

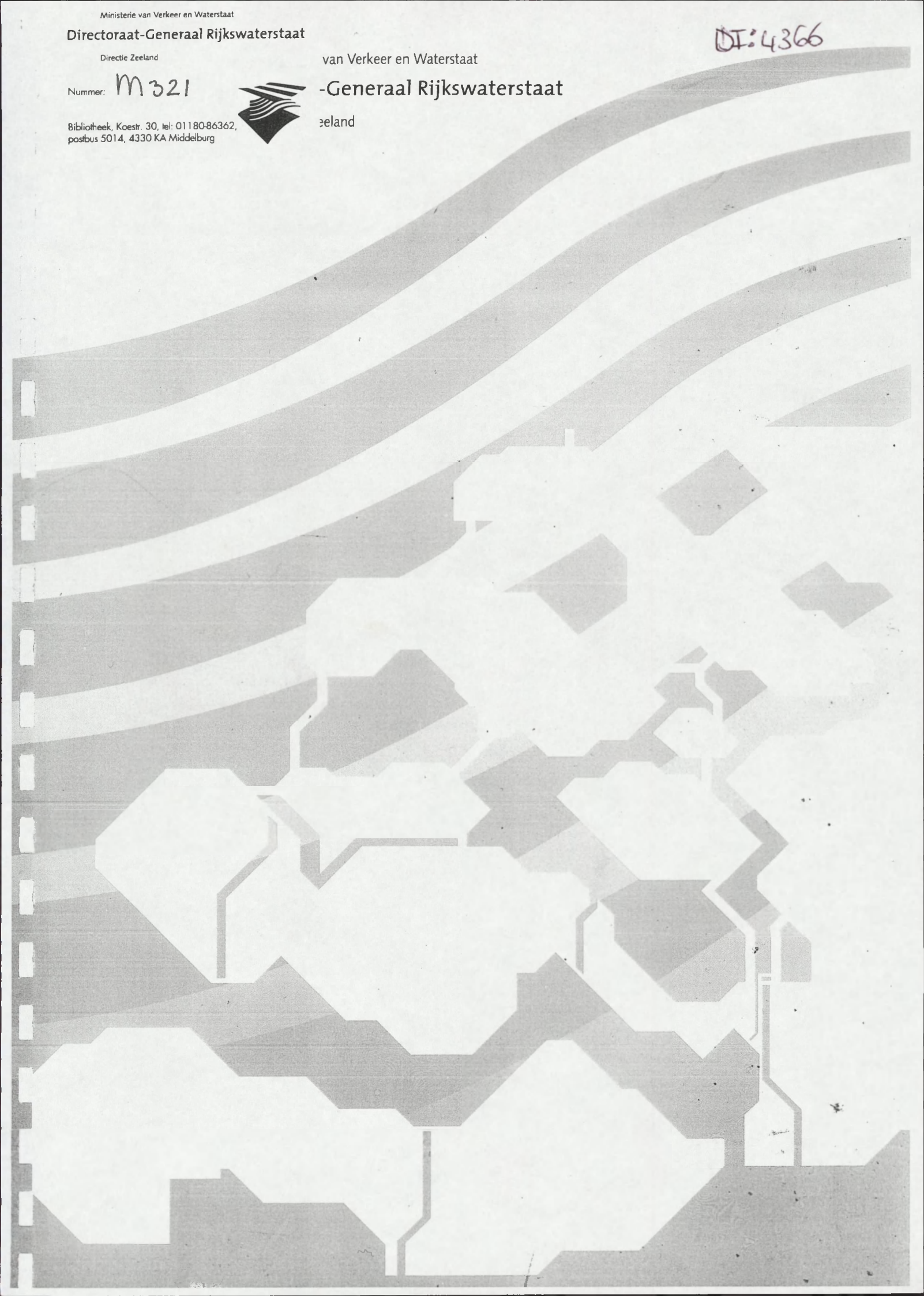
Nummer: M321



-Generaal Rijkswaterstaat

Bibliotheek, Koestr. 30, tel: 01180-86362,
postbus 5014, 4330 KA Middelburg

eland

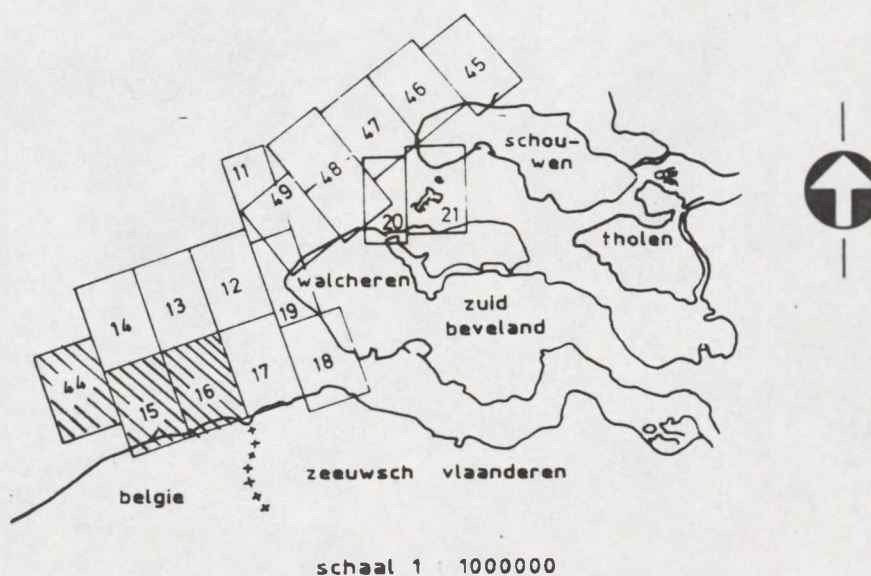




NOTA NWL 94.17

Beschouwingen over de bodemveranderingen in de mond van de Westerschelde naar aanleiding van de in 1990 in de vakken 16, 15 en 44 verrichte lodingen.

bladindeling



Auteur: D. van Dam

Datum : april 1994

Dep: 30



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	2
2	BESCHOUWING vak 16	4
3	BESCHOUWING VAK 15	6
4	BESCHOUWING vak 44	8
5	SAMENVATTING EN NABESCHOUWING	9

.....
Bijlage: tekening ZLNW-1994-1040



1 INLEIDING

Tot 1984/85 werd naar aanleiding van de rivierlodingen van de vakken 15, 16 en 43/44 om de 2 jaar een beschrijving gemaakt van de ontwikkelingen in de mond van de Westerschelde. Elke 4 jaar werd daaraan een beschrijving van de vakken 13 en 14 toegevoegd. Door capaciteitsgebrek is dat echter sindsdien niet meer gebeurd. Gelet op het belang van een goed inzicht in de ontwikkelingen van de mond van de Westerschelde zal een en ander met de loding van 1990 weer worden opgevat.

In verband met de overgang naar een ander lodingenschema werd na de loding van 1989 van het twee-jaarlijkse peilschema afgeweken en werden de vakken 15, 16 en 44 (vak 43/44 was inmiddels vervangen door vak 44) ook in 1990 gepeild.

Op basis van de lodingen van 1989 en 1990 worden de veranderingen met betrekking tot de vakken 15, 16 en 44 achtereenvolgens in de paragrafen 2 t/m 4 nader beschouwd. Indien van belang zullen ook de ontwikkelingen sinds de laatste rapportage in 1985 of nog oudere datum worden meegenomen.

De nummers van de tekeningen waarop de voor deze nota gebruikte lodinggegevens zijn verwerkt, zijn in het navolgende staatje vermeld. Voor een volledig overzicht zijn bovendien de tekeningnummers van de overige lodingen na de laatste rapportage van 1985 genoemd.

