



Schelde schoner door saneren waterbodembodem



Colofon

Dit is een gezamenlijke uitgave van:
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Rijksdienst voor Kust en Zee en
Rijkswaterstaat directie Zeeland

Tekst:
BCP Hilversum

Vormgeving:
Zock Design Dordrecht

Oktober 1998

TitelbeschrijvingDocument **1** van **1****Markeren****ISBD**

Schelde schoner door saneren waterbodern / Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee (RWS, RIKZ) en Directie Zeeland (RWS, ZL). - [S.I.] : RWS, RIKZ, ZL, 1998. - 6 p. : ill.
Brochure

Titel

Schelde schoner door saneren waterbodern

Auteursvermelding

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee (RWS, RIKZ) en Directie Zeeland (RWS, ZL)

Corp.auteurs

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Directie Zeeland (RWS, ZL), Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee (RWS, RIKZ)

Plaats van uitgave

[S.I.]

Uitgever

RWS, RIKZ, ZL

Jaar/Jaren van uitgave

1998

Publicatiejaar

1998

Paginering

6 p.

Ill. vermelding

ill.

Taal

Nederlands

Documenttype

Boek

Annotatie

Brochure

UDC-codes

504.5(26.03), 628.336, 551.465.78, (435), 631.4, 504.53.054, (041), 551.435.126, (492), (282.244.12), (282.244.123.1), 006.83

Thesaurusterm

BELGIE, BODEMKUNDE, BODEMVERONTREINIGING, BROCHURES, DELTAGEBIEDEN, KWALITEIT, NEDERLAND, SCHELDE, SEDIMENTEN, SLIB, WATERBODEMS, WESTERSCHELDE

Signatuur

C-2922 630 RIKZH

Eigenaar

RIKZ

Saneringsjaar

3000

Titelbeschrijving OK

Ja

Invoerdatum

18/10/1999

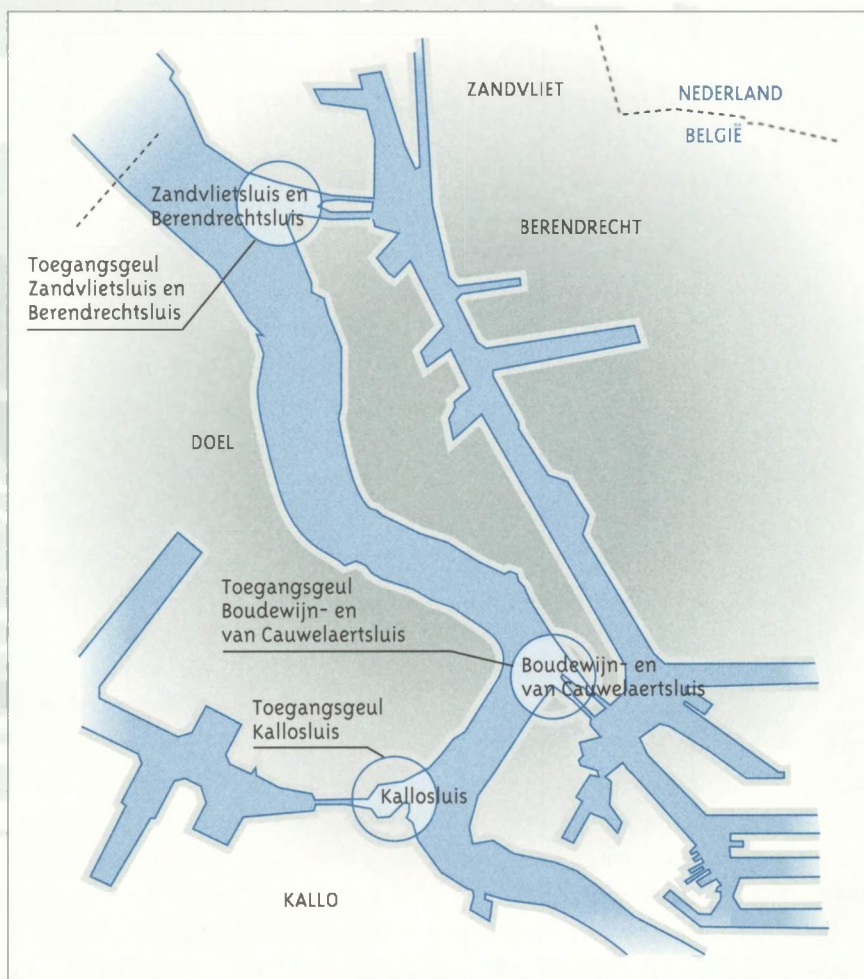
Doorgaan of stoppen?

