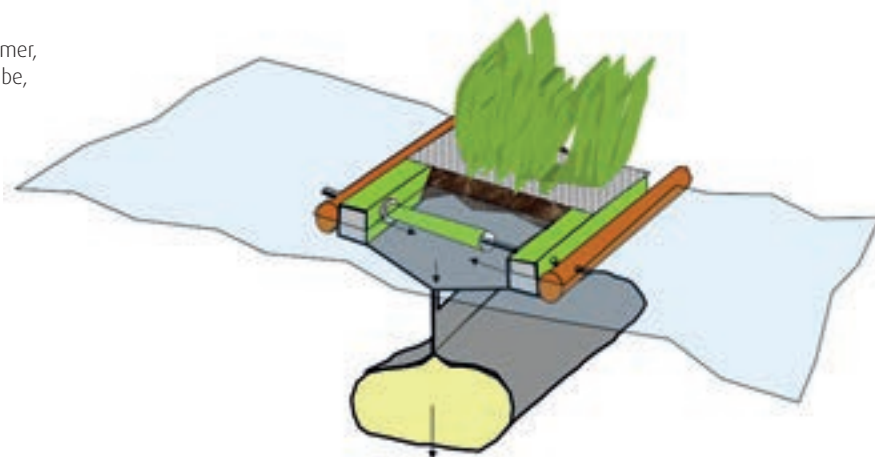


Schets van de slibremmer, met onderin de Geotube, dan het scherm en vervolgens de drijver, die wordt afgevuld met slib.



Het vullen van de slibremmer met bagger.

# Baggerbarrière

De slibremmer is een effectief middel om het omwoelen van slib in ondiepe veenplassen tegen te gaan. De flexibele constructie van geotextiel, zand en styrofoam verstoort de fragiele veenbodem slechts minimaal. tekst ir. Frank Biesboer foto en illustratie Tauw

Voor de beheerders van de veenplassen in de Hollandse Delta vormt het slib dat door wind en golven wordt omgewoeld, een vrijwel niet te temmen probleem. Het water vertroebelt en er is nauwelijks bodemleven. Tegelijkertijd moeten luwteplaatsen als haventjes en aangrenzende slootjes met grote regelmaat worden uitgebaggerd, terwijl oevers voortdurend afkalven. Duur onderhoud zonder uitzicht op verbetering van de situatie – het is de zwarte bladzijde in het werkboek van de terreinbeheerders.

Maar sinds een jaar loopt er een proef met de slibremmer, een 100 m lang scherm, in de Marken. Dit is een van de grotere plassen in het Wormer- en Jisperveld, een natuur- en recreatiegebied aan de noordkant van de Zaanstreek. En het resultaat is veelbelovend: het slib komt tot rust, het bodemleven begint zich te herstellen, en de drijver van het scherm blijkt ook nog eens een biotoop voor tientallen plantensoorten.

Een subtiel middel, neergezet op een strategische plek, met weinig onderhoud en snel te plaatsen, zo karakteriseren Gustav Egbring en ing. Paul Stook van Tauw hun slibremmer, waarbij ze met nadruk wijzen op de samenwerking met opdracht-

gever Hollands Noorderkwartier, het hoogheemraadschap van het betrokken gebied, met materiaalleverancier TenCate Geosynthetics en met ingenieursbureau Witteveen+Bos. 'Die laatste heeft van het Wormer- en Jisperveld een stromingsmodel gemaakt: onder invloed van de wind ontstaan circulerende waterstroming. Dat inzicht was cruciaal om onze oplossing te bedenken: zet het scherm precies op de plek waar die circulaire stroming het sterkst is en je hebt het meeste effect.' Zo blijkt een scherm van 100 m voldoende om het water in een plas met een doorsnede van zo'n 500 m tot rust te brengen.

Nu zijn er verschillende manieren om een waterstroom te blokkeren: schermen van hout, een damwand, een dam van stortsteen. Dit waren geen opties, was snel duidelijk. 'Te duur, te veel risico voor de recreatievaart, maar vooral ook, niet geschikt voor zo'n veenplas. Daar heerst een fragiel bodemevenwicht waar je niet met grof geschut aan de slag moet gaan.' Een in de waterwereld veel gehoorde aanpak van

**Project** Slibremmer | **Bedrijf** Tauw | **Naam** Gustav Egbring | **Leeftijd** 48 | **Opleiding** mts Weg- en Waterbouw | **Functie** projectleider | **Naam** Paul Stook | **Leeftijd** 55 | **Titel** ing. | **Opleiding** Weg- en Waterbouw | **Functie** projectleider

troebel water is het graven van diepe kuilen, waarin slib kan bezinken. Ook daar zagen de beide projectleiders van Tauw niets in. 'Gezien de aard van het slib in het veenweidegebied en het verstoren van de diepere bodemlagen. Bovendien pak je op die manier de oorzaak van de slibomwoeling niet wezenlijk aan.'

Al snel kwam het idee van een scherm van geotextiel in het vizier, het in de weg- en waterbouw veel gebruikte waterdoorlatende doek van synthetische vezels. 'Dat remt de stroming voldoende, vereist geen onderhoud en gaat tientallen jaren mee.' Om te zorgen dat het scherm op zijn plaats blijft moet het aan de bodem worden verankerd. 'We kenden de Geotube-units, een soort met zand gevulde worsten van geotextiel, maar de bestaande uitvoering is veel te massief.' En het scherm moet uiteraard ook rechtop blijven staan. 'Dat wilden we doen met drijvers van zogeheten Styrofoam Brand Extruded Polystyrene van Dow Chemical, die al vele tientallen jaren worden gebruikt.'

Om van verankering, scherm en drijver een praktische slibremmer te maken namen Egbring en Stook contact op met TenCate Geosynthetics. De verankering is nog steeds een Geotube-unit, maar dan van slechts 0,5 m doorsnede. 'Voor een scherm van 100 m volstaat zo'n 20 m<sup>3</sup> vulzand. De tube is flexibel genoeg om de vorm van de bodem te volgen.' Bovenop de Geotube-units is het scherm vastgenaaid, en daar zitten vervol-

gens de drijvers van styrofoam aan vast. 'De ruimte ertussen vullen we met baggerspecie, dat we met een uv-bestendig plastic gaasdoek afdekken.' Zo is de bovenkant van de slibremmer een soort legakker geworden. 'De ecooloog vertelde ons vol enthousiasme dat er 37 verschillende plantensoorten zijn waargenomen.'

Wat de slibremmer ook siert, is de eenvoud van plaatsing. 'TenCate naait het textiel in zijn fabriek en op de wal worden de drijvers bevestigd. Het laat zich gemakkelijk naar zijn bestemming verslepen, waar de aannemer de tube eerst met zand vult zodat die in de bodem zinkt. Vervolgens brengt hij in het bovendeele een laagje slib aan van 20 cm dik. Dat is alles. En als het moet, is het scherm eenvoudig te verwijderen zonder schade achter te laten aan de veenbodem.' |

**Dr.ir. Tijs van Kessel, senior onderzoeker van Deltares**

'Het is een bekend concept om opwoeling van slib in meren en plassen tegen te gaan en het neerslaan van slib te bevorderen door het creëren van luwte. De slibremmer doet dat in een nieuwe vorm, dat eruitziet als een goed idee.' Hij heeft wel een paar vragen. 'Ik zie graag in de praktijk aangetoond dat de slibremmer metterdaad het merendeel van de stroming wegneemt, en dat daardoor ook het probleem van het dichtslibben van watergangen die op de plas uitkomen is weggenomen. Daarnaast zal moeten blijken hoe de slibremmer zich op de langere duur gedraagt: blijft hij goed op zijn plaats liggen en hoe zit het tegen die tijd met het onderhoud?' Hij verwacht dat voor grotere open plassen als het Markermeer een relatief korte slibremmer niet zal voldoen. 'Je hebt dan veel langere stukken nodig, waardoor mogelijk de openheid van de plas verdwijnt.'