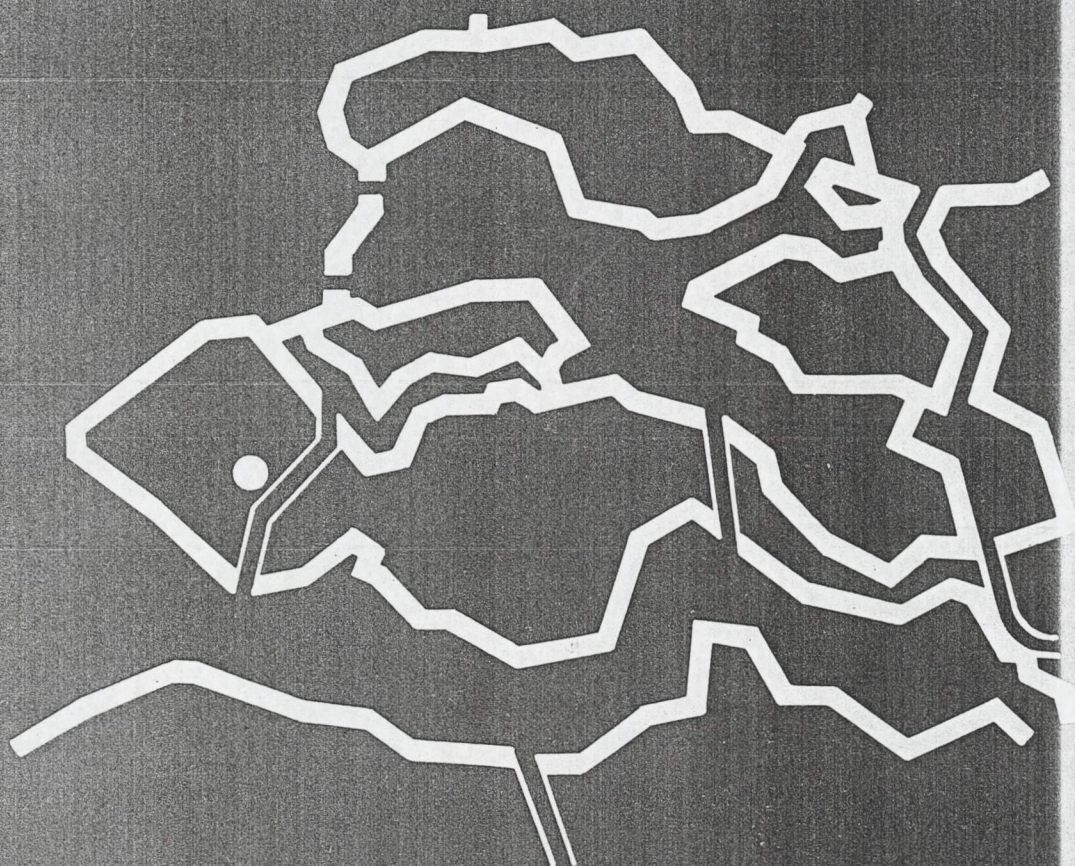




directie zeeland
hoofdafdeling waterwegen
havens en scheepvaart

nota NXL-RW.86.017

Beschouwing over de bodemveranderingen in de Mond van de Westerschelde, naar aanleiding van de in 1985 in de vakken 13, 14, 15, 16 en 43/44 verrichte rivierlodingen.

projectcode									
V	8	5	0	1	P	6	3		

auteur(s) : Ing. D. de Looff

datum : juli 1986

bijlagen : 2

samenvatting : De opneming "1985" is in het westelijk deel van de Mond van de Westerschelde in het volledige gebied van de vakken 13, 14, 15, 16 en 43/44 uitgevoerd. Door het achterwege blijven van peilingen in de vakken 13 en 14 in 1983, worden de diepteveranderingen met betrekking tot het gebied van deze vakken over de periode 1981-1985 beschouwd. Voor het gebied van de vakken 15, 16 en 43/44 zijn de veranderingen voor het tijdvak 1983-1985 in beschouwing genomen. Ook aan veranderingen op wat langere termijn wordt enige aandacht besteed.

Buiten de invloed van de baggerwerken in de scheepvaartgeulen en de invloed van de havenwerken Zeebrugge op de bodemontwikkeling kan van belangrijke diepteveranderingen in het opgenomen gebied niet worden gesproken. In het door baggerwerken wederom verdiepte Scheur vertoonde de minste beschikbare vaardiepte een toeneming van N.A.P. -151 dm in 1983, tot N.A.P. -160 dm (g.l.l.w.s. -135 dm) in 1985.

De beschikbare vaardiepte in de ter hoogte van Zeebrugge door de invloed van de uitgebouwde haven lokaal verdiepte Wielingen, bleef door de ondiepere ligging in het boven- en benedenstroomse deel van deze geul ten opzichte van 1983 ongewijzigd (N.A.P. -104 dm; g.l.l.w.s. -79 dm).



rijkswaterstaat

behoort bij: nota

nr. 86.017

datum: juli 1986

bladnr: -

Inhoudsopgave

	<u>blz</u>
1. Inleiding.	1
2. Beschouwing vak 13.	4
3. Beschouwing vak 16.	6
4. Beschouwing vak 15.	10
5. Beschouwing vak 14.	14
6. Beschouwing vak 43/44.	16
7. Nabeschouwing.	18

Bijlagen

- Bijlage 1 Algemeen overzicht bodemligging Mond Westerschelde (west) volgens situatie 1982-1985; tekening B2-86.242.
- Bijlage 2 Globale aanduiding bodemveranderingen; vakken 13 en 14 periode 1981-1985, vakken 15, 16 en 43/44 periode 1983-1985, tekening B2-86.243.

BESCHOUWING OVER DE BODEMVERANDERINGEN IN DE MOND VAN DE WESTERSCHELDE,
NAAR AANLEIDING VAN DE IN 1985 IN DE VAKKEN 13, 14, 15, 16 EN 43/44 VER-
RICHTTE RIVIERLODINGEN.

1. Inleiding.

Bij de destijds in 1983 in het westelijk deel van de Mond van de Westerschelde verrichte rivierlodingen zijn de opnemingen tot de zuidelijk gelegen vakken 15 en 16 en het meest westelijke vak 43/44 beperkt gebleven. In de noordelijke vakken 13 en 14 werden bij deze opneming geen peilingen verricht. Dit in het kader van de afspraken in het Meetcomité Zuid-West Nederland. Afgesproken is destijds dat de vakken 13 en 14 - waarin de bodemveranderingen in de loop van de tijd vrij beperkt zijn gebleken - vanaf 1981 nog slechts éénmaal per vier jaar worden opgenomen (1981-1985-1989 enz.). In de door de hoofdgeul (Scheur) doorsneden vakken 15, 16 en 43/44 worden de opnemingen ook thans - evenals voorheen - éénmaal per twee jaar (1983-1985-1987 enz.) verricht.