Deze lodingkaarten op schaal 1 : 10.000 werden buiten deze nota om door de Meetdienst Zeeland reeds aan belanghebbenden verstrekt.

tekeningen schaal 1:10.000						
Opneming	vak 15		vak 16		vak 44	
	lodingkaart	verschilkaart	lodingkaart	verschilkaart	lodingkaart	verschilkaart
1987	CO-87.105	-	CO-87.79	-	CO-87.301	-
1989	CO-89.332	-	CO-89.540	-	CO-89.579	-
1990	CO-90.410	CO-90.411	CO-90.343	CO-90.344	CO-90.457	CO-90.458

Op de als bijlage bij deze nota gevoegde tekening ZLNW-1994-1040 wordt de ligging van de mond van de Westerschelde (voor wat het oostelijk deel betreft) weergegeven volgens de in 1993 aanwezige situatie. De benamingen van geulen, platen enz. zijn op deze tekening (diepte-



lijnen ten opzichte van NAP; schaal 1 : 50.000) nader vermeld. De omcirkelde cijfers verwijzen naar de overeenkomstige nummers van de tekst in de volgende paragrafen.

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



2 BESCHOUWING VAK 16

1. Op het tot de Raan te rekenen bankengebied bleven de veranderingen beperkt tot enkele decimeters waarbij de verondiepingen de overhand hadden.
2. Het zuidelijke deel van de Vlake van de Raan onderging wat hoogte-
ligging betreft nagenoeg geen verandering.
3. Ter plaatse van het zuidoostelijk deel van de Droogte van Schoo-
neveld werd lichte aanzanding van 1 à 3 dm vastgesteld.
4. Door aanzanding van 3 à 5 dm sinds 1985 werden de lijnen van NAP -
7,5 m van de Droogte van Schooneveld en die van de Vlake van de
Raan met elkaar verbonden.
5. Eveneens is door aanzanding het boven NAP -7,5 m gelegen zuidelijke
deel van de Droogte van Schooneveld (voor zover op blad 16 gelegen)
en het zuidwestelijk deel van de Vlake van de Raan sinds 1985 300
à 400 m in zuidelijke richting uitgebreid. Ter hoogte van deze
lokatie (5) is de stortplaats R4 van de Dienst der Kust gelegen.
Van deze stortplaats is de laatste jaren slechts in beperkte mate
gebruik gemaakt.
6. Op het vrij vlakke ten noorden van het Scheur gelegen gebied tussen
de lijnen van NAP -7,5 m en NAP -15 m werden geen veranderingen van
belang gemeten.
7. Ter plaatse van de door grote bodemribbels beïnvloede Bol van
Knokke werden deels aanzandingen van 1 à 2 m en deels verdiepingen
van 0,5 à 1 m waargenomen. In de jaren 1985, 1987, 1989 en 1990
werden achtereenvolgens minst gepeilde diepten vastgesteld van NAP
-67 dm, -71 dm, -68 dm en -62 dm.
8. In het Scheur-oost werden in de beschouwde periode 1989-1990 geen
veranderingen van betekenis geconstateerd. Sinds 1985 werden echter
verdiepingen gemeten van 0,5 à 1 m. In de periode april 1985 -
maart 1990 werd door de Belgische Dienst der Kust ca. 15 miljoen m³
specie in het in de vakken 15 en 16 gelegen Scheur-oost gebaggerd.
De minst beschikbare diepte midvaarwaters in het Scheur-oost (op
blad 16) werd vastgesteld op NAP -16,3 m tegen NAP -16,0 m in 1985.
9. Het tot de vaargeul behorende deel van de Wielingen verondiepte in
de periode 1989-1990 veelal met enkele decimeters oplopend tot 0,5
m. Sinds 1985 bleven de veranderingen beperkt tot deels verdiepin-
gen en deels verondiepingen van 3 tot 5 dm.
De in 1985 bepaalde minst beschikbare diepte midvaarwaters bleef
gehandhaafd op NAP -16,0 m.
10. Ter plaatse van het oostelijk deel van de door bodemribbels be-
invloede Bol van Heist werd over het algemeen aanzanding gemeten
oplopend tot ruim 1,5 m. De minst gepeilde diepte van dit bankenge-
bied, hetgeen zich overigens sinds 1985 (op blad 16) flink heeft
uitgebreid, bedroeg in 1985 NAP -8,8 m tegen NAP -8,6 m in 1990.
11. De opmerkelijke verondieping van de Wielingen waarvan in de periode
1983-1985 sprake was heeft zich sinds die tijd in geringe mate
voortgezet. Sinds 1985 bedroegen die verondiepingen slechts enkele



decimeters. De minst beschikbare diepte in het midden van het vaarwater (op blad 16) werd thans bepaald op NAP -10,8 m tegen NAP -11,0 m in 1985.

