

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee
adviesdienst vlissingen

nota WWKZ-84.V006

Beschouwingen over de bodem-
veranderingen in het rivier-
bed van de Westerschelde,
naar aanleiding van de in
1983 in de vakken 1, 2 en 3
verrichte rivierlodingen.

projectcode								
V	8	3	0	1	P	3	3	

auteur(s) : J.P. Swart

datum : april 1984

bijlagen : 2

samenvatting : In het kader van het tweejaarlijkse programma voor de rivierlodingen in de Westerschelde, is in aansluiting op de opneming van 1981 (nota WWKZ-82.V013) in 1983 wederom een opneming in het oostelijk deel van de Westerschelde (rivierlodingvakken 1, 2 en 3) uitgevoerd. Met het oog op de vrij sterke diepteveranderingen als gevolg van verrichte baggerwerken is tussentijds ook in 1982 een opneming verricht. In de voorliggende nota worden de in de periode 1981-1983 opgetreden diepteveranderingen op grond van de gegevens van genoemde opnemingen nader beschouwd. Ook peilingen van oudere datum worden voor zover van belang in deze beschouwingen betrokken.

rijkswaterstaat

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V006

datum: april 1984

bladnr: i

Inhoudsopgave

	<u>blz</u>
1. Inleiding.	1
2. Beschouwing vak 1.	3
3. Beschouwing vak 2.	7
4. Beschouwing vak 3.	12
5. Samenvatting en nabeschouwing.	20
Lijst van bijlagen.	22

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V006
datum: april 1984
bladnr: 1

1. INLEIDING.

Op vervolg van de tweejaarlijkse opneming van 1981 (nota WWKZ-82.V013) zijn in 1983 wederom de tweejaarlijkse rivierlodingen in de oostelijk gelegen vakken 1, 2 en 3 uitgevoerd.

Met het oog op de - in samenhang met de omvangrijke baggerwerken op de drempels - waar te nemen toeneming van de diepteveranderingen op korte termijn, is in 1982 tussentijds eveneens een volledige opneming in het betreffende gebied uitgevoerd.

Over de resultaten van deze peilingen is destijds bij brief nr. 2099 d.d. 23 september 1982 uitvoerig verslag uitgebracht aan de hoofdingenieur-directeur van de Rijkswaterstaat in de directie Zeeland. Hierbij worden voornamelijk de in de periode 1981-1982 opgetreden bodemveranderingen ter sprake gebracht.

Van de op grond van de in 1983 verrichte peilingen samengestelde situaties met dieptecijfers en dieptelijnen worden (zijn) de betreffende tekeningen (schaal 1 : 10000) buiten deze nota om aan belanghebbenden verstrekt.

Op basis van de resultaten van de in 1981 en 1983 in het betreffende gebied verrichte peilingen worden de diepteveranderingen met betrekking tot de vakken 1, 2 en 3 achtereenvolgens in de paragrafen 2, 3 en 4 nader beschouwd. Naast de opnemingen van 1981 en 1983 worden ook de resultaten van vorengenoemde opneming van 1982 mede in beschouwing genomen.

Voor zover van belang wordt tevens aan gegevens van oudere datum aandacht besteed.

De tekeningnummers van de voor de jaren 1981, 1982 en 1983 ter beschikking staande lodinggegevens zijn in het navolgende staatje vermeld.

tekeningen schaal 1 : 10000						
opne- ming	vak 1		vak 2		vak 3	
	diepte- cijfers	diepte- lijnen	diepte- cijfers	diepte- lijnen	diepte- cijfers	diepte- lijnen
1981	C5-82.100	C5-82.228	C6-82.189	C6-82.277	C6-82.179	C6-82.634
1982	C5-82.1247	C5-82.1248	C6-82.1260	C6-82.1293	C6-82.1265	C6-82.1307
1983	C0-83.1591	C0-84.46	C0-83.1567	C0-84.23	C0-83.1170	V0-83.1182

Op de situaties met dieptelijnen volgens in 1983 verrichte peilingen, is de ligging van de betonning naar gegevens van het Maritiem District Scheldemond aangegeven overeenkomstig de op 1 juli 1983 aanwezige situatie. Van deze tekeningen is overigens na verkleining tot schaal 1 : 25000 tevens de montagetekening B0-84.142 samengesteld. Ook deze tekening wordt (is) buiten deze nota om aan belanghebbenden verstrekt.

Op de als bijlage 1 bij deze nota gevoegde tekening A2-84.629 wordt de ligging van de Westerschelde (voor wat het oostelijk deel betreft) weergegeven volgens de in 1983 aanwezige situatie.

De benamingen van geulen, platen, enz. zijn op deze tekening (dieptelijnen ten opzichte van g.l.l.w.s.; schaal 1 : 50000) nader vermeld. Op bijlage 2 (tekening A2-84.630) zijn de in de paragrafen 2, 3 en 4 omschreven bodemveranderingen globaal aangegeven.

Tenslotte wordt in paragraaf 5 een korte samenvatting gegeven van de belangrijkste opgetreden wijzigingen in het beschouwde gebied.

