

*SPECIAL BAGGEREN*

# DE WATER

WATERBELEID EN -BEHEER IN UITVOERING, OKTOBER 2004, NUMMER 102



NIEUWS, ACHTERGRONDEN, MENINGEN

- 4** Minder regels, meer baggeren
- 7** Grootschalige aanpak waterbodems in Haarlem
- 12** Van slootkant tot baggermatras
- 14** Bagger verliest zijn zwartste kantjes

## COLOFON

DE WATER is een uitgave van het Directoraat-Generaal Water van het ministerie van Verkeer en Waterstaat in samenwerking met de partners van het Nationaal Bestuursakkoord Water (IPO, VNG, Unie van Waterschappen en het Rijk).

Het magazine geeft nieuws, achtergronden en meningen over regionaal, nationaal en internationaal waterbeleid- en beheer en de uitvoering daarvan en bericht over activiteiten in het kader van



De in dit blad gepubliceerde meningen weerspiegelen niet noodzakelijkerwijs en uitsluitend het beleid van de hierboven genoemde organisaties.

Geheel of gedeeltelijk overnemen van artikelen uit De Water is toegestaan, mits met bronvermelding.

**REDACTIE:**

Rob Bijnsdorp, Ine Bruijns, Henri Cormont (fotoredactie), Chantal de Haas, Kees Poot, Saskia Ras, Karin Teunissen, Maartje Thijssen, Inka Vogelaar, Wim van Wijk.

**FOTOGRAFIE:**

Rijkswaterstaat, AGI (tenzij anders vermeld).

**BASISONTWERP EN VORMGEVING:**

Eindeloos, Den Haag.

**DTP:**

EUROSTAO, Amsterdam.

**DRUK:**

Antilope, Lier (België).

**REDACTIE- EN PRODUCTIEADRES:**

Bijnsdorp Communicatie Projecten, postbus 194, 1000 AD Amsterdam. Tel. (020) 320 82 60, e-mail: info@bcp.nl.

**ABONNEMENTENADMINISTRATIE:**

De Water, postbus 194, 1000 AD Amsterdam. E-mail: info@bcp.nl.

ISSN: 0926-3462.

Dit magazine is gedrukt op chloorvrij papier.

# Van de redactie

## Leven met bagger

Nederland is niet alleen een waterland, maar ook een baggerland. De positieve gevoelens die we koesteren voor water, compenseren de dreigende kanten ervan zo mooi; bij bagger ontbreken die positieve gevoelens echter. Bagger is vies, het laat waterwegen dichtslibben; verwijderen kost veel geld en als het slib ook nog is verontreinigd, rijzen de kosten helemaal de pan uit.

Politici kunnen met baggerbeleid niet leuk scoren. Elke overheid geeft haar schaarse middelen doorgaans liever uit aan andere bestemmingen. Zo is een achterstand ontstaan aan onderhoudsbaggerwerk, die de negatieve associaties versterkt: baggerbeleid faalt of loopt grote vertraging op. Maar een kentering lijkt op komst. Voor de subsidieregeling voor baggerwerk, Subbied, bestaat veel belangstelling; de pot was in *no-time* leeg en zal worden aangevuld.

Het is ook hoog tijd voor een andere benadering: bagger hoort bij ons land, net als water. Nu we zo langzamerhand zijn doordrongen van de rol en betekenis van water in onze delta, is bagger toe aan eerherstel. Onze bestaansgrond is niet anders dan een dik pak gesedimenteerde zand- en slibdeeltjes. Dat wij jaarlijks heel wat slib moeten verplaatsen, is niets anders dan het gevolg van het in cultuur brengen van de delta. Wie een vaargeul of kanaal graaft, veroordeelt zichzelf tot baggeren voor de eeuwigheid. Leven in een delta is leven met water én bagger. Vanuit dit perspectief is deze special geschreven.

## Baggerfeiten

Jaarlijks komt in Nederland circa 25 tot 30 miljoen kubieke meter baggerspecie vrij. Dat is de inhoud van een goederentrein met een lengte van 6000 kilometer! Ruim tweederde hiervan is afkomstig van het op diepte houden van de vaargeulen van en naar onze grote zeehavens. Deze zoute specie is veelal schoon of licht verontreinigd en wordt voornamelijk verspreid op zee.

De overige specie komt vrij als gevolg van onderhoud en sanering van onze waterwegen. Van deze zoete specie wordt circa 55 procent direct toegepast, waarvan ongeveer driekwart wordt verspreid op aangrenzende percelen. De overige specie is verontreinigd en moet worden gestort of verwerkt tot bouwstof. Het storten geschiedt voornamelijk in omdijkte onderwaterdepots (zoals de Slufter en IJsseloog) of in putten (zoals de Kaliwaal en de Put van Cromstrijen).

Het grootschalig verwerken van baggerspecie staat nog in de kinderschoenen. Door middel van de *Stimuleringsregeling Verwerking Baggerspecie* en de *Grootschalige Verwerkingsproef Baggerspecie* wordt onderzocht wat de perspectieven zijn van verwerking.

## GRATIS ABONNEMENT OP DE WATER

U wilt op de hoogte worden gehouden van ontwikkelingen in het waterbeleid en -beheer en de campagne Nederland leeft met water? Vul dan onderstaande bon in voor een gratis abonnement en stuur deze (gefrankeerd) naar: De Water, postbus 194, 1000 AD Amsterdam. U kunt de gegevens ook per e-mail sturen naar: info@bcp.nl

BEDRIJF/INSTELLING

AFDELING

NAAM

ADRES

POSTCODE EN WOONPLAATS

E-MAILADRES



## Actief Bodembeheer Rivierbed

*Actief bodembeheer is het antwoord op de vraag wat te doen met de grote hoeveelheid verontreinigde uiterwaardengrond die vrijkomt bij herinrichtingsmaatregelen in het rivierengebied. Bij actief bodembeheer wordt binnen het eigen gebied gezocht naar zinvolle toepassingen en bestemmingen van diffuus verontreinigd sediment, als alternatief voor het traditionele afvoeren en storten in depots elders.*

Een van de effectieve beschermingsmaatregelen tegen hoogwater is het verruimen van het doorstroomprofiel van de grote rivieren. Dat kan op verschillende manieren: door het verlagen van uiterwaarden en kribben, het weghalen van opgehoogde terreinen, het verleggen van dijken of het graven van nevengeulen. Vaak gaat dit samen met natuurontwikkeling. Bij de uitvoering van de rivierverruimende maatregelen komt

veel verontreinigde uiterwaardengrond vrij. In het rivierbed van de grote rivieren ligt 30 tot 100 miljoen kubieke meter vervuild sediment. Vanwege het gehalte aan onder andere zware metalen wordt een groot deel daarvan tot klasse 4 gerekend. De licht verontreinigde grond die aan het bouwstoffenbesluit voldoet, wordt op de markt afgezet. Van het zwaarder verontreinigde sediment gaat een klein deel naar de Slufter en IJsseloo, maar de depotcapaciteit is beperkt. Daarom wordt binnen het riviersysteem zelf gezocht naar andere, verantwoorde, oplossingen voor de verontreinigde grond. De landelijke beleidsnotitie *Actief bodembeheer rivierbed* van VROM, VenW, LNV en IPO (2002) geeft hiervoor regels. Het gebied met de daaraan toegekende functie (landbouw, natuur, recreatie) vormt de invalshoek. Daarbij geldt de risicobenadering: de waterbodem moet in principe de kwaliteit hebben die voor een bepaalde functie is gewenst. Die

kwaliteit kan worden bereikt door bij de inrichtingsmaatregelen het vervuilde sediment te concentreren, isoleren of gericht te verplaatsen, alles binnen het eigen gebied. Is dit niet afdoende, dan kan in het uiterste geval de functie worden aangepast. De landelijke beleidsnotitie is vorig jaar uitgewerkt voor de Rijnakken en de Maas. Bij het RIZA is een Steunpunt Actief Bodembeheer Rivierbed opgericht. Het steunpunt beantwoordt vragen van initiatiefnemers en overheden over de uitvoering van dit waterbodembeleid in het rivierengebied.

**MEER INFORMATIE:**  
Steunpunt Actief Bodembeheer Rivierbed,  
tel. (0320) 29 80 63,  
[www.actief-bodembeheer-rivierbed.nl](http://www.actief-bodembeheer-rivierbed.nl)

## Ontwerp een PIMBY-terp

Rijkswaterstaat daagt scholieren van 3 en 4 VWO uit om terpen van baggerspecie te ontwerpen. Ze hebben de naam PIMBY-terp (*Please In My BackYard*) gekregen. De terpen moeten helpen het overschot aan baggerspecie kwijt te raken. Tegelijkertijd dragen ze bij aan de veiligheid bij hoogwater. 'Zesduizend jaar geleden hebben onze voorouders al een manier bedacht om droge voeten te houden, namelijk wonen op terpen. Dus waarom zouden we onze nieuwbouwwijken niet op terpen van baggerspecie bouwen? De terpvorm maakt de beheersing, isolatie en controle van de vaak vervuilde specie gemakkelijk. En op de terp kun je niet alleen wonen, maar er is ook plaats voor recreatie en natuur', aldus Rijkswaterstaat in een advertentie. Het ideaal van Rijkswaterstaat is dat iedere gemeente in de toekomst haar eigen baggerspecie 'opruimt' op een betaalbare en duurzame manier en op eigen grondgebied. De ontwerpwedstrijd is bedoeld om daar een aanzet voor te geven. Scholieren in

gemeenten waar men in de komende tien jaar meer dan 25.000 kubieke meter verontreinigde baggerspecie moet zien kwijt te raken, kunnen meedoen. Het ontwerp moet aangeven waar de terp moet komen, hoe groot hij zal zijn, hoe wordt hij aangelegd en wat de ontwerpers ermee willen doen. Ook moet onderzoek worden gedaan naar het maatschappelijk draagvlak voor een PIMBY-terp. De scholieren kunnen assistentie krijgen van het projectteam 'terpen van baggerspecie' van de Bouwdienst van Rijkswaterstaat. De uiterste inzenddatum is 1 december.

