

# Toepassing gesloten kringloop bij aanpak baggeropgave in Overijssel

De Wieden en De Weerribben in het noordwesten van Overijssel zijn Natura 2000-gebieden en vormen het grootste aaneengesloten en best ontwikkelde laagveenmoeras in West-Europa. Voor het verbeteren van de waterkwaliteit en het versterken van natuur, recreatie, veiligheid en landbouw in en rond deze natuurgebieden hebben de waterbeheerders de handen ineengeslagen. Dit heeft geleid tot een plan voor een gezamenlijke aanpak van de baggerproblemen in het gebied. Ingezet wordt op het toepassen van de vrijkomende baggerspecie bij het versterken van de genoemde functies. Deze gebiedsgerichte aanpak is een goed voorbeeld van het *cradle to cradle*-principe, dat uitgaat van een (gesloten) kringloop voor producten en hergebruik van materialen, in dit geval baggerspecie.

De Wieden en De Weerribben bestaan uit moerassen met rietvelden, petgaten, legakkers, moerasbossen, afgewisseld met grote plassen en veenweiden. De kenmerkende landschappen in het gebied herbergen vele bijzondere soorten planten en dieren zoals krabbescheer, blauwe zegge, purperreiger, rivierdonderpad, gevlekte witsnuitlibel en de grote vuurvliinder. De huidige waterkwaliteit in de wateren en meren in het gebied voldoet vaak niet aan de goede ecologische toestand die is afgeleid voor matig grote ondiepe laagveenplassen (doeltype M27)<sup>1)</sup>. Ook staan de doelen van Natura 2000 onder druk. Een belangrijk oorzaak hiervan is de aanwezige waterbodem. Die bevat veel nutriënten, die uitwisselen met het water erboven. Verder zorgt opwerveling van de sliblaag door wind, scheepvaart en bodemwoelende vis voor vertroebeling en daarmee onvoldoende doorzicht. Hierdoor kan de natuur zich niet optimaal ontwikkelen en wordt de groei van (water)planten beperkt. Ook andere functies binnen het gebied worden door de aanwezigheid van slib beïnvloed, zoals de veiligheid (waterberging).

Om de kernwaarden van het gebied te behouden en te versterken moeten de vaarwegen, watergangen, havens en meren in Noordwest-Overijssel in de komende jaren worden gebaggerd. In het gebied is in de laatste jaren wel gebaggerd, maar onvoldoende. Hierdoor is een achterstand ontstaan. Dit betekent dat bij het te verrichten onderhoud veel baggerspecie zal vrijkomen. Uit een inventarisatie van gegevens blijkt dat anno 2009 in totaal ruim 13 miljoen kubieke meter baggerspecie in het gebied aanwezig is waarvan circa 10,3 miljoen in de meren ligt en 2,7 miljoen in de vaarwegen en overige watergangen. De jaarlijkse natuurlijke aanwas voor het gebied is berekend op 0,3 miljoen kubieke meter baggerspecie<sup>2)</sup>.

## Gezamenlijke aanpak

In Noordwest-Overijssel zijn Rijkswaterstaat, Provincie Overijssel, de gemeente Steenwijkerland, Waterschap Reest & Wieden, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer als waterbeheerders actief. Tot nu toe werd het baggeren door deze beheerders vooral individueel opgepakt. Door sommigen werd structureel onderhoud verricht en bij

anderen had het onderhoud meer een incidenteel karakter, afhankelijk van het beschikbare budget.

Door deze individuele aanpak liepen de beheerders bij de voorbereiding en uitvoering van baggerwerken ieder afzonderlijk tegen dezelfde problemen aan, zoals de beperkte afzetmogelijkheden van de baggerspecie, de hoge kosten en de complexe wetgeving. Ook ontbrak door de individuele aanpak de efficiëntie en werden mogelijkheden om 'werk met werk te maken' niet volledig benut. Door de baggerachterstand kwamen de waterkwaliteit, de natuur, recreatie en veiligheid in het gebied onder druk te staan.

Begin 2009 hebben de waterbeheerders daarom besloten de mogelijkheden te onderzoeken om samen tot een aanpak van de baggeropgave te komen. Hierdoor kan vraag en aanbod beter op elkaar worden afgestemd, zijn er in potentie meer mogelijkheden voor het hergebruik van baggerspecie (door de uitwisseling van informatie) en neemt de efficiency en effectiviteit van bijvoorbeeld de inzet van materieel toe. Daarnaast kunnen de waterbeheerders door de organisatievorm gemakkelijker kennis delen en van elkaar leren.

Eerst is een plan opgesteld voor een gebiedsgerichte aanpak van de baggeropgave<sup>2)</sup> met daarin een inventarisatie van de te baggeren hoeveelheden en de bijbehorende kosten. Daarnaast is gekeken naar de mogelijkheden om de aanwas van baggerspecie in het gebied te verminderen. Omdat de afzet van baggerspecie vaak het grootste probleem en de belangrijkste kostenpost vormt, gaat de meeste aandacht uit naar de mogelijkheden om de baggerspecie in het gebied toe te passen. Op basis van alle informatie is een scenario voor de aanpak tot 2030 opgesteld.