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V006
datum: april 1984
bladnr: 3

2. BESCHOUWING VAK 1 (tekeningen CO-83.1591 en CO-84.46).

2.1 De reeds in de voorafgaande jaren waar te nemen verdieping van het bovenstrooms van de drempel van Bath gelegen Vaarwater boven Bath (Pas van Rilland) heeft zich ook in de thans beschouwde periode voortgezet. In dit gebied blijken over het algemeen verdiepingen tot ruim 0,5 m te zijn opgetreden. Ook langs de leidam op de Ballastplaat (rechteroever) en in het op de drempel van Zandvliet aansluitende deel van het Vaarwater boven Bath werden dergelijke verdiepingen vastgesteld.

De ligging van de tegen de oostzijde van het Verdrongen Land van Saaftinge gelegen linkeroever van het Vaarwater boven Bath vertoonde geen wijziging van betekenis. Langs deze oever (tot de Nederlands-Belgische grens) blijken echter zekere aanzandingen te zijn opgetreden (0,5 à 2 m).

2.2 Op het stroomafwaartse, in feite tot de drempel van Bath te rekenen deel van het Vaarwater boven Bath blijken middenvaarwaters verondiepingen van ruim 0,5 m te zijn opgetreden. De in dit gebied in 1981 aanwezige doorgaande diepte van N.A.P. -15,5 à -16 m bleek te zijn afgenomen tot N.A.P. -15 m (g.l.l.w.s. -12,4 m) in 1983.

Ter plaatse van deze drempel is in de hier beschouwde periode ruim 2,9 mln m³ door de Antwerpse Zeediensten (december 1981 t/m juni 1983) specie gebaggerd.

Langs de linkeroever werden in het gebied van de betreffende drempel verondiepingen tot 1 à 2 m vastgesteld. Aan de bovenstroomse zijde van de drempel (nabij boei 81a) was langs de linkeroever van lokale verdiepingen tot maximaal 3 m sprake. Aan de rechteroever (benedenstroomse deel Ballastplaat) vertoonde de drempel van Bath deels verondiepingen, deels verdiepingen van enkele decimeters.

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V006
datum: april 1984
bladnr: 4

- 2.3 De in de voorafgaande periode (1979-1981) waargenomen geringe verdieping (enkele decimeters) in het ten zuidoosten van Bath gelegen gebied van de Appelzak (vloodschaar) heeft zich in de thans beschouwde periode voortgezet.
- Van de mogelijkheid tot het storten van specie door de Antwerpse Zeediensten in de inloop van de Appelzak, is in de periode 1981-1983 (t/m juli) gebruik gemaakt. In deze periode werd aldaar ongeveer 435.000 m³ specie afkomstig van de drempels van Bath en Valkenisse ingebracht.
- In het gebied van de inloop van de Appelzak werden verdiepingen van enkele decimeters geconstateerd. In het wat ondiepere, stroomafwaarts van de leidam op de Ballastplaat gelegen deel van de Appelzak werden deels verdiepingen en deels verondiepingen tot 0,5 m vastgesteld.
- 2.4 In het onmiddellijk stroomafwaarts van de drempel van Bath gelegen deel van het Nauw van Bath (ter hoogte van Bath) was slechts van geringe diepteveranderingen sprake. Ter plaatse van het aansluitende, stroomafwaarts gelegen deel van deze geul werden echter verdiepingen tot 0,5 à 1 m vastgesteld.
- De inscharing van de tegen de Zuidbevelandse oever gelegen rechteroever van het Nauw van Bath heeft zich in de periode 1981-1983 in beperkte mate voortgezet. Hierdoor blijken langs deze oever lokaal verdiepingen tot maximaal 4 à 5 m te zijn opgetreden. De bij de tussentijdse peiling van 1982 geconstateerde plaatselijke verdiepingen (1 à 2 m) langs de noordzijde van de Plaat van Saaftinge, als gevolg van de aldaar in 1980 ten behoeve van zandwinning gebaggerde specie (ca. 527.000 m³), waren bij de opneming van mei/juni 1983 volledig aangezand. Na deze opneming is van 7 november t/m 1 december 1983 in het kader van zandwinning 387.360 m³ baggerspecie aan dit gebied onttrokken. Dit ten behoeve van de Deltaverzwaring van de zeedijken langs de Koningin Emmapolder c.a.

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V006
datum: april 1984
bladnr: 5

- . 2.5 Ter hoogte van de uitloop van de Zimmermangeul (drempelgeul 4 op bijlage 1) bevindt zich tussen het Nauw van Bath en het bovenstroomse deel van de Overloop van Valkenisse de drempel van Valkenisse.
- Ook in de beschouwde periode werden op deze drempel vanwege de Antwerpse Zeediensten omvangrijke baggerwerken uitgevoerd; in totaal ca. 3,5 mln m³ specie.
- In dit tijdvak was aldaar van verdiepingen tot 0,5 à 1 m sprake. Bij de opneming van 1983 bleek in het bewuste gebied middenvaarwaters een minste beschikbare vaardiepte van N.A.P. -146 dm (g.l.l.w.s. -120 dm) aanwezig.
- Langs de rechteroever van de drempel van Valkenisse blijken eveneens verdiepingen (tot 0,5 à 1,5 m) te zijn opgetreden. In het gebied van de reeds genoemde uitloop van de Zimmermangeul wordt de bodemligging voornamelijk beïnvloed door een zekere inscharing (verplaatsing in zuidwestelijke richting) van de aldaar aanwezige 4e drempelgeul; van een 5e (nieuwe) drempelgeul is echter nog geen sprake. Aan de rechter (oostelijke) oever van de 4e drempelgeul blijken in samenhang met deze ontwikkeling aanzandingen tot ruim 4 m te zijn opgetreden; langs de linker oever werden in samenhang met de opgetreden inscharing daarentegen verdiepingen van 1 à 2 tot maximaal 4 à 5 m bepaald.
- Van een toeneming van enige betekenis in de beschouwde periode kan met betrekking tot de uitloop van de Zimmermangeul echter niet worden gesproken.
- Het stroomafwaarts van de drempel van Valkenisse, tegen het Verdrongen Land van Saaftinge gelegen bovenstroomse deel van de Overloop van Valkenisse blijkt thans zowel verdiepingen als verondiepingen van 1 à 1,5 m te vertonen. Van enige inscharing van betekenis was langs de linkeroever aldaar geen sprake.

