. -16 m gelegen gebied werd bij de peilingen van 1978 plaatselijk een ondiepte met een minste diepte van N.A.P. -143 dm aangetroffen. Bij de opneming van 1976 werd destijds op de overeenkomstige plaats een minste diepte van N.A.P. -144 dm vastgesteld.

behoort bij: nota

WWKZ nr: 79.V011

datum: november 1979

bladnr: 18

5. Samenvatting.

In samenhang met het gebruik van de Overloop van Hansweert als grootscheepsvaarwater werden in de periode 1976-1978 op de drempel van Baarland geen onderhoudsbaggerwerken verricht. Als gevolg daarvan vertoonde de diepteligging in dit gebied een zekere achteruitgang. Op de drempel van Borssele werden de onderhoudsbaggerwerken vanwege de Antwerpse Zeediensten voortgezet, de diepten toonden aldaar een duidelijke toeneming. Overigens bleef de ligging van de van nature zich westwaarts verplaatsende rechteroever van de drempel van Borssele vrijwel ongewijzigd. Evenals in de periode 1974-1976 vertoonde de linkeroever van het benedenstroomse deel van het Pas van Terneuzen (langs de Hooge- en de Lage Springer) ook in het tijdvak 1976-1978 geen inscharing van betekenis. Deze vrij gunstige ontwikkeling zou kunnen samenhangen met het sinds een aantal jaren winnen van vrij grote hoeveelheden zand langs de tegenover gelegen sterk aanzandende rechteroever (zuidwestelijke rand Suikerplaat).

De reeds sinds een aantal jaren vanuit het Pas van Terneuzen tot ontwikkeling gekomen ebgeul van het Schaar van Spijkerplaat vertoonde ook in de periode 1976-1978 een voortgaande verdieping. Deze ontwikkeling ging wederom gepaard met een zekere uitbochtiging (inscharing) in noordelijke richting.

In de bovenstroomse uitloop van de Everingen heeft de ontwikkeling van het Straatje van Willem zich sinds de opnemings van 1976 verder voortgezet. Ook in de wat verder stroomafwaarts gelegen Zuid-Everingen was van een duidelijke verdieping (gepaard met enige inscharing) sprake.

Ter plaatse van het voorheen zeer diepe, voor de zuidoostelijke hoek van de Zuidwatering gelegen deel van de Honte werden verondiepingen vastgesteld tot maximaal 16 à 17 m. Deze verondiepingen blijken te zijn ontstaan als gevolg van het aldaar afzetten van bij het optreden van grote plaatvallen langs de linkeroever van de Honte (noordrand Spijkerplaat) vrijgekomen materiaal.

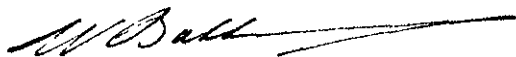
rijkswaterstaat

behoort bij: nota WWKZ nr: 79.V011
datum: november 1979
bladnr: 19

Behoudens in de westelijke inloop vertoonde het Vaarwater langs Hoofdplaat in de thans beschouwde periode overwegend een zekere verdieping. Dit in tegenstelling tot de periode 1974-1976 toen in dit gebied over het algemeen verondieping werd vastgesteld. Over een wat langere periode beschouwd kan derhalve niet van een duidelijke ontwikkeling van het Vaarwater langs Hoofdplaat worden gesproken. Bij de ontwikkelingen in dit gebied zijn wellicht mede de veroorzaakte verstoringen in het aangrenzende Vaarwater langs de Paulinapolder (lozen grote hoeveelheden specie in 1976 en 1977) in het geding.

Gezien:

Het Hoofd van de Studiedienst
Vlissingen,



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

De technisch hoofdambtenaar
1^e klasse,

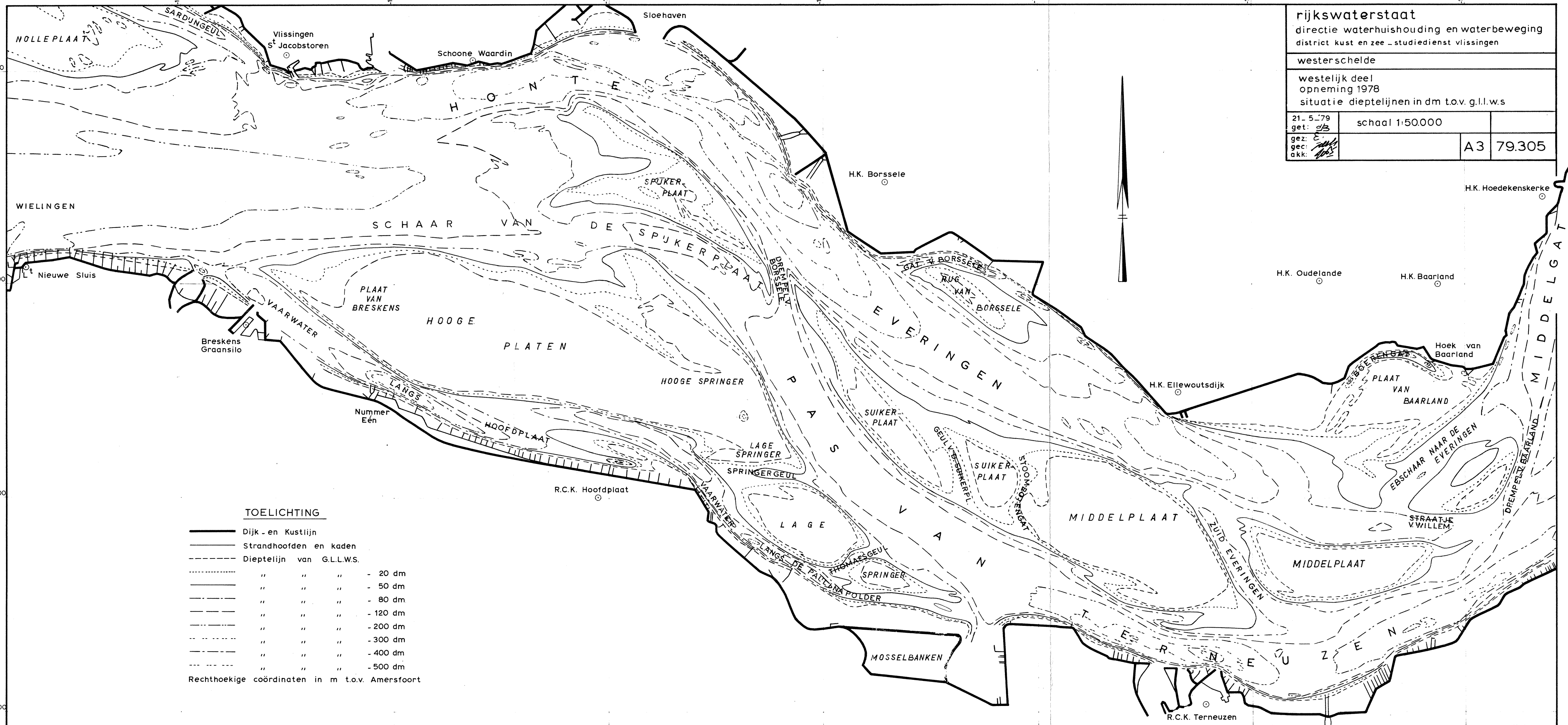


(ing. D. de Looff)

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

westerschelde
westelijk deel
opneming 1978
situatie dieptelijnen in dm t.o.v. g.l.l.w.s

21-5-79	schaal 1:50.000	
gez: <i>EB</i>		A3 79.305
gec: <i>[handwritten]</i>		
akk: <i>[handwritten]</i>		