## Versterken van het gebied

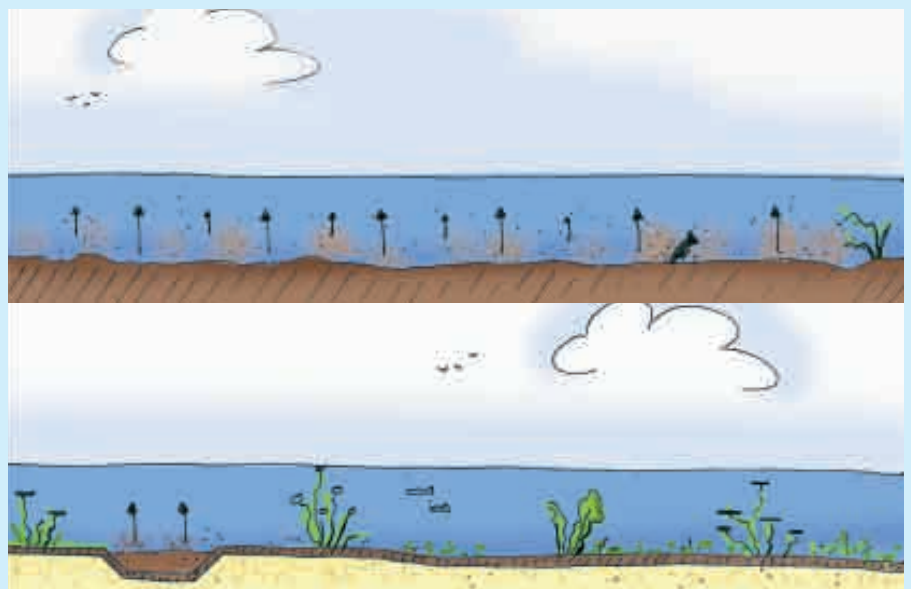
Bij het zoeken naar bestemmingen voor de baggerspecie staat het behoud of verder versterken van de functies van het gebied centraal. Voor Noordwest-Overijssel zijn dit de aanwezige natuur, (water)recreatie, waterkwaliteit, waterberging en landbouw.

## Verbeteren van de waterkwaliteit

Om de waterkwaliteit (nutriënten en doorzicht) in de grote meren in de Wieden te verbeteren moet de opwerveling van slib worden beperkt. Dit kan worden bereikt door het slib uit de meren te verwijderen en in het

Afb. 1: Reductie uitwisselingsoppervlakte door slibvang.

A = huidige situatie met baggerspecie over oppervlakte van circa 900 hectare. B = toekomstige situatie met concentratie van slib in slibvang met beperkte oppervlakte (Illustratie: Anoula Voerman, Royal Haskoning).



gebied toe te passen. Gelet op de grote hoeveelheden slib in de meren (circa tien miljoen kubieke meter) en de fysieke kwaliteit (veen) is dit niet erg realistisch. Er zijn onvoldoende bestemmingen en de kosten zijn te hoog. Als alternatieve maatregel is het realiseren van één of meerdere slibvangen in de meren naar voren gekomen. Het idee van een slibvang is dat gesuspendeerd slib onder invloed van wind en stromingsgeleidende elementen naar de slibvang wordt geleid en hier bezinkt. Hiermee wordt het nutriëntenrijke slib dat nu over een grote oppervlakte verspreid ligt (en dus een grote uitwisseling heeft met de omgeving) op een beperkt oppervlakte geconcentreerd (zie afbeelding 1a en 1b). Na het vullen van de slibvang kan door het aanbrengen van een afdeklaag van zand de uitwisseling met het oppervlaktewater verder worden beperkt.

Omdat het realiseren van een slibvang in een groot meer nog niet eerder op grote schaal is toegepast, is het de bedoeling om eerst een gedegen (model)studie en een praktijkproef uit te voeren. In destudie wordt gekeken naar de doelmatigheid van een slibvang en worden de uitgangspunten en randvoorwaarden bepaald. Op basis van de resultaten van de modelstudie wordt een pilot-slibvang ontworpen en aangelegd, die een verkleinde versie betreft van een eventuele groot-schalige slibvang. De werking van de slibvang en de effecten van de slibvang op de omgeving worden gemonitord. Bij een succesvolle praktijkproef zal een groot-schalige slibvang gerealiseerd worden.

#### Versterking van de natuur

Het verbeteren van de waterkwaliteit door baggeren heeft een direct positief effect op de natuur in De Wieden en De Weerribben. Voor het verder versterken van de natuur zijn het aanleggen van natuurvriendelijke vooroevers, het uitbreiden of realiseren van (natuur)eilandjes in de grote meren van de Wieden, het verondiepen van zandwinputten en het toepassen van baggerspecie bij de realisatie van 'nieuwe natuur' kansrijke bestemmingen.