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V006
 datum: april 1984
 bladnr: 6

- . 2.6 De op vorengenoemd bovenstrooms deel van de Overloop van Valkenisse (lid 2.5) aansluitende inloop van het Schaar van de Noord vertoont reeds sinds een aantal jaren een toenemende ontwikkeling in noordoostelijke richting. Deze ontwikkeling heeft zich ook in de periode 1981-1983 voortgezet. Aan de benedenstroomse inloop van het Schaar van de Noord blijken verdiepingen van 1 à 2 tot maximaal 3 m te zijn opgetreden. Ter plaatse van de hierop aansluitende op het Nauw van Bath gerichte noordoostelijke vloedtak, werden verdiepingen tot ruim 2 m vastgesteld. De ontwikkeling van het Schaar van de Noord in noordoostelijke richting gaat duidelijk gepaard met een zekere achteruitgang van het tegen het Verdronken Land van Saaftinge gelegen deel van dit vloedschaar. Hoewel in de beschouwde periode slechts beperkte hoeveelheden specie (460.000 m³) in de aldaar aangewezen stortplaats werden ingebracht (omgeving radareiland) was in dit gebied toch van vrij aanzienlijke verondiepingen sprake (van 0,5 tot maximaal 2 à 3 m). In aansluiting op de hiervoor reeds genoemde vloedinloop van het Schaar van de Noord blijkt het reeds eerder geconstateerde meer noordelijk gelegen oost-west gerichte ebschaartje zich te hebben verdiept. Aldaar werden verdiepingen van 0,5 tot maximaal 2,5 m vastgesteld. De ontwikkeling van genoemd ebschaartje - waaruit mede de meer noordelijk georiënteerde ligging van het Schaar van de Noord naar voren komt - viel overigens ook bij de tussentijds verrichte peilingen van 1982 reeds waar te nemen.

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V006
datum: april 1984
bladnr: 7

3. BESCHOUWING VAK 2 (tekeningen CO-83.1567 en CO-84.23).

3.1 Door de Antwerpse Zeediensten zijn de speciéstortingen, welke in 1980 zijn begonnen in het gebied van de in de als zodanig aangewezen stortplaats Zimmermangeul, in de thans beschouwde periode (1981-1983) voortgezet. Gedurende de periode 1981 t/m 1983 (tot en met juni) is aldaar ca. 158.300 m³ baggerspecie gestort. Enige invloed van betekenis van deze speciéstortingen op de bodemontwikkeling ter plaatse van het als stortplaats aangewezen benedenstroomse deel van de Zimmermangeul komt overigens niet duidelijk naar voren.

In de Zimmermangeul traden, over de volle lengte beschouwd, naast enkele verdiepingen over het algemeen verondiepingen van 0,5 tot maximaal 2 m op. Wellicht in samenhang met deze achteruitgang was ook ter plaatse van de bij lid 2.7 beschouwde uitloop van de Zimmermangeul van een stagnerende ontwikkeling sprake.

3.2 Het ten zuiden van de Zimmermangeul gelegen gebied van de Platen van Valkenisse wordt in belangrijke mate beïnvloed door de ontwikkelingen van het aan de bovenstroomse zijde op het Schaar van Waarde (lid 3.6) aansluitende Schaar van Valkenisse. Zowel de op de Zimmermangeul (lid 3.1) aansluitende oost-noordoostelijk gerichte vloedtak van laatstgenoemd Schaar, alsook de in de Platen van Valkenisse uitlopende zuidoostelijke tak van deze geul, vertoonden in de beschouwde periode een zekere inscharing (verplaatsing in zuidelijke richting); hierbij traden ter plaatse van de oost-noordoostelijke tak verdiepingen van 0,5 à 1 m tot maximaal 4 m op. Door deze ontwikkeling blijken aan de noordzijde van deze geul aanzienlijke verondiepingen (lokaal tot 5 à 6 m) te

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V006
 datum: april 1984
 bladnr: 8

zijn opgetreden. De bij de opneming van 1979 nog aanwezige doorgaande verbinding tussen de zuidoostelijke tak van het Schaar van Waarde en de zogenaamde 3e drempelgeul (v.m. uitloop Zimmermangeul) bleek evenals bij de tussentijdse opneming van 1982 nog slechts van weinig of geen betekenis; aldaar traden overwegend verdiepingen van 0,5 m op. Stroomafwaarts van deze zogenaamde 3e drempelgeul traden forse aanzandingen tot ruim 2 m met lokale waarden van 6 m op.

