

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee

studiedienst vlissingen

nota WWKZ-80.V014

Beschouwing over de bodem-
veranderingen in de Mond van
de Westerschelde, naar aan-
leiding van de in 1979 in de
vakken 13, 14, 15, 16 en 43/44
verrichte rivierlodingen.

projectcode									
V	7	9	0	1	P	6	3		

auteur(s): ing. D. de Looff

datum: juli 1980

bijlagen:

samenvatting: Van de in 1979 voorgenomen opneming van de vakken 13, 14, 15, 16 en 43/44 (westelijk deel Mond Westerschelde) is de opneming van vak 14 door tijdgebrek eerst in de eerste maanden van 1980 voltooid. Voorts bleek bij de uitwerking van de gegevens ter plaatse van de linker (zuidelijke) oever zowel in vak 15 als in vak 16 het verrichten van aanvullende opnemingen noodzakelijk. Deze metingen werden in het voorjaar van 1980 uitgevoerd. Overigens worden bij de gegeven beschouwingen de onderhavige lodingen als "opnemingen 1979" aangemerkt. Voor het vaststellen van de opgetreden bodemveranderingen ter plaatse van de vakken 14 "zuid", 15, 16 en 43/44 worden de "opnemingen 1979" met de "opnemingen 1977" vergeleken. Bij de vakken 13 en 14 "noord" vindt de vergelijking ten opzichte van de "opnemingen 1978" plaats. Voor zover van belang worden overigens ook opnemingen van oudere datum in de beschouwingen betrokken.

rijkswaterstaat

behoort bij: nota

WWKZ nr: 80.V014

datum: juli 1980

bladnr: i

INHOUDSOPGAVE

	<u>blz</u>
1. Inleiding.	1
2. Beschouwing vak 13.	3
3. Beschouwing vak 16.	5
4. Beschouwing vak 15.	8
5. Beschouwing vak 14.	12
6. Beschouwing vak 43/44.	14
7. Samenvatting.	16

Bijlage 1: Globale aanduiding bodemveranderingen 1977/78 - 1979,
vakken 13, 14, 15, 16 en 43/44, tekening B3-80.313.

behoort bij: nota

WWKZ nr: 80.V014

datum: juli 1980

bladnr: 1

Beschouwing over de bodemveranderingen in de Mond van de Westerschelde, naar aanleiding van de in 1979 in de vakken 13, 14, 15, 16 en 43/44 verrichte rivierlodingen.

1. Inleiding.

In het kader van het tweejaarlijkse programma voor de opneming van het mondingsgebied van de Westerschelde zijn in 1979 lodingen in de westelijk gelegen vakken 13, 14, 15, 16 en 43/44 verricht. Overigens zijn de opnemingen in vak 13 door tijdgebrek eerst in de eerste maanden van 1980 voltooid, terwijl langs de linker (zuidelijke) oever naderhand nog aanvullende lodingen noodzakelijk zijn gebleken. Laatstgenoemde binnen de vakken 15 en 16 gelegen geulgedeelten zijn in het voorjaar van 1980 opgenomen. Vorengenoemde opnemingen worden hierna overigens als "opnemingen 1979" aangemerkt. Voor het bepalen van de opgetreden bodemveranderingen worden de lodinggegevens "1979" met betrekking tot de vakken 14 "zuid", 15, 16 en 43/44 vergeleken met de in 1977 aanwezige situatie. De veranderingen ter plaatse van de vakken 13 en 14 "noord" zijn ten opzichte van de in 1978 aanwezige situatie vastgesteld. Voor zover van belang is bij het beschouwen van de opgetreden veranderingen ook aandacht aan eerder waargenomen ontwikkelingen besteed. De tekeningenummers van de bij het beschouwen van de opgetreden veranderingen in eerste aanleg vergeleken situaties met diepte-cijfers en dieptelijnen (schaal 1 : 10 000) zijn in het volgende staatje nader vermeld.

vakken	1977		1978		1979	
	diepte-cijfers	dieptelijnen	diepte-cijfers	dieptelijnen	diepte-cijfers	dieptelijnen
13	-	-	C7-79.133	C7-79.282	C7-80.230	C7-80.239
14	C7-78.163 ¹⁾	C7-78.247 ¹⁾	C7-79.361 ²⁾	C7-79.362 ²⁾	C7-80.151	C7-80.241
15	C7-78.157	C7-78.182	-	-	C7-80.257	C7-80.258
16	C7-78.159	C7-78.179	-	-	C7-80.89	C7-80.270
43/44	C7-78.144	C7-78.246	-	-	C7-80.196	C7-80.236

1) vak 14 zuid

2) vak 14 noord

behoort bij: nota

WWKZ nr: 80.V014

datum: juli 1980

bladnr: 2

Een op basis van de situaties met dieptelijnen na verkleining tot schaal 1 : 25 000 samengestelde montagetekening geeft een algemeen overzicht van de bodemligging in het westelijk deel van de Mond van de Westerschelde, volgens de in "1979" aanwezige situatie. Deze tekening (D6-80.302) is, c.q. wordt buiten deze nota om aan belanghebbenden verstrekt. Overigens is de ligging van de betonning op de diverse situaties met dieptelijnen van de "opnemingen 1979" aangegeven volgens de op 1 november 1979 aanwezige situatie.

Evenals bij vorige opnemingen in het onderhavige westelijke deel van de Mond van de Westerschelde, is ook thans voor de plaatsbepaling gebruik van het decca-delta-systeem gemaakt. Zoals bekend neemt de nauwkeurigheid van dit systeem in westelijke richting af. Bovendien wordt de nauwkeurigheid van de dieptebepaling in het betreffende gebied in toenemende mate (in ongunstige zin) door een sterkere invloed van deining en golven beïnvloed. Rekening houdend met de mogelijke onnauwkeurigheden in de verrichte opnemingen en gelet op de overwegend vlakke ligging van het opgenomen gebied worden de opgetreden bodemveranderingen in het navolgende slechts in grote lijnen beschouwd. De in de vakken 13, 16, 15, 14 en 43/44 opgetreden bodemveranderingen worden achtereenvolgens in de paragrafen 2 t/m 6 ter sprake gebracht. Een korte samenvatting van de waargenomen ontwikkelingen wordt tenslotte gegeven in par. 7. De in de paragrafen 2 t/m 6 omschreven bodemveranderingen zijn globaal aangegeven op de als bijlage 1 bij deze nota gevoegde tekening B3-80.313.

behoort bij: nota

WWKZ nr: 80.V014

datum: juli 1980

bladnr: 3

2. Beschouwing vak 13 (tekeningen C7-80.230 en C7-80.239).

2.1 Uit een vergelijking van de resultaten van de in 1979 in het gebied van vak 13 verrichte peilingen met de gegevens van de voorafgaande opneming (1978) blijkt dat in het meest noordelijk gelegen deel van dit gebied (Steendiep) naast enkele verondiepingen overwegend verdiepingen tot 0,5 à 1 m zijn opgetreden. De bij de vorige opneming ter plaatse van dit beneden het peil van N.A.P. -25 m gelegen geulgedeelte over de periode 1975 - 1978 waar te nemen verondieping van 0,5 à 1 m, blijkt in de thans beschouwde periode geheel teniet te zijn gegaan.

2.2 Op het ten zuiden van het Steendiep tegen de noordwestzijde van de Vlake van de Raan (2.3) gelegen beloop, blijken sinds de opneming van 1978 overwegend verdiepingen tot maximaal 0,5 à 1 m te zijn opgetreden. Dit in tegenstelling tot de periode 1975 - 1978, toen ter plaatse van dit tussen het peil van N.A.P. -10 en -25 m gelegen beloop over het algemeen aanzandingen tot ruim 0,5 m werden vastgesteld. Op wat langere termijn beschouwd blijken de diepteveranderingen in het onderhavige gebied derhalve minimaal.

2.3 Het in het zuidelijk deel van vak 13 gelegen gebied van de Vlake van Raan wordt aan de noordwestzijde begrensd door de dieptelijn van N.A.P. -10 m. Ter plaatse van het noordoostelijk deel van dit zeer vlakke boven het peil van N.A.P. -10 m gelegen gebied is de voor de kleine scheepvaart betonde westelijke inloop van de Deurloo gelegen. Aldaar blijken in de periode 1978 - 1979 diepteveranderingen (deels aanzandingen, deels verdiepingen) tot maximaal ruim 0,5 m te zijn opgetreden. Bij de opneming van 1979 bleek in de westelijke inloop van de Deurloo een minste beschikbare vaardiepte van N.A.P. -8,5 m aanwezig. Het uitgestrekte, aan de zuidzijde door de dieptelijn van N.A.P. -7,5 m begrensd gebied van de Vlake van de Raan vertoonde sinds de opneming van 1978 naast geringe plaatselijke verdiepingen, overwegend verdiepingen tot maximaal 0,5 m. In de aan de peilingen van 1978 voorafgaande

behoort bij: nota

WWKZ nr: 80.V014

datum: juli 1980

bladnr: 4

. periode (1975 - 1978) was aldaar deels van aanzandingen, deels van verdiepingen tot maximaal 0,5 m sprake.

2.4 Ten zuiden c.q. zuidoosten van de Vlake van de Raan bevindt zich het binnen vak 13 boven het peil van N.A.P. -7,5 m gelegen bankengebied van de Raan. Ter plaatse van het in de zuidwestelijke hoek van vak 13 gelegen deel van dit gebied werden overwegend verondiepingen, variërend van enkele decimeters tot maximaal 0,5 m vastgesteld. Het in het zuidoostelijk deel van vak 13 gelegen deel van het gebied van de Raan vertoonde sinds de opneming van 1978 deels aanzandingen, deels verdiepingen tot ruim 0,5 m. In de periode 1975 - 1978 werden destijds ter plaatse van dit gebied naast geringe plaatselijke verdiepingen over het algemeen aanzandingen tot 0,5 à 1 m vastgesteld.

2.5 Blijkens het gestelde in de leden 2.1 t/m 2.4 was in het gebied van vak 13 sinds de opneming van 1978 over het algemeen slechts van diepteveranderingen van beperkte omvang sprake. Over een wat langere periode beschouwd (vanaf 1975) blijken de wijzigingen in de bodemligging echter zeer gering. Gerekend over het tijdvak 1975 - 1979 kan voor het gebied van vak 13 niet van wijzigingen in de bodemligging van enige betekenis worden gesproken.

behoort bij: nota

WWKZ nr: 80.V014

datum: juli 1980

bladnr: 5

3. Beschouwing vak 16 (tekeningen C7-80.89 en C7-80.270).

3.1 Het op het zuidelijk deel van vak 13 aansluitende, binnen vak 16 gelegen deel van het bankengebied van de Raan vertoont evenals het binnen vak 13 gelegen deel (par. 2.4) een boven het peil van N.A.P. -7,5 m gelegen ligging. De bij voorafgaande opnemingen in het tijdvak 1971 - 1977 ter plaatse van dit gebied waar te nemen verondieping heeft zich in de periode 1977 - 1979 niet verder voortgezet. Van een verdieping van enige betekenis kan overigens niet worden gesproken. Over het algemeen was slechts van verdiepingen met enkele decimeters sprake.

3.2 Ter plaatse van het ten zuiden van de Raan (3.1) tussen het peil van N.A.P. -7,5 en -10 m gelegen deel van Mond van de Westerschelde zijn de diepteveranderingen ook in de periode 1977 - 1979 van weinig betekenis gebleken. In een aanzienlijk deel van dit vrij vlakke, ten noorden van het Scheur (3.3) gelegen gebied werden in het thans beschouwde tijdvak over het algemeen verdiepingen van enkele decimeters vastgesteld. Het naar verhouding wat diepere stroomopwaarts gelegen deel van het bewuste gebied vertoonde overwegend verondiepingen tot 2 à 3 dm. Op te merken valt dat in de voorafgaande periode (1975 - 1977) ter plaatse van het betreffende, langs de rechteroever van het Scheur gelegen gebied een vrijwel tegengestelde ontwikkeling viel op te merken. Over een wat langere periode beschouwd waren de diepteveranderingen derhalve minimaal. In het zuidoostelijk deel van het beschouwde gebied bevindt zich onmiddellijk langs de rechteroever van het Scheur de deels boven het peil van N.A.P. -7,5 m gelegen Bol van Knokke. Als gevolg van de aanwezigheid van grote bodemribbels vertoont de bodemligging aldaar een vrij onregelmatige ligging. Evenals in de periode 1975 - 1977 vertoonde de bodemligging ook in het tijdvak 1977 - 1979 ter plaatse van de Bol van Knokke deels aanzandingen, deels verdiepingen tot maximaal 1 à 1,5 m. Dit in samenhang met een zekere verplaatsing van de reeds genoemde bodemribbels. Op de Bol van Knokke werd bij de peilingen van 1979 een

behoort bij: nota WWKZ nr: 80.V014
 datum: juli 1980
 bladnr: 6

. minste diepte vastgesteld van N.A.P. -66 dm tegen N.A.P. -61 dm in 1977.

3.3 Onmiddellijk ten zuiden van het in lid 3.2 omschreven gebied is stroomafwaarts van de Bol van Knokke het bovenstroomse deel van het Scheur (hoofdvaarwater) gelegen. Aan de oostzijde sluit dit geulgedeelte aan op het ter hoogte van de Bol van Knokke gelegen deel van de Wielingen. In laatstgenoemd gebied werden in de periode 1977 - 1979 verdiepingen tot 0,5 m vastgesteld. De diepteveranderingen in het op de Wielingen aansluitende meest bovenstrooms gelegen deel van het Scheur waren in de beschouwde periode slechts van weinig betekenis. Over het algemeen werden aldaar verondiepingen van enkele decimeters vastgesteld. Verder stroomafwaarts blijken ter plaatse van het binnen vak 16 gelegen deel van het Scheur overwegend verdiepingen tot 0,5 à 1,5 m te zijn opgetreden. Hoewel de baggerwerken vanwege de Belgische Staat tot instandhouding en verbetering van de vaargeul in het Scheur sinds 1977 zijn voortgezet is de toeneming van de beschikbare vaardiepte in het binnen vak 16 gelegen deel van deze geul vrij gering gebleken. De minste beschikbare vaardiepte bleek aldaar te zijn toegenomen van N.A.P. -136 dm in 1977 tot N.A.P. -139 dm (g.l.l.w.s. -114 dm) bij de opneming van 1979. Op te merken valt dat destijds bij de peilingen van 1975 in het betreffende gebied reeds een minste diepte van N.A.P. -137 dm werd vastgesteld. Van een belangrijke toeneming van de diepten in het binnen het gebied van vak 16 gelegen deel van het Scheur kan de laatste jaren derhalve niet worden gesproken.