In de grote meren van De Wieden worden brede (40 tot 60 meter) natuurvriendelijke vooroevers gerealiseerd. Achter deze vooroevers kan baggerspecie uit het gebied worden toegepast. In de laatste fase zal ook rietplagsel verwerkt worden in de vooroevers. Hierdoor worden voldoende zaden en wortelstokken toegevoegd aan de baggerspecie om een basis te vormen voor een stevige rietoever. Deze rietoever zal een nieuwe biotoop vormen voor onder andere de grote karekiet en roerdomp. Naast de realisatie van nieuwe natuur gaan de vooroevers ook afkalving van de oevers door windgolven tegen.

De natuureilandjes in De Wieden kunnen door de aanleg van bijvoorbeeld een aanlegsteiger een nevenfunctie voor recreatie krijgen. Belangrijk is dat deze recreatie geen verstoring gaat opleveren voor de aanwezige plant- en diersoorten. De eilandjes dragen ook bij aan het verbeteren van de waterkwaliteit. Door de eilandjes



Natuurvriendelijke oevers (foto: Natuurmonumenten).

goed te situeren in de meren fungeren ze als golfbrekers, waardoor bij harde wind minder hoge golven ontstaan. De kans op opwerveling van slib wordt hierdoor minder, zodat het doorzicht van de plassen verbeterd en minder uitwisseling van nutriënten met waterfase zal optreden. In het kader van het Strategisch Groenproject Noordwest Overijssel wordt meer dan 1.500 ha 'nieuwe natuur' in het gebied gerealiseerd. Hierbij zijn verschillende mogelijkheden voor de toepassing van baggerspecie, zoals bij de realisatie van plas-drasbermen, weidevogel-grasland, rietvelden en moeras.

#### Behoud van landbouw

In het centrale deel van Noordwest-Overijssel vindt landbouw plaats. In dit landbouwgebied is sprake van bodemdaling. Deze bodemdaling wordt veroorzaakt door de oxidatie van veen als gevolg van de lage grondwaterstand. Het is de bedoeling om de bodemdaling tegen te gaan door de landbouwgronden op te hogen met vrijkomende baggerspecie. De toepassing van baggerspecie draagt hiermee bij aan het in stand houden van landbouw. In de provincie Friesland zijn hier al goede ervaringen mee opgedaan.

#### Waterrecreatie

Door de unieke natuur, waterrijkheid en goede bereikbaarheid is Noordwest-Overijssel een aantrekkelijk gebied voor (water)recreatie. Recreatie is een belangrijke bron van inkomsten voor het gebied. Hiervoor is het noodzakelijk dat de vaarwegen op diepte blijven en dat varen aantrekkelijker wordt gemaakt door bijvoorbeeld de realisatie van recreatie-eilandjes en het zorgen voor voldoende helder water. Baggeren levert hieraan een directe bijdrage. Het is wel belangrijk dat het stimuleren van recreatie niet ten koste gaat van de natuur in het gebied. Bijvoorbeeld door het afkalven van oevers door te hard varen of door het betreden van kwetsbare natuurgebieden. Hierover moeten goede afspraken met de natuurbeheerders worden gemaakt.

#### Waterberging

Met het oog op de klimaatverandering is het noodzakelijk om ook in deze streek in Nederland voldoende waterberging te

realiseren. Niet alleen om de veiligheid te kunnen garanderen bij extreem natte situaties, maar ook om voldoende water beschikbaar te hebben in extreem droge situaties. Door meren en watergangen in het gebied te baggeren, neemt het waterbergend vermogen van het gebied sterk toe. Dit geldt met name voor de grote meren in De Wieden. Dit levert een positieve bijdrage aan de beschikbaarheid van zoet water in extreem droge perioden.

#### Cradle to cradle-principe

Toepassing van de baggerspecie uit Noordwest-Overijssel in hetzelfde gebied voor het behoud en versterken van de functies van het gebied is een goed voorbeeld van het *cradle to cradle*-principe (van wieg tot wieg), dat door William McDonough en Michael Braungart is ontwikkeld<sup>3)</sup>. Dit duurzaamheidsconcept gaat uit van een (gesloten) kringloop voor producten of materialen. De centrale gedachte is dat alle gebruikte materialen na hun leven in het ene product, nuttig kunnen worden ingezet in een ander product. Voor de aanpak van de baggeropgave in Noordwest-Overijssel geldt dat de baggerspecie die ontstaat in het gebied door erosie en natuurlijke afbraak van veen weer in het gebied wordt hergebruikt. Zo worden geen (grond)stoffen aan het gebied onttrokken.

#### Blik op de toekomst

Het plan van aanpak voor baggeren in Noordwest-Overijssel<sup>2)</sup> vormt de basis voor een gezamenlijke aanpak van de baggeropgave. De volgende stap bestaat uit het verder concretiseren van deze aanpak, het formaliseren van de samenwerking tussen de waterbeheerders en het op de markt zetten van de uitvoeringswerkzaamheden. Dit staat gepland voor dit jaar.

#### Jappe de Best en Remco Drewes (Royal Haskoning)

##### NOTEN

- 1) Waterschap Reest & Wieden (2007). Watergebiedsplan boezem Noordwest-Overijssel.
- 2) Royal Haskoning (2009). Baggeren in Noordwest-Overijssel: plan van aanpak.
- 3) McDonough W. en M. Braungart (2002). Cradle to Cradle: remaking the way we make things.