De zuidoostelijke tak van het Schaar van Valkenisse vertoonde een doorgaande inscharing. Deze ontwikkeling heeft tot verdiepingen in het meest stroomopwaartse deel van deze tak geleid; aldaar traden verdiepingen van 1 m tot maximaal 5 m op. Nabij de rand van de Overloop van Valkenisse bleven de verdiepingen in het bewuste geulgedeelte tot ongeveer 0,5 m beperkt. Een toekomstige (nieuwe) doorgaande verbinding tussen het Schaar van Valkenisse en de Overloop van Valkenisse is zeker gezien deze ontwikkeling niet uitgesloten. Dit gebied dient de komende tijd met de nodige aandacht te worden gevolgd. De oorzaak van het wat achteruitgaan van de Zimmermangeul en de ontwikkeling van het Schaar van Valkenisse ligt mogelijk deels bij de gedurende de laatste jaren door omvangrijke baggerwerken verruimde en verdiepte drempel van Valkenisse.

- 3.3 In het ten zuiden van de Platen van Valkenisse (lid 3.2) gelegen deel van de Overloop van Valkenisse, alsmede in het aan de benedenstroomse zijde hierop aansluitende geulgedeelte (ter hoogte Schor van Baalhoek) was in de thans beschouwde periode zowel van verdiepingen als verondiepingen sprake. In dit gebied ter hoogte van het Konijnschor was zowel van verdiepingen als van verondiepingen van 1 à 1,5 m sprake, terwijl ter hoogte van het Schor

van Baalhoek overwegend verdiepingen van gemiddeld 1 m met lokale waarden van 3 m werden geconstateerd. Overigens gingen deze verdiepingen ook thans met een zekere inscharing van de linker (zuidelijke) oever gepaard. Zoals ook bij de tussentijdse lodingen van 1982 werden in de omgeving van het Konijnenschor en in het stroomafwaarts (omgeving Schor van Baalhoek) gelegen gebied, geringe inscharingen van de oever geconstateerd.

In het ter hoogte van het Speelmansgat gelegen deel van de Overloop van Valkenisse werden bovenstrooms van boei 63 verdiepingen van 1,5 à 2 m en benedenstrooms van deze boei verondiepingen van maximaal 2 à 3 m waargenomen. Dit als gevolg van het gebruik van laatstgenoemde gebied als stortplaats ten behoeve van de Antwerpse Zeediensten; de gestorte specie bedroeg in de afgelopen periode (1981-1983) ca. 5,67 mln m³.

Na het beëindigen van de opneming van vak 2 (maart/juni 1983) is langs de rechteroever van de Overloop van Valkenisse, in het gedeelte tussen de boeien 58-60 zand gewonnen ten behoeve van het op Deltasterkte brengen van de zeedijken van de Alsteinpolder en de Koningin Emmapolder. Hierbij is aldaar in de periode 15 augustus t/m 20 oktober 1983 in totaal 901.440 m³ specie gebaggerd.

- 3.4 In het ter hoogte van het Oude Hoofd te Walsoorden gelegen deel van de Bocht van Walsoorden was in de beschouwde periode overwegend van een zekere verdieping sprake van (maximaal 1 à 2 m). Ter hoogte van de in de onmiddellijke omgeving van het Oude Hoofd aanwezige turbulentieput bleef de grootste diepte ondanks deze ontwikkeling nagenoeg gelijk (N.A.P. -363 dm). Ook in de thans beschouwde periode werden de baggerwerken vanwege de Antwerpse Zeediensten

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V006
datum: april 1984
bladnr: 10

langs de rechteroever van de Bocht van Walsoorden voortgezet; aldaar traden verdiepingen van 1 à 1,5 m op.

In samenhang met deze tot een zekere geulverbreding leidende baggerwerken vertoonde het aangrenzende, in het zuidwestelijke deel van de Plaat van Walsoorden ontwikkelde vloodschaartje overwegend verdiepingen tot 0,5 à 1 m. In het langs de rechteroever van de Bocht van Walsoorden c.a. gelegen deel van de Plaat van Walsoorden was van verondiepingen van enkele decimeters tot ruim 1 m sprake. Het overige deel van dit platengebied ging overwegend met enkele decimeters (tot 0,5 m) in diepte achteruit.

3.5 Ter plaatse van de stroomafwaarts van het Oude Hoofd gelegen drempel van Hansweert werden in de periode 1981-1983 omvangrijke baggerwerken vanwege de Antwerpse Zeediensten uitgevoerd. Op deze drempel werden evenals bij de tussentijdse opneming van 1982 in het bovenstroomse deel verondiepingen (0,5 à 1 m) en in het benedenstroomse deel verdiepingen aangetroffen (0,5 à 1 m); langs de rechter (oostelijke) geulzijde was echter slechts van een geringe diepteverandering sprake.

Middenvaarwaters werd op de drempel van Hansweert een minste diepte van N.A.P. -146 dm bepaald (g.l.l.w.s. -119 dm).

Het naar verhouding diepere, meest stroomafwaartse deel van de drempel van Hansweert, vertoonde met name aan de oostzijde verdiepingen tot maximaal 1 m. In het hierop aansluitende, in feite tot de uitloper van de Plaat van Walsoorden te rekenen gebied was eveneens van zekere verdiepingen (tot 1 m en tot ruim 2,5 m) sprake.