Bij de opneming van de vakken 13 en 14 in 1985, is voor de eerste maal van het Toran-plaatsbepalingssysteem van de Dienst der Kust te Oostende gebruik gemaakt. De vorige, in 1981 in deze vakken uitgevoerde opnemingen werden met gebruikmaking van het in dit gebied onnauwkeuriger Decca-Delta-plaatsbepalingssysteem verricht. Mede door het verschil in nauwkeurigheid tussen beide opnemingen worden de diepteveranderingen met betrekking tot de vakken 13 en 14 in het navolgende over het algemeen slechts in grote lijnen beschouwd. Evenals in 1983 zijn de opnemingen in de vakken 15, 16 en 43/44 ook in 1985 met gebruikmaking van het naar verhouding nauwkeuriger Toran-plaatsbepalingssysteem van de Dienst der Kust te Oostende uitgevoerd. In vak 43/44 zijn de aldaar in 1985 aangevangen peilingen overigens eerst in 1986 voltooid. De recent verrichte peilingen in het westelijk deel van de Mond van de Westerschelde worden als geheel overi-

gens als opneming "1985" beschouwd. Opgenomen is hierbij in op onderlinge afstand van 200 m gelegen raaien. Door de grotere nauwkeurigheid van het opnemingsstelsel kunnen de in de periode 1983-1985 in het gebied van de vakken 15, 16 en 43/44 opgetreden diepte-veranderingen met wat grotere nauwkeurigheid dan in de noordelijke vakken 13 en 14 (over 1981-1985) worden bepaald.

Voor zover van belang worden bij het beoordelen van de diepte-veranderingen in de diverse vakken ook de in voorafgaande jaren opgetreden ontwikkelingen in de beschouwingen betrokken. Van de meest recente te vergelijken opnemingen zijn de tekeningnummers van de betreffende peilbladen (schaal 1:10.000) in het navolgende staatje vermeld.

vak- ken	1981		1983		1985	
	diepte- cijfers	diepte- lijnen	diepte- cijfers	diepte- lijnen	diepte- cijfers	diepte- lijnen
13	C7-82.149	C7-82.241	-	-	CO-85.598	CO-86.168
14	C7-82.214	C7-82.233	-	-	CO-86.155	CO-86.156
15	-	-	CO-84.45	CO-84.627	CO-86.152	CO-86.153
16	-	-	CO-84.2	CO-84.628	CO-85.576	CO-86.167
43/44	-	-	CO-84.124	CO-84.626	CO-86.178	CO-86.180

Van de in de voorafgaande tabel met betrekking tot de opneming "1985" vermelde situaties met dieptelijnen is na verkleining tot schaal 1:25.000 de montagetekening CO-86.251 samengesteld. Van deze tekening zijn/worden exemplaren buiten deze nota om aan belanghebbenden verstrekt. Op tekening CO-86.251 is de ligging van de betonning - evenals op de situaties met dieptelijnen (opneming 1985, schaal 1:10.000) - overeenkomstig de op 1 oktober 1985 aanwezige situatie aangegeven.

behoort bij: nota

nr. 86.017

datum: juli 1986

bladnr: 3

De in de vakken 13, 16, 15, 14 en 43/44 opgetreden bodemveranderingen worden in de paragrafen 2 tot en met 6 nader beschouwd. Zoals hiervoor reeds vermeld wordt met betrekking tot de vakken 13 en 14 (par. 2 en par. 5) voornamelijk aan de periode 1981-1985 aandacht besteed. In de overige paragrafen (vakken 15, 16 en 43/44) worden hoofdzakelijk de veranderingen in de periode 1983-1985 besproken. Een korte nabeschuwing met betrekking tot de bodemveranderingen in het betreffende westelijke deel van het mondingsgebied van de Westerschelde wordt tenslotte gegeven in par. 7.

Een algemeen overzicht van de bodemligging in het in de paragrafen 2 tot en met 7 beschouwde gebied volgens de meest recente gegevens geeft bijlage 1. De voor de vakken 13 en 14 voor de periode 1981-1985 en voor de vakken 15, 16 en 43/44 voor het tijdvak 1983-1985 ter sprake gebrachte bodemveranderingen zijn globaal op bijlage 2 aangegeven.

2. Beschouwing vak 13 (tekeningen CO-85.598 en CO-86.168).

2.1. Zoals hiervoor in par. 1 reeds is gesteld, worden de diepte-veranderingen met betrekking tot vak 13 in eerste aanleg over de periode 1981-1985 beschouwd. In deze periode zijn de diepte-veranderingen ter plaatse van het ten noordwesten van de Vlakte van de Raan, tussen het peil van N.A.P. -10 m en -25 m gelegen vrij vlakke beloop, van beperkte omvang gebleken. Over het algemeen was op dit beloop (in de richting van het verloop van de dieptelijnen beschouwd) over aanzienlijke lengten, afwisselend deels van aanzandingen, deels van verdiepingen sprake. Bij deze diepte-veranderingen (variërend van enkele decimeters tot ruim 0,5 m) kan overigens niet van een duidelijke aanzanding of verdieping van het bewuste beloop als geheel worden gesproken.

Blijkens eerder verrichte peilingen werd destijds in de periode 1975-1978 ter plaatse van het bewuste beloop een zekere verondieping (tot 0,5 m) vastgesteld. In de daarop volgende periode 1978-1981 was aldaar daarentegen overwegend van verdiepingen (tot maximaal 0,5 à 1 m) sprake. Voor de totale periode 1975-1981 kon hieruit een (overigens geringe) resulterende verdieping van het betreffende beloop worden vastgesteld. Deze ontwikkeling heeft zich in de thans beschouwde periode niet duidelijk voortgezet. Wel komt uit de hiervoor genoemde, afwisselend waar te nemen verdiepingen en verondiepingen ter plaatse van het beschouwde beloop, een zekere stroominvloed op de bodemligging aldaar naar voren. Mogelijk is hierbij tevens een zekere invloed van de zuidwestelijk gelegen stortplaats ten behoeve van de Belgische Dienst der Kust (omgeving Schooneveld) in het geding. Het gebruik van deze stortplaats wordt nog nader bij het beschouwen van de vakken 14 en 43/44 (par. 5 en 6) ter sprake gebracht.