3.4 Langs de linkeroever van het Scheur (lid 3.3) is het bovenstroomse deel van de Bol van Heist gelegen. Evenals het in lid 3.2 genoemde gebied van de Bol van Knokke vertoont ook dit bankengebied als gevolg van de aanwezigheid van grote bodemribbels een onregelmatige bodemligging. In samenhang met een zekere verplaatsing van genoemde ribbels werden in het gebied van de Bol van Heist deels aanzandingen, deels verdiepingen tot 1 à 1,5 m vastgesteld. Vergeleken met de peilingen van 1977 bleef de minste diepte op het binnen vak 16 gelegen deel van

behoort bij: nota WWKZ nr: 80.V014
datum: juli 1980
bladnr: 7

de Bol van Heist bij de opneming van 1979 ongewijzigd. De bij de opneming van 1977 in het ten zuiden van de Bol van Heist gelegen deel van de Wielingen waar te nemen aanzanding (tot ruim 1 m) heeft zich in de thans beschouwde periode niet verder voortgezet. Aldaar werden thans overwegend verdiepingen van enkele decimeters vastgesteld. In het op dit geulgedeelte aansluitende binnen vak 16 gelegen stroomopwaartse deel van de Wielingen werden overeenkomstige verdiepingen aangetroffen. De minste beschikbare vaardiepte in het binnen vak 16 gelegen deel van de Wielingen kan volgens de in 1979 verrichte peilingen op N.A.P. -111 dm (g.l.l.w.s. -86 dm) worden gesteld.

3.5 Tussen de Wielingen en de Belgische kust is het 3 à 4 km brede gebied van de Paardenmarkt gelegen. Ter plaatse van dit vrij vlakke, boven het peil van N.A.P. -10 m gelegen gebied werd destijds bij de opneming van 1977 (met name aan de westzijde) een vrij omvangrijk gebied met diepten van minder dan N.A.P. -7,5 m vastgesteld. In samenhang met vanaf enige afstand uit de Belgische kust in de geulrichting in betekenis toenemende verdiepingen, bleek de omvang van het bewuste boven het peil van N.A.P. -75 dm gelegen gebied bij de peilingen van 1979 aanzienlijk in omvang te zijn afgenomen. In het meer westelijk gelegen deel van de Paardenmarkt variëerden de betreffende verdiepingen van enkele decimeters à 0,5 m op enige afstand uit de Belgische kust tot 0,5 à 1 m nabij de linkeroever van de Wielingen. Ter plaatse van het voor de Belgische kust gelegen, bij laagwater droogvallende oevergedeelte, is in het beschouwde tijdvak vanaf de haven van Zeebrugge (oostelijk deel vak 15) tot het Zwin een aanzienlijke zandsuppletie uitgevoerd. Als gevolg hiervan vertoonde de bodemligging in de omgeving van de koppenlijn van de ter plaatse aanwezige hoofden een aanzienlijke verondieping (maximaal 2 à 3 m). Ook het onmiddellijk aangrenzende deel van de voor de bewuste oever gelegen Paardenmarkt vertoonde plaatselijke verondiepingen tot maximaal 1 à 1,5 m. Mogelijk in samenhang met voren genoemde zandsuppletie was ook in het oostelijke (bovenstroomse) deel van de Paardenmarkt van enige verondieping (enkele decimeters tot ruim 0,5 m sprake.

behoort bij: nota

WWKZ nr: 80.V014

datum: juli 1980

bladnr: 8

4. Beschouwing vak 15 (tekeningen C7-80.257 en C7-80.258).

4.1 In het noordelijk deel van vak 15 bevindt zich het aan de zuidzijde ongeveer door de dieptelijn van N.A.P. -10 m begrensde bankengebied van de Droogte van Schooneveld. Dit voor een gedeelte binnen het aangrenzende vak 14 (par. 5.1) gelegen gebied is deels boven het peil van N.A.P. -7,5 m gelegen. De in het tijdvak 1973 - 1977 waar te nemen aanzanding van het gebied van de Droogte van Schooneveld heeft zich in de periode 1977 - 1979 niet verder voortgezet. Over het algemeen werden aldaar in dit tijdvak verdiepingen, variërend van enkele decimeters tot maximaal 0,5 m vastgesteld. Ter plaatse van het boven het peil van N.A.P. -7,5 m gelegen noordoostelijke deel van dit gebied blijken echter verdiepingen tot 0,5 à 1 m te zijn opgetreden.

4.2 Evenals in het binnen vak 16 gelegen deel van het Scheur (par. 3.3) zijn de baggerwerken vanwege de Belgische Staat ook in het binnen vak 15 gelegen deel van dit vaarwater in het tijdvak 1977 - 1979 voortgezet. Sinds de vorige opneming was in dit geulgedeelte over het algemeen van een zekere verdieping sprake. De belangrijkste verdiepingen (tot 1 à 1,5 m) blijken in het meer oostwaarts binnen vak 15 gelegen deel van het Scheur te zijn opgetreden. In het overige, meer westelijk gelegen deel van deze geul variëerden de verdiepingen van enkele decimeters tot ruim 0,5 m. Ter plaatse van dit deel van het Scheur is bij de peilingen van 1979 een minste beschikbare vaardiepte van N.A.P. -138 dm (g.l.l.w.s. -113 dm) vastgesteld. Ten opzichte van de in het aangrenzende vak 16 aangetroffen minste diepte (g.l.l.w.s. -114 dm; par. 3.3) is de in vak 15 bepaalde minste diepte voor de toe te laten diepgang maatgevend.