Zeeschepen moeten in Antwerpen kunnen komen. Daarom wordt er continu gebaggerd bij ondieptes ('drempels') in de Westerschelde en de Beneden Zeeschelde. Voor dit permanente, grootschalige onderhoudsbaggerwerk, dat Vlaanderen uitvoert maar dat deels op Nederlands grondgebied plaatsvindt, heeft Vlaanderen van Nederland vergunning nodig. Daarin is bepaald dat de Afdeling Maritieme Schelde (AMS) van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap - zeg maar de Vlaamse Rijkswaterstaat - jaarlijks een bepaalde hoeveelheid vervuild slib uit de Beneden Zeeschelde moet halen. (Met de Beneden Zeeschelde wordt dat deel van de Schelde bedoeld dat begint bij Rupelmonde - vijftien kilometer stroomopwaarts van Antwerpen - en loopt tot aan de Belgisch-Nederlandse grens.) Voor de periode 1992-'94 bedroeg die hoeveelheid 1,3 miljoen ton droge stof; voor de jaren '95, '96 en '97 is de hoeveelheid op 300.000 ton per jaar gesteld.

De reden dat deze bepaling in de vergunning is opgenomen, is dat Nederland de toevoer van verontreinigd rivierslib naar de Westerschelde wil beperken. De vergunning schrijft voor dat er voorrang moet worden gegeven aan de verwijdering van het meest verontreinigde slib, met name de specie uit de toegangsgceul tot de Kallosluis. Of de bagger in een depot wordt opgeslagen of voor een toepassing op land wordt gebruikt, is een zaak voor de Vlamingen.

In 1988 zou worden bekeken of de slibverwijdering inderdaad heeft bijgedragen aan een betere waterkwaliteit van de Westerschelde. Met andere woorden: of het zinvol is om door te gaan met het verwijderen van slib. En zo ja, om welke hoeveelheden het in de komende jaren moet gaan.

Om die vragen te kunnen beantwoorden, heeft Rijkswaterstaat directie Zeeland - als verantwoordelijke instantie voor het beheer van de Westerschelde en belast met de evaluatie van de slibverwijderingsbepaling uit de vergunning - aan het Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ) opdracht gegeven om een onderzoek uit te voeren. In juli 1998 bracht het RIKZ het rapport: 'Schonere Schelde door slibverwijdering' uit. Deze brochure geeft kort de uitkomsten van het 100 pagina's tellende rapport weer en stipt verder aan hoe de AMS tegen de verwijderingsplicht aankijkt.



De hoeveelheid verontreiniging die vanuit Vlaanderen naar de Westerschelde stroomt, is flink afgenomen. Oorzaak: er wordt minder slib aangevoerd en de kwaliteit ervan is iets beter.

De Schelde, slib en Antwerpen

De betekenis van Antwerpen voor de Vlaamse economie is groot. Ongeveer 60.000 mensen zijn direct of indirect werkzaam in bedrijven die met de haven verbonden zijn; er wordt ruim honderd miljoen ton aan goederen overgeslagen en de bijdrage aan het nationaal inkomen ligt rond de 11 miljard gulden. Het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap stelt daarom alles in het werk om Antwerpens positie als een van de grootste havens van Europa te handhaven. Dat kan alleen als ook de nieuwste, grotere zeeschepen de haven kunnen bereiken en er voldoende ruimte is om de goederen te kunnen op- en overslaan. Daarvoor is sinds de jaren zestig het ene na het andere havenbekken gegraven, zowel op de linker- als de rechteroever van de Schelde. En om deze bekkens minder gevoelig te maken voor eb en vloed, zijn ze met sluizen gescheiden van de rivier.

