



De bagger die wordt verwijderd.

# Baggerbeleid op de schop

*Tekst:* Arno van 't Hoog  
*Fotografie:* Arno van 't Hoog,  
 Sportvisserij Nederland  
 en Erik Stobbe

**Baggeren is een noodzakelijk kwaad dat de waterkwaliteit en visstand ten goede kan komen. Maar de bagger vervolgens verwerken in andere wateren brengt risico's met zich mee. "Hoe meer nutriënten, des te groter is de kans op een groenbruine soep."**

**L**angs de Zoeterwoudsesingel in Leiden is niets te merken van een maatschappelijke discussie over baggerstort. De zon schijnt, het publiek kijkt ontspannen naar de bedrijvigheid op het water. Twee oranje graafmachines op een ponton steken de arm onder water en trekken hun bak gestaag over de bodem. Met de zwartgrijze drab die ze boven halen, vullen ze duwbak na duwbak.

De inhoud daarvan wordt door een andere kraan op de kant in grote vrachtwagens gestort. Een deksel zorgt ervoor dat tijdens het rijden de vloeibare inhoud niet over de rand kan klotsen. Fietswrakken en frames van autostoelen belanden in een aparte afvalcontainer.

Voor zo'n onaantrekkelijk ogende massa is de bagger opmerkelijk geurloos. Alleen een geel bord bij de laadplaats voor de vrachtwagens hebben een opschrift dat laat zien dat er iets aan de hand is: 'Verboden toegang: verontreinigde slib'. Maar

niemand lijkt zich af te vragen waar de honderden kubieke meters verontreinigde bagger uiteindelijk naartoe gaan.

Het is een mooi idee: de singel wordt verlost van een matig tot ernstig verontreinigde bodemlaag, de doorstroming en waterkwaliteit verbeteren en het is nog goed voor de visstand ook. En omdat de milieuvervuiling sterk is afgenomen, keert het probleem niet meer in dezelfde mate terug. Maar zoals zo vaak met opruimen, rest de vraag wat er met het afval – de bagger dus – moet gebeuren.

## Verontwaardiging

Inmiddels is bagger in sommige delen van het land een terugkerend onderwerp in de regionale dagbladen. Vooral als de bagger in zandwinplassen of -putten wordt verwerkt – verondiepen heet dat in jargon. Zo was in maart de stort van Amsterdams baggerslib uit het IJmeer in een put in het Gooimeer



moet ook weer worden gestort.



**Baggeren is vaak noodzakelijk voor het verkrijgen van een goede waterkwaliteit.**

begonnen, om tien dagen later weer te worden gestaakt door ingrijpen van de gemeente Naarden. Het AntiSlibplatform Gooimeer boekte haar eerste succes. Omwonenden, duikers en sportvissers reageren niet zelden ontsteld op de baggerstort. Het Gooimeer wordt al jaren geplaagd door blauwalgenbloei en de angst was dat deze door de stort van fosfaatrijke bagger zou gaan verergeren. Daarnaast zou het slib bovenop de overwinterende vissen worden gestort.

Het storten van bagger leidde dit voorjaar in het oosten van het land tot zoveel discussie onder bewoners en overheden, dat de minister van VROM, Jacqueline Cramer, besloot om nieuwe verondiepingsprojecten voorlopig op te schorten. Ze stelde zelfs een 'deskundigencommissie zandwinputten' in die gaat bekijken of de nieuwe regels voor het verwerken van grond en bagger onder water eventueel moeten worden aangepast.

Die nieuwe regelgeving – het Besluit Bodemkwaliteit – werd 1 januari 2008 van kracht en resulteerde in een versoepeling van het toepassen van grond en bagger. Zo is onder meer de classificatie van grond en bagger veranderd, evenals de vergunningverlening. De mogelijkheden om bagger in diepe zandputten te verwerken zijn daarmee toegenomen.

### Eutrofiëring

Ook in Leiden moet de bagger ergens heen. Afhankelijk van de mate van verontreiniging gaan de vrachtwagens naar het depot de slufte bij Rotterdam (voor zwaar verontreinigde bagger) of naar de Klinkerbergerplas bij Sassenheim (als het schone of licht verontreinigd bagger is). Bij de Klinkenbergerplas is geen sprake van commotie. Daar verwerkt het Grondstoffenbedrijf Zuid-Holland al jaren bagger in en rond de kleine van de twee plassen. Het is eigen terrein, omringd door hekken en aarden wallen, zonder toegang voor vissers of recreanten. Geen belanghebbenden, dus geen protesten.