4.3 Op ongeveer 2,5 km ten zuiden van het Scheur (par. 4.2) bevindt zich de eveneens als scheepvaartgeul betonde Wielingen. Dit evenwijdig aan het Scheur gelegen vaarwater wordt ter hoogte van Zeebrugge door het Pas van het Zand (toegangsgeul tot haven van Zeebrugge) door-

behoort bij: nota

WWKZ nr: 80.V014

datum: juli 1980

bladnr: 9

. sneden. De gedurende de laatste jaren waar te nemen verondieping in het ten oosten van het Pas van het Zand gelegen deel van de Wielingen heeft zich ook in de periode 1977 - 1979 voortgezet. Over het algemeen was aldaar van enkele decimeters verondieping sprake. Ten westen van het Pas van het Zand blijken in het binnen vak 15 gelegen deel van de Wielingen evenwel verdiepingen tot 0,5 à 1 m te zijn opgetreden. De voor de scheepvaart maatgevende diepte in de Wielingen wordt reeds sinds een aantal jaren in het ten oosten van het Pas van het Zand binnen vak 15 gelegen deel van deze geul vastgesteld. Bij de opneming van 1979 werd de minste beschikbare vaardiepte aldaar bepaald op N.A.P. -102 à -103 dm, tegen N.A.P. -103 à -104 dm in 1977. Hierbij valt op te merken dat de minste diepte in de Wielingen tot voor enkele jaren op een vrijwel constante diepte van N.A.P. -109 dm werd vastgesteld.

4.4 In het oostelijk deel van vak 15 is tussen het Scheur (par. 4.2) en de Wielingen (par. 4.3) het westelijk gedeelte van de Bol van Heist gelegen. Het oostelijk deel van dit door grote bodemribbels beïnvloede bankengebied is reeds in par. 3.4 bij de beschouwing van de bodemveranderingen in vak 16 besproken. Evenals in het oostelijk deel van de Bol van Heist (par. 3.4) blijken ook in het westelijk deel van dit bankengebied -in samenhang met een verplaatsing van de aanwezige bodemribbels- aanzandingen c.q. verdiepingen tot 1 à 1,5 m te zijn opgetreden. De minste diepte bleef in het gebied van de Bol van Heist in de periode 1977 - 1979 vrijwel ongewijzigd (N.A.P. -81 dm). Aan de westzijde van de Bol van Heist (tot het Pas van het Zand) bleven de diepteveranderingen in het tussen het Scheur en de Wielingen gelegen gebied tot 3 à 4 dm beperkt. Ter plaatse van het ten westen van het Pas van Zand tussen beide vorengenoemde vaargeulen gelegen gebied (Ribzand) blijken verdiepingen tot maximaal 0,5 m te zijn opgetreden.

4.5 Het Pas van het Zand is hiervoor in de par. 4.3 en 4.4 reeds terloops ter sprake gebracht. Deze door baggerwerken gevormde en instand te houden geul vormt vanaf het Scheur de toegangsgeul tot de haven van Zeebrugge. Bij de opneming van 1977 bleek de minste

behoort bij: nota

WWKZ nr: 80.V014

datum: juli 1980

bladnr: 10

beschikbare vaardiepte in deze geul te zijn toegenomen van ongeveer N.A.P. -12 m in 1975 tot ruim N.A.P. 13 m toen. De toeneming van de minste diepte in het Pas van het Zand heeft zich in de periode 1977 - 1979 niet voortgezet. Hoewel ook bij de peilingen van 1979 over een aanzienlijke lengte van de toegangsgeul, alsmede in de aan de zuidzijde hierop aansluitende zwaairom diepten tot ruim N.A.P. -13 m werden vastgesteld, bleken met name in de omgeving van de overgang tussen de toegangsgeul en de bewuste zwaairom geringere diepten aanwezig. De minste beschikbare vaardiepte werd bij de opneming van 1979 in het betreffende gebied op N.A.P. -117 dm vastgesteld. In het op het Scheur aansluitende noordelijke deel van het Pas van het Zand blijken in de periode 1977 - 1979 over het algemeen verondiepingen tot 1,5 à 2 m te zijn opgetreden. Meer zuidwaarts (tot de ingang van de haven van Zeebrugge) was van geringere diepteveranderingen sprake. In de hiervoor reeds genoemde, voor de haveningang gelegen zwaairom blijkt met name langs de westzijde een zekere aanzanding (tot 0,5 à 1 m) te zijn opgetreden. Aan de oostzijde van deze zwaairom was daarentegen van verdiepingen tot ruim 1 m sprake.

4.6 Tussen de Wielingen en de Belgische kust is ten oosten van de toegangsgeul tot de haven van Zeebrugge het binnen vak 15 gelegen deel van de Paardenmarkt gelegen. Evenals in het aan de oostzijde aansluitende binnen vak 16 gelegen deel van dit gebied was aldaar over het algemeen van een zekere verdieping sprake. In het meer noordelijk, langs de Wielingen gelegen deel van de Paardenmarkt varieerden de verdiepingen van enkele decimeters tot ongeveer 0,5 m. Meer zuidelijk werden verdiepingen tot maximaal ruim 0,5 m vastgesteld. De bodemligging ter plaatse van het onmiddellijk ten oosten van de haven te Zeebrugge gelegen ondiepe gebied worden duidelijk beïnvloed door de in deze omgeving in uitvoering zijnde werken. Aldaar was overwegend van een vrij aanzienlijke verondieping (tot maximaal ruim 5 m) sprake.

behoort bij: nota

WWKZ nr: 80.V014

datum: juli 1980

bladnr: 11

- . 4.7 Het ten westen van de toegangsgedul tot de haven van Zeebrugge, tussen de Wielingen en de Belgische kust gelegen vrij vlakke gebied wordt als "Zand" aangemerkt. Over het algemeen was in dit tussen het peil van N.A.P. -7,5 en -10 m gelegen gebied van een geringe verdieping sprake. Ter plaatse van het in de omgeving van vorengenoemde toegangsgedul gelegen deel van dit gebied werden echter aanzandingen tot ruim 0,5 m vastgesteld. Op het binnen vak 15 gelegen deel van de ten westen van de westhavendam te Zeebrugge gelegen vooroever werden tussen het peil van N.A.P. -5 en -7,5 m verdiepingen tot ruim 0,5 m vastgesteld. Boven het peil van N.A.P. -5 m blijken ter plaatse van deze vooroever overwegend verondiepingen van enkele decimeters te zijn opgetreden.

behoort bij: nota

WWKZ nr: 80.V014

datum: juli 1980

bladnr: 12

5. Beschouwing vak 14 (tekeningen C7-80.151 en C7-80.241).

5.1 Evenals bij het vaststellen van de opgetreden veranderingen in het gebied van vak 15 worden ook bij de beschouwing van het zuidelijk deel van vak 14 de diepteveranderingen in eerste aanleg voor de periode 1977 - 1979 vastgesteld. Bij de beschouwing van de noordelijke helft van vak 14 worden de resultaten van de opneming van 1979 met de in 1978 vastgestelde diepten vergeleken.

5.2 In het op vak 15 aansluitende, binnen vak 14 gelegen deel van de Droogte van Schooneveld werden in de periode 1977 - 1979 verdiepingen, variërend van enkele decimeters tot ruim 0,5 m vastgesteld. Ter plaatse van dit boven het peil van N.A.P. -10 m gelegen bankengebied was in het voorafgaande tijdvak (1976 - 1977) van een geringe verdieping sprake. Het eveneens vrij vlakke, onmiddellijk ten noordwesten van de Droogte van Schooneveld tussen het peil van N.A.P. -10 en -12,5 m gelegen gebied vertoonde sinds de vorige opneming verdiepingen van enkele decimeters tot maximaal 0,5 à 1 m. In het bewuste gebied werden in het voorafgaande tijdvak aanzandingen tot ruim 0,5 m vastgesteld. Uit genoemde ontwikkelingen blijkt dat in het beschouwde zuidelijke deel van vak 14 over een wat langere periode beschouwd in feite slechts zeer geringe bodemveranderingen zijn opgetreden.

5.3 Ten noorden van het in par. 5.2 beschouwde gebied van de Droogte van Schooneveld c.a. is het bankengebied van Schooneveld gelegen. Met name in het in samenhang met een zekere ribbelvorming plaatselijk deels boven het peil van N.A.P. -12,5 m gelegen noordwestelijke c.q. oostwaartse deel van dit gebied, werden aanzandingen variërend van 0,5 à 1 m tot maximaal 1,5 m vastgesteld. Overigens blijken in het gebied van Schooneveld verdiepingen variërend van enkele decimeters tot 0,5 à 1 m te zijn opgetreden. Op het ten noorden van Schooneveld tussen het peil van N.A.P. -17,5 en -22,5 m gelegen beloop blijken overwegend verdiepingen tot ruim 1 m te zijn opgetreden; dit in tegenstelling tot de voorafgaande periode (1976 - 1978) toen aldaar

behoort bij: nota

WWKZ nr: 80.V014

datum: juli 1980

bladnr: 13

over het algemeen aanzandingen (tot ruim 0,5 m) werden vastgesteld.