Alle inzendingen worden gebundeld in een ideeënboek. Ze zijn ook te bekijken op de website van WaterINNOvatiebron (WINN). In 2005 organiseert WINN een terpdag, waar de winnaars hun idee kunnen presenteren. Bovendien gaat de winnende klas een dag aan het werk bij Rijkswaterstaat.

**MEER INFORMATIE:** Waterbouw Innovatie Steunpunt, Patrizia Bernardini,  
e-mail: [p.bernardini@bwd.rws.minvenw.nl](mailto:p.bernardini@bwd.rws.minvenw.nl)  
[www.waterinnovatiebron.nl](http://www.waterinnovatiebron.nl)



## Handreiking verspreiding en toepassing van bagger

De projectgroep Bagger en Bodem heeft een handreiking *Verspreiding en toepassing van bagger* uitgegeven. Het eerste exemplaar is aangeboden aan de Brabantse gedeputeerde Lambert Verheijen, voorzitter van het Bestuurlijk Overleg Tienjarensenario Waterbodems. De handreiking beschrijft niet alleen het

beleidsmatige en juridische kader, maar ook verschillende praktijksituaties. De handreiking is bedoeld om initiatiefnemers, het bevoegd gezag en vergunningverleners behulpzaam te zijn bij het zoeken naar mogelijkheden voor het verspreiden en toepassen van baggerspecie binnen de huidige wet- en regelgeving.

Deelnemers aan de projectgroep Bagger en Bodem zijn de ministeries van VROM, VenW en LNV, de Unie van Waterschappen, het IPO en de VNG.

**MEER INFORMATIE:** Service Centrum Grond (SCG),  
[www.scg.nl](http://www.scg.nl)

# Minder regels - meer baggeren

Bagger bezorgt bestuurders hoofdbrekens. Het op diepte brengen van vijvers, havens, sloten, grachten en vaarwegen kost immers geld. En waar laat je de enorme hoeveelheid vaak verontreinigde baggerspecie? Hoofdbrekens die in afgelopen decennia leidden tot forse achterstand in het onderhoudsbaggerwerk. Er breken echter betere tijden aan. De nadruk in het beleid verschuift van 'pas op voor vuile bagger' naar 'baggeren is noodzaak'. Bovendien stuurt het Rijk aan op vermindering en vereenvoudiging van regels, een omslag die het wegwerken van de achterstand moet bevorderen.



## BAGGERBELEID

De laatste vijftien jaar heeft in het baggerbeleid de nadruk gelegen op het zoeken naar bestemmingen voor baggerspecie, met verwerking als alternatief voor storten. De aandacht verlegt zich nu naar de vraag waarom er ook al weer wordt gebaggerd. Een bijna retorische vraag: scheepvaart en waterhuishouding verlangen goed waterbodemonderhoud. Tegenover de kosten van het baggeren staan grote economische en maatschappelijke baten.

Vanwege dit besef zal volgens Pieter Kroes, coördinator van het dossier waterbodems bij het Directoraat-Generaal Water van Verkeer en Waterstaat, de nadruk in het baggerbeleid verschuiven van 'pas op voor de vuile bagger' naar 'baggeren is noodzaak'. Het kabinet stuurt aan op minder en eenvoudiger regels en op het nuchter omgaan met risico's.

Dit is de achtergrond van de Beleidsbrief Bodem, die staatssecretaris Van Geel mede namens zijn collega's van VenW en LNV eind december 2003 aan de Tweede Kamer stuurde. Kroes: 'Daarin kondigt hij een breuk met het verleden aan. Toen gold dat het saneren van vervuilde (water)bodems ertoe moest leiden dat alles weer brandschoon zou worden en geschikt voor alle waterfuncties. Die opvatting heeft bijgedragen aan de enorme achterstand die is ontstaan in het baggeren. Uit vrees voor de hoge kosten van saneringen en niet wetende wat men met de ver-

ontreinigde bagger aan moest, stelden de waterbeheerders het baggerwerk uit. De beleidsbrief nu geeft aan dat we de risico's moeten wegnemen in nauwe samenhang met het bodemgebruik. Dat geldt ook voor het verspreiden van bagger op het land. De functie van dat land bepaalt wat er mogelijk is. Op een industrieterrein hoeft de bodem immers niet zo schoon te zijn als in een woonwijk.'

### Lekkerkerk

Vooralsnog geeft de beleidsbrief niet meer dan een richting aan, want zolang de voornemens niet in nieuwe regels en wetteksten zijn omgezet, is de huidige wetgeving onverkort van kracht. Kroes: 'Dat zijn de Wet bodembescherming en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo). Het Rijk is bevoegd gezag voor de uitvoering van de Wet bodembescherming in het Wvo-gebied, bijvoorbeeld de strook land en water tussen de kruinen van de twee winterdijken langs een rivier. Voor het overige gebied zijn dat de provincies of gemeenten.' De Wet bodembescherming is een uitvloeisel van de affaire-Lekkerkerk uit het begin van de jaren tachtig. De ontdekking dat een woonwijk in die gemeente gebouwd was op zwaar verontreinigde grond – gevolgd door een kostbare sanering – leidde tot wetgeving die herhaling moest voorkomen en die de aanzet gaf tot tal



van schoonmaakoperaties van formaat. De vrees voor vervuilde grond werkte vervolgens door in het beleid rondom waterbodems.

### Vijf klassen

Baggerspecie kent een indeling in vijf klassen, oplopend van schoon (klasse 0) tot zwaar vervuild (klasse 4). Specie in de klassen 0, 1 en 2 kan in het algemeen worden hergebruikt, dan wel op de kant gezet. Baggerspecie in de klassen 3 en 4 moet worden verwerkt of gestort in speciale depots, waarvoor onder andere de Slufter bij Europoort en IJsseloog in het Ketelmeer zijn aangelegd.

Om de hoeveelheid te storten bagger zo klein mogelijk te houden, is de achterliggende jaren gezocht naar methodes om slib te verwerken. Met technieken als 'koude en thermische immobilisatie' kunnen er grondstoffen voor de bouw van worden gemaakt, maar een grote vlucht heeft deze toepassing niet genomen.

### Kosten en baten

Niet alleen vanwege het probleem van de bestemming, maar ook omdat storten duur is, lieten veel bestuurders het slib maar liggen waar het lag. Rond de eeuwwisseling werd duidelijk dat dit een doodlopende weg was: schippers klaagden dat hun schepen op sommige plaatsen vastliepen; bij warm weer begonnen de vijvers en grachten in dorpen en steden te stinken. Een paar jaar geleden gaf de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat opdracht uit te zoeken hoeveel en waar de komende tien jaar gebaggerd zou moeten worden ten behoeve van waterhuishouding, scheepvaart en milieu.

'Het Tienjarensценario Waterbodems gaf aan dat er een enorme baggerachterstand is ontstaan en dat er met het huidige baggertempo minder sediment wordt verwijderd dan er jaarlijks bijkomt. Het baggertempo zou dus aanzienlijk moeten worden opgevoerd. Dat leidde vervolgens tot de vraag of dat allemaal wel nodig is en waar je het ook al weer voor doet', vervolgt Kroes. 'Ook wilde de staatssecretaris weten wat de baten zijn van al dat baggerwerk.'

De uitkomsten van dat laatste onderdeel, de zogeheten maatschappelijke kosten-batenanalyse en de adviezen daarover van het Centraal Planbureau, de Adviescommissie Water en het Bestuurlijk overleg tienjarensценario waterbodems, zullen binnenkort beschikbaar zijn.

Kroes: 'De analyse schetst drie scenario's. Het eerste gaat uit van doorgaan in het huidige – lage – baggertempo, het tweede geeft aan wat de kosten en baten zijn van een tempo waarbij evenveel wordt verwijderd als er door sedimentatie bijkomt. En het derde scenario gaat uit van het wegwerken van de achterstand in respectievelijk 10, 25 of 40 jaar. Voorlopige uitkomsten wijzen erop dat alle scenario's tot meer baten dan kosten leiden, wat niet wegneemt dat de baggerbudgetten aanzienlijk zullen moeten worden verruimd.'

Tegenover die investeringen staan baten, zoals een betere veiligheid tegen overstromingen, minder wateroverlast en een schoner milieu, terwijl de scheepvaart het meest gebaat is bij het wegwerken van de achterstand in het

baggerwerk. In het voorjaar van 2005 wordt hierover een kabinetsstandpunt verwacht.

### Depots

Het streven van het Rijk en andere overheden om (voornamelijk zoet) baggerslib effectiever te verspreiden, heeft gestalte gekregen in het onderzoekproject *Bagger en Bodem*. Kroes: 'Dat slib mag nu op het aanpalende land worden verspreid, als het tot de klassen 0, 1 of 2 behoort, waarbij voor klasse 2 wel de restrictie geldt dat het niet verder dan twintig meter uit de kant van de sloot mag worden verspreid. Het onderzoek wil antwoord op de vraag wat de risico's zijn van het versoepelen van de verspreidingsregels. De vraag of je, lettend op het gebruik dat van het betreffende stuk land wordt gemaakt, ook niet klasse-3 kunt uitrijden is temeer gerechtvaardigd als je bedenkt dat het land zelf soms zwaarder vervuild is dan het slib dat je wilt opbrengen.'