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V006
 datum: april 1984
 bladnr: 11

- . 3.6 Van de mogelijkheid tot storten van baggerspecie in het Schaar van Waarde vanwege de Antwerpse Zeediensten werd evenals in de vorige periode (1979-1981) beperkt gebruik gemaakt; de totaal gestorte hoeveelheid baggerspecie (1981-1983) bedroeg 2,6 mln m³. In de jaren 1973 en 1974 werd aldaar jaarlijks nog ruim 4 mln m³ gestort. In het ter hoogte van de Veerhaven Kruiningen gelegen westelijke deel van het Schaar van Waarde was thans van geringe verondieping sprake. Langs het onmiddellijk bovenstrooms van genoemde haven gelegen oevergedeelte werd enige verdieping geconstateerd.
- 3.7 Het ter hoogte van Waarde, tegen de oever van de Westveerpolder gelegen deel van het Schaar van Waarde, vertoonde evenals in de vorige periode (1979-1981) slechts een geringe achteruitgang. Op enige afstand uit de oever vertoonde het Schaar van Waarde verondiepingen van 1 tot maximaal 3 m (invloed speciéstortingen lid 3.6). Ter plaatse van de op dit geulgedeelte aan de bovenstroomse zijde aansluitende vloedtak werden echter verdiepingen van 1 tot maximaal 3 m geconstateerd.
- 3.8 Het meest stroomafwaartse, tegen de noordoostzijde van de Plaat van Walsoorden gelegen deel van de linkeroever van het Schaar van Waarde vertoonde aanzandingen tot maximaal 3 m. Het aan de bovenstroomse zijde hierop aansluitende gebied van de voormalige zandwinplaats, tegen het noordoostelijke beloop van de Plaat van Walsoorden vertoonde zowel verdiepingen als aanzandingen van 1 tot maximaal 2,5 m.

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V006
 datum: april 1984
 bladnr: 12

4. BESCHOUWING VAK 3 (tekeningen CO-83.1170 en CO-83.1183).

4.1 Evenals in de periode 1979-1981 blijken ook in de thans beschouwde periode (1981-1983) ter plaatse van het onder de Zeeuwschvlaamse oever, tussen de Veerhaven Perkpolder en de Scharrendam gelegen deel van het Schaar van Ossennisse, overwegend verdiepingen van enkele decimeters tot 0,5 m te zijn opgetreden. Nabij de Veerhaven Perkpolder werd langs de rechteroever van deze geul enige verondieping vastgesteld (maximaal 1 m). Het tegen de zuidelijke rand van de Platen van Ossennisse gelegen benedenstroomse deel van het Schaar van Ossennisse vertoonde ook thans een zekere inscharing. Deze verplaatsing (in noordelijke richting) ging langs de rechteroever gepaard met verdiepingen tot 0,5 à 1,5 m. In het ten zuiden van genoemd geulgedeelte gelegen deel van de naar verhouding ondiepe westelijke (vloed) inloop van het Schaar van Ossennisse blijken overwegend (overigens beperkte) verondiepingen te zijn opgetreden. De in de beschouwde periode waar te nemen ontwikkelingen in het Schaar van Ossennisse zouden naast een geringe achteruitgang van de vloedinvloed tevens op een geringe toeneming van de ebinvloed in dit geulgedeelte kunnen duiden.

4.2 In het ten noorden van het Schaar van Ossennisse gelegen deel van de Platen van Ossennisse blijken evenals in de periode 1979-1981 ook thans overwegend verondiepingen (tot 0,5 m) te zijn opgetreden. Dit gebied vertoonde bij de opneming van 1983 een maximale hoogteligging van N.A.P. +20 dm

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V006
 datum: april 1984
 bladnr: 13

In de noordelijke, ter hoogte van Hansweert gelegen rand van de Platen van Ossenissee werd thans een geringe aanzanding geconstateerd; over de periode 1979-1981 werden aldaar aanzandingen tot 3 à 5 m vastgesteld. Uit de ontwikkeling van de laatste jaren is gebleken dat in het gebied van de bewuste plaatrand - in samenhang met het aldaar op soms betrekkelijk korte termijn optreden van plaatvallen - met het mogelijke optreden van aanzienlijke aanzandingen en verdiepingen moet worden gerekend. De bij de opneming van 1983 (ten opzichte van 1981) op enige afstand uit de betreffende plaatrand waar te nemen verdiepingen tot 8 à 10 m, zijn uit een dergelijke, op wat grotere diepte optreden val ontstaan. Blijkens regelmatig in dit gebied verrichte detailleringen is deze ontgronding omstreeks februari 1983 ontstaan.

- 4.3 In het tussen de drempel van Hansweert (lid 3.5) en de oostelijke rand van de Platen van Ossenissee (lid 4.2) boven het peil van N.A.P. -10 m gelegen geulgedeelte ontwikkelde zich in de afgelopen periode (sinds omstreeks 1979) een vloodschaartje. Naast de ontwikkeling van genoemd vloodschaartje viel ook in het zuidoostelijk deel van het bewuste gebied een ebschaarvorming vanuit het Zuidergat waar te nemen. Voortgang van deze ontwikkeling zou op den duur tot het ontstaan van een ongeveer parallel aan de drempel van Hansweert lopende kortsluitgeul hebben kunnen leiden. Een dergelijke ontwikkeling dient met het oog op het instand houden van de diepten op de drempel van Hansweert als vrij ongunstig te worden aangemerkt. Uit dien hoofde is sinds voorjaar 1981 aan de Antwerpse Zeediensten het storven van baggerspecie (bij eb) in het bewuste vloodschaartje toegestaan.

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V006
datum: april 1984
bladnr: 14

In de periode augustus 1981 - augustus 1982 blijkt door de Antwerpse Zeediensten geen baggerspecie van betekenis te zijn gestort; bij de tussentijdse opneming van 1982 werd dan ook geen verbetering geconstateerd. In de periode september 1982 t/m februari 1983 is in het betreffende vloedgeultje echter ca. 2,5 mln m³ specie vanwege de Antwerpse Zeediensten gestort. De specie hiervoor is onttrokken aan het benedenstroomse deel van de drempel van Hansweert (linkeroever van boei 53-stroomafwaarts boei 51). Deze omvangrijke speciéstortingen hebben tot gevolg gehad dat bij de opneming van 1983 (maart/juni) aan de plaatszijde van het bewuste gebied (het feitelijke vloodschaartje) verondiepingen van 2 tot 5 m werden vastgesteld; aan de geulzijde werden echter verdiepingen van 2 à 3 m geconstateerd. In het gebied van de drempel van Hansweert tussen boei 53 en boei 51 werden vanwege eerder genoemde baggerwerken verdiepingen van 4 à 8 m waargenomen. Het in dit gebied gelegen diepere vaargeulgedeelte vertoonde aanzandingen tot maximaal 2 m.

- 4.4 In samenhang met een aangebrachte wijziging in het officiële gebruik van het hoofdvaarwater (Middelgat thans nevenvaarwater; Overloop van Hansweert hoofdvaarwater) wordt het sinds jaren als Gat van Ossenis - Overloop van Hansweert aangeduide geulgedeelte in scheepvaartkringen (D.G.S.M., Hydrografische Dienst) sinds augustus 1980 in zijn geheel als Overloop van Hansweert aangemerkt. De plaatselijke geulbenaming Gat van Ossenis is hierdoor in feite vervallen. Teneinde de aansluiting van de overzichtssituatie "1983" met die uit het verleden (vanaf 1800) te behouden is de aanduiding "Gat van Ossenis" thans als onderbenaming van een gedeelte van de Overloop van Hansweert op bijlage 1 aangegeven.

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V006
 datum: april 1984
 bladnr: 15

Ook bij de toekomstige situaties met betrekking tot het gebied van vak 3 zullen genoemde benamingen worden aangehouden. In het navolgende zal bij de bespreking van de ontwikkelingen in het bewuste geulgedeelte - evenals in de voorafgaande jaren - het bovenstroomse deel derhalve als "Overloop van Hansweert" worden aangemerkt, terwijl over het langs de Platen van Hulst gelegen gedeelte als "Gat van Ossenissee" zal worden gesproken.

- 4.5 Langs de rechteroever van de Overloop van Hansweert (in feite het bovenstroomse deel; lid 4.4) is reeds sinds een aantal jaren van een inscharing in noordwestelijke richting sprake. Deze verplaatsing heeft zich ook in de periode 1981-1983 voortgezet (maximaal 25 m). In samenhang met deze verplaatsing blijken ter plaatse van de bewuste oever verdiepingen van 0,5 tot 1,5 m te zijn opgetreden. Ter plaatse van de tegenoverliggende linkeroever was in samenhang met genoemde uitbochtiging overwegend van aanzandingen sprake. Deze verondiepingen variëren van 0,5 tot 1,5 m tot lokaal maximaal 2 à 3 m. In het voor de scheepvaart betonde deel van de Overloop van Hansweert werden met name in de noordoostelijke uitloop en ter hoogte van de inloop van het Schaar van Ossenissee verdiepingen van respectievelijk 1 m en 0,5 m bepaald. Het voor de scheepvaart tussen beide genoemde geulgedeelten in gelegen maatgevende deel van de Overloop van Hansweert vertoonde verdiepingen van 0,5 à 1 m; aldaar bleef de minste beschikbare vaardiepte ongewijzigd (N.A.P. -16 m). Hoewel in de Overloop van Hansweert ook in de beschouwde periode vanwege de Antwerpse Zeediensten enig baggerwerk is verricht kan met betrekking tot deze drempel niet van omvangrijke baggerwerken worden gesproken.

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V006
datum: april 1984
bladnr: 16