Marcel Klinge, aquatisch ecooloog en werkzaam bij advies en ingenieursbureau Witteveen + Bos, is er geregeld geweest. Hij deed onderzoek naar het verondiepen van zandwinplassen met grond en bagger, onder meer in Sassenheim. "Wat



**In het Gooimeer dreigde fosfaatrijke bagger boven op de overwinterende snoekbaarsen te worden gestort.**

me opvalt is dat de maatschappelijke discussie zich vooral beperkt tot de milieuvreemde stoffen, zoals PAK's en zware metalen. Zeg maar de verontreinigingen waarvoor normen zijn opgesteld. Maar je zou ook naar niet-genormeerde stoffen moeten kijken, zoals stikstof en fosfaat. Eutrofiëring is een reëel risico. Het is een aspect van baggerstort dat onderbelicht blijft. Dat mag van mij veel meer aandacht krijgen. Nutriëntnormen zijn er op dit moment niet."

"Het is een betrekkelijk nieuw fenomeen, waarvan we de langetermijneffecten eigenlijk niet goed kennen. Op de korte termijn weten we inmiddels wel wat er gebeurt. Afhankelijk van het soort grond of bagger, kan er in potentie vrij snel algenbloei ontstaan."

### Rijpe bagger

Bij Sassenheim onderzocht Klinge in opdracht van het Hoogheemraadschap Rijnland en Grondstoffenbank Zuid-Holland het kleine, afgescheiden deel van de Klinkenbergerplas. Jaren geleden is door het storten van puin een derde van de plas afgescheiden. "Daar hebben we bijvoorbeeld gekeken naar het directe effect van verschillende soorten grond en bagger. Wat daarbij opvalt is dat het laten drogen en rijpen van de bagger voor de verwerking een gunstig effect heeft op de waterkwaliteit."

De grond en het daarin aanwezige ijzer raken geoxideerd. Ijzeroxide reageert in het water met fosfaat. Dat kan er zelfs toe leiden dat tijdens het storten van de grond de waterkwaliteit toeneemt, doordat fosfaat in het water wordt gebonden. "De conclusie is dus dat de oxidatieve toestand van invloed is op het effect van de baggerstort. Als de oxidatieve toestand slecht is en er zit veel fosfaat en stikstof in de bagger, dan ben je de algen aan het voeren. Dat effect is goed te voorspellen door te testen op de ijzerfosfaatverhouding en het vochtgehalte."

Daarmee kan je de waterkwaliteit in de greep houden – al is dan niet zeker dat dat zo blijft. "De bagger kan namelijk zuurstofloos worden, waardoor er weer fosfaat vrijkomt", aldus Klinge. "Ook kunnen planten voedingsstoffen uit de

bodem opnemen, waardoor er langzaam toch mobiliteit van fosfaat ontstaat. In het Besluit Bodemkwaliteit is daarom een afdeklaag verplicht gesteld. Maar ook hier geldt: er worden geen eisen gesteld aan nutriënten."

### **Voedselarme condities**

Zandwinputten zijn vaak zeer diep: twintig tot wel veertig meter. Juist vanwege die diepte is het een watertype dat van oorsprong niet in ons vlakke land voorkomt. Dat levert soms vreemde biotopen op. Zo is de door zandafgraving gevormde Ouderkerkerplas bij Amsterdam zo diep dat er zout kwelwater afkomstig uit het Noordzeekanaal in komt – en is er een brak milieu ontstaan. Ook zijn sommige plassen letterlijk een put met rechte wanden. Ze hebben nauwelijks een oeverzone die geleidelijk de diepte in daalt. Zandwinplassen zijn eigenlijk door de mens geschapen geïsoleerde natuurgebieden, littekens van industriële activiteiten.

"En toch is het een biotoop die absoluut het beschermen waard is", aldus Klinge. "Het zit hem vooral in het feit dat veel van deze plassen vaak voedselarm en dus helder zijn. En die hebben we in ons land bijzonder weinig meer. Zo bieden zandwinplassen sommige soorten waterplanten en ongewervelden van voedselarme condities een kans. Het is niet zo dat de visfauna spectaculair afwijkt van de andere watertypen. Wat je vooral ziet, is dat in zandwinplassen minder vis voorkomt, maar de vissen zijn er gemiddeld wel een stuk groter. Dat kan voor de sportvisser een reden zijn om naar zo'n plas toe te gaan."

Door de grote diepte hebben de plassen een natuurlijke bezinkfunctie, waarmee het lage gehalte aan voedingsstoffen in stand blijft. Organisch materiaal, bijvoorbeeld algen en plankton, zinken naar de diepte en raken daar opgesloten in een detrituslaag. Daarmee worden doorlopend voedingsstoffen uit de bovenlaag onttrokken. "Je verliest dus fosfaat en stikstof in de diepte. Die verarming van de bovenlaag is heel welkom. In ondiepe wateren blijven deze voedingsstoffen continu beschikbaar – dit geldt dus eigenlijk voor vrijwel alle wateren in Nederland."

### **Stratificatie**

Een andere opmerkelijke eigenschap van diepe zandwinplassen is dat ze in het voorjaar temperatuurstratificatie vertonen. Het wateroppervlak warmt op en wordt gescheiden van de koude bodemlaag. De warme bovenlaag van zo'n tien meter sluit de onderlaag af, waardoor die een paar weken later altijd zuurstofloos wordt. Klinge: "Er zijn Alpiene meren met temperatuurstratificatie waar de onderlaag wel zuurstof bevat. Maar in ons land zinkt er toch zoveel organisch materiaal naar de bodem, dat bij de afbraak daarvan al het zuurstof wordt verbruikt. Je krijgt in onze diepe plassen altijd temperatuur- en zuurstofstratificatie."

Soms zijn er in die zuurstofloze laag nog wel vissen te vinden, zegt Klinge. "Die pendelen op en neer op zoek naar bijvoorbeeld muggenlarven die nog in de bodem zitten. Vissen kunnen wel een tijdje in een zuurstofloze omgeving verblijven. In de winter kan je op grotere diepten

meer vissen vinden, omdat dan de temperatuur- en zuurstofstratificatie dan weer is opgeheven."

Ook Hans Waardenburg, directeur van het gelijknamige ecologisch adviesbureau, stelt dat de stratificatie en het invangen van nutriënten belangrijke aspecten zijn voor het in stand houden van helder water. En baggerstort kan dat in gevaar brengen." Stratificatie ontstaat na de winter en blijft in stand tot het oppervlaktewater weer kouder wordt dan ongeveer 4 graden. In de diepte bezinkt aan detritus gebonden fosfaat en nitraat en wordt daar gevangen. Daarom zijn plassen met daarin diepe putten van meer dan 20 meter vaak helder."

Verondieping met bijvoorbeeld slib doet dit effect teniet en de kans is groot dat het water troebel wordt en blijft, aldus Waardenburg. "Dat hangt ook sterk af van de 'voedselrijkdom' van het slib. Hoe meer nutriënten, des te groter de kans op een groenbruine soep. Verondiepen met slib van bijvoorbeeld 30 meter naar 20 meter zou mogelijk nog wel kunnen, afhankelijk van de grootte en vorm van de plas. Hoe groter het water, des te sterker het windeffect en daardoor teniet doen van de scheiding in waterlagen. Aan de hand van concrete situaties moeten dit soort zaken worden beoordeeld."

### **Planmatig werken**

Verondiepen kan in potentie een win-win situatie opleveren, relativeert Marcel Klinge. Juist ondiepe begroeide oeverzones zijn de meest soortenrijke en ecologisch waardevolle delen van plassen. Met verondiepen kunnen die worden gemaakt. "Maar dat stelt dus eisen aan de in te brengen grond, de kwaliteit van de afdeklaag en ook is behoud van een diep gestratificeerd deel vaak gewenst. Het kan dus een win-win opleveren, maar dat vraagt heel zorgvuldig opereren."

Volgens Klinge zit de oplossing vooral in een intelligente, meer planmatige aanpak. Want de realiteit laat zich niet wegredeneren. Er zijn in Nederland honderden winplassen en er komen er met een onstilbare zandhonger van de bouwsector nog velen bij. Tegelijkertijd is er een grote behoefte om onbruikbare grond en baggerslib kwijt te kunnen. Planmatiger aanpakken betekent ook vooraf onderzoek doen naar waar zandwinning leidt tot plassen met een optimale waterkwaliteit. "Langs de Maas worden plassen gevoed met grondwaterkwel en krijg je dus water met een hoge kwaliteit. Doe dus onderzoek en maak een kaart waar je het beste zand kunt winnen. Dat moet vervolgens in de ruimtelijke ordening worden ingepast."

Aan de andere kant moeten bestaande plassen beter worden onderzocht en geïnventariseerd voordat er verondiept wordt. "Van sommige wateren moet je met je handen afblijven, maar andere – met een slechte waterkwaliteit – zou je zelfs kunnen verbeteren door ze te verondiepen. Ook dat vraagt regie en planning van de landelijke overheid of de provincie. Dat is dus mijn advies: besteed meer aandacht aan de voedingsstoffen in de bagger, maak een kaart met de ecologische eigenschappen van wateren en ga dan pas locaties kiezen." 