Aan de linkeroever is dat de Kallosluis, aan de rechteroever zijn het - van zuid naar noord - de Van Cauwelaert-, de Boudewijn-, de Berendrecht- en de Zandvlietsluis. Ook in de stroomgeul van de rivier is in de loop der jaren ingegrepen. Zo zijn enkele ondieptes weggebaggerd, is de vaargeul aanmerkelijk verbreed en zijn er toegangsgeulen tussen de vaarroute en de sluizen gegraven. Al met al is er een onnatuurlijke situatie ontstaan, die de rivier het liefst ongedaan zou maken. Zou verder menselijk ingrijpen uitblijven, dan zou als gevolg van sedimentatie de diepte op sommige plekken met een meter of vijf afnemen en zouden de toegangsgeulen naar de sluizen binnen afzienbare tijd weer helemaal met zand en slib opgevuld raken. Om dat te voorkomen, moet er regelmatig worden gebaggerd. Vooral in de toegangsgeulen naar de sluizen, want dat blijken prima 'slibvangers' te zijn. Dat zich daar veel slib ophoopt, komt omdat de stroomsnelheid er lager is dan in de rivier zelf. Om een indruk te geven van de hoeveelheid specie die zich er verzamelt: in de jaren '92 tot '95 is uit de geul naar de sluis bij Kallo 900.000 ton slib verwijderd.

In de toegangsgeulen naar de andere sluizen wordt de specie die zich er afzet, niet weggebaggerd, maar teruggeschoven in de Schelde. Daartoe heeft de AMS de beschikking over een speciaal schip dat als een soort sneeuwschuiver de specie wegschuift. Een duwbak-achtig vaartuig laat tijdens afgaand water een stalen schuif van 18 bij 2 meter tot op de bodem van de geul bij de Berendrechtssluis zakken en schuift de specie terug naar de plek waar hij vandaan kwam. In de andere sluizen maakt men gebruik van kleinere vormen van deze 'sweep-beam' methode.

Op zich is er niets op tegen om bagger terug in de rivier te duwen en zo het weke spul richting zee te sturen. In zijn algemeenheid is slib namelijk meer dan welkom in de monding van een rivier, want het organisch stof dat met de slibdeeltjes wordt meegevoerd, is een belangrijke voedselbron voor tal van planten en (bodem)dieren. Bagger werd pas een probleem toen - als gevolg van de almaar toenemende lozingen - zich tal van verontreinigingen aan de slibdeeltjes gingen hechten. De zware metalen en micro-verontreinigingen kwamen in de voedselketen terecht en brachten het functioneren van het ecosysteem in gevaar. Het was om die reden dat de Nederlandse overheid in het begin van de jaren negentig als eis stelde dat er jaarlijks een zekere hoeveelheid vervuild slib uit de Beneden Schelde zou worden verwijderd.

Er is voor gekozen om die hoeveelheid - die werd gesteld op 300.000 ton droge stof per jaar - geheel en al uit de toegangsgeul bij Kallo te baggeren. De reden was dat uit metingen was gebleken dat zich daar de meest verontreinigde specie bevond. Een bijkomend voordeel was dat zich in de buurt een depot bevond waar de bagger kon worden opgeslagen. Dat depot bestond uit enkele diepe putten - de Vlamingen spreken van onderwatercellen - in de Waaslandhaven bij Doel, waar als gevolg van extra baggeren een flinke overdiepte was ontstaan.

Baggeren helpt, maar...