- 4.6 In het als Gat van Ossenissee aan te merken benedenstroomse deel van de Overloop van Hansweert (lid 4.4) werden ter plaatse van het voor de scheepvaart betonde diepere gedeeltes verdiepingen (1,5 tot maximaal 4 m) vastgesteld.
- Ter plaatse van het onder de linkeroever gelegen, als stortplaats voor baggerspecie (ten behoeve van de Antwerpse Zee-diensten) gebruikte deel van deze geul werden evenals bij de tussentijdse opneming van 1982 verdiepingen van 1 à 2 m bepaald. Dit ondanks de vanwege de Antwerpse Zeediensten in de beschouwde periode op de aldaar aangewezen stortplaats gestorte specie (ca. 2,0 mln m³). Lokaal blijkt langs de linkeroever wederom een zekere inscharing (tot maximaal 25 à 30 m) te zijn opgetreden. Aan de bovenstroomse zijde bleef de ligging van deze oever echter ongewijzigd, terwijl benedenstrooms een geringe inscharing werd geconstateerd. In het meest stroomafwaarts gelegen deel van deze oever was sprake van een lokale aanzanding tot 4 m. Deze verondieping dient te worden gezien als gevolg van de eerder genoemde speciéstortingen op de in dit geulvak gelegen stortplaats voor baggerspecie van de drempels.
- Het voor de Nol van Ossenissee gelegen diepere geulgedeelte (turbulentieput) vertoonde met name in het langs de oever gelegen gebied overwegend verdiepingen (lokaal tot 10 m).
- Aan de rechteroever van het Gat van Ossenissee werden ter plaatse van het onmiddellijk benedenstrooms van de Nol van Ossenissee gelegen gebied als gevolg van een zekere ebschaarvorming verdiepingen van 1 à 2 m waargenomen. Verder stroomafwaarts (tot de drempel van Baarland) vallen langs de betreffende oever verondiepingen (enkele decimeters tot 1 m) op te merken. In de vaargeul ter hoogte van boei 31 werden verondiepingen van 0,5 à 1 m geconstateerd. Dit mogelijk in samenhang met de speciéstortingen vanwege de

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V006
 datum: april 1984
 bladnr: 17

Antwerpse Zeediensten in het onmiddellijk aan deze oever grenzende vloedschaartje in het gebied van de uitloper van de Rug van Baarland (lid 4.6).

4.7 In het langs de rechteroever van de Overloop van Hansweert en het Gat van Ossenissee gelegen platengebied (Brouwerplaat, Molenplaat, Platen van Ossenissee, Rug van Baarland) was naast enige verondieping overwegend van geringe verdiepingen (enkele decimeters) sprake. De ten zuiden van de Molenplaat gelegen Geul van de Molenplaat vertoonde evenals de vorige periode (1979-1981) met name in het benedenstroomse deel een zekere verdieping (tot 0,5 m); het bovenstroomse deel van deze geul echter vertoonde verondiepingen (tot 0,5 m). Deze ontwikkeling, die op een voortgaande toeneming van de invloed van de vloedstroom duidt, werd eveneens in het wat zuiderlijker in het platengebied gelegen verbindingsgeultje vastgesteld. In het gebied van het aan het slot van lid 4.5 reeds genoemde vloedschaartje in de zuidwestelijke uitloper van de Rug van Baarland werden vanwege de Antwerpse Zeediensten vrij aanzienlijke hoeveelheden baggerspecie ingebracht (700.000 m³). De directe invloed van deze speciéstortingen op de bodemligging komt uit de ter plaatse waar te nemen aanzandingen (2 à 3 m) duidelijk naar voren. Ook in het aangrenzende, langs de linkeroever van het Middelgat gelegen deel van het platengebied was van een zekere aanzanding (tot 0,5 m) sprake. Bij deze verondiepingen is ongetwijfeld eveneens een zekere (indirecte) invloed van de bewuste speciéstortingen in het geding.

4.8 Tussen het in lid 4.6 genoemde platengebied en de Zuidbevelandse oever is het Middelgat gelegen. In het meest

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V006
datum: april 1984
bladnr: 18

bovenstroomse, tussen de Veerhaven Kruiningen en de Buitenhaven te Hansweert gelegen deel van deze geul (omgeving voormalige tunneltracé W.O.V.) heeft de ook in de vorige periode (1979-1981) waar te nemen verondieping onder de rechteroever zich verder voortgezet (aanzanding 0,5 à 1 m). Langs de linkeroever was aldaar mede in samenhang met de verdieping op de drempel van Hansweert (lid 3.5) van aanzienlijke verdiepingen (tot ruim 7 m) sprake. De voor de haveningang te Hansweert gelegen turbulentieput vertoonde verondiepingen tot 1 m.

Aan de bovenstroomse (oost) zijde van deze put blijken eveneens verondiepingen (van 2 à 3 m) te zijn opgetreden, hetgeen op een zekere terugtrekking van de betreffende turbulentieput duidt.

- 4.9 In het onmiddellijk stroomafwaarts van Hansweert gelegen deel van het Middelgat blijken ter plaatse van de onverdedigde oever langs de Kapellebank slechts geringe verdiepingen te zijn opgetreden. Ter plaatse van de Biezelingsche Ham traden zowel geringe verdiepingen als verondiepingen op. Overigens vertoonde het Middelgat ter hoogte van de Kapellebank langs de rechteroever verondiepingen (tot 0,5 m), terwijl de linkeroever aldaar verdiepingen (tot 0,5 m) vertoonde. In het aan de benedenstroomse zijde op dit gebied aansluitende diepere deel van het Middelgat, was overwegend van verondiepingen (tot 1 m) sprake.

Stroomafwaarts van Hoedekenskerke werden in dit riviergedeelte zowel verondiepingen als verdiepingen (tot 0,5 m) geconstateerd, terwijl in het meest stroomafwaartse, op de drempel van Baarland aansluitende deel van deze geul aanzandingen van 1 à 2 m werden vastgesteld.

