

DI 4306

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Directie Zeeland

Nummer:

P1654

Bibliotheek, Koestr. 30, tel: 0118-686362,
postbus 5014, 4330 KA Middelburg



Aan
belanghebbenden



Contactpersonen

S.J. Vereeke
A.W. van Kleef
N.L. Houtekamer
S.A. de Jong

Doorkiesnummer

86407
86436
86241
86442

Datum

20 januari 1995

Bijlage(n)

1

Onderwerp

Verwachte effecten verdieping Westerschelde

De op handen zijnde verdieping van de vaargeul in de Westerschelde zal naar verwachting van invloed zijn op zowel het fysisch, chemisch als het biologisch systeem ter plaatse. Puntsgewijs worden onderstaand de meest recente verwachtingen weergegeven.

Verplaatsingen van baggerzand

De te ondiepe delen van de vaargeul naar Antwerpen, de drempels, worden met ongeveer 1,5 meter verdiept. De extra te baggeren hoeveelheid sediment, gemoeid met deze verdieping, bedraagt totaal ca. 15 miljoen m³ oftewel ca. 5 miljoen m³ per jaar. Deze hoeveelheid bestaat uit circa 14 miljoen m³ zand en 1 miljoen m³ Boomse klei in de Wielingen. Ter plaatse van de drempels wordt de geul door het extra baggerwerk uit het natuurlijk evenwicht gehouden, waardoor de aanzanding aldaar, en daardoor het onderhoudsbaggerwerk, met de verdieping zal toenemen. Na verloop van tijd zal zich een nieuw evenwicht instellen waardoor de aanvoer van zand door de geulen weer zal verminderen. Het onderhoud zal enkele jaren na de verdieping ongeveer 15 miljoen m³ per jaar bedragen, en daarna geleidelijk iets afnemen. Op dit moment bedraagt het onderhoudsbaggerwerk circa 8 miljoen m³/jaar. De bagger- en stortlocaties zijn aangegeven in de bijlage.

Keuze van stortlocaties

Door de stortingen in nevengeulen in het oostelijk deel is in het verleden de dynamiek van de ondiepe delen in het oostelijk deel toegenomen. Dit wordt als ongewenst gezien. De zandstortingen zullen in de toekomst in het westen worden geconcentreerd. Hierdoor zullen de ondiepe delen in het oosten tot rust komen en zullen de baggerhoeveelheden aldaar afnemen. In het westen zullen de zandstortingen minder

invloed hebben; de geulen zijn hier veel groter van omvang, zodat stortingen aldaar een kleinere invloed hebben.

De stortlocaties zijn gekozen op grond van een aantal criteria waarvan de belangrijkste zijn:

- niet in de hoofdvaargeul,
- beperking van aanslibbing van havens,
- relatief hoge morfodynamiek ter plaatse,
- gunstige ligging t.o.v. ankergebieden en ondieptes (drempels),
- zo gering mogelijke verstoring van belangrijke ecologische functies,
- gunstige ligging t.o.v. visgronden en fourageergebieden voor vogels.

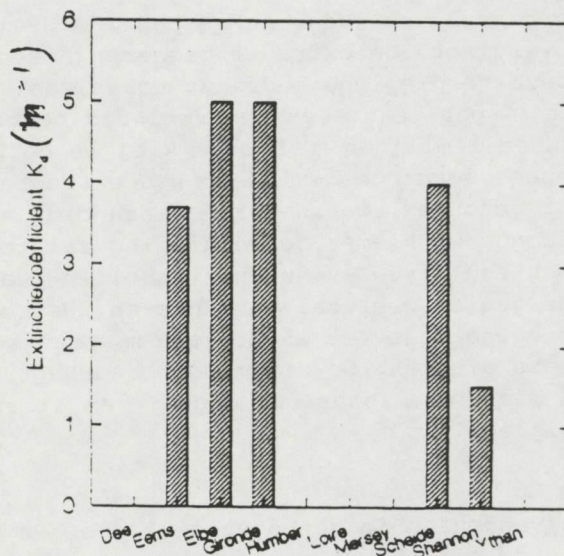
Het laatste criterium heeft geleid tot het schrappen van een stortplaats in het Vaarwater langs Hoofdplaat.

Voor de stugge Boomse klei wordt gekeken of er toepassingsmogelijkheden in het kader van kust- of oeververdedigingen zijn. Zo niet dan wordt ze gestort op de stortplaats 'Schoone Waardin' (zie bijlage).

Als over enkele jaren blijkt dat, door het storten in het westen, het zandoverschot in het oosten is opgeheven kunnen mogelijk stortlocaties van het westen naar het oosten worden verplaatst.

Helderheid van water

Troebelheid is een normaal fenomeen in een estuarium. In vergelijking tot andere estuaria in West-Europa is de Westerschelde relatief helder (figuur 1). Baggeren en storten kan leiden tot extra vertroebeling



Figuur 1: Extinctiecoëfficiënt van vijf Europese estuaria. De extinctiecoëfficiënt is een maat voor de troebelheid

van de waterfase. Echter, de baggerspecie in de Westerschelde bestaat voor slechts 1 tot 2% uit slib. Tijdens het baggeren en storten van dit zand komt maar een gedeelte van deze geringe slibfractie in de waterkolom. De toename van de vertroebeling door het baggeren bedraagt slechts 1 à 2 % van de van nature door stroming veroorzaakte troebelheid. Ook de veel grotere omvang van de geulen in het westelijk deel zal de vertroebeling beperken.

Lokaal, vanaf het stortpunt tot enkele kilometers stroomafwaarts, en tijdelijk, tot enkele uren na de storting, zullen de toegenomen baggerhoeveelheden voor meer vertroebeling zorgen.

Verontreiniging

Het zand dat in het oostelijk deel wordt gebaggerd, bevat slechts 1 tot 2 procent slib. Omdat de verontreiniging zich voornamelijk aan slibdeeltjes hecht, is het materiaal meestal schoon tot licht verontreinigd. Er is geen verschil in waterbodemkwaliteit tussen het oostelijk en het westelijk deel. Verspreiding van het gebaggerde zand in het westen van de Westerschelde is zodoende toegestaan.

Hoogwaterstanden

Als gevolg van het verdiepen van de drempels zullen de hoogwaterstanden in het oosten van de Westerschelde ongeveer een halve decimeter hoger en de laagwaterstanden ca. een decimeter lager worden. Tijdens stormvloeden is de invloed op de hoogwaterstanden gering. Er bestaat voldoende marge in de afmetingen van de hoogwaterkering zodat er geen invloed is op de veiligheid.

Stroming in hoofd- en nevengeulen

Door het baggeren van het zand op de drempels wordt de hoofdgeul verruimd. Door deze verruiming zal de hoofdgeul meer water gaan trekken dan de nevengeulen. Hierdoor nemen de stroomsnelheden in de hoofdgeul iets toe en in de nevengeulen iets af. Bovengenoemd effect zal met name in het oostelijk deel optreden.

Schorren en slikken

De schorren in de Westerschelde kennen momenteel vrijwel allemaal netto erosie, aangroei vindt vrijwel alleen plaats in Saeftinge en op de Platen van Valkenisse. De oorzaken van schorerosie kunnen gezocht worden in een combinatie van inpolderingen, verdieping van de vaargeul, zeespiegelstijging en andere natuurlijke processen.

Doordat de hoofdgeulen door verdieping meer water zullen gaan trekken zullen schorren en slikken langs de hoofdgeul sterker eroderen. Uitgaande van het voorzorgsbeginsel, onderschreven in het Beleidsplan Westerschelde (1991) moet verdere achteruitgang van schorareaal voorkomen worden.

Om uitbochtig van de vaargeul tegen te gaan worden op de laagwaterlijn geulrandverdedigingen aangelegd. Een gunstig effect van deze verdedigingen, in de vorm van beperking van erosie van schorren en slikken, is te verwachten.

Biologisch leven in de waterfase

Kenmerkend voor een estuarium als de Schelde is de hoge invoer van organisch koolstof afkomstig van detritus en de hoge snelheid waarmee dit door bacteriën wordt omgezet. Het is de belangrijkste bron van organisch koolstof voor de overige diergroepen. Omdat slechts een zeer geringe toename van de hoeveelheid gesuspenderd materiaal verwacht wordt zal de primaire productie in de Westerschelde hierdoor niet of nauwelijks beïnvloed worden. Door de relatief geringe bijdrage van fytoplankton aan de totale hoeveelheid organisch koolstof in het estuarium wordt weinig of geen effect op andere organismen verwacht.

Biologisch leven in de bodem

De bodemdiergemeenschap in de Westerschelde is geconcentreerd tussen -1 m en +1 m t.o.v. N.A.P.. De mate van dynamiek zorgt daar voor een mozaiekachtig patroon van habitats met elk een eigen specifieke levensgemeenschap. Effecten van het baggeren en storten op het biologisch leven in de bodem zijn niet uit te sluiten, maar zijn plaatselijk en tijdelijk. Ter plaatse van de stortingen zullen in de bodem levende dieren worden bedolven. Echter, het totaal effect op de bodemfauna is waarschijnlijk slechts gering omdat het baggeren en storten op meer dan 8 m diepte gebeurt terwijl de meeste bodemdieren veel hoger zitten. In de directe nabijheid van een stortpunt zullen filtrerende bodemdieren last ondervinden van een -tijdelijke- toename van het zwevend slib.

Effecten op het ecosysteem

Effecten op het biologisch leven in het water en in de bodem zullen naar verwachting plaatselijk en tijdelijk zijn. De interacties tussen het bodem- en watersysteem worden door de verdiepingsactiviteiten nauwelijks beïnvloed. Wanneer de oppervlakte waarop deze processen zich afspelen af- of toeneemt treedt er wel effect op. Afname van slikareaal betekent dat het voedsel voor bodemdier etende vogels van een kleiner oppervlak afgehaald moet worden. De verwachting is dat dit gedurende de komende verdieping niet tot ernstige problemen leidt omdat het voedsel in overmaat aanwezig is.

Afname van schorareaal betekent o.a. een afname in opgroeigebied voor garnaal en juveniele vis, waardoor minder visetende vissen en vogels daar voedsel kunnen vinden.

Herstel van natuurwaarden zal zich daarom in de eerste plaats richten op het beschermen van nog aanwezig en het creëren van nieuw schor- en slikareaal.

Monitoring

De fysische, chemische en biologische gevolgen van de verdieping zullen in de gaten worden gehouden met een monitoring programma. Bij ongewenste ontwikkelingen als gevolg van baggeren en storten laten WVO- en baggervergunning de mogelijkheid toe andere stortplaatsen of een andere verdeling van het zand over de stortplaatsen voor te schrijven.

