



Hoe minder slib hoe liever

Current Deflecting Wall bijzonder efficiënt

Dokken moeten altijd worden uitgebaggerd om hun vaardiepte te behouden. Maar hoe minder slib een dok verzamelt, hoe liever. Stroomafwaarts van het Deurganckdok in Antwerpen heeft de afdeling Maritieme Toegang sinds kort een Current Deflecting Wall geïnstalleerd. Die bijzondere constructie kan de aanslibbing met 10 à 20% verminderen.

Het Deurganckdok is een getijdedok. Net zoals op de Schelde staat het waterpeil bij hoog water gemiddeld ongeveer 4 meter hoger dan bij laag water. Bij elke fase in het getij wisselt het Deurganckdok water uit met de Schelde, en precies die wateruitwisseling tussen zout en zoet water zorgt voor extra slib.

De kosten om het Deurganckdok op diepte te houden, werden oorspronkelijk geraamd op 5 tot 6 miljoen euro per jaar. Dat is een heel bedrag, en daarom werd een zoektocht gestart naar een methode om aanslibbing te verminderen. In juni 1998 adviseerde een internationale groep experts om 3 maatregelen te nemen: een Current Deflecting Wall, een geleidingsdam en een verhoging van de bodem ('tafel') aan de ingang van het Deurganckdok. Die maat-

regelen, waarvan de Current Deflecting Wall de belangrijkste is, worden momenteel uitgevoerd. Het einde van de werken wordt voorzien tegen midden 2011.

Geleidingswand

De Current Deflecting Wall is in feite een C-vormige metalen geleidingswand die 15 meter boven de rivierbodem ligt, net stroomafwaarts van het Deurganckdok. De wand staat op enorme buispalen met een diameter van 2,40 meter en een lengte van 39 à 42 meter. De bodem tussen de Current Deflecting Wall en de oever is opgehoogd, zodat een onderwatertafel ontstaat.

Samen met die onderwatertafel zorgt de Current Deflecting Wall voor een verandering in het stroompatroon bij vloed. Het met slib beladen water uit de onderste helft van de waterkolom wordt door de drempel uit de richting van het dok geleid. Het water

uit de bovenste helft van de waterkolom, dat minder met slib beladen is, wordt in de richting van het dok gestuurd.

Hamburg

Een Current Deflecting Wall is geen doorweekse constructie. Alleen de haven van Hamburg heeft er tot nu toe eentje gebouwd. Maar de wateruitwisseling tussen het Deurganckdok en de Schelde is ingewikkelder dan de situatie in Hamburg, waardoor een uitgebreid onderzoek nodig was. Met behulp van een schaalmodel werd de optimale vorm van de Current Deflecting Wall bepaald.

De resultaten van de numerieke modellering bevestigen dat de totale wateruitwisseling inderdaad vermindert door de aanwezigheid van de Current Deflecting Wall. De aanslibbing van het Deurganckdok vermindert met 10 tot 20%. ●

Waarom aanslibbing?

Sinds de opening van het Deurganckdok in 2005 werd gestart met een langdurig meetprogramma om de aanslibbing in het Deurganckdok op te volgen: niet alleen de hoeveelheid slib, maar ook de factoren die de aanslibbing bepalen.

De voornaamste factoren zijn het verschil tussen het waterniveau bij hoog water en bij laag water (het getijverschil) en de variaties in het zoutgehalte in de omgeving van het Deurganckdok. Hoe groter het getijverschil en hoe groter de verschillen in zoutgehalte, des te groter is de wateruitwisseling tussen het Deurganckdok en de Schelde. Als er meer water uitgewisseld wordt, is de kans groter dat het meegevoerde slib bezinkt en achterblijft in het Deurganckdok.