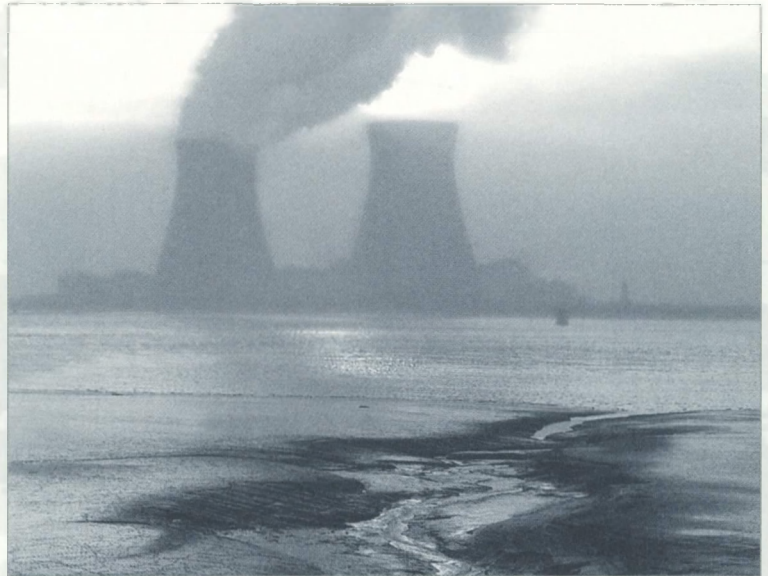
Aan het slib dat in het water van de Westerschelde zweeft, zitten evenveel of meer zware metalen en organische micro-verontreinigingen dan een jaar of tien geleden. Toch gaat het de goede kant op met de kwaliteit van het Scheldewater. Deze ogenschijnlijk tegenstrijdige uitspraken vormen de kern van de uitkomsten van het onderzoek dat het RIKZ heeft uitgevoerd. Natuurlijk geeft het onderzoeksrapport 'Schone Schelde door slibverwijdering' een verklaring voor de schijnbaar tegenstrijdige conclusie. Die luidt dat als gevolg van het baggeren van grote hoeveelheden slib uit de toegangseul naar de sluis bij Kallo 'oud' slib uit de ondergrond van de Beneden Zeeschelde is losgewoeld.

Dit slib uit de jaren zestig en zeventig is zwaarder vervuild dan het verse slib en stroomt - eenmaal in het water opgenomen - tijdens eb gedeeltelijk richting Nederland. Dit doet het effect van de teruggedrongen vervuiling in het bovenstroomse gedeelte van de Schelde teniet. Immers, het schonere slib wordt ter hoogte van Kallo gemengd met de oude, vervuilde specie.

De onderzoekers van het RIKZ spreken echter van een tijdelijke verslechtering. Na verloop van jaren moet dit effect zijn uitgewerkt en zal het schonere slib dat de Schelde de laatste tijd ontegenzeggelijk aanvoert, zonder menging met het oude slib de Westerschelde bereiken.

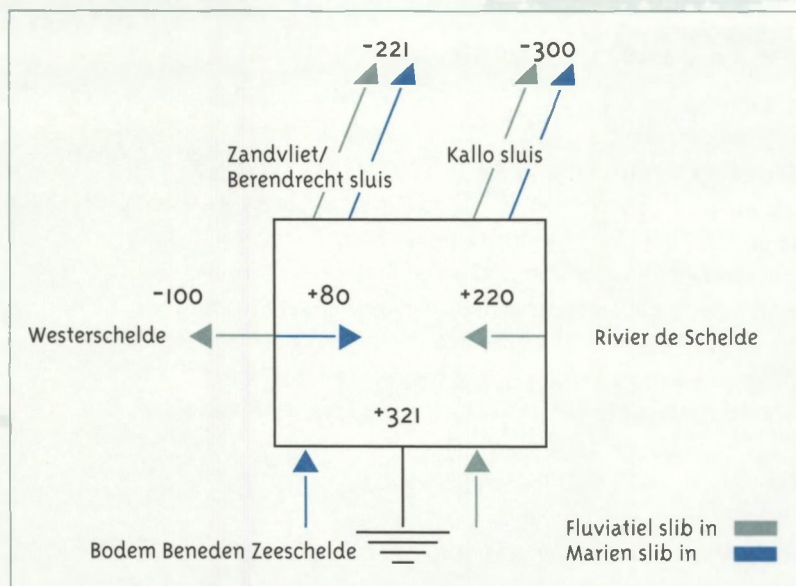
In de periode 1992-1996 is twee keer zoveel slib uit 'het systeem' verwijderd als de rivier in diezelfde periode heeft aangevoerd. Het kan dan ook niet anders of er moet slib zijn verwijderd dat al op - en in! - de bodem van de rivier lag en is losgewoeld door ingewikkelde processen die zich laten samenvatten onder het kopje "bodemdynamiek".