2.2. Het zuidelijk deel van vak 13 wordt grotendeels gevormd door de tussen de dieptelijnen van N.A.P. -10 m en -7,5 m gelegen Vlakte van de Raan. Naast enkele lokale aanzandingen blijken ter plaatse van dit gebied overwegend verdiepingen van enkele decimeters tot maximaal 4 à 5 dm te zijn opgetreden. In het zuidwestelijk deel van vak 13 is het noordoostelijk deel van de grotendeels binnen vak 15 waar te nemen Droogte van Schooneveld gelegen. Binnen vak 13 werden ter plaatse van dit boven het peil van N.A.P. -7,5 m gelegen gebied verondiepingen tot 2 à 3 dm vastgesteld. Ter plaatse van het in het zuidoostelijk deel van vak 13 gelegen, door de dieptelijn van N.A.P. -7,5 m gemarkeerde bankengebied van de Raan, blijken naast enkele aanzandingen overwegend verdiepingen tot 3 à 4 dm te zijn opgetreden. Over het algemeen kan ter plaatse van het beschouwde zuidelijke deel van vak 13 - naast enkele lokale verondiepingen - voor het tijdvak 1981-1985 overwegend van een geringe verdieping worden gesproken. In de voorafgaande periode 1975-1981 werden ter plaatse van het bewuste gebied geen resulterende diepteveranderingen van betekenis vastgesteld.

3. Beschouwing vak 16 (tekeningen CO-85.576 en CO-86.167).

3.1. De diepteveranderingen voor het gebied van vak 16 worden in het navolgende - evenals voor het aansluitende vak 15 (par. 4) over de periode 1983-1985 beschouwd. Indien van belang zal ook aan de veranderingen in de voorafgaande jaren de nodige aandacht worden gegeven.

3.2. In het noordwestelijk deel van vak 16 is het zuidoostelijk deel van de Droogte van Schooneveld gelegen. Ter plaatse van dit boven het peil van N.A.P. -7,5 m gelegen bankengebied werden deels aanzandingen, deels verdiepingen tot 2 à 3 dm vastgesteld. Het noordoostelijk deel van vak 16 kan als Raan (zuidelijk gedeelte) worden aangemerkt. Ter plaatse van dit eveneens boven het peil van N.A.P. -7,5 m gelegen bankengebied was overwegend van verdiepingen tot 2 à 3 dm sprake. Overigens is ter plaatse van het noordelijk deel van vak 16 het aan de zuidzijde door de dieptelijn van N.A.P. -7,5 m begrensde zuidelijke gedeelte van de bij vak 13 (par. 2) reeds beschouwde Vlakte van de Raan gelegen. Aldaar blijken in de periode 1983-1985 deels aanzandingen, deels verdiepingen tot 2 à 3 dm te zijn opgetreden. Ook in de voorafgaande jaren werden aldaar geen diepteveranderingen van betekenis vastgesteld.

3.3. Ter plaatse van het vrij vlakke, ten zuiden van de Vlakte van de Raan tussen de dieptelijnen van N.A.P. -75 dm en -100 dm gelegen gebied, werden naast verondiepingen van enkele decimeters tot maximaal 1 à 1,5 m, met name langs de zuidzijde verdiepingen van enkele decimeters tot ruim 0,5 m vastgesteld. Bij laatstgenoemde verdiepingen is mogelijk een zekere (indirekte) invloed van de verdiepingswerken in het aangrenzende gebied van het Scheur (par. 3.4) in het geding. In het zuidoostelijk deel van het bewuste, langs de rechteroever van het

Scheur gelegen gebied, bevindt zich de door grote bodemribbels beïnvloede Bol van Knokke. In samenhang met een zekere verplaatsing van genoemde bodemribbels blijken ter plaatse van dit bankengebied - evenals in de voorafgaande jaren - deels aanzandingen, deels verdiepingen tot 2,5 à 3,5 m te zijn opgetreden. Ondanks deze diepteveranderingen blijken de minste diepten ter plaatse van de Bol van Knokke in de loop der jaren slechts weinig veranderd. In de jaren 1979, 1981, 1983 en 1985 werden deze minste diepten achtereenvolgens op N.A.P. -66 dm, -64 dm, -65 dm en -67 dm vastgesteld.

- 3.4. Onmiddellijk ten zuiden van het in par. 3.3 beschouwde gebied is het bovenstroomse (oostelijke) deel van het Scheur gelegen. Ter hoogte van de Bol van Knokke (par. 3.3) dient het betreffende hoofdvaarwater als Wielingen te worden aangemerkt. Met name in het Scheur zijn in de loop der jaren aanzienlijke baggerwerken vanwege de Belgische Dienst der Kust te Oostende uitgevoerd. Deze baggerwerken - die tot belangrijke verdiepingen van het bewuste vaarwater hebben geleid - zijn ook in de periode 1983-1985 voortgezet. In de thans beschouwde periode blijken aldaar verdiepingen tot 0,5 à 1 m te zijn opgetreden. De minste beschikbare vaardiepte blijkt in het Scheur (binnen vak 16) te zijn toegenomen van N.A.P. -151 dm in 1983 tot N.A.P. -160 dm (g.l.l.w.s. -135 dm) in 1985. Een overeenkomstige minste diepte werd in 1985 eveneens in het op het Scheur aansluitende deel van de Wielingen bepaald. Aldaar bleken in de periode 1983-1985 verdiepingen tot 0,5 à 1,5 m te zijn opgetreden.

Langs de rechter (noordelijke) oever van het Scheur werden over vrijwel de volle lengte verdiepingen van enkele decimeters tot 0,5 m bepaald. Zoals reeds in par. 3.3 is gesteld zijn in het onmiddellijk aangrenzende zuidelijke deel van de Vlake van de Raan overeenkomstige verdiepingen bepaald. Een zekere (indirekte) invloed van de baggerwerken in het Scheur op genoemde verdiepingen moet zoals ook in par. 3.3 reeds gesteld mogelijk worden geacht.