5.4 In het meest noordelijk deel van vak 14 bevindt zich het beneden het peil van N.A.P. -27,5 m gelegen gebied van de Westpit. Het westelijk deel van dit geulgedeelte vertoonde in de periode 1978 - 1979 overwegend verdiepingen tot 0,5 m. Meer oostwaarts vertoonde het betreffende gebied -in samenhang met de aanwezigheid van enkele grote bodemribbels- naast verdiepingen tot 1,5 à 2 m plaatselijk verondiepingen tot 2 à 3 m. Ten zuiden van de Westpit bevindt zich over de volle breedte van vak 14 een door grote bodemribbels beïnvloed geulgedeelte. De opneming van dit ongeveer 2,5 km brede, tussen het peil van N.A.P. -22,5 en -25 m gelegen gebied, is ter verkrijging van een vollediger beeld van de bodemligging aldaar ook bij de peilingen van 1979 met een plaatselijk verdicht raaienstelsel uitgevoerd. Over het algemeen was in het bewuste gebied van verdiepingen tot maximaal ruim 1 m sprake. Met name in de onmiddellijke omgeving van de aanwezige ribbels werden -in samenhang met een zekere verplaatsing hiervan- deels aanzandingen, deels verdiepingen tot maximaal 2 à 2,5 m vastgesteld.

behoort bij: nota

WWKZ nr: 80.V014

datum: juli 1980

bladnr: 14

6. Beschouwing vak 43/44 (tekeningen C7-80.196 en C7-80.236).

6.1 Bij het beschouwen van de in het gebied van vak 43/44 opgetreden bodemveranderingen worden de peilingen van 1979 in eerste aanleg vergeleken met de resultaten van de in 1977 in dit gebied uitgevoerde opneming. De peilingen van 1977 werden destijds vergeleken met de gegevens van 1976.

6.2 Langs de oostelijke rand van vak 43/44 is de westelijke uitloper van het in par. 5.3 beschouwde, binnen vak 14 gelegen gebied van Schooneveld gelegen. Hoewel hiervan ook ter plaatse van het binnen vak 14 gelegen oostelijke deel van Schooneveld een zekere invloed op de bodemligging kan worden verwacht, wordt met name het binnen vak 43/44 gelegen deel van dit gebied rechtstreeks beïnvloed door het aldaar reeds sinds een aantal jaren storten van grote hoeveelheden specie. Deze vanwege de Belgische Staat gestorte specie is afkomstig van onderhouds- c.q. verdiepingsbaggerwerken in het Scheur en bij Zeebrugge. In het thans beschouwde tijdvak blijken in het gebied van de westelijke uitloper van Schooneveld deels aanzandingen tot 0,5 à 1 m, deels (meer westwaarts) tot 1,5 à 2 m te zijn opgetreden. In het naar verhouding diepere, beneden het peil van N.A.P. -17,5 m gelegen noordelijke deel van vak 43/44, werden naast enkele verondiepingen overwegend verdiepingen tot ruim 0,5 m vastgesteld.

6.3 Ten zuidwesten van het in par. 6.2 genoemde westelijke deel van het gebied van Schooneveld bevindt zich de benedenstroomse inloop van het Scheur. Ter plaatse van het naar verhouding diepere westelijke deel van dit gebied (dieper dan N.A.P. -15 m) werden verdiepingen tot maximaal 2 à 3 m vastgesteld. In het daarop aansluitende stroomopwaarts gelegen deel van het bewuste vaarwater was over het algemeen van een geringe verdieping (2 à 3 dm) sprake. De minste beschikbare vaardiepte middenvaarwaters vertoonde aldaar geen wijzigingen van betekenis (1977 = N.A.P. -140 dm; 1979 = N.A.P. -141 dm). Overigens is de in het betreffende geulgedeelte bepaalde minste diepte voor de

behoort bij: nota

WWKZ nr: 80.V014

datum: juli 1980

bladnr: 15

. toe te laten diepgang in het Scheur niet maatgevend. In het aangrenzende vak 15 is bij de opneming van 1979 een minste diepte van N.A.P. -138 dm (g.l.l.w.s. -113 dm) vastgesteld (par. 4.2). Ten opzichte van de ligging in 1977 betekent dit een toeneming van de beschikbare minste diepte met 2 dm. Langs de rechteroever van het binnen vak 43/44 gelegen oostelijk deel van de inloop van het Scheur blijkt een geringe verondieping te zijn opgetreden (2 à 3 dm). Verder stroomafwaarts werden langs de rechteroever van het Scheur deels aanzandingen, deels verdiepingen variërend van enkele decimeters tot maximaal ruim 0,5 m vastgesteld.

6.4 Ten zuiden van de westelijke inloop van het Scheur (par. 6.3) is het door vrij grote hodemribbels beïnvloede bankengebied van de Wandelaar gelegen. Zoals ook bij vorige opnemingen werd vastgesteld blijken aldaar ook in het tijdvak 1977 - 1979 -in samenhang met een zekere verplaatsing van genoemde ribbels- deels aanzandingen, deels verdiepingen tot 3 à 4 m te zijn opgetreden.