In feite komt slibverwijdering uit de toegangseul naar de sluis neer op een sanering op afstand van de bodem van de Beneden Zeeschelde, stellen de onderzoekers vast. In de woorden van het rapport zelf: 'Het slib dat in het verleden in de bodem van de Beneden Zeeschelde is geaccumuleerd, komt momenteel door de slibverwijdering versneld weer in het watersysteem terecht. Er is een transport ontstaan van slib uit de bodem via het water naar de toegangseulen tot de ze sluizen. Verwijdering van slib uit de toegangseulen betekent in wezen verwijdering van slib uit de bodem van de Beneden Zeeschelde.'



*Slikken tegenover koeltorens van kerncentrale Doel.
(uit: Beleidsplan Sanering Waterbodembeneden Zeeschelde,
Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement
Leefmilieu en Infrastructuur)*

*Meer dan de helft van de
verontreinigde waterbodembeneden
Zeeschelde is de laatste jaren uit de
Beneden Zeeschelde
verwijderd*

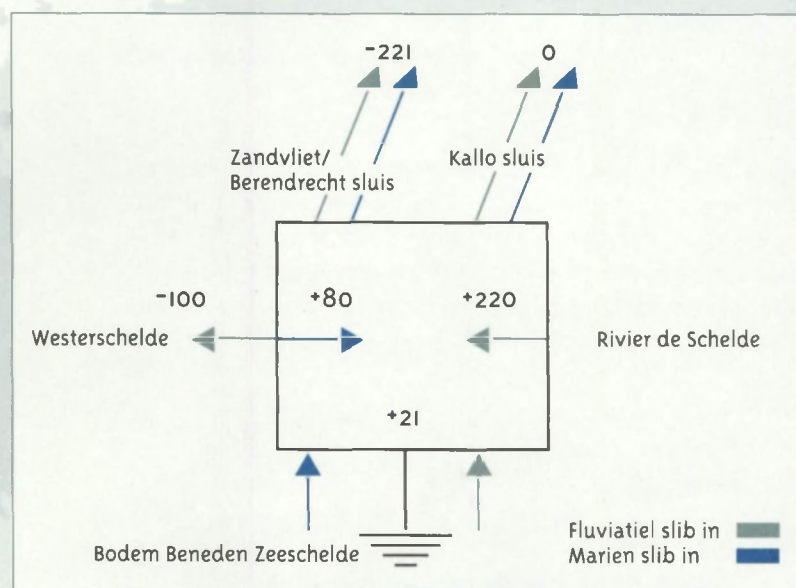


Figuur 1 Slibbalans van de Beneden Zeeschelde over de periode '92-'96 in kiloton droge stof per jaar.

Figuur 1 toont de slibbalans van de Beneden Zeeschelde vóór de periode met slibverwijdering. Van de 220.000 ton slib die de rivier jaarlijks aanvoert, wordt er 100.000 ton naar de Westerschelde getransporteerd. Verder geeft deze balans aan dat als gevolg van de verwijdering van ruim 500.000 ton slib uit de havendokken van Antwerpen en de Kallosluis de slibvoorraad in de bodem van de Beneden Zeeschelde jaarlijks met ruim

300.000 ton afneemt. De verklaring is dat het getij het losgewoelde slib richting Kallosluis transporteert, die als slibvang fungeert.

De beleidsmakers staan nu voor de keuze: moet er doorgegaan worden op de ingeslagen weg of kan er gestopt worden met het verwijderen van slib? In zijn advies doet het RIKZ de aanbeveling om voorlopig door te gaan met slibverwijdering. Het argument daarvoor is, dat op deze manier de Schelde over vijf tot tien jaar definitief 'schoon' verklaard kan worden. Wel zou nader onderzocht moeten worden of verwijdering nog steeds in de toegangsgeul zou moeten gebeuren of dat dit beter op die plekken in de rivier kan worden gedaan, waar het meest verontreinigde slib zich heeft geconcentreerd. Hoeveel slib er nog verwijderd moet worden voordat de waterbodem het predikaat schoon kan krijgen, is niet bekend. Dit moet blijken uit metingen van de slibvoorraad in de bodem die de AMS volgend jaar uitvoert.