behoort bij: nota

nr. 86.017

datum: juli 1986

bladnr: 8

- 3.5. Ten zuiden van het Scheur is binnen het gebied van vak 16 het oostelijk deel van de Bol van Heist gelegen. Ter plaatse van dit door bodemribbels beïnvloede bankengebied werden overwegend verdiepingen tot maximaal ruim 0,5 m bepaald. In samenhang daarmee bleek de minste diepte op de Bol van Heist te zijn toegenomen van N.A.P. -84 dm in 1983 tot N.A.P. -88 dm in 1985. Ter plaatse van de ten zuiden van de Bol van Heist gelegen ongeveer evenwijdig aan het Scheur verlopende Wielingen, was in de periode 1983-1985 van een opmerkelijke verondieping (tot 0,5 à 1 m) sprake. Deze verondieping ging tevens met een duidelijke vermindering van de minste beschikbare vaardiepte gepaard. De in de jaren 1981 en 1983 ter plaatse van het binnen vak 16 gelegen deel van de Wielingen op respectievelijk N.A.P. -108 en -110 dm bepaalde minste beschikbare vaardiepte, bleek in 1985 tot N.A.P. -104 dm te zijn afgenomen. Langs de zuidzijde van het betreffende deel van de Wielingen (linkeroever) werden verondiepingen tot 1 à 1,5 m bepaald. In het overige (stroomopwaartse) binnen vak 16 gelegen deel van de Wielingen blijken overwegend verdiepingen van enkele decimeters tot ruim 0,5 m te zijn opgetreden.
- 3.6. Tussen de Belgische kust en de Wielingen (par. 3.5) is boven het peil van N.A.P. -10 m de zogenaamde Paardemarkt gelegen. Dit vrij vlakke en naar verhouding ondiep gelegen gebied wordt in het noordwestelijke deel (nabij stortboei Br&WZ Boost) als stortplaats voor baggerspecie uit de haven te Zeebrugge gebruikt. Ter hoogte van genoemde stortboei werden - wellicht in samenhang met uitgevoerde speciéstortingen - verondiepingen tot 0,5 à 1 m bepaald. Binnen een op wat ruimer afstand van de stortboei gelegen deel van de Paardenmarkt blijken verondiepingen variërend van enkele decimeters tot ruim 0,5 m te zijn opgetreden. Ter plaatse van het stroomopwaartse, binnen vak 16 gelegen deel van de Paardenmarkt werden deels aanzandingen, deels verdiepingen tot 3 à 4 dm vastgesteld.

behoort bij: nota

nr. 86.017

datum: juli 1986

bladnr: 9

Ter plaatse van het meer westelijke, binnen vak 16 gelegen deel van de linker (zuidelijke) oever, bleven de diepteveranderingen tot enkele decimeters beperkt. Meer oostwaarts (tot het Zwin) vertoonde het bewuste oevergedeelte aanzandingen, variërend van enkele decimeters tot 1 à 1,5 m. In het onmiddellijk voor de bewuste oever, op een diepte van ongeveer N.A.P. -8,5 m gelegen geulgedeelte blijken overwegend verdiepingen van enkele decimeters tot ruim 0,5 m te zijn opgetreden.

behoort bij: nota
datum: juli 1986
bladnr: 10

nr. 86.017

4. Beschouwing vak 15 (tekeningen CO-86.152 en CO-86.153).

4.1. Nabij de noordelijke bladgrens van vak 15 bevindt zich het deels boven het peil van N.A.P. -7,5 m gelegen deel van de Droogte van Schooneveld. Ter plaatse van dit als westelijke uitloper van de Vlake van de Raan c.a. (vakken 13 en 16) te beschouwen gebied was over het algemeen slechts van geringe diepteveranderingen sprake. In het meer westelijk gelegen deel van dit gebied blijken overwegend aanzandingen tot 2 à 3 dm te zijn opgetreden. Meer oostelijk werden deels aanzandingen, deels verdiepingen tot 2 à 3 dm bepaald. Onmiddellijk ten zuiden van vorengenoemd gebied blijken tussen het peil van N.A.P. -7,5 en -10 m deels aanzandingen, deels verdiepingen tot 3 à 4 dm te zijn opgetreden. Ten zuiden van dit eveneens nog tot de Droogte van Schooneveld te rekenen gebied, werden tussen het peil van N.A.P. -10 en -12,5 m deels aanzandingen, deels verdiepingen van enkele decimeters tot 0,5 m bepaald. In dit langs de rechteroever van het Scheur (par. 4.2) gelegen gebied kan niet van een duidelijke (indirekte) invloed van de baggerwerken in het Scheur op de bodemontwikkeling worden gesproken. Ter plaatse van het op gelijke diepte, stroomopwaarts binnen vak 16 gelegen deel van dit gebied, was deze indirecte invloed mogelijk wel in het geding (par. 3.3). In het langs laatstgenoemd gebied gelegen deel van het Scheur was in de periode 1983-1985 overigens van een sterkere invloed door baggerwerken op de diepteligging (par. 3.4) dan in het hierna in par. 4.2 te beschouwen deel van het Scheur sprake.

4.2. In het aan het slot van par. 4.1 reeds genoemde, binnen vak 15 gelegen deel van het Scheur, blijken naast enkele lokale verondiepingen, verdiepingen tot ruim 0,5 m te zijn opgetreden. Bij deze verdiepingen is ongetwijfeld de invloed van de in de periode 1983-1985 vanwege de Belgische Dienst der Kust te Oostende in het Scheur uitgevoerde baggerwerken in het geding. De baggerin-

vloed blijkt overigens - gelet op de ontstane verdiepingen - geringer dan in het aangrenzende, binnen vak 16 gelegen deel van het Scheur (par. 3.4). Hierdoor zijn de beschikbare minste vaardiepten binnen beide vakken thans vrijwel gelijk.

Binnen het gebied van vak 15 blijkt de minste vaardiepte te zijn toegenomen van N.A.P. -157 dm in 1983 tot N.A.P. -162 dm in 1985. Voor het gehele, binnen de vakken 15 en 16 gelegen deel van het Scheur kan deze diepte overigens niet maatgevend worden gesteld. In het gebied van vak 16 is nl. een minste diepte van N.A.P. -160 dm aanwezig gebleken. Binnen het gebied van de vakken 15 en 16 kan blijkens de lodinggegevens van 1985 derhalve met een minste diepte van N.A.P. -160 dm (g.l.l.w.s. -135 dm) worden gerekend. Dit betekent ten opzichte van de diepteligging in 1983 (N.A.P. -151 dm) een toeneming met 9 dm. Deze toeneming is voor een groot deel door een extra verdieping in het binnen vak 16 gelegen deel van het Scheur ontstaan. Op te merken valt dat de maatgevende diepte in het Scheur destijds in de periode 1981-1983 - met inbegrip van het in vak 43/44 gelegen deel - met ongeveer 1 m bleek te zijn toegenomen.

- 4.3. Op enige afstand ten zuiden van en ongeveer evenwijdig aan het Scheur is de eveneens als hoofdvaarwater betonde Wielingen gelegen. Baggerwerken worden in dit gebied niet verricht. Desondanks was in het binnen vak 15 gelegen deel van de Wielingen in de periode 1983-1985 overwegend van zekere verdiepingen sprake. Hierbij is ongetwijfeld de invloed op het stroombeeld van de inmiddels volledig uitgebouwde havendammen van de haven Zeebrugge in het geding. Over een grote lengte van de Wielingen blijken in de periode 1983-1985 verdiepingen tot 0,5 à 1 m te zijn opgetreden. Meer stroomopwaarts (oostelijk) werden naast enkele lokale verondiepingen, verdiepingen tot 0,5 m vastgesteld. Door genoemde ontwikkelingen bleek de minste beschikbare vaardiepte binnen vak 15 te zijn toegenomen van N.A.P. -104 dm in 1983 tot N.A.P. -114 dm in 1985. Maatgevend voor het gehele bin-

nen de vakken 15 en 16 gelegen deel van de Wielingen kan laatstgenoemde diepte overigens niet worden gesteld. Door een vrij opmerkelijke verondieping van het binnen vak 16 gelegen deel van de Wielingen (par. 3.5) bleek de minste diepte aldaar in 1985 nl. tot N.A.P. -104 dm te zijn afgenomen. Hierdoor dient de minste beschikbare vaardiepte voor het binnen de vakken 15 en 16 gelegen deel van de Wielingen ook voor 1985 op N.A.P. -104 dm (g.l.l.w.s. -79 dm) te worden gesteld.

4.4. Het gebied van de in par. 4.3 omschreven Wielingen wordt ter hoogte van de haven Zeebrugge door de Pas van het Zand doorsneden. In deze vanaf het Scheur door het bankengebied gebaggerde geul (tussen Ribzand en Bol van Heist) worden jaarlijks omvangrijke baggerwerken vanwege de Belgische Dienst der Kust te Oostende uitgevoerd. In samenhang met deze baggerwerken blijken in het noordelijk deel van de Pas van het Zand (vanaf het Scheur) verdiepingen tot maximaal 3 à 4 m te zijn ontstaan. Ter plaatse van het meer zuidelijk gelegen deel van deze geul (richting haveningang Zeebrugge) werden verdiepingen variërend van enkele decimeters tot 1 à 2 m vastgesteld.

4.5. Bij het beschouwen van de ontwikkelingen in de Wielingen (par. 4.3) is de invloed van de inmiddels uitgebouwde dammen van de haven Zeebrugge op het stroombeeld en de bodemligging reeds ter sprake gebracht. ook in het onmiddellijk voor deze haven gelegen gebied is de invloed op de bodemligging duidelijk aanwezig. In het onmiddellijk ten noorden van de Wielingen gelegen bankengebied (Ribzand, Bol van Heist c.a.) blijken naast enkele lokale aanzandingen (o.a. op de feitelijke Bol van Heist) overwegend verdiepingen van enkele decimeters tot 0,5 à 1 m te zijn opgetreden. Ten zuiden van de Wielingen werden ter hoogte van de Westhavendam van de haven Zeebrugge verdiepingen variërend van 0,5 à 1 m tot maximaal 3 à 4 m bepaald. Ter hoogte van de Oosthavendam bleven de verdiepingen tot 0,5 à 1 m beperkt.

behoort bij: nota

nr. 86.017

datum: juli 1986

bladnr: 13

4.6. Eveneens in samenhang met de gewijzigde stroomsituatie door de aanleg van de in par. 4.5 genoemde havendammen, blijken aan de westzijde van de haven Zeebrugge tot op enige afstand uit de Belgische kust, naast enkele geringe lokale verdiepingen overwegend aanzandingen tot 3 à 4 dm te zijn opgetreden. Ook ten oosten van de haven werden tot op enige afstand uit de kust aanzandingen tot 0,5 à 1 m bepaald. Ter plaatse van het feitelijke nabij de kust gelegen oevergedeelte was echter van een geringe verdieping sprake.

5. Beschouwing vak 14 (tekeningen CO-86.155 en CO-86.156).

5.1. In het zuidoostelijk deel van vak 14 bevindt zich het noordelijk deel van de in par. 4.1 bij vak 15 reeds beschouwde Droogte van Schooneveld. Zoals in par. 4.1 reeds is gesteld dient de Droogte van Schooneveld als (westelijke) uitloper van het bankengebied "Vlakte van de Raan" c.a. te worden beschouwd. Het binnen vak 14 gelegen deel van de Droogte van Schooneveld blijkt grotendeels tussen het peil van N.A.P. -10 en -7,5 m te zijn gelegen. In de periode 1981-1985 bleven de diepteveranderingen in dit gebied deels tot aanzandingen, deels tot verdiepingen van enkele decimeters tot 0,5 m beperkt. Van enige achteruitgang van het gebied van de Droogte van Schooneveld (met inbegrip van het binnen vak 15 gelegen deel) kan in de periode 1981-1985 niet worden gesproken.

5.2. Ten noorden van de in par. 5.1 beschouwde Droogte van Schooneveld is tussen het peil van N.A.P. -10 en -20 m het gebied van Schooneveld gelegen. Blijkens het verloop van de dieptelijnen van N.A.P. -12,5 en -15 m wordt de bodemligging op dit overigens vrij flauw aflopende beloop, door een tweetal grote bodemribbels beïnvloed. Door een zekere verplaatsing van deze overigens reeds sinds langere tijd waar te nemen ribbels, blijken in de omgeving daarvan deels aanzandingen, deels verdiepingen van beperkte omvang (tot 1 m) te zijn opgetreden.

Met name in het binnen vak 14 gelegen westelijke deel van Schooneveld blijken in de periode 1981-1985 overwegend verondiepingen van 0,5 tot maximaal 1 à 1,5 m te zijn ontstaan. Meer oostwaarts was in dit gebied, naast enkele verdiepingen, overwegend van wat kleinere aanzandingen (van enkele decimeters tot 0,5 m) sprake.

De waar te nemen verondieping van het gebied van Schooneveld wordt ongetwijfeld in belangrijke mate beïnvloed door het intensieve gebruik van de even buiten vak 14, binnen het gebied van vak 43/44 (par. 6) gelegen stortplaats S1. In dit gebied worden jaarlijks zeer grote hoeveelheden specie vanwege de Belgische Dienst der Kust gestort, afkomstig van de baggerwerken in het Scheur en in de Pas van het Zand. Bij het beschouwen van de ontwikkelingen van het onderzeese beloop ten noorden van de Vlake van de Raan (vak 13; par. 2.1) werd de mogelijke invloed van de speciéstortingen bij de stortplaats S1 eveneens reeds ter sprake gebracht.

- 5.3. Evenals bij vorige opnemingen werd in het noordelijk deel van vak 14 ook bij de opneming van 1985 tussen het peil van N.A.P. -225 en -250 dm een gebied met grote bodemribbels vastgesteld. In samenhang met een zekere verplaatsing van deze ribbels door stroominvloeden, blijken aldaar deels aanzandingen, deels verdiepingen tot 1,5 à 2 m te zijn opgetreden. Overigens waren de diepteveranderingen in het ten noorden van Schooneveld gelegen gebied betrekkelijk gering.

6. Beschouwing vak 43/44 (tekeningen CO-86.178 en CO-86.180).

6.1. Ondanks het storten van grote hoeveelheden specie vanwege de Belgische Dienst der Kust in de omgeving van de stortboei S1, zijn de bodemveranderingen in het betreffende noordelijke deel van vak 43/44 in de periode 1983-1985 van beperkte omvang gebleken. Over het algemeen bleven de diepteveranderingen in dit ten noorden van de dieptelijn van N.A.P. -15 m gelegen gebied (uitloper Schooneveld) deels tot aanzandingen, deels tot verdiepingen van maximaal ruim 0,5 m beperkt.

6.2. Ten zuiden van de uitloper van Schooneveld is het westelijke deel van het Scheur gelegen. De door baggerwerken gevormde noordwestelijke tak van deze geul dient als toekomstige vaarroute te worden beschouwd. In de periode 1983-1985 blijken aldaar deels aanzandingen, deels verdiepingen tot maximaal ruim 0,5 m te zijn ontstaan. Van het voor de huidige scheepvaart van belang zijnde Scheur vertoont het bovenstroomse deel (binnen vak 43/44) een noordwest-zuidoost gerichte ligging. Het hierop aansluitende benedenstroomse deel blijkt - in stroomafwaartse richting beschouwd - west-zuidwest gericht.

In laatstgenoemd deel van de huidige vaarroute via het Scheur werden naast aanzandingen tot 0,5 m, overwegend verdiepingen tot 0,5 à 1 m bepaald. Ter plaatse van het stroomopwaarts gelegen deel van deze geul blijken naast enkele lokale aanzandingen (tot 0,5 m) overwegend verdiepingen tot 0,5 à 1 m te zijn opgetreden. De minste beschikbare vaardiepte in het binnen vak 43/44 gelegen deel van het Scheur werd ter plaatse van het noordwest-zuidoost gerichte bovenstroomse gedeelte op N.A.P. -160 dm bepaald. Gezien het feit dat deze diepte ook voor de vakken 15 en 16 werd vastgesteld (par. 4.2) kan de diepte van N.A.P. -160 dm (g.l.l.w.s. -135 dm) volgens de rivierlodingen van 1985 voor het gehele Scheur als maatgevend worden gesteld. Vergeleken met de situatie in 1983 (N.A.P. -151 dm) betekent

dit een toeneming met 9 dm.

Langs de zuidelijke (linker) oever van het Scheur blijken in de periode 1983-1985 deels aanzandingen, deels verdiepingen van enkele decimeters tot 0,5 m te zijn opgetreden.

6.3. In het ten zuiden van het Scheur gelegen bankengebied van de Wandelaar blijken - mede door de aanwezigheid van zich verplaatsende bodemribbels - diepteveranderingen (aanzandingen/verdiepingen) tot 0,5 à 1 m te zijn opgetreden. Ter plaatse van het aan de oostzijde grenzende Ribzand was overwegend van aanzandingen tot 0,5 m sprake.

6.4. Ten zuiden van de Wandelaar c.a. (par. 6.3) is het benedenstroomse (westelijke) deel van de Wielingen gelegen. In dit eveneens als vaargeul aan te merken gebied werden naast enkele lokale verdiepingen (tot 3 à 4 dm) overwegend verdiepingen tot maximaal ruim 0,5 m vastgesteld. De minste beschikbare vaardiepte werd in het binnen vak 43/44 gelegen deel van de Wielingen op N.A.P. -105 dm bepaald. Voor het totale binnen de vakken 43/44, 15 en 16 gelegen deel van de Wielingen dient de in vak 16 bepaalde minste diepte van N.A.P. -104 dm (g.l.l.w.s. -79 dm) evenwel als maatgevend te worden gesteld. (par. 4.3). Ten opzichte van de in 1983 aanwezige situatie bleven de vaarmogelijkheden via de Wielingen hiermee ongewijzigd.

behoort bij: nota

nr. 86.017

datum: juli 1986

bladnr: 18

7. Nabeschouwing.

In 1985 is - afgezien van het verrichten van enige aanvullende peilingen in vak 43/44 in 1986 - een volledige opneming in het westelijk deel van de Mond van de Westerschelde uitgevoerd (vakken 13, 14, 15, 16 en 43/44). Voorafgaande aan deze opneming zijn in de vakken 13 en 14 peilingen verricht in 1981 en in de overige vakken in 1983. Naast het beschouwen van veranderingen op wat langere termijn worden de bodemveranderingen betreffende het gebied van de vakken 13 en 14 in hoofdzaak over de periode 1981-1985 en met betrekking tot het overige gebied over het tijdvak 1983-1985 in beschouwing genomen.

Van belangrijke veranderingen kan in het gebied van de vakken 13 en 14 ook in de periode 1981-1985 niet worden gesproken. Over het algemeen bleven de diepteveranderingen tot aanzandingen of verdiepingen, variërend van enkele decimeters tot 0,5 m beperkt. Ter plaatse van het binnen vak 14 gelegen gebied "Schooneveld" wordt de bodemligging duidelijk door speciëstortingen in het aangrenzende gebied (vak 43/44; stortplaats S1) beïnvloed. In het westelijk deel van vak 14 blijken hierdoor verondiepingen tot 1,5 m te zijn ontstaan. Ook bij de in het aangrenzende vak 13, op het beneden het peil van N.A.P. -10 m gelegen noordelijke beloop van de Vlakte van de Raan waar te nemen verondiepingen, moet een zekere invloed van genoemde speciëstortingen niet uitgesloten worden geacht.