Hebben we straks, als de regels voor verspreiding worden versoepeld, nog wel depots nodig om bagger in te storten? Hoeft er bijvoorbeeld in het Hollandsch Diep geen depot meer te worden aangelegd? Kroes: 'De depots blijven nodig, inclusief dat in het Hollandsch Diep, dus de voorbereidingen daarvoor gaan gewoon door. Alleen al met het vervuilde slib dat op de bodem van de rijkswateren ligt, kunnen we IJsseloog, de Slufter en dat nieuwe depot vullen. Dan laat ik dus het slib uit de regionale wateren nog buiten beschouwing.'

Er is duidelijk sprake van een tekort aan stortcapaciteit. En de depots zijn ongelijk over het land verdeeld. Maar er is volgens Kroes een Bestuursakkoord Ruimte voor Bagger in de maak, dat daar verandering in gaat brengen. Onder leiding van gedeputeerde Verheijen van Noord-Brabant bereiden het IPO, de Unie, de VNG en het Rijk een overeenkomst voor, waarin alle partijen zich bereid verklaren mee te werken aan het creëren van meer stortcapaciteit. De staatssecretaris zal als 'beloning' toestaan dat in afwachting van die depots voor de korte termijn 'regionale bagger' in IJsseloog en de Slufter wordt gestort.





### **Motie-Herrebrugh**

Er zou wellicht minder behoefte zijn aan aanpassing van de regelgeving als de verwerking van baggerslib tot bijvoorbeeld bouwstoffen al een haalbaar en betaalbaar alternatief was geweest. In 1999 nam de Kamer de motie-Herrebrugh aan. Daarin werd de regering gevraagd haast te maken met het stimuleren van nuttig hergebruik van baggerspecie als bouwstof. Om het bedrijfsleven te stimuleren de nieuwe technieken waarmee vervuild slib is te verwerken grootschalig in praktijk te brengen, riep de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat twee jaar geleden de Stimuleringsregeling Verwerking Baggerspecie (SVB) in het leven. Van de 39 miljoen euro die daarvoor was gereserveerd, is tot nu toe slechts twee miljoen toegekend. Kan daaruit worden afgeleid dat verwerking weinig perspectief biedt? Kroes: 'Het is nog wat vroeg om die vraag te kunnen beantwoorden. Feit is wel dat de resultaten tegenvallen en dat hebben bestuurders die juist muziek in verwerking zagen, ook wel opgemerkt. De geringe animo is in ieder geval reden geweest om een deel van het bedrag over te hevelen naar een stimuleringsregeling die wél succesvol is: de SUBBIED-regeling. Deze is bedoeld om gemeenten aan te sporen werk te maken van het achterstallig baggerwerk. Daar was de belangstelling zo groot voor dat niet alle aanvragen konden worden gehonoreerd. Vandaar de overheveling.'

### **Imago**

In zijn uiteenzetting over het beleid kan Kroes natuurlijk niet heen om het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)

en de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). 'In het NBW zijn afspraken opgenomen over het op orde brengen van het watersysteem, waaraan baggeren een wezenlijke bijdrage moet gaan leveren. En in de KRW draait het allemaal om het halen van ecologische doelstellingen voor watersystemen. Aangezien de waterbodem deel uitmaakt van het watersysteem, kan dit gevolgen gaan hebben voor de baggeropgave.'

Als Kroes de ontwikkelingen rond het baggerbeleid overziet, is zijn conclusie dat bagger een beter imago krijgt. En dat het bewustzijn groeit dat er hoognodig gebaggerd moet worden. 'Bovendien merkt men dat bagger niet alleen een zorgenkindje is, maar dat je er ook leuke dingen mee kunt doen. Bijvoorbeeld een diepe zandwinput opvullen, en er vervolgens een mooi natuur- en/of recreatieterrein van maken. Of neem een suggestie uit het WINN-project van Rijkswaterstaat. WINN staat overigens voor: water als innovatiebron. Daar is het idee ontstaan dat je van baggerspecie terpen kunt maken. En daarmee zijn we weer terug bij waar bagger van oudsher bij hielp: het ophogen van het land.'

WvW

#### **MEER INFORMATIE:**

**Pieter Kroes, ministerie van Verkeer en Waterstaat,**

**Tel. (070) 351 93 58,**

**E-mail: [pieter.kroes@minvenw.nl](mailto:pieter.kroes@minvenw.nl)**



# Grootschalige aanpak waterbodems in Haarlem



In de binnenstad van Haarlem wordt het komende jaar ruim een half miljoen kuub bagger uit de watergangen gehaald. Grote wateren als het Spaarne, stadsgrachten en kleinere waterlopen worden van hun vervuilde slib ontdaan. Zo rekent de gemeente af met een belangrijk deel van haar forse baggerachterstand. Het project, dat de gemeente samen met het hoogheemraadschap van Rijnland uitvoert, is één van de grootste Nederlandse baggerprojecten in stedelijk gebied.

REGIONALE AANPAK

‘Vanaf de jaren tachtig baggerden wij geen watergangen meer’, vertelt Sjoerd Andela, hoofd bureau bodem, afdeling Milieu van de gemeente Haarlem. De gemeente is verantwoordelijk voor het vaarwegbeheer. ‘De regels voor het baggeren werden steeds strenger, we konden niet meer aan de vele vereisten voldoen. Daarnaast hadden we geen bergingsmogelijkheden meer voor het verontreinigde slib.’ Medio jaren negentig berekende de gemeente dat er 34 miljoen euro nodig was om de grootste waterbodemp Problemen op te lossen. Maar bestuurlijk sloeg dit signaal toen nog niet aan. Dat veranderde in 2000. Het hoogheemraadschap van Rijnland, verantwoordelijk als het is voor de waterkwaliteit en waterkwantiteit, concludeerde dat de stadswateren in Haarlem een groot knelpunt vormen. Pieter de Booi, projectleider bij Rijnland, vertelt dat het hoogheemraadschap en de gemeente vervolgens samen hebben geïnventariseerd welke watergangen moesten worden gebaggerd. ‘Niet alleen voor het vaarwegbeheer leveren de waterbodems problemen op, ook vanwege de slechte kwaliteit. Waterbodems met klasse 3 en 4 komen veelvuldig voor, vooral de gehalten zware metalen zijn hoog.’ Het gezamenlijke initiatief kwam net op tijd. Met ICES-geld (geld van het kabinet afkomstig uit de aardgasbaten, red.) kon de gemeente Haarlem een nieuw baggerplan opstellen. Tegelijkertijd startte de uitvoering van het Tienjarens scenario Waterbodems en kwam er een subsidieregeling voor de bestrijding van stedelijke waterbodemp Problematiek, de Subbed-regeling. ‘Al deze ontwikkelingen hebben als een katalysator op het proces gewerkt’, meent De Booi. ‘Wij hebben samen de kansen gezien én gegrepen. In 2002 kregen wij groen licht om dit grootschalige baggerproject op te starten.’

## **Eurojoules**

In totaal zal er 520.000 kuub specie uit de stadswateren worden gebaggerd. Dit zijn niet alleen de stadsgrachten, zoals de Klopper- en Schotersingel en Nieuwe Gracht. Ook grotere wateren, zoals het Spaarne, en vele kleine watergangen zullen onder handen worden genomen. Wat met de baggerspecie gebeurt, is afhankelijk van de samenstelling en kwaliteit. De Booi geeft aan dat voor alle bagger een milieutechnisch verantwoorde bestemming moet worden gevonden. Specie van klasse 0 en 2 wordt gebruikt voor de herinrichting van een voormalige zandwinput bij de Wijde Ee in Friesland. Specie van klasse 3 met een zandfractie van minder dan 60 procent gaat naar de Oostwaardhoeve in de Wieringermeerpolder, waar een bedrijf snelgroeiende gewassen teelt op verontreinigde baggerspecie. In dit project *Eurojoules* breken de gewassen een deel van de verontreinigingen versneld af. Bovendien worden ze gebruikt voor de milieuvriendelijke opwekking van energie. De overige specie van klasse 3 gaat naar stortplaats Nauerna. Daar wordt het zand gescheiden van de slibfractie. Het zand wordt hergebruikt, de slibfractie wordt gestort. Specie van klasse 4 met een zandfractie van minder dan 60 procent wordt direct gestort bij Nauerna. De resterende specie klasse 4 wordt ook gescheiden op deze stortplaats.

## **Bestekken**

Het project in Haarlem is uniek te noemen op het gebied van aanbesteding en bestekken. Driemaal is er een Europese aanbesteding geweest. Eerst voor het adviseursbestek, dat alle voorbereidende werkzaamheden en de uitvoeringsbegeleiding omvat. Hiervoor is ingenieurs-

bureau Tauw als gelukkige uit de bus gekomen. Daarnaast moest een Europese aanbestedingsprocedure worden gevolgd voor het verwerkingsbestek. Bij inschrijving op één van de zes verschillende percelen moesten de aanbieders aangeven hoe de verschillende soorten baggerspecie worden verwerkt. De Booij: 'Voor ons is het voordeel dat de afzet van de specie dan gegarandeerd is; wij blijven niet met onverspreidbare baggerspecie zitten. Als derde is het baggerbestek Europees aanbesteed. In het baggerbestek zijn de verwerkingslocaties opgenomen die als meest economische aanbidding bij de aanbesteding van het verwerkingsbestek naar voren kwamen. De Booij: 'Hierdoor hoeven wij niet zelf in contact te treden met de verschillende verwerkers. Dat doet de opdrachtnemer.'