Langs de linker (zuidelijke) oever van dit deel van de Wielingen werden aanzandingen gemeten van ca. 0,5 m.

12. In het overige binnen vak 16 gelegen deel van de Wielingen blijken overwegend aanzandingen van enkele decimeters te zijn opgetreden.
13. Tussen de Belgische kust en de Wielingen is boven het peil van NAP-10 m de zogenaamde Paardenmarkt gelegen. Het noordwestelijke deel daarvan wordt als stortplaats gebruikt voor baggerspecie uit de haven van Zeebrugge.
Ter hoogte van de stortboei BR & WZB-Oost en op wat ruimer afstand ten westen en ten noorden daarvan werden sinds 1985 aanzandingen waargenomen van 0,5 à 1 m. Tussen 1989 en 1990 bleven de aanzandingen beperkt tot enkele decimeters, terwijl in de directe omgeving van de stortboei ook enige afname van een paar decimeters werd gemeten.
14. Op het resterende, ten oosten van de stortboei gelegen deel van de Paardenmarkt werd aanzanding gemeten van enkele decimeters tot ruim 0,5 m. Sinds 1985 liepen op het oostelijke deel van het boven NAP -7,5 m gelegen gebied deze aanzandingen op tot ruim 1 m.
15. In de onmiddellijk onder de Belgische kust gelegen geul Appelzak werd over het algemeen lichte aanzanding van een enkele decimeter vastgesteld.
16. Ter plaatse van de oever voor de Belgische kust bleven de veranderingen beperkt tot enkele decimeters.
17. Meer naar het oosten, ter hoogte van Het Zwin, vertoonde de oever aanzandingen variërend van enkele decimeters tot ruim 1 m.



3 BESCHOUWING VAK 15

18. Op het op dit blad gelegen deel van de Droogte van Schooneveld (behorend bij de Vlake van de Raan) bleven de veranderingen beperkt tot enkele decimeters waarbij de verondiepingen de overhand hadden.
19. In het meer westelijk gelegen deel van de Droogte van Schooneveld was sprake van aanzanding, plaatselijk oplopend tot 0,5 m.
20. In het deel gelegen tussen de lijn van NAP -10 m en het Scheur was veelal sprake van lichte aanzanding.
Ook sinds 1985 is er in de onder de punten 18 t/m 20 genoemde gebieden doorgaande lichte aanzanding gemeten. Een uitzondering hierop vormt het deel in het uiterste noordwesten van dit blad, waar de diepteligging vrij stabiel bleef.
21. In het in dit vak 15 gelegen deel van het Scheur-oost trad in de periode 1989-1990 over het algemeen lichte verdieping op welke plaatselijk opliep tot ruim 0,5 m. Tussen 1985 en 1989 bleef de diepte vrij stabiel. De minst beschikbare diepte midvaarwaters in het op blad 15 gelegen deel van het Scheur-oost bedroeg in 1990 NAP -16,7 m tegen NAP -16,4 m in 1985.
22. In het westelijk deel van het Scheur (Scheur-west) blijken overwegend lichte verondiepingen te hebben plaatsgevonden. In het midden van de Geul bedroegen deze enkele decimeters terwijl zij aan de beide geulwanden opliepen tot 0,5 à 1 m. Sinds 1985 werden verdiepingen gemeten welke opliepen tot ca. 1 m. In de periode april 1985 - maart 1990 werd door de Belgische Dienst der Kust ca. 22 miljoen m³ specie gebaggerd in het in de vakken 15 en 44 gelegen Scheur-west.
In 1990 werd de minste diepte midvaarwaters vastgesteld op NAP -17,1 m tegen NAP -16,2 m in 1985.
23. Ter plaatse van het in vak 15 gelegen deel van de Bol van Heist werden in het westen nagenoeg uitsluitend verdiepingen waargenomen van enkele decimeters tot 0,5 m. In het oosten kwamen, hoofdzakelijk als gevolg van zich verplaatsende zandribbels, afwisselend verdiepingen en verondiepingen voor van 1 à 1,5 m.
24. In het als vaarwater betonde, in vak 15 gelegen deel van de Wielingen, werd in de periode 1985-1990 niet gebaggerd. Evenals in de periode 1983-1985 werd in het tegen het Pas van het Zand gelegen deel sinds 1985 verdieping gemeten oplopend tot ruim 1 m. Ook in de periode 1989-1990 werd deze tendens voortgezet met verdiepingen van ruim 0,5 m. Een en ander is ongetwijfeld het gevolg van de invloed van de uitgebouwde havendammen van de haven van Zeebrugge op het stroombeeld. Meer naar het oosten werd sinds 1989 ter hoogte van de boei Wielingen aanzanding gemeten van ca. 0,5 m. In de periode 1985-1990 bedroeg de aanzanding ca. 1 m. Deze aanzanding kan worden toegeschreven aan speciéstortingen in de omgeving van de in vak 16 gelegen stortboei BR & WZB-Oost.
Door genoemde ontwikkelingen bleek de minste diepte midvaarwaters



in vak 15 sinds 1985 te zijn afgenomen van NAP -11,4 m tot NAP -10,3 m in 1990. Voor het in de vakken 15 en 16 gelegen deel van de Wielingen is deze diepte maatgevend.

25. Ook in het tot de Paardenmarkt behorende gebied werden, als gevolg van de speciéstortingen, verondiepingen gemeten van ca. 0,5 m.
26. Tegen de Belgische kust werd eveneens aanzanding gemeten van ca. 0,5 m.
27. Eveneens onder invloed van de gewijzigde stroomsituatie (zie onder 24) werd in het gebied tussen de Wielingen en de Oosthavendam van de haven van Zeebrugge verdieping gemeten. In de periode 1985-1990 bedroeg deze 1 à 2 m; in de periode 1989-1990 0,5 à 1 m.
28. Het Pas van het Zand wordt jaarlijks door baggerwerken op diepte gehouden. De minste diepte in het midden van de geul bedroeg in 1990 NAP -16,1 m, tegen NAP -14,5 m in 1985.
29. Ter hoogte van het bankengebied Ribzand kwamen lichte verondiepingen voor van enkele decimeters.
30. In de onmiddellijke omgeving van de Westhavendam werd in 1990 ook als gevolg van de gewijzigde stroomsituatie, verdieping van ca. 0,5 m gemeten. Sinds 1985 liepen deze verdiepingen op tot ruim 1 m.
31. Ten westen van de haven van Zeebrugge werd enkele decimeters aanzanding gemeten.
32. Ook tegen de Belgische kust ten westen van voornoemde haven kwam aanzanding voor van ca. 0,5 m.



