

DEL081 - Vervolgonderzoek meerwaarde CoVadem in de haven

Achtergrond van het project

Het onderhoud van het Rotterdamse Havengebied gaat gepaard met baggerwerk om de havenbekkens en vaarwegen op diepte te houden. Het onderhoudswerk wordt hierbij gestuurd door bodempeilingen. Dankzij de hoge meetfrequentie kunnen CoVadem-data (www.covadem.org) een meerwaarde hebben voor monitoring en systeembegrip van het havengebied. Vanuit deze achtergrond is in 2017 onder TKI Deltatechnologie met medefinanciering van SmartPort een eerste verkenning uitgevoerd naar de mogelijke meerwaarde van CoVadem-data voor de Rotterdamse haven door een consortium van Deltares, MARIN en Havenbedrijf Rotterdam (HbR) ([DEL059 - Covadem voor Havenbedrijf Rotterdam](#)). In deze studie is een aantal aspecten geïdentificeerd die de nauwkeurigheid van CoVadem-data in het havengebied beïnvloeden. Het voorliggende rapport betreft een vervolgonderzoek: de in 2017 geïdentificeerde aanknopingspunten zijn verder uitgewerkt, en nieuwe invloeden onderzocht.

Doel van het project

Het huidige onderzoek heeft als doel om de meerwaarde van CoVadem-data voor gebruik in het havengebied te vergroten, dan wel in kaart te brengen.

Resultaten

Uit een onderzoek waarin de nauwkeurigheid van CoVadem-metingen is geanalyseerd over langere tracks vanuit het rivierengebied naar het havengebied, blijkt dat de afwijking van de CoVadem-bodemligging ten opzichte van een referentiemeting veelal langzaam toeneemt richting benedenstrooms. De grootte van de afwijking en het patroon verschillen echter per geanalyseerde track.

Gebaseerd op deze "langsprofielen" is een aantal factoren geïdentificeerd die de CoVadem-data mogelijk beïnvloeden. Deze factoren hebben effect op verschillende onderdelen in het afleiden van de CoVadem-bodemligging, namelijk de kielspelingsmeting, de berekening van waterdiepte en bodemligging en het bepalen van de locatie van de meting. Een aantal effecten die direct de meting beïnvloeden, zoals de instellingen van het echolood in combinatie met een sliblaag op de bodem, is mogelijk niet te corrigeren.

Voor een aantal invloeden is een correctie voorgesteld en met succes gevalideerd. Uit onderzoek blijkt echter dat het momenteel nog niet mogelijk is om een korte-termijn bodemtrend af te leiden uit de CoVadem-data. De hoeveelheid ruis in de data is groter dan eventuele bodemveranderingen in het beschouwde gebied, waardoor deze niet zichtbaar zijn. Het verschil tussen twee gemiddelde bodemliggingen in tijd lijkt wel een veelbelovende indicator om de bodemverandering over een tijdsschaal van weken te beoordelen. Er is echter nog veel ruis zichtbaar. Ten behoeve van vervolgonderzoek is daarom een tabel opgesteld met alle geïdentificeerde effecten en een prioritering om hiervoor ofwel te corrigeren, ofwel verder te onderzoeken. De prioritering is gebaseerd op een combinatie van grootte van het effect (baten), eenvoud en kosten van een voorgestelde correctie (kosten), en de nauwkeurigheid van de voorgestelde correctie.

Product (Rapport)

[11202575-000-ZWS-0006_v1.0-Vervolgonderzoek meerwaarde CoVadem-metgegevens in het havengebied Rotterdam.pdf](#)