

DEL089 - Modelling lokale slibdynamiek en aanslibbing Maasmond (MoMa)

Aanleiding van het project

De aanleiding is dat het, voor een optimaal havenbeheer m.b.t. milieu, toegankelijkheid en kosten, belangrijk is om een beter begrip te ontwikkelen van alle sedimentstromen in de haven zodat baggerwerkzaamheden zo efficiënt mogelijk kunnen worden uitgevoerd. In een eerder TKI Deltatechnologie-project is hierbij gekeken naar de retourstroming van baggerspecie vanaf de loswallen op zee (DEL048, afgerond) naar de havenmonding. De huidige aanvraag is een vervolg hierop en betreft het lokale transport en sedimentatie van sediment in de haven zelf.

Doel van het project

Het doel is het ontwikkelen van een lokaal 3D model voor slibtransport en aanslibbing. Dit model wordt ter validatie gekoppeld aan metingen die worden uitgevoerd door het Havenbedrijf Rotterdam. De toepassingsgebieden van het model zijn o.a. optimalisatie van baggeronderhoud, inventarisatie van effecten van wijzigingen in de infrastructuur en het beheer op het baggeronderhoud, berekening van transportpaden en eindbestemming van slib, vóórkomen en dikte van vloeibare sliblagen aan de bodem t.b.v. onderzoek naar varen door slib.

Deze doelen zijn o.a. verbonden met gerelateerde projecten zoals CoVadem (DEL081, toegekend) en SURICATES (in aanvraag).

Omschrijving van de activiteiten

2018: start, dataverzameling, modelontwikkeling, gevoeligheidsonderzoek, toevoegen module vloeibaar slib

2019: kalibratie en validatie voor hoge en lage concentratiecondities, toepassing voor diverse cases bij Botlek en Maasvlakte2, afronding

Resultaten

De resultaten van het project zijn beschreven in het eindrapport:



Het ontwikkelde slibtransportmodel geeft een realistische weergave van het baggervolume en de verdeling over de havenbekkens. Wel is nog meer validatie nodig van de berekende slibconcentratie en transportfluxen. Dit geldt met name voor het vóórkomen en gedrag van vloeibare sliblagen bij de bodem. Hiervoor is inmiddels een meetcampagne in uitvoering. Deze veldmetingen en verdere modelontwikkeling worden in 2019-2020 voortgezet in het kader van het PRISMA-project, zie [DEL101 PRISMA](#).

Innovativiteit

De innovatieve aspecten betreffen o.a. de berekening van vloeibare sliblagen aan de bodem, het in perspectief zetten van sedimentstromen t.g.v. menselijk handelen (o.a. baggeren en storten) ten opzichte van de natuurlijke sedimentstromen en de koppeling met gedetailleerde metingen aan vloeibare sliblagen en sedimentatie.

Valorisatie

- Overdracht model tijdens samenwerkingsproject, opname in structuur voor modelbeheer en onderhoud Deltares
- Publicatie van eindrapport op publieke website
- Publicatie van de belangrijkste bevindingen internationaal wetenschappelijk tijdschrift