Bij het beschouwen van de vakken 43/44, 15 en 16 over de periode 1983-1985 is met name een door baggeren beïnvloede verdieping van het Scheur aanwezig gebleken. Naast enkele lokale verondiepingen werden in dit hoofdvaarwater veelal verdiepingen tot 0,5 à 1 m bepaald. In samenhang daarmee bleek de minste beschikbare vaardiepte in het Scheur te zijn toegenomen van N.A.P. -151 dm in 1983 tot N.A.P. -160 dm in 1985 (g.l.l.w.s. -135 dm). Met name in het gebied van het bovenstrooms gelegen vak 16 werden langs de rechteroever van het Scheur en het

aangrenzende deel van de Vlake van de Raan zekere verdiepingen (tot 0,5 m) vastgesteld. Hierbij is mogelijk een zekere indirecte invloed van de vooral in dit deel van het Scheur verrichte verdiepingswerken in het geding.

Naast de baggerwerken in het Scheur dienen tevens de havenwerken bij Zeebrugge van invloed op de bodemontwikkeling in het zuidelijk deel van het opgenomen gebied te worden geacht. Met name in het ter hoogte van Zeebrugge gelegen deel van de Wielingen (vak 15) blijken sinds de volledige uitbouw van de nieuwe havendammen aanzienlijke verdiepingen (tot 0,5 à 1 m) te zijn opgetreden. Hierdoor kon de minste vaardiepte in dat deel van de Wielingen op N.A.P. -114 dm worden gesteld. Verder stroomopwaarts (vak 16) vertoonde de Wielingen - wellicht eveneens door de "Zeebruggewerken" - echter een opmerkelijke verondieping (tot 0,5 à 1 m). Ook in het stroomopwaarts, ten zuiden van de Wielingen gelegen gebied (Paardenmarkt c.a.) was overwegend van verondieping sprake.

Hoewel in de Wielingen ter hoogte van Zeebrugge een aanzienlijk toegenomen minste diepte werd vastgesteld (N.A.P. -114 dm), is deze niet maatgevend voor de scheepvaart via de Wielingen gebleken. Verder stroomafwaarts werd namelijk een kleinere beschikbare minste vaardiepte bepaald (N.A.P. -105 dm; vak 43/44). De maatgevende minste beschikbare vaardiepte werd in 1985 echter in het ten oosten van Zeebrugge gelegen vak 16, op N.A.P. -104 dm vastgesteld (g.l.l.w.s. -79 dm). Vergeleken met de in 1983 aanwezige situatie bleven de mogelijkheden voor de scheepvaart via de Wielingen ongewijzigd.

Ook in de Pas van het Zand (toegangsgeul tot de haven Zeebrugge) werden in de periode 1983-1985 omvangrijke baggerwerken verricht. Met name in de noordelijke inloop hebben deze baggerwerken tot een duidelijke verdieping geleid (tot maximaal 3 à 4 m). Meer landwaarts (tot de haveningang) blijken verdiepingen van enkele decimeters tot 1 à 2 m te zijn opgetreden.

DI: 134 789

OVERZICHT JAAR VAN OPNEMING

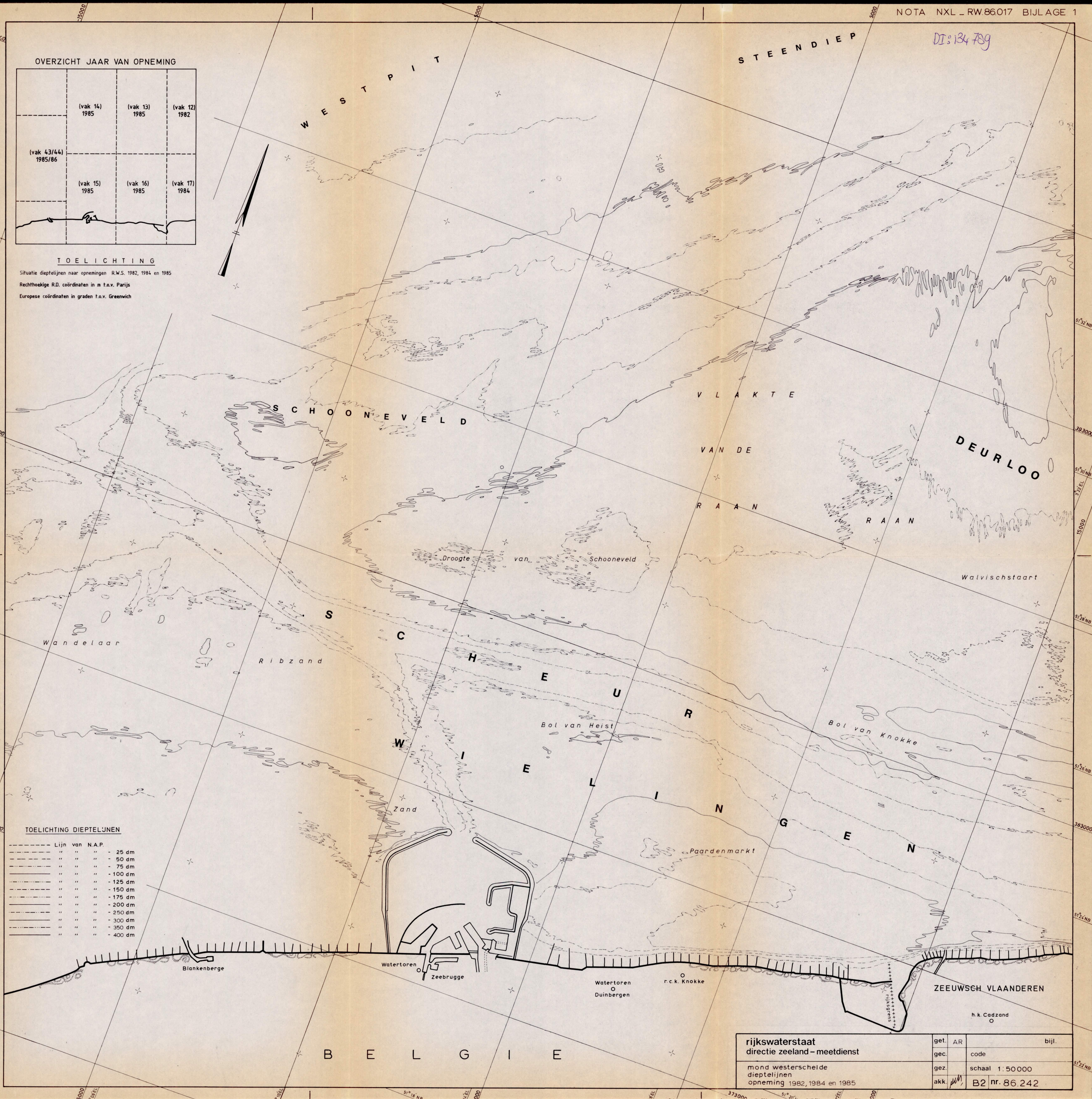
	(vak 14) 1985	(vak 13) 1985	(vak 12) 1982
(vak 43/44) 1985/86			
	(vak 15) 1985	(vak 16) 1985	(vak 17) 1984