4 BESCHOUWING VAK 44

33. In 1986 en 1987 werd vanwege de Belgische Dienst der Kust ruim 30 miljoen m³ baggerspecie gestort in de omgeving van de stortboei S1. Een en ander leidde in die periode slechts tot geringe verondiepingen, oplopend tot ca 1 m in het ten zuidoosten van de boei gelegen gebied. Na 1987 werd de stortboei ca 1,5 km noordwaarts verplaatst.
34. In de omgeving van de huidige positie van de stortboei S1 werd in 1989 en 1990 totaal ca 18 miljoen m³ baggerspecie gestort. Dit heeft slechts tot onbelangrijke diepteveranderingen geleid. In de periode 1989-1990 werden op de uitloper van Schooneveld waarop boei S1 (in beide posities) is gelegen, deels aanzandingen en deels verdiepingen van enkele decimeters gemeten.
35. In het op dit blad gelegen deel van het Scheur-west werd in de omgeving van boei Scheur6 verdieping gemeten van 0,5 à 1 m. Meer westelijk bleven de veranderingen beperkt tot geringe positieve en negatieve diepteverschillen. Sinds 1985 traden in dit geulgedeelte verdiepingen op oplopend tot ca 1 m.
In 1990 werd de minste diepte midvaarwaters vastgesteld op NAP -16,6 m tegen NAP -16,0 m in 1985.
36. In het (in stroomafwaartse richting beschouwd) west-zuidwest gerichte deel van het Scheur werden afwisselend verdiepingen en verondiepingen gemeten van enkele decimeters.
De minste diepte midvaarwaters werd vastgesteld op NAP -17,0 m. Voor de gehele binnen de vakken 15, 16 en 44 gelegen vaargeul (Scheur en Wielingen) blijkt de in de Wielingen (vak 16) bepaalde diepte van NAP -16,0 m maatgevend te zijn. Deze diepte was ook in 1985 maatgevend.
37. In het overgangsgebied tussen het Ribzand en de Wandelaar werd veelal lichte verdieping gemeten oplopend tot ruim 0,5 m.
38. In het bankengebied van de Wandelaar kwamen, mede onder invloed van zich verplaatsende bodemribbels, zowel negatieve als positieve diepteveranderingen voor van ca. 0,5 m.
39. Ten zuiden van de Wandelaar c.a. is het westelijke deel van de Wielingen gelegen. In dit als vaarwater aan te merken gebied werd ter hoogte van de boei SWWandelaar aanzanding van ca 0,5 m gemeten. Overigens waren de veranderingen in de geul beperkt.
De minste diepte midvaarwaters bedroeg in 1990 NAP -10,7 m tegen NAP -10,5 m in 1985. Voor het totale binnen de vakken 15, 16 en 44 gelegen deel van de Wielingen kan de in vak 15 bepaalde minste diepte van NAP -10,3 m als maatgevend worden gesteld. Ten opzichte van 1985 betekent dit een afname van 1 dm.



5 SAMENVATTING EN NABESCHOUWING

In 1990 werden in het westelijke deel van de mond van de Westerschelde alleen de vakken 15, 16 en 44 gelood. Zij werden vergeleken met de lodingen van 1989 en, om een aansluiting te verkrijgen op de voorgaande rapportage, met de lodingen van 1985.

In het Scheur (-oost en -west) werd sinds 1985 als gevolg van de baggerwerken over het algemeen verdieping gemeten oplopend tot ca 1 m. Het west-zuidwest gerichte deel van het Scheur (36) bleef echter vrij stabiel.

In het tot de vaargeul behorende deel van de Wielingen bleven de veranderingen sinds 1985 beperkt. In de periode 1989-1990 kwam lichte aanzanding voor.

In de op de bladen 15, 16 en 44 gelegen vaargeul (Wielingen en Scheur) werd de minste diepte midvaarwaters vastgesteld op NAP -16,0 m; hetzelfde als in 1985.

Langs de rechteroever van het Scheur en het aangrenzende deel van de Vlake van de Raan werd, in tegenstelling tot de periode 1983-1985, over het algemeen lichte aanzanding geconstateerd. Ondanks aanzienlijke speciëstoringen bij de stortboei S1 bleven de diepteveranderingen aldaar beperkt tot relatief geringe verondiepingen.

In het ter hoogte van Zeebrugge gelegen deel van de Wielingen werden als gevolg van de uitbouw van de havendammen, evenals in de vorige periode, aanzienlijke verdiepingen oplopend tot ca 2 m gemeten. Verder stroomopwaarts (vak 16) vertoonde de Wielingen lichte verondieping.

Ook in het ten oosten van de haven van Zeebrugge gelegen gebied van de Paardenmarkt en de Appelzak werd overwegend lichte aanzanding gemeten. Hierbij zijn naast de aanzienlijke storingen van baggerspecie bij de boei BR&WZB-oost wellicht ook de "Zeebruggewerken" van invloed geweest.

De voor de scheepvaart door de Wielingen maatgevende diepte (midvaarwaters) blijkt in 1990 NAP -10,3 m te bedragen; 0,1 m ondieper dan in 1985.

De minste diepte in het Pas van het Zand nam als gevolg van de baggerwerken sinds 1985 met 1,6 m toe tot NAP -16,1 m.