6.5 In het gebied van de aan de landzijde van de Wandelaar (par. 6.4) gelegen westelijke inloop van de Wielingen werden destijds bij de opneming van 1977 deels aanzandingen, deels verdiepingen tot ruim 0,5 m vastgesteld. Over het tijdvak 1977 - 1979 beschouwd was in dit gebied naast verondiepingen tot 1 à 2 dm overwegend van een zekere verdieping (enkele decimeters tot maximaal 0,5 m) sprake. De minste beschikbare vaardiepte nam in het binnen vak 43/44 gelegen deel van de Wielingen toe van N.A.P. -109 dm in 1977 tot N.A.P. -112 dm in 1979. Voor de toe te laten diepgang is de diepteligging aldaar niet maatgevend gebleken. Zoals in par. 4.3 is vermeld is de maatgevende diepte in de Wielingen (N.A.P. -102 à -103 dm) binnen vak 15 (oostwaarts van het Pas van het Zand) vastgesteld. Het binnen vak 43/44 langs de linker (zuidelijke) oever van de Wielingen, tussen het peil van N.A.P. -7,5 en -10 m gelegen gebied vertoonde slechts diepte-veranderingen (aanzandingen c.q. verdiepingen) van enkele decimeters.

behoort bij: nota

WWKZ nr: 80.V014

datum: juli 1980

bladnr: 16

7. Samenvatting.

De in de voorafgaande paragrafen met betrekking tot de vakken 13, 14, 15, 16 en 43/44 voor het tijdvak 1977/78 - 1979 omschreven bodemveranderingen tonen aan dat in het betreffende westelijke deel van de Mond van de Westerschelde over het algemeen slechts wijzigingen van beperkte omvang zijn opgetreden. Met name ter plaatse van de niet door baggerwerken beïnvloede vakken 13 en 14 blijken de wijzigingen in de bodemligging -vooral op wat langere termijn beschouwd- vrij gering.

In het gebied van het als vaarweg voor de grote scheepvaart belangrijke Scheur (vakken 16, 15, 43/44) zijn ook in de thans beschouwde periode omvangrijke baggerwerken vanwege de Belgische Staat uitgevoerd. De diepten vertoonden in de periode 1977 - 1979 over het algemeen een toeneming, variërend van enkele decimeters tot plaatselijk ruim 1 m. Bij de opnemings van 1979 werd de minste beschikbare vaardiepte in het Scheur binnen vak 15 bepaald op N.A.P. -138 dm (g.l.l.w.s. -113 dm), tegen N.A.P. -136 dm in 1977. Ter plaatse van de ten zuiden van het Scheur gelegen, eveneens als scheepvaartgeul betonde Wielingen, was ook in de periode 1977 - 1979 van een geringe verondieping sprake. De minste beschikbare vaardiepte werd aldaar bij de peilingen van 1979 bepaald op N.A.P. -102 à -103 dm, tegen N.A.P. -103 à -104 dm in 1977. Tot voor enkele jaren was in de Wielingen nog een vrijwel constante minste diepte van N.A.P. -109 dm aanwezig. Zoals ook bij de beschouwingen met betrekking tot de opnemingen van 1977 (nota WWKZ-78.V009) reeds is gesteld hangt de langzame verondieping van het Scheur wellicht samen met de als gevolg van baggerwerken toegenomen invloed op de waterverdeling van het Scheur.

Ter plaatse van het ten oosten van het Pas van het Zand voor de Belgisch kust gelegen ondiepe gebied van de Paardenmarkt was in de periode 1977 - 1979 overwegend van een zekere verdieping (variërend van enkele decimeters tot ongeveer 1 m) sprake. Als gevolg van een op de vooroever uitgevoerde zandsuppletie werden ten oosten van de haven van Zeebrugge in de omgeving van de laagwaterlijn over een aanzienlijke lengte (tot het Zwin) over het algemeen verondiepingen tot

behoort bij: nota

WWKZ nr: 80.V014

datum: juli 1980

bladnr: 17

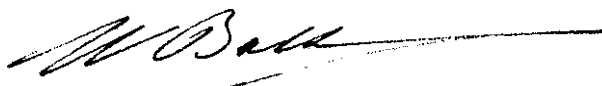
2 à 3 m vastgesteld. In de onmiddellijke omgeving van Zeebrugge was evenwel van verondiepingen tot ruim 5 m sprake.

De bij de opneming van 1977 als gevolg van baggerwerken waar te nemen verdieping van de toegangsgedul tot de haven van Zeebrugge (Pas van het Zand) heeft zich blijkens de peilingen van 1979 niet verder voortgezet. Ondanks verrichte baggerwerken blijkt de minste diepte te zijn afgenomen van ruim N.A.P. -13 m in 1977 tot N.A.P. -117 dm in 1979. Evenals bij de opneming van 1977 werden ter plaatse van het binnen vak 43/44 gelegen westelijke deel van Schooneveld ook bij de peilingen van 1979 vrij aanzienlijke verondiepingen vastgesteld (tot 0,5 à 2 m). Genoemd gebied wordt reeds sinds een aantal jaren vanwege de Belgische Staat voor het storten van specie afkomstig uit het Scheur en van de omgeving van Zeebrugge gebruikt.

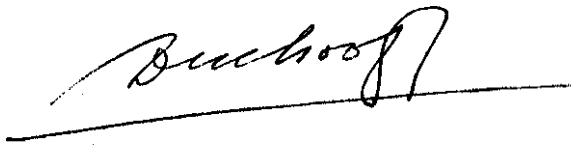
Gezien:

Het Hoofd van de Studiedienst
Vlissingen,

De technisch hoofdamtenaar
1e klasse,



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



(ing. D. de Looff)

[illegible]