TOELICHTING

Situatie dieptelijnen naar opnemingen R.W.S. 1982, 1984 en 1985
 Rechthoekige R.D. coördinaten in m t.o.v. Parijs
 Europese coördinaten in graden t.o.v. Greenwich

TOELICHTING DIEPTELIJNEN

---	Lijn van N.A.P.
---	" " " - 25 dm
---	" " " - 50 dm
---	" " " - 75 dm
---	" " " - 100 dm
---	" " " - 125 dm
---	" " " - 150 dm
---	" " " - 175 dm
---	" " " - 200 dm
---	" " " - 250 dm
---	" " " - 300 dm
---	" " " - 350 dm
---	" " " - 400 dm



rijkswaterstaat	get.	AR	bijl.
directie zeeland - meetdienst	gec.	code	
mond westerschelde	gez.	schaal 1:50 000	
dieptelijnen	akk.	B2 nr. 86.242	
opneming 1982, 1984 en 1985			

DI: 134 789

OVERZICHT JAAR VAN OPNEMING

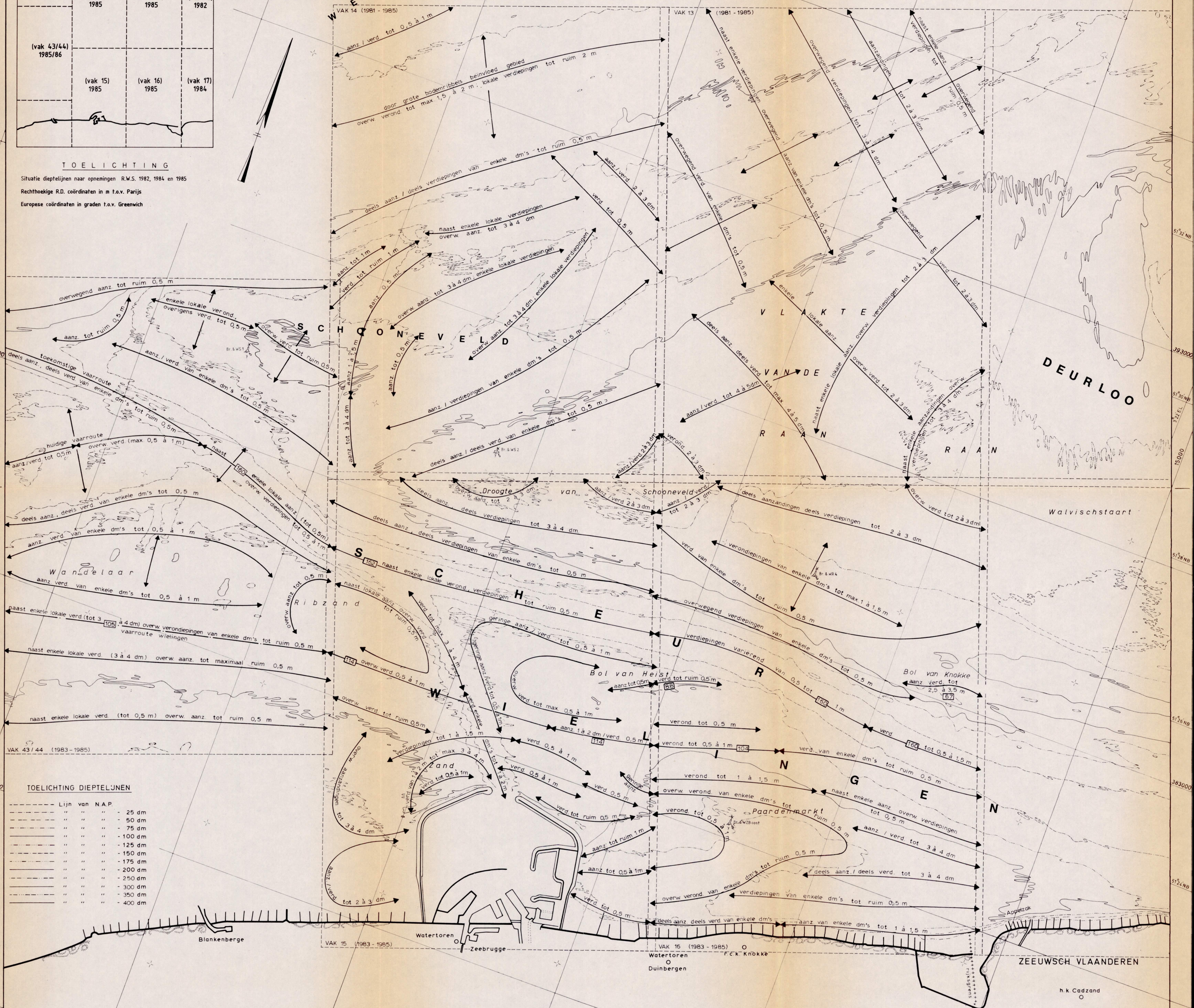
	(vak 14) 1985	(vak 13) 1985	(vak 12) 1982
(vak 43/44) 1985/86	(vak 15) 1985	(vak 16) 1985	(vak 17) 1984

TOELICHTING

Situatie dieptelijnen naar opnemingen R.W.S. 1982, 1984 en 1985

Rechthoekige R.D. coördinaten in m t.o.v. Parijs

Europese coördinaten in graden t.o.v. Greenwich



TOELICHTING DIEPTELIJNEN

---	Lijn van N.A.P.
---	" " " - 25 dm
---	" " " - 50 dm
---	" " " - 75 dm
---	" " " - 100 dm
---	" " " - 125 dm
---	" " " - 150 dm
---	" " " - 175 dm
---	" " " - 200 dm
---	" " " - 250 dm
---	" " " - 300 dm
---	" " " - 350 dm
---	" " " - 400 dm

rijkswaterstaat
directie zeeland - meetdienst

get. AR bijl.

gez. code

mond westerschelde
globale aanduiding bodemveranderingen, 1981-1985
vakken 13 en 14, 1983-1985 vakken 15, 16 en 43/44

gez. schaal 1:50 000

akk. B2 nr. 86 243