Figuur 2 Prognose voor de slibbalans na beëindiging van de slibverwijdering uit de toegangsgeul naar de Kallosluis.

Figuur 2 geeft de slibbalans van de Beneden Zeeschelde indien met slibverwijdering uit de toegangsgeul tot de Kallosluis wordt gestopt. De balans laat zien dat er een einde komt aan het grootschalig transport van slib uit de waterbodem naar de toegangsgeul. Anders gezegd: er zal minder snel oud, verontreinigd slib worden losgewoeld. De keuze of er moet worden doorgegaan met slibverwijdering is aan de beheerder van de Westerschelde:

Rijkswaterstaat, directie Zeeland. Bij dat besluit zal de directie Zeeland de bezwaren meewegen die de AMS de laatste tijd laat horen.

*Nadeel van de verwijdering
is dat oud vervuild slib
opnieuw in de rivier terecht
komt*

De eerste jaren legde de AMS zich zonder meer neer bij de verplichting het slib op te slaan. Men zag in dat het slib slecht van kwaliteit was en vond de eis van Nederland gerechtvaardigd. Maar de laatste tijd rijst er twijfel over de noodzaak om door te gaan. De belangrijkste 'voeder' van die twijfel is de vooruitgang die er laatste jaren is geboekt bij het tegengaan van de vervuiling. Nu er - als gevolg van het

saneren van de lozingen - schoner water en slib de Schelde komt afzakken, is slibverwijdering niet langer meer in die mate nodig, zo valt er in Antwerpen te beluisteren. Bovendien: helemaal gestopt met het verwijderen van specie uit het systeem zal er niet worden. Volgens de AMS zal het nodig blijven om de havendokken achter de sluizen van tijd tot tijd van hun sliblaag te ontdoen. Met elke schutting komt er slib van de Schelde in de dokken terecht. En de havenautoriteiten van Antwerpen zijn verplicht het slib dat uit de dokken wordt gebaggerd, 'op land te zetten'. Op die manier wordt er altijd nog grofweg 200.000 ton slib uit het riviersysteem verwijderd.

Een volgend argument is dat recent onderzoek van het AMS heeft aangetoond dat ter hoogte van de Belgisch-Nederlandse grens een verandering is opgetreden in de verhouding tussen marien en fluviaal slib. Maakte marien slib enkele jaren geleden nog maar twintig procent uit van alle slibdeeltjes, nu is dat percentage verdubbeld. 'Heeft het wel zin om het veel schonere mariene slib weg te baggeren en in depot te zetten?', vraagt de AMS zich af.

Bij het groeiende Vlaamse verzet tegen de slibverwijderingsplicht speelt mee dat het onderwaterdepot in de Waaslandhaven vol raakt. Naar verwachting kan er nog een jaar gebruik van worden gemaakt, daarna kan er niets meer bij. Er is dan ook al naar nieuwe verwerkingsmogelijkheden omgekeken.

"Lagunering" maakt een goede kans. Deze methode gaat uit van het indrogen van slib op het land. Op een terrein van enkele hectares groot en omgeven door een ringdijk kan de natte specie worden gestort. Met behulp van drainagetechnieken droogt het slib langzaam op. Zo ontstaat er op den duur een flinke heuvel, die -

aangekleed met groen - als visuele afscherming voor een haven- of industrieterrein dienst kan doen. Het is een oplossing, maar wel eentje die veel ruimte vraagt en ruimte is in de omgeving van Antwerpen al even schaars als in de Randstad. Bovendien hebben omwonenden en de milieubeweging bedenkingen geuit tegen de laguneringsplannen.



*Bouw van landschapsheuvel met rivierslib.
(uit: Beleidsplan Sanering Waterbodembeneden
Zeeschelde, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap,
Departement Leefmilieu en Infrastructuur)*