Op de in feite in het gebied van vak 4 gelegen drempel van Baarland worden reeds sinds 1976 geen baggerwerken meer

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V006
datum: april 1984
bladnr: 19

uitgevoerd. Langs de linkeroever van het Middelgat blijken in de thans beschouwde periode zekere aanzandingen (1 à 2 m) te zijn opgetreden. Op enige afstand bovenstrooms van Hoedekenskerke werden verondiepingen van 1 à 2 m bepaald; tegenover Hoedekenskerke werden eveneens verondiepingen van 1 à 2 m vastgesteld. Lokaal (op enige afstand stroomafwaarts van Hoedekenskerke) bleken langs de rechteroever verondiepingen van 1 à 3 m te zijn opgetreden. Over het algemeen beschouwd kan met betrekking tot de ontwikkelingen in het Middelgat in de thans beschouwde periode van een zekere achteruitgang (verondieping) worden gesproken.

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V006
 datum: april 1984
 bladnr: 20

5. SAMENVATTING EN NABESCHOUWING.

Evenals reeds bij het beschouwen van vroeger verrichte peilingen is gesteld, kan ook bij de gedurende het tijdvak 1981-1983 opgetreden geulveranderingen van een belangrijke invloed van vanwege de Antwerpse Zeediensten verrichte baggerwerken worden gesproken. Naast de in dit kader op de verschillende drempels verrichte baggerwerken zijn hierbij tevens de daarmee samenhangende speciéstortingen in de diverse stortplaatsen in het geding. Met name op de drempels van Bath, Valkenisse en Hansweert zijn in de beschouwde periode omvangrijke baggerwerken verricht.

Op een aantal stortplaatsen voor baggerspecie (o.a. Overloop van Valkenisse nabij Speelmansgat, vloedschaartje oostzijde Platen van Ossenis, vloedschaartje uitloper Rug van Baarland) is duidelijk van een verondieping met enkele meters sprake; langs de linkeroever van het Gat van Ossenis werd ondanks de aldaar gestorte baggerspecie - afgezien van een lokale verondieping aan de benedenstroomse zijde - overwegend enige verdieping geconstateerd.

De evenals in voorafgaande jaren ook in de vorige periode (1979-1981) waargenomen inscharing van de rechteroever van het Nauw van Bath en de linkeroever van de Overloop van Valkenisse heeft zich in de thans beschouwde periode in beperkte mate voortgezet. Langs de linkeroever van het Gat van Ossenis was van een wat grotere inscharing sprake (tot maximaal 25 à 30 m). De reeds sinds langere tijd waar te nemen achteruitgang van het Schaar van de Noord heeft zich in de hier beschouwde periode voortgezet.

De ontwikkeling van een toekomstige verbinding tussen het Schaar van Valkenisse en de Overloop van Valkenisse lijkt uit de geconstateerde doorgaande inscharing van de zuidoostelijke tak van de Schaar van Valkenisse niet uitgeslo-

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V006
datum: april 1984
bladnr: 21

ten. Dit gebied dient de komende tijd met de nodige aandacht te worden gevolgd.

De in de voorafgaande jaren waar te nemen verruiming en/of verdieping van gedeelten van de hoofdvaargeul bovenstrooms van Hansweert heeft zich ook thans nog in beperkte mate voortgezet; dit evenwel zonder tot vergroting van de beschikbare vaardiepte te leiden. Hierbij is met name het handhaven van de in de aan de Belgische Staat verleende baggervergunning toegestane diepteligging van de drempels in het geding.

Het sinds 1979 tussen de oostzijde van de Platen van Osse- nisse en de drempel van Hansweert ontwikkelde zuid-zuidoos- telijk gerichte vloodschaartje, heeft zich sinds 1982 niet verder versterkt. Integendeel blijkt in het betreffende langs bovengenoemde platen gelegen vloodschaartje als ge- volg van de sinds 1982 (vanaf september) ter plaatse uitge- voerde speciëstortingen vanwege de Antwerpse Zeediensten ($2,5 \cdot 10^6 \text{ m}^3$) een aanzienlijke verondieping te zijn ontstaan. Het vanuit het zuiden op eerder genoemd vloodschaartje ge- richte ebschaartje vertoonde desondanks echter een geringe voortgaande ontwikkeling.

Ook in de thans beschouwde periode vertoonde het reeds sinds een aantal jaren wat verondiepende Middelgat een voortgaande achteruitgang. In het meest stroomafwaartse deel aansluiten- de op de drempel van Baarland was van duidelijke verondie- ping sprake; op deze drempel zijn reeds sinds 1976 geen onderhoudsbaggerwerkzaamheden vanwege de Antwerpse Zeediensten meer uitgevoerd.

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V006
datum: april 1984
bladnr: 22

LIJST VAN BIJLAGEN

Bijlage 1:

Westerschelde, oostelijk deel.

Overzicht ligging geulen en platen naar situatie 1983.

Tekening nr. A2-84.629.

Bijlage 2:

Westerschelde, oostelijk deel.

Globale aanduiding bodemveranderingen 1981-1983.

Tekening nr. A2-84.630.

rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee adviesdienst vliissingenget. *dB*

bijl. 1

gec. *MB*gez. *Sw*

schaal 1:50 000

akk. *dh*

A2 84:629

westerschelde oostelijkdeel
opneming 1983
situatie dieptelijnen in dm t.o.v. g.l.l.w.s.