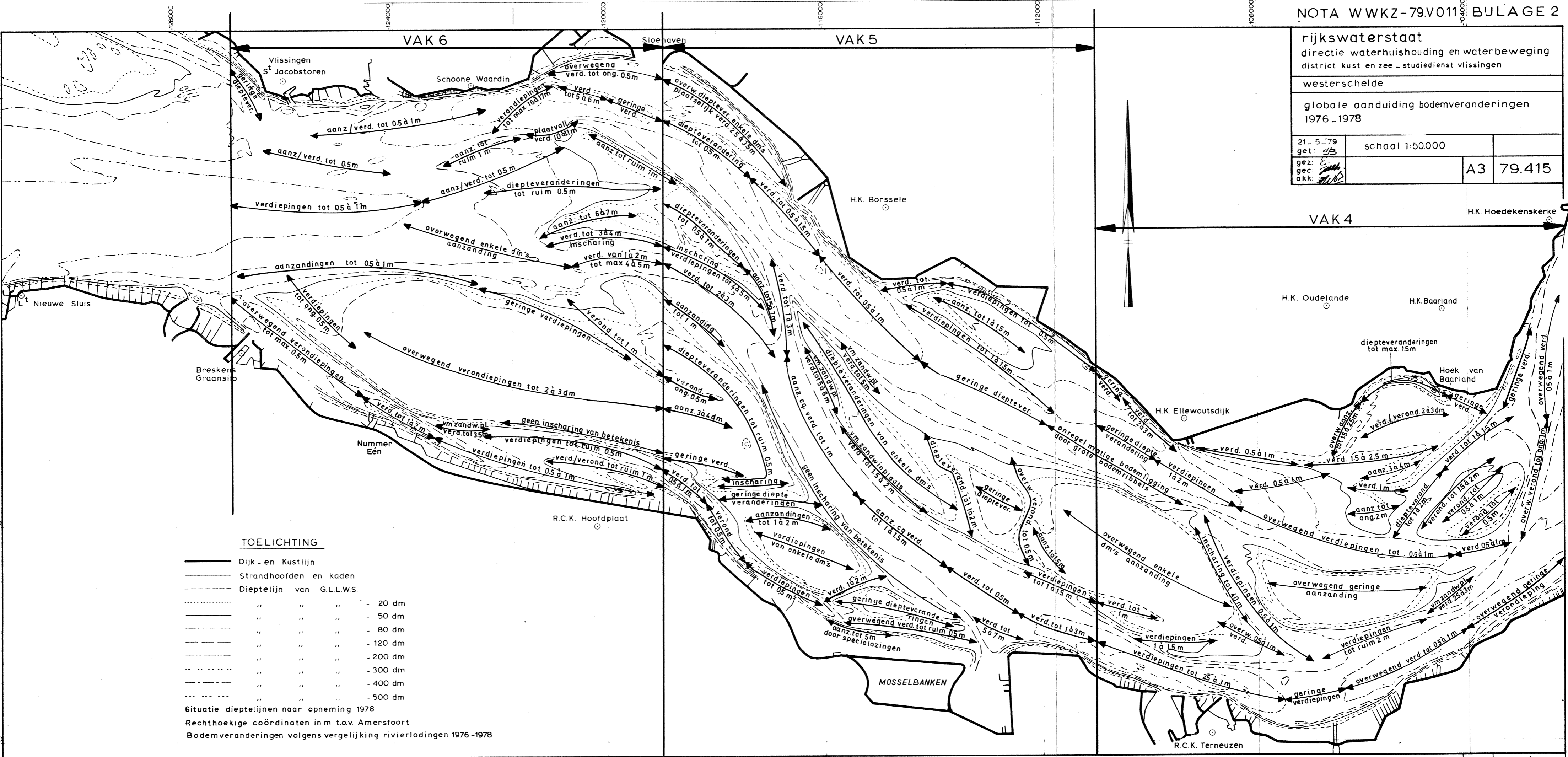
TOELICHTING

- 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
 - " " " - 400 dm
 - " " " - 500 dm
- Rechthoekige coördinaten in m t.o.v. Amersfoort

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

westerschelde
 globale aanduiding bodemveranderingen
 1976-1978

21-5-79	get: <i>EB</i>	schaal 1:50.000	A3	79.415
gez:				
gec:				
akk:				



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
- - - " " " - 400 dm
- - - " " " - 500 dm

Situatie dieptelijnen naar opneming 1978
 Rechthoekige coördinaten in m t.o.v. Amersfoort
 Bodemveranderingen volgens vergelijking rivierlodingen 1976-1978