### Informatievoorziening

Bij de uitvoering komt veel kijken, want de baggerwerkzaamheden zullen de doorvaart beperken. 'Denk alleen maar aan de vele evenementen, de Haarlemse vaardagen en aan het feit dat het Spaarne onderdeel is van een "staand-mastroute" en dus belangrijk voor de doorvaart van pleziervaartuigen', vertelt Erik Labee, projectleider van Tauw. Daarnaast herbergt Haarlem een groot aantal woonschepen en pleziervaartuigen.

'We houden iedereen op de hoogte van de vorderingen en de gevolgen: woonschepen, eigenaren van pleziervaartuigen, de wijkraden en andere betrokkenen.' Andela vult aan: 'We gaan een bijeenkomst voor de omwonenden houden, waarin we de werkwijze van de aannemers uitleggen. Zo weet iedereen wat er gaat gebeuren. Ook geven we informatie via het Platform Waterrecreatie, vereniging Schuttevaer en een speciale website.' De woonschepen kunnen in principe blijven liggen, maar de pleziervaartuigen krijgen tijdelijk andere ligplaatsen. Ook zullen er matrixborden met informatie komen bij de belangrijkste vaarwegen door de stad.

### Ecologie

'Wij hebben alle watergangen op video vastgelegd', vervolgt Andela. 'Uitgangspunt is immers dat de watergangen in dezelfde staat moeten worden achtergelaten na uitvoering van het project. In de binnenstad zijn veel kades en harde oevers. Maar richting de duinen – kerngebied van de Ecologische Hoofdstructuur – zijn er ecologisch waardevolle oevers. Samen met onze stadsecoloog zijn we nagegaan welke waardevolle soorten in het gebied voorkomen die extra aandacht behoeven, bijvoorbeeld de rodelijstsoorten van de Flora- en Faunawet. Voor ecologisch waardevolle oevers moeten we speciale werkmethodes toepassen om de vegetatie te beschermen, zoals het 'rekoloniseren' (het tijdelijk verplaatsen en later weer terugzetten) van de vegetatie. En voor watervogels moeten we bijvoorbeeld ook tijdelijke nestvoorzieningen treffen.'

### Asbest

De projectgroep wil niets aan het toeval overlaten en zo veel mogelijk risico's uitsluiten. Bijzondere aandacht is besteed aan asbest. Waarschijnlijk zit er asbest in het slib, doordat vroeger veel oeverbeschoeiingen van asbestplaten



zijn gemaakt. Bij het baggeren zou asbest vrij kunnen komen, met alle gezondheidsrisico's voor de baggeraars en omwonenden van dien. In Noord-Holland is door deze oorzaak een baggerproject stil komen te liggen. 'Toen de voorbereiding startte, waren er nog geen regels voor het omgaan met asbest bij baggeren', verklaart De Booij. 'Wij hebben vooraf de arbeidsinspectie erbij betrokken en we hebben nu een acceptabele werkwijze kunnen vastleggen.' Erik Labee noemt ook het risico van de aanwezigheid van munitie. 'In de Tweede Wereldoorlog zijn veel explosieven in het water terechtgekomen, niet alleen van Duitse zijde, maar ook van de geallieerden. Deze wilden hun explosieven vaak kwijt voordat zij terug naar Engeland vlogen. Het was de bedoeling dat deze explosieven in zee terecht kwamen, maar soms kwamen ze te vroeg naar beneden. Uit een eerste onderzoek zijn drie plekken naar voren gekomen die verdacht zijn.' Mocht er inderdaad munitie liggen, dan moet deze met damwanden worden geïsoleerd en later worden verwijderd. De huizen in de omtrek zullen dan moeten worden ontruimd.

Het project start waarschijnlijk in oktober, het wachten is nog op de laatste vergunning. In de herfst van 2005 kan Haarlem weer genieten van water dat beter bevaarbaar én een stuk schoner is geworden.

KT

#### MEER INFORMATIE:

Pieter de Booij, Hoogheemraadschap van Rijnland,

e-mail: [pieter.booij@rijnland.net](mailto:pieter.booij@rijnland.net),

Sjoerd Andela, gemeente Haarlem,

e-mail: [andelasy@haarlem.nl](mailto:andelasy@haarlem.nl)

Erik Labee, Tauw, e-mail: [fla@tauw.nl](mailto:fla@tauw.nl)

[www.baggereninhaarlem.nl](http://www.baggereninhaarlem.nl)



# Natuur kan bodemverontreiniging zelf elimineren

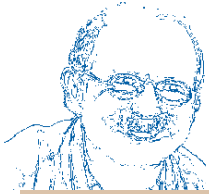


## Toelichting

Vervuilde waterbodems zijn een probleem. De markt komt met allerlei reinigings- en verwerkingstechnieken voor de vervuilde bagger die gemeen hebben dat ze doorgaans duur zijn. En dus stagneert de oplossing van het probleem. Peter Doelman, auteur van het boekje Bagger is ook bodem, pleit voor een andere benadering. 'Vervuild slib is er al eeuwenlang, maar micro-organismen in de bodem zorgden en zorgen voor natuurlijke afbraak en vastlegging van verontreinigingen. Maak bij het beleid en de regelgeving over baggerverwerking en -berging gebruik van de kennis over dit zelfreinigend vermogen van de natuur.

De verontreinigingen zijn weliswaar groter dan vroeger, maar onze kennis over risico's van verontreinigingen in bagger en op

welke wijze natuurlijke eliminatie plaatsvindt, neemt ook toe.' Berging van bagger in depots met sturing en monitoring van de milieu-omstandigheden is dan een ecologisch verantwoorde oplossing, volgens Doelman.



ALFRED VAN HALL

DIJKGRAAF WATERSCHAP HUNZEN AAS

## Het kan wel, maar slechts beperkt

Je hebt organische en niet-organische verontreinigingen. Tot de eerste groep behoren minerale oliën en pak's, tot de tweede zware metalen, zoals cadmium, lood en zink. Organische verontreinigingen kunnen door micro-organismen worden opgegeten, niet-organische verontreinigingen blijven in het milieu. Dit betekent voor de stelling het volgende: hij is deels waar, omdat de zware metalen niet afbreekbaar zijn. Dat betekent voor mij dat een halve oplossing – uit milieu-oogpunt – géén oplossing biedt. De inzet moet mijns inziens gericht zijn op de mogelijkheden van natuurlijke afbraak waar dit tot het gewenste resultaat leidt. Conclusie: ik zie zeker mogelijkheden, hoewel deze niet moeten worden overschat. Overigens herhaal ik vol overtuiging: voorkom het ontstaan van nieuwe verontreinigingen, en minimaliseer het ontstaan van baggerspecie.

JAN HENDRIKSEN

OUD-REDACTEUR DE WATER

## Als dat zou kunnen!

Mijn primaire reactie bij de stelling is: als dat zou kunnen! En de tweede: te mooi om waar te zijn! Van nutriënten snap ik dat ze microbiologisch afbreekbaar zijn. Nieuwsgierig geworden las ik in het boekje van Doelman, Bagger is ook bodem: 'Zware metalen zijn microbiologisch niet afbreekbaar... Oliën en pesticiden zijn microbiologisch te transformeren en op den duur ook te mineraliseren, maar daarvoor is soms wel een langetermijnstrategie nodig... Voor de afbraak van oliën is bijna altijd zuurstof nodig, te weten drie gram zuurstof voor één gram olie.' De natuur kan zware metalen in de bodem dus NIET elimineren.

Oliën en pesticiden microbiologisch afbreken duurt lang en vergt – zo interpreteer ik Doelman – langdurige beluchting. Dat kost dus veel tijd, veel ruimte en veel geld. Er moeten maar eens slimme rekenmeesters en beleidsanalisten aan te pas komen om de huidige oplossingen van de vervuilde-baggerproblematiek, die vaak neerkomen op baggeren en in een depot storten, qua kosten en ruimtebeslag te vergelijken met de 'methode Doelman'. Dan zal blijken wie er gelijk heeft. Voorlopig houd ik het op mijn primaire reactie.

TINEKE  
BIJ DE VAATE-DE JONG

WETHOUDER GEMEENTE NOORDOOSTPOLDER

## Terug naar het natuurlijke proces

Zeker tien jaar geleden kwam ik bij een bezoek aan de UT Enschede in aanraking met onderzoeken met micro-organismen die vervuilde bodems op natuurlijke wijze kunnen herstellen. Nu vergt dit soort onderzoeken vaak veel tijd en duurt het lang voordat de resultaten bij uiteenlopende vervuilingen en op grotere schaal kunnen worden toegepast. Toch denk ik dat we in Nederland nog veel te veel aarzelen om dit soort methoden in praktijk te brengen. Bij de grotere verontreinigingen is het evenwicht tussen natuur en menselijke activiteit doorgeschoten, maar het is zeer goed mogelijk om

dit met micro-organismen weer in balans te brengen. Nederland als kennisland zou er voorstander van moeten zijn om dit soort procestechnologieën in te voeren, en ik zou het wenselijk achten dat er vanuit de rijksoverheid stimulansen zouden komen om meer van deze methoden gebruik te maken. Misschien worden dan sommige baggerdepots wetenschappelijke onderzoeksterreinen. Wellicht moeten we ons dan weer aanpassen aan het natuurlijke tempo van de micro-organismen, maar dat zou voor de mens misschien nog niet zo verkeerd zijn!

LUC ABSIL

BELEIDSMEDEWERKER STICHTING REINWATER

## IBC-criteria

De stelling kan op verschillende manieren worden uitgelegd. Reiniging door natuurlijke processen wordt te weinig benut, daar ben ik het absoluut mee eens.

