

Aanpak baggerspecieproblemen in Flevoland in meer dan één opzicht uniek

R. VAN ZOEST, GRONTMIJ ADVIES & TECHNIEK

J. DE BEST, GRONTMIJ ADVIES & TECHNIEK

P. ABBINK SPINK, PROVINCIE FLEVOLAND

F. VAN DE COEVERING, PROVINCIE FLEVOLAND

Parallel aan het landelijke Tienjarens scenario waterbodems hebben de gezamenlijke waterbeheerders in de provincie Flevoland de waterbodempromatiek in kaart gebracht en, op provinciale schaal, naar oplossingen gezocht. De binnendijkse slibpromatiek in de provincie Flevoland is in essentie geen kwalitatief maar een kwantitatief probleem. De huidige bagger voorraad en de slibaanas gedurende tien jaar tezamen bedragen circa 6,5 miljoen kubieke meter. Meer dan 95 procent hiervan valt in de klassen 0-2. Allereerst is bekeken op welke milieuhygiënisch verantwoorde wijze het baggeraanbod kan worden teruggebracht. De uitvoering van diverse maatregelen (zowel op het gebied van regelgeving als uitvoering in het veld) heeft twee effecten: het absolute aanbod van de te baggeren specie daalt en de verhouding wel- versus niet-verspreidbaar wordt gunstiger. Vervolgens maakt de gemiddeld relatief geringe verontreinigingsgraad van de specie het mogelijk dat de voorgestelde aanpak hoofdzakelijk is gebaseerd op toepassing als bodem en hergebruik in werken. Hiermee sluiten de waterbeheerders in de provincie Flevoland aan bij het bestuurlijk advies landelijke Tienjarens scenario¹.

In juni 2000 is de regionale projectgroep Waterbodems Flevoland opgericht. De projectgroep bestaat uit vertegenwoordigers van Rijkswaterstaat-directie IJsselmeergebied, Provincie Flevoland, Waterschap Zuiderzeeland en de gemeenten Almere, Zeewolde, Lelystad, Dronten, Urk en Noordoostpolder.

De projectgroep houdt zich bezig met de regionale aanpak van de baggerspecie uit binnendijkse oppervlaktewateren in de provincie Flevoland. Dit gebeurt in drie fasen:

- het inventariseren van de waterbodems in de provincie,
- het opstellen van een regionale verwerkingsstructuur
- en het maken en implementeren van een uitvoeringsplan.

De eerste fase is inmiddels afgerond en heeft een actueel provinciedekkend beeld opgeleverd van de in de watