

## Zandscheiding vooral zinvol bij hoge zandgehalten baggerspecie

Voor een optimale benutting van baggerdepots heeft het weinig zin om zandscheiding toe te passen bij zandgehalten van 60% of lager. Dat is één van de resultaten van het onderzoek 'Ontwikkeling onderwaterbodems' van Delft Cluster. Onderzoeker drs. Harry van Essen: "De besparing op depotruimte is dan minimaal, doordat gescheiden slib slechter consolideert."

In Nederland komt jaarlijks een enorme hoeveelheid verontreinigd baggerslib vrij. Dit slib wordt opgeslagen in baggerdepots, veelal diepe putten die volledig onder water liggen. Tegen de aanleg van dit soort depots bestaat veel maatschappelijke weerstand. Daarom streeft de overheid ernaar de bestaande baggerdepots zo efficiënt mogelijk te benutten. Eén van de opties is het afscheiden van de zandfractie uit de baggerspecie, zodat er minder specie hoeft te worden gestort. Om partijen daartoe te bewegen is op 1 januari 2002 een heffing ingevoerd, die partijen moeten betalen voor het storten van specie met veel zand. Op basis van het onderzoek is in de Wet Belasting op Milieugrondslag een grenswaarde van 60% vastgesteld. Over maatschappelijke relevantie van onderzoek gesproken!.



*Depot IJsseloog in het Ketelmeer*

### **Depotruimte**

Met de Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat als partner heeft Delft Cluster onderzoek gedaan naar zandscheiding. Van Essen licht toe: "Op het eerste gezicht lijkt het afscheiden van zand alleen maar gunstig. Immers, het zand dat je afscheidt, hoef je niet te storten. Er is echter ook een nadeel: door de zandfractie in slib te verlagen, verslechteren de consolidatie-eigenschappen. Beneden een zekere zandfractie blijft slib bijna net zoveel ruimte innemen, of het zand er nu uitgehaald wordt of niet. De afname van de benodigde depotruimte is dus niet evenredig met de reductie van de hoeveelheid te storten baggerspecie. Het doel van het onderzoek was vast te stellen in hoeverre het voordeel opweegt tegen de kosten van de zandscheiding."

## **Hergebruik**

“Voor het onderzoek zijn we uitgegaan van vier soorten zandrijke baggerspecie”, vertelt Van Essen. “Per specie hebben we onderzocht welke invloed het uitgangszandgehalte, de mate en methode van zandscheiding en de regionale eigenschappen van de baggerspecie hebben op de consolidatie-eigenschappen en daarmee op het depotvolume. Om dat te kunnen vaststellen hebben we consolidatieproeven uitgevoerd met het uitgangsmateriaal en met materiaal waaruit het zand was afgescheiden.”

De uitkomst van het onderzoek is helder: het effect van zandscheiding hangt vooral samen met het zandgehalte van het uitgangsmateriaal. De gebruikte scheidingstechniek (een hydrocycloon of een sedimentatiebekken) en de herkomst van de baggerspecie zijn van ondergeschikt belang. Dat geldt ook voor het resterende zandgehalte. Verwijderen van de laatste 30-40% zand heeft maar een gering effect in termen van besparing op depotvolume. Bovendien komt het grofste zand het eerst en het fijnste zand het laatst uit het scheidingsinstallatie. Die laatste 30-40% is daarom relatief fijn zand dat moeilijker af te zetten is in bijvoorbeeld de wegebouw.

## **WBM-heffing**

Van Essen: “Uit de proeven en simulatieberekeningen blijkt dat zandscheiding bij hoge zandgehalten van het uitgangsmateriaal veel ruimtebesparing oplevert. Bij een uitgangszandgehalte van 90% is een besparing op depotvolume mogelijk van ongeveer 70%, bij een uitgangszandgehalte 70% een besparing van circa 40%. Bij een uitgangszandgehalte van 50% is de besparing al minder dan 10%. Daarom is op basis van ons onderzoek de grens bij de WBM-heffing gelegd bij een uitgangsgelalte van minimaal 60% omdat daar nog een significant effect optreedt. Het is leuk als je onderzoeksresultaten zo snel in de praktijk worden toegepast!”