Je kunt er niet alles mee schoonmaken, maar voor een deel van de baggerspecie is natuurlijke reiniging bruikbaar. Daarmee pleit ik voor meer landfarming en het inzetten van beplanting (fytoremediatie) en heb ik het niet over de processen in een stortplaats.

In de toelichting bij de stelling wordt het storten in een depot haast geschetst als een manier van reinigen en dat gaat me te ver. Afbraak van olie en PAK's gaat juist goed onder aërobe omstandigheden, terwijl een depot

anaëroob is. De meeste bagger bevat een cocktail van verontreinigingen, waaronder zware metalen en POP's (persistent organic pollutants). Die worden niet of nauwelijks afgebroken in een depot. Een depot kan een acceptabele oplossing zijn, maar denk niet dat je daarmee van je verontreiniging af bent.

Voor depots en andere vormen van berging hou ik vast aan de IBC-criteria (isoleren, beheersen en controleren) uit het bodembeleid. Bij berekening van verspreiding van de verontreiniging uit een depot wordt rekening gehouden met afbraak en binding binnen het depot.



STELLING

## Auditcommissie: rapportages voldoen aan eisen KRW

*Eind december worden de stroomgebiedsrapportages vastgesteld, een onderdeel van de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water. Een auditcommissie, bestaande uit deskundigen op het gebied van waterbeheer, milieu- en Europees recht, heeft zich over de concepten gebogen en is tot de conclusie gekomen dat de rapportages voldoen aan de eisen van de KRW.*

De rapportages geven de situatie weer van de deelstroomgebieden Rijndelta (Rijn-West, -Midden, -Noord en -Oost), Maas, Schelde en Eems. Ze beschrijven de chemische en ecologische toestand van het oppervlaktewater en hoe het is gesteld met de kwaliteit en kwantiteit van het grondwater. Uit de rapportages blijkt dat Nederland een behoorlijke opgave zal hebben aan het op orde brengen van de waterkwaliteit.

### Goede naam

De auditcommissie schrijft over de rapportages: 'Ze ademen een profes-

sionele geest die recht doet aan de goede naam die Nederland heeft op het gebied van het waterbeheer'. De commissie vindt de rapporten vlot leesbaar en zeer *to the point* geschreven. Maar als het om de boodschap, vorm en inhoud gaat is er ook stevige kritiek. De commissie doet diverse aanbevelingen om de rapportages te verbeteren: de toonzetting zou minder verdedigend moeten zijn, er zijn te weinig natuurlijke wateren aangewezen, en het aantal types water is te groot.

De commissie plaatst ook vraagtekens bij de wijze waarop kleine wateren, zoals sloten, zijn begrensd. Bovendien zijn de in Nederland te verwachten waterkwaliteitsproblemen als gevolg van activiteiten in bovenstrooms gelegen gebieden onvoldoende in beeld gebracht.

### Maatwerk

De rapportages zijn als het ware startdocumenten. Daarna wordt met tussenstappen gewerkt aan de stroomgebiedsbeheersplannen, die in

2009 gereed moeten zijn. Daarin staat hoe de landen in het stroomgebied de Kaderrichtlijn Water feitelijk gaan uitvoeren.

Die uitvoering moet 'pragmatisch, haalbaar en betaalbaar' zijn, zo heeft de Kamer deze zomer vastgesteld. Dat betekent dat per stroomgebied wordt bezien wat redelijke doelstellingen en passende maatregelen zijn om een duurzaam waterbeheer te realiseren. Dit vergt maatwerk en inzicht in de kosten en baten. Ook moet duidelijk zijn welke maatschappelijke sectoren en overheden een bijdrage moeten leveren.

Half september zijn in het Landelijk Bestuurlijk Overleg Water besluiten genomen over hoe om te gaan met de aanbevelingen van de auditcommissie.

### MEER INFORMATIE:

Jaap Verhulst (DGW), tel. (070) 351 86 75  
e-mail: [Jaap.Verhulst@minvenw.nl](mailto:Jaap.Verhulst@minvenw.nl) of  
Sjoerd van Dijk (DGW)  
tel. (070) 351 80 64  
e-mail: [sjoerd.vdijk@minvenw.nl](mailto:sjoerd.vdijk@minvenw.nl)

## Watervlo

Stichting Reinwater heeft een nieuw 'educatieschip', de Watervlo, voor kinderen vanaf zes jaar. Al sinds de jaren tachtig vaart een tentoonstellingsschip van Reinwater door Nederland. Groot was de verrassing toen de stichting uit Duitsland een nieuw schip kreeg aangeboden voor

maar één euro, compleet met een expositie en een spectaculaire duikboot aan boord. Na aanpassingen en een proeftocht afgelopen voorjaar werd het schip op 28 september feestelijk in de vaart genomen. De Watervlo vaart met steun van LNV, VROM, het Prins Bernhardfonds, de Stichting Doen, de Nederlandse Waterschapsbank, het VSB-fonds en Nederland leeft met Water.



### MEER INFORMATIE:

Stichting Reinwater  
tel. (020) 570 78 08  
e-mail: [info@reinwater.nl](mailto:info@reinwater.nl)  
[www.reinwater.nl](http://www.reinwater.nl)



FOTO'S: STICHTING REINWATER

## WAT ERvaringen toont nieuwe koers hoogheemraadschap

Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier heeft een boekje uitgebracht onder de titel *WAT ERvaringen*. De inhoud is illustratief voor de nieuwe koers van het hoogheemraadschap. Tijdens discussies in het gebied van Hollands Noorderkwartier – Noord-Holland boven het Noordzeekanaal – bleek dat er weinig draagvlak is voor groot-schalige waterberging. Vooral piekberginglocaties roepen weerstand op. Daarom is in Hollands Noorderkwartier

gekozen voor kleinschalige oplossingen op maat. Pas als die onvoldoende blijken te zijn, komen piekberginglocaties in beeld.

*WAT ERvaringen* beschrijft zestien projecten waarin het watersysteem is aangepast aan de eisen van de toekomst. Deze slimme oplossingen op maat zijn – mét draagvlak – verspreid in het gebied gerealiseerd, in samenwerking met gemeenten, agrariërs, natuurbeschermers en projectontwikkelaars. Het boekje geeft ook

een overzicht van watertechnieken die in de stad kunnen worden toegepast. Daarnaast is bij het hoogheemraadschap een boekje verschenen over de werking van het watersysteem en de invloed van de klimaatveranderingen daarop. De titel daarvan is *Waterbeheer in Hollands Noorderkwartier; nu en in de toekomst*.

### MEER INFORMATIE:

Edith Velema, tel. (0299) 66 34 65  
e-mail: [e.velema@hnhk.nl](mailto:e.velema@hnhk.nl), [www.hnhk.nl](http://www.hnhk.nl)



## Schoner zwemwater door lozingsverbod plezierjachten

*De inhoud van wc's in nieuwe plezierjachten mag na 1 januari 2006 niet meer op open water worden geloosd. Drie jaar later geldt dit verbod ook voor bestaande kajuitboten. Deze overgangstermijn is nodig om eigenaren de tijd te geven een vuilwatertank aan boord in te laten bouwen of het onderwatertoilet te vervangen door een mobiel (chemisch) toilet. De chartervaart, de bruine vloot, rondvaart- en partyboten blijven voorlopig buiten schot. Jachthavens met meer dan vijftig ligplaatsen zijn vanaf nu verplicht een voorziening te hebben waar de watersporter zijn afvalwater kan 'afgeven'.*

In 1974 werd de recreatievaart nog uitgezonderd van het algemene lozingsverbod uit de Wet Verontreiniging Oppervlakterwateren. Toch werd toen al aangekondigd dat deze uitzondering tijdelijk was. De uitzonderingspositie zou worden opgeheven als er voldoende walopvangvoorzieningen voor afvalwater van pleziervaartuigen beschikbaar zouden zijn. Inmiddels zijn er verspreid over Nederland meer dan 250 punten waar de waterrecreant zijn afvalwater kan afgeven. Dit aantal zal aanzienlijk toenemen nu met publicatie in het Staatsblad van 2 september 2004 het Besluit jachthavens van kracht is geworden en alle grotere jachthavens verplicht zijn zo'n opvangtank te installeren. Naar schatting hebben zo'n 265.000 recreatievaartuigen een vast toilet aan boord. Ook al dragen zij maar één procent bij aan de belasting van het oppervlaktewater met zuurstofbindende stoffen en nutriënten, toch is dit fecaliën-houdend toiletwater een bron van bacteriële besmetting. Lokaal kan er, zeker in het hoogseizoen, een aanzienlijke piekbelasting van de fecale verontreiniging ontstaan, waardoor zwemmers het risico lopen te worden besmet met ziekteverwekkende micro-organismen.

### MEER INFORMATIE:

Gerard Rijs, RIZA, tel. (0320) 29 84 81, e-mail: g.rijs@riza.rws.minvenw.nl

## Clusters NBW aan de slag

De nieuwe structuur voor het overleg over het waterbeheer in Nederland is rond. De Commissie Integraal Waterbeheer (CIW) heeft plaatsgemaakt voor zes clusters die functioneren binnen de Regiestructuur van het Nationaal Bestuursakkoord Water. Begin september zijn de clusters Communicatie, Water en ruimte, Water en de stad, Institutionele Zaken, Monitoring, en Milieu officieel van start gegaan. De medewerkers zijn aangesteld en zijn nu bezig de programma's voor 2005 op te stellen. De voorzitters van de clusters zijn afkomstig van VenW, IPO, VNG, Unie van Waterschappen en VROM.

Eind 2003 heeft het Landelijk Bestuurlijk Overleg Water (LBOW) besloten tot de nieuwe structuur. Belangrijkste reden was dat het LBOW wilde voorkomen dat werkgroepen die actief waren op het gebied van de KRW, WB21 en CIW zich op hetzelfde taakveld zouden begeven, waardoor overlap of juist versnippering dreigde.

### MEER INFORMATIE:

Henrice Wittenhorst

e-mail: Henrice.Wittenhorst@minvenw.nl

## Waterkans Nijenstein

Op 23 augustus is bij boerderij De Nijenstein in Veessen op feestelijke wijze het startsein gegeven voor het inrichten van 5,5 ha particulier agrarisch terrein voor waterberging. In een unieke publiek-private samenwerking tussen Waterschap Veluwe en de grondeigenaar wordt hier ruimte voor water gecreëerd. De eigenaar heeft baat bij het project *Waterkans Nijenstein*, omdat Waterschap Veluwe op zijn terrein duurzame waterhuishouding realiseert en zorgt voor een fraaie, natuurlijke inrichting. Het waterschap kan bij hoge waterstanden een belangrijk deel van het teveel aan water uit een deelstroomgebied op het terrein bergen, zonder dat hiervoor grond hoeft te worden aangekocht.

### MEER INFORMATIE:

Waterschap Veluwe, tel. (055) 527 29 11, e-mail: waterschap@veluwe.nl



DIJKGRAAF VERWOLF EN MEVROUW DE RIJCKE NAMENS DE NIJENSTEEN GRAVEN EEN VERBINDING TUSSEN EEN POEL OP HET TERREIN EN DE AANGRENZENDE WETERING  
FOTO: WATERSCHAP VELUWE

## Nieuwe communicatiestrategie voor KRW

*'Aansprekend, beter, completer, doelgericht, Europees en faseerbaar.' Dat zijn de kernwoorden van de nieuwe communicatiestrategie voor de Kaderrichtlijn Water (KRW). De nieuwe strategie moet leiden tot beeldvorming die meer recht doet aan nut, noodzaak en perspectief van de KRW. Het beeld moet verschuiven van zorgelijk en lastig naar nuttig, nodig en kansrijk.*

De nieuwe communicatiestrategie KRW bestrijkt de periode 2005-2010, en is bedoeld voor alle partners die gezamenlijk verantwoordelijk zijn voor de uitvoering van het Nationaal Bestuursakkoord Water: rijk, provincies, waterschappen en gemeenten. Hij vervangt de 'oude' strategie, die dateert uit 2001. De hoofdlijnen van de strategie gaan niet alleen over de beeldvorming, maar ook over de informatievoorziening en de rol

van bestuurders bij de communicatie over de KRW.

Het Landelijk Bestuurlijk Overleg Water (LBOW) neemt in november besluiten over de conceptstrategie.

### MEER INFORMATIE:

Karin Teunissen, RIZA,

e-mail: k.teunissen@riza.rws.minvenw.nl



# Van slootkant tot baggermatras



IJSSELOOG BAGGERSLIBDEPOT  
IN HET KETELMEER  
FOTO: RWS DIRECTIE IJSSELMEERGEBIED

Jaarlijks wordt meer vuile bagger opgehaald dan ons lief is. Waar moet dat heen? Veel wordt over het land uitgereden, maar hoe zit het met de rest? Is die echt te vies om aan te pakken? Baggersaars zijn van huis uit inventief, zo lieten ze onder andere zien bij de sanering van het Ketelmeer. Verwerking krijgt veel aandacht en er wordt druk gezocht naar innovatieve wegen voor hergebruik. De Bagger-speciematras is daarvan een sprekend voorbeeld.

INNOVATIE

Door de eeuwen heen is baggerspecie of slib als functioneel materiaal toegepast. De boeren gebruikten het voor de bemesting van hun land. Zelf diepten ze ook hun slootjes uit en gooiden de bagger op de kant. De tijd van natuurlijke bemesting is echter zo goed als voorbij. Door lozingen is het slib uit onze wateren verontreinigd geraakt en mag het niet zonder meer over het land worden uitgereden. Wat rest is berging in depots of verwerking tot producten die geschikt zijn voor hergebruik. Voor dit laatste zijn vele mogelijkheden. Denk maar aan het ophogen van industrieterreinen, het maken van geluidswallen of de aanleg van golfbanen. Het imago van bagger is echter slecht. 'Het is vies en het stinkt', zo hoor je op straat. Dat het kan worden hergebruikt, is vaak niet bekend. Bagger als bouwstof, en dan voor insiders liefst nog 'gecertificeerd', zou het imago in positieve zin kunnen veranderen. Sommigen gaan nog verder en bepleiten de invoering van een grondstoffentoets in navolging van de watertoets. Bij bouwkundige plannen zou dan moeten worden aangegeven met welke grondstoffen een ontwerp zal worden uitgevoerd en waarom. In de behoefte aan grond voor de aanleg van wegen en woonwijken wordt bijvoorbeeld nog te vaak voorzien door de winning van nieuw zand. Andere mogelijkheden, zoals het gebruik van grond uit baggerprojecten, zijn echter ook goed denkbaar.

## Kieskeurig baggeren

Het is hoe dan ook zaak om met grote precisie te baggeren en waterbodems te saneren met een optimaal milieueffect. Gebeurt dat minder zorgvuldig dan wordt de 'baggerberg' al snel onnodig groter, wat vervolgens weer dure opslagcapaciteit vereist. Bij de sanering van het eerste deel van het Ketelmeer zijn de afgelopen drie jaar baggermachines ingezet die heel kieskeurig te werk gingen. Die machines werden hiervoor speciaal ontwikkeld. Ze werkten met ondersteuning van een digitaal terreinmodel, dat met behulp van bemonsteringen en geostatistiek tot op enkele

centimeters nauwkeurig zowel horizontaal als verticaal de ligging van de vuile en de schone grond in kaart bracht. Dit computermodel, gekoppeld aan een satellietplaatsbepalingssysteem en ondersteund door radiosignalen vanaf de wal, stuurde de hele baggermachine. Dankzij dit 'centimeterwerk' is het gelukt om het baggeren en bergen van schoon materiaal te vermijden.

## Verwerking van opgebaggerde specie

Maatschappelijk en politiek is er de laatste jaren druk uitgeoefend om meer in te zetten op het verwerken van baggerspecie. Opslag van vervuilde specie in grootschalige depots stuit immers steeds meer op weerstand vanwege het ruimtebeslag. De Tweede Kamer heeft in een motie aangedrongen op een grootschalige proef om zwaar vervuilde baggerspecie tegen marktconforme prijzen te verwerken tot secundaire bouwstof. Inmiddels hebben twee bedrijven opdracht voor die klus gekregen. Het ene bedrijf gaat slib verwerken dat binnenkort uit de Maas wordt gebaggerd en het andere gaat in 2007 hetzelfde doen met specie uit het kanaal van Gent naar Terneuzen. Voor de hele, vijfjarige looptijd van het project is een financiële bijdrage beschikbaar van circa 20 miljoen euro. Er zijn verschillende mogelijkheden om baggerspecie te verwerken. Zandscheiding, ontwatering, rijping en landfarming worden in ons land het meest toegepast. Ook bij de grootschalige proef zullen deze methoden worden gebruikt. Vaak is er wel een voorbewerking nodig die gericht is op de eigenschappen van de baggerspecie, zoals de korrelgrootteverdeling, de hoeveelheid water in de specie en de constructieve eigenschappen.

## Methoden

Bij zandscheiding worden de relatief schone zanddeeltjes uit de verontreinigde baggerspecie teruggewonnen door scheiding van het fijne (verontreinigde) slib. Zandscheiding kan plaatsvinden in sedimentatiebekkens



(als natuurlijk proces van bezinksnelheid) en via een hydrocycloon, een soort centrifuge.

Een techniek die met name door kleinere waterbeheerders wordt toegepast, is ontwatering, rijping en landfarming.

Rijping van baggerspecie is het natuurlijke proces waarbij de baggerspecie door indrogen en oxidatie overgaat in een compacter, meer luchtdoorlatend materiaal. De baggerspecie verandert hierdoor geleidelijk van natte slurry in steekvaste grond. Afhankelijk van de mate van intensieve bewerking (om afbraak van stoffen te stimuleren) noemt men rijpen ook wel landfarming. Het product kan worden afgezet op de markt voor ophoogzand.

Bij de grootschalige proef in Limburg zullen koude-immobilisatietechnieken de zware metalen uit het slib binden tot een cementachtig product.

### De Baggerspeciematras

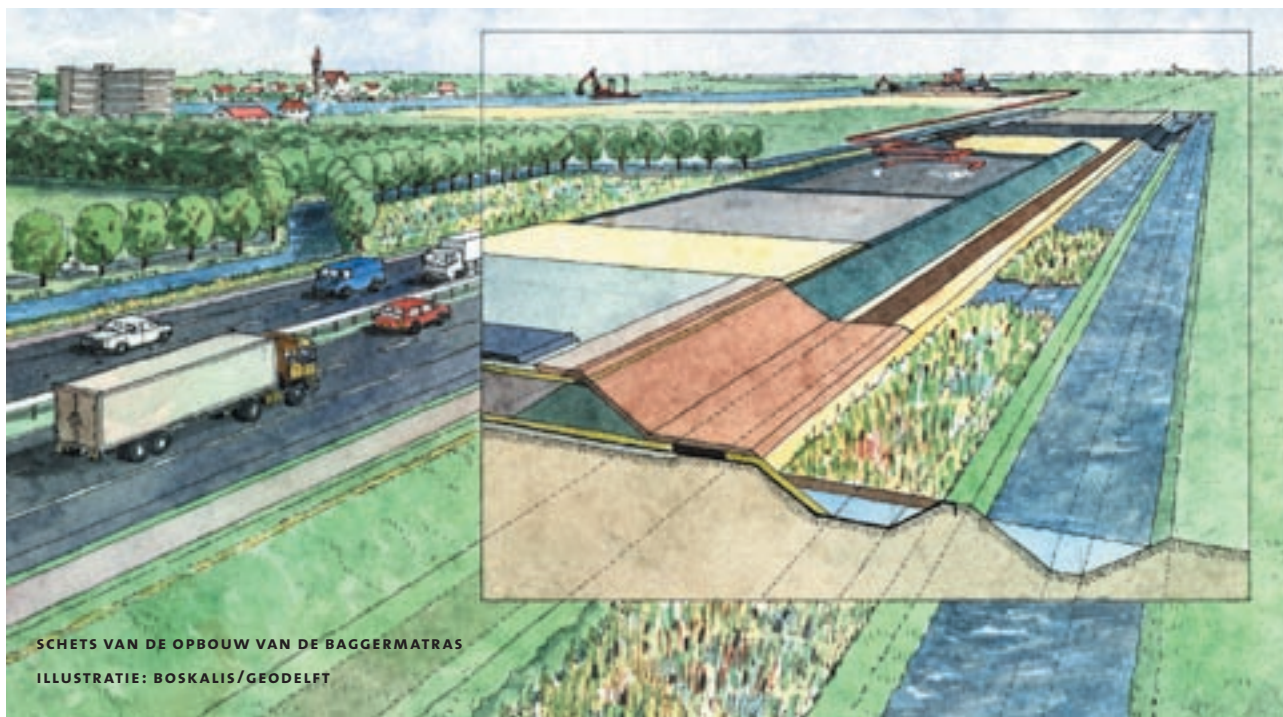
Vanuit de gedachte dat in plaats van zand wellicht ook baggerspecie als bouwstof gebruikt zou kunnen worden bij de aanleg of verbreding van wegen, schreef Rijkswaterstaat begin dit jaar de prijsvraag *De reinigende weg* uit. In het kader van het innovatieprogramma *Wegen naar de Toekomst* werd aan de Europese bouwsector gevraagd te komen met ideeën om de ruimte die wegen in beslag nemen, te gebruiken om vervuild baggerslib te bergen en tegelijkertijd te reinigen. Kennisinstituut GeoDelft en baggeraar Boskalis Westminster nv sloegen daarop de handen ineen en kwamen met een, wat ze zelf noemen, 'schoon, licht en sterk idee' voor de dag: de Baggerspeciematras.

Projectleider Harm Aantjes van GeoDelft: 'Het leek eerst misschien een sterk verhaal, rijden over een donkere yoghurtachtige substantie, die zo uit de rivier afkomstig is. Baggerspecie die al gaandeweg schoner wordt en die bovendien economisch gezien een goed alternatief voor het ophogen met zand zou zijn. Maar het bleek uiteindelijk een heel sterk idee!' GeoDelft en Boskalis wonnen bij de eerste selectieronde een ontwerpbeurs om het idee uit werken. 'Het principe van de baggerspeciematras is', zo vertelt Aantjes, 'dat opgebaggerd slib hydraulisch in het werk wordt aangebracht, nadat eerst bakstenen, fietsen en andere rommel eruit zijn gevist. Vlak voor het aanbrengen

vinden een paar mengstappen plaats met bindmiddelen, schuim, organische vezels en als laatste een verharder.' Op die manier krijgt het slib draagvermogen, wordt het waterdoorlatend en licht van gewicht. De specie wordt aangebracht op een waterdichte folie, waardoor contact met het grondwater wordt vermeden. Na een paar dagen is het gemodificeerde slib voldoende verhard en kan de wegconstructie snel worden afgebouwd. Eventuele zettingsproblemen op de slappe grond spelen door de lichtgewichtconstructie van de matras geen rol. Om het reinigingsprincipe toe te lichten volgt Aantjes de weg van het water. 'Dit valt als regen op de weg en loopt dan samen met het verkeersstof naar infiltratiepunten aan de zijkant, die het water afvoeren naar een drainagelaag in de matras. Hierin is door de chemische reactie bij het aanbrengen van het slib het uitlogings- en diffusieproces geactiveerd en zijn de aan het slib gehechte stoffen vrijgekomen voor transport.' De ruimte naast de weg is ingericht om de met het uittredende water meegevoerde stoffen uit de specie af te breken of vast te leggen. Het gros van de stoffen is er dan uit. Verdere reiniging is mogelijk in een drassige zone waar riet en biezen voor de eindbehandeling van het te zuiveren water zorgen. 'Door het reinigende vermogen van deze weg wordt naar verwachting iedere klasse baggerspecie in vijftien tot twintig jaar maximaal gereinigd', aldus Harm Aantjes. Half oktober hoorden GeoDelft en Boskalis dat zij met het door hen uitgewerkte concept één van de twee winnaars zijn van de ontwerpwedstrijd. De andere winnaar is de combinatie Tauw/Reef die gebruikmaakt van de invloed van de seizoenen op de weg en de in de bermen verwerkte specie. Regenwater, strooizout en maaisel zijn hun ingrediënten voor een reinigende werking. Mogelijk wordt met toepassing van deze ideeën daadwerkelijk een nieuwe weg gebaad voor hergebruik van weer een fors aantal kubieke meters baggerspecie.

KP

MEER INFORMATIE: Harm Aantjes, tel. (015) 269 36 58,  
e-mail: a.t.aantjes@geodelft.nl



SCHETS VAN DE OPBOUW VAN DE BAGGERMATRAS

ILLUSTRATIE: BOSKALIS/GEODELFT





## Baggeren goed voor natuur

**Baggeren is goed voor de ecologische toestand van het oppervlaktewater. Dat geldt in het bijzonder voor ondiepe sloten en vaarten. Hydrobioloog Hans Boeyen breekt een lans voor regelmatig baggeren van alle wateren, ook die met een natuurfunctie.**

Nu de Kaderrichtlijn Water de waterbeheerders aanspoort om meer oog te hebben voor de ecologische toestand van het oppervlaktewater, is het enkele jaren geleden geschreven rapport *Bagger in poldergebieden in relatie tot waterkwaliteit* weer uiterst actueel. Auteur Hans Boeyen, hydrobioloog bij het Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden, zag zijn aanbeveling om in polders te baggeren en de waterdiepte in sloten op minstens een halve meter te houden, inmiddels tot beleid verheven. Zijn boodschap is zonneklaar: 'In bagger zit geen zuurstof. Daar leeft dus niets behalve bacteriën. Alleen in de toplaag komen organismen voor die zich aan een laag zuurstofgehalte hebben aangepast: wormen en muggenlarven. Waterplanten kunnen in een weke slibbodem niet goed aarden, met uitzondering van enkele hoog opgaande riet- en biezensoorten die diepstekende wijdvertakte wortelstelsels hebben en in staat zijn om zuurstof vanuit het blad naar hun wortels te transporteren. Zo'n bodem is ecologisch een stuk minder interessant dan een schone harde bodem. Uiteraard moeten ook andere omstandigheden dan gunstig zijn – denk even aan de eutrofiëring – maar die bodem speelt een cruciale rol.'

### Ondiep water

Dat geldt volgens Boeyen des te sterker naarmate het water minder diep is, een situatie die veel voorkomt in poldersloten en ondiepe plassen. 'Als zo'n sloot half gevuld is met bagger, warmt de ondiepe laag water in het zomerseizoen snel op. Warm water kan lang niet zoveel zuurstof bevatten als koud water. Gebrek aan zuurstof leidt tot afwezigheid of sterfte van insecten en planten. Er ontstaat dus een minder soortenrijke flora en fauna. Ondiep water wordt bovendien snel troebel als gevolg van de golfslag die de bovenste sliblaag omwoelt.'

### Snel herstel

Maar het uitbaggeren van een watergang is niet bepaald een zachtzinnige ingreep. Mét de bagger haal je immers ook de levende organismen uit de sloot. 'Klopt', zegt Boeyen, 'maar in de praktijk zie je na zo'n verstoring een snel herstel, soms al binnen één jaar. Als je die tijd afzet tegen een baggercyclus van eens in de vier tot acht jaar, dan hoeft je niet veel te rekenen om de winst te zien.'

RB

#### MEER INFORMATIE:

Hans Boeyen: tel. (078) 639 71 00, e-mail: h.boeyen@zhew.nl



# Bagger verliest zijn zwartste kantjes

**De schadelijke effecten van organische microverontreinigingen in bagger zijn overschat. Uit onderzoek van het RIZA blijkt dat slechts een deel van deze verontreinigingen in organismen een schadelijke invloed kan hebben. Nog niet duidelijk is of deze beperkte 'beschikbaarheid' verandert als de bagger gewoon op de kant wordt gezet.**

De risico's van verontreinigingen in sediment worden overschat en niet zo maar een beetje. Of, in de woorden van Paul van Noort, milieuchemicus in dienst van het RIZA: 'We zijn tot het inzicht gekomen dat de normen voor verontreinigingen in sediment in veel gevallen veel te streng zijn in relatie tot de werkelijke risico's voor het ecosysteem. Dat zit hem in de manier waarop we de normen hebben afgeleid en hoe ze worden toegepast.' Wat is er dan niet goed aan de methode die tot nu toe is toegepast? Van Noort: 'We hebben tot nu toe de totaalgehalten van microverontreinigingen gemeten en die getoetst aan de normen. Maar die normen zijn bepaald vanuit de gedachte dat alle microverontreinigingen die in het water zitten, ook actief op organismen inwerken. Dat blijkt niet zo te zijn.' Hij legt het uit aan de hand van wormen. 'In het sediment zitten kleine deeltjes die uit puur koolstof bestaan. Daarin zitten nu juist veel van die microverontreinigingen. Als een worm zo'n deeltje opeet, is er niets aan de hand, want het verlaat het lijf onveranderd. Vergelijk het maar met een norittabletje dat je inneemt als je iets verkeerd hebt gegeten, dat is ook puur koolstof. Norit neemt alle viezigheid op en brengt dat via de ontlasting buiten het lichaam. We moeten dus gaan meten welk deel van de verontreinigingen werkelijk actief voor een organisme "beschikbaar" is.'

Door de hoeveelheid *beschikbare* micro-verontreinigingen, in plaats van de *totale hoeveelheid*, af te zetten tegen de normen, vervalt volgens Van Noort voor grote hoeveelheden sediment de milieuhygiënische reden om te baggeren. 'Dan blijven waarschijnlijk enkele havens over waar de vervuiling erg groot is. En op de bodem van de Maas zal hier en daar ook nog een partij met zulke hoge concentraties liggen, dat het ecologisch gezien nodig is om die te verwijderen en op te slaan in een depot.'

## Geloofwaardigheid

Is het verhaal niet te mooi om waar te zijn? Net nu in allerlei nota's is vastgesteld dat de bagger ons tot de lippen staat en dat er vele miljoenen euro's nodig zijn om de enorme achterstand in het baggeren weg te werken en om depots te kunnen aanleggen waarin alle vuile bagger veilig kan worden opgeborgen, komt het RIZA met het verhaal dat de normen te streng zijn. Van Noort: 'Over de wetenschappelijke onderbouwing van het verhaal maak ik me geen zorgen.'

Wij zijn beslist niet de enigen die dit roepen. Het is een Europees onderzoeksproject, waaraan ook wetenschappers uit Finland, Zweden, Spanje, Engeland en Zwitserland meedoen. Iedereen, ook buiten dit project, is het erover eens dat de risico's zijn overschat.'

## Beschikbaarheid

Van Noort wil zeker niet gezegd hebben dat er helemaal niet meer hoeft te worden gebaggerd. Hij vermoedt dat veel waterbeheerders net als hij opgelucht zullen zijn, nu duidelijk wordt dat het met de meeste bagger niet zo erg is gesteld als

jarenlang is verondersteld. Maar het blijft op veel plaatsen nodig te baggeren ten behoeve van de scheepvaart. En met die specie moet je ook ergens naar toe. Een klein deel is zó vuil dat het naar een depot moet. Een veel groter deel dan we tot nu toe dachten kan worden verspreid zonder dat het kwaad kan. En van een derde categorie bagger is het nog geen uitgemaakte zaak of je die specie zomaar op zee kunt verspreiden of ergens op de kant kunt zetten. Van Noort: 'We zijn namelijk nog bezig met onderzoeken wat er met de beschikbaarheid van microverontreinigingen gebeurt als je de baggerspecie verplaatst of verspreidt. We willen kunnen voorspellen in welke richting de ontwikkeling verloopt: komt er meer of juist minder beschikbaar? En, minstens zo belangrijk: we willen dergelijke voorspellingen met eenvoudige meetmethodes kunnen ondersteunen. Op die onderdelen richten we ons nu.' Het onderzoek naar deze aspecten is nog maar net begonnen. Van Noort weet van een praktijkproef die Wageningen Universiteit uitvoert. 'Joop Harmsen werkt aan een proefschrift over dit onderwerp. Daar is nu het wachten op.'

## Nutriënten en zware metalen

Behalve organische microverontreinigingen bevat baggerslib ook zware metalen en nutriënten. Kunnen die ineens ook geen kwaad meer? Van Noort: 'Voor metalen ligt het anders. Dat wil zeggen: we hebben nog geen geschikte methode om die zogenaamde beschikbaarheid van de gemeten gehalten te kunnen vaststellen. Ook daar maken wetenschappers werk van, zowel binnen het RIZA, als internationaal. Ik weet van projecten in Engeland en de Verenigde Staten, maar zoals gezegd, op dat punt zijn we nog niet zo ver.'

Voor het onderdeel nutriënten verwijst hij naar zijn collega Paul Boers, seniorprojectleider eutrofiëring bij het RIZA. 'Nutriënten zijn – zolang ze in het sediment zitten – niet zo'n probleem. Pas wanneer ze in het oppervlaktewater terecht komen, zijn ze schadelijk. Dan kunnen ze leiden tot eutrofiëring.' Volgens Boers kan bagger uit sloten in het veenweidegebied dan ook probleemloos op de kant gezet, of beter: over het land worden verspreid. 'Met een baggerpomp wordt het slib over het hele weiland gespoten. Dat doen ze om te voorkomen dat de fosfaten meteen met de eerste bui terug in de sloot spoelen.'

Aan het verwijderen van nutriënten uit baggerslib wordt volgens Boers geen hoge prioriteit gegeven. 'Dat heeft ook weinig zin. Er zijn veel belangrijker leveranciers van nutriënten aan het oppervlaktewater dan baggerspecie. En bovendien zou het dweilen zijn met de kraan open, want de aanvoer gaat nog onverminderd door.'

WvW

## MEER INFORMATIE:

Paul van Noort, tel. (0320) 29 88 84, e-mail: [pvnoort@riza.rws.minvenw.nl](mailto:pvnoort@riza.rws.minvenw.nl)

Paul Boers, tel. (0320) 29 84 29, e-mail: [p.boers@riza.rws.minvenw.nl](mailto:p.boers@riza.rws.minvenw.nl)

# Laat ons het hele jaar baggeren



FOTO: DOSCO BAGGERWERKEN BV

Eindelijk lijkt de rem van het baggeren. Na jaren waarin er nauwelijks werd gebaggerd, staat het uitdiepen van binnenwateren, in het bijzonder in het stedelijke gebied, weer in de belangstelling. Net als werk aan de riolering was baggeren altijd een sluitpost op de begroting. Dat had alles te maken met de milieuwetgeving die vijftien jaar geleden van kracht werd. Die stelde zulke strenge eisen dat waterschappers en gemeentebestuurders maar besloten om de bagger te laten liggen waar hij lag. Bovendien kon je als wethouder leukere dingen doen met het belastinggeld.

## **Beslissend duwtje**

Nu echter zijn de waterbeheerders weer doordrongen van de noodzaak om te baggeren. Een inventarisatie, uitgevoerd in opdracht van de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten, toonde aan hoe groot het probleem eigenlijk is. Geholpen door een soepelere en praktischere uitleg van de milieuregels laten waterschappen en gemeenten hun bedenkingen tegen baggeren varen. Een uitvoeringssubsidie van de rijksoverheid (de Subbied-regeling) gaf het beslissende duwtje in de rug. Singels, grachten en vijvers worden eindelijk weer gebaggerd.

## **Het hele jaar door**

Maar... een volgend probleem dient zich aan. De flora- en faunawet geeft de indruk dat er maar een half jaar (vanaf september tot en met april) kan worden gebaggerd. In de broedtijd moeten de watervogels met rust worden gelaten, schrijft deze wet voor. En uit vrees bijzondere planten te beschadigen, houden de opdrachtgevers van baggerwerk zich voor alle zekerheid ook maar aan de termijn van een half jaar uit die wet.

Toch is dat niet de manier om de enorme achterstand in baggerwerk in te lopen. Het zou veel beter zijn als wij het hele jaar door konden baggeren. En dat kan ook. De Europese en Nederlandse regelgeving – de Vogel- en Habitatrichtlijn – biedt de mogelijkheid om ook in het zomerhalfjaar te baggeren. Wel moet vooraf worden onderzocht of er beschermde of bedreigde planten- en diersoorten voorkomen in het water dat gebaggerd gaat worden. Omdat we in het kader van de Subbied-regeling vooral over stadswateren spreken, zal het met de zeldzaamheid van de planten- en diersoorten wel meevalen. En voor dat ene geval waarin daar toch sprake van is, voeren we het baggerwerk buiten het broedseizoen uit. Het laten uitvoeren van een dergelijk onderzoek kost weinig geld, dus dat verdient zich gelijk terug. Als wij baggeraars het hele jaar kunnen baggeren, neemt onze werkdruk af en kunnen we beter plannen. Vanzelfsprekend kunnen we daardoor onze prijsstelling aanzienlijk aanpassen.

## **Minder schade**

Ook hoeven bestuurders niet bang te zijn voor protesten van omwonenden als die zien dat het nest van een broedende eend of meerkoet wordt verstoord. Onze ervaring is dat als je zo'n nest voorzichtig verplaatst, er geen verstoring optreedt. Aan het hele jaar door kunnen baggeren zit nog een voordeel. Baggeren in het 'droge' halfjaar geeft minder schade. In de wintermaanden treedt veel vaker beschadiging van de oevers op, doordat het zware materiaal wegzakt in de doorweekte grond. Bovendien loop je het risico op een lange vorstperiode, waarin er niet kan worden gebaggerd. Kortom: als we de achterstand in het baggerwerk willen inlopen, moeten wij het hele jaar kunnen werken.

## **Regeling continueren**

Tot slot nog iets over de Subbied-regeling. Gezien de enorme achterstand in het verwijderen van baggerspecie en het leefbaar maken van ons milieu is het nodig deze subsidieregeling te continueren. Nu bovendien is gebleken dat de regeling gigantisch is overvraagd, zou ik zeggen: overheid inventariseer de wachlijst en trek hier meer geld voor uit. Laat de motivatie voor het baggeren binnen stedelijk gebied niet dichtslibben. We zijn op de goede weg.



T.J. Konijn  
Dosco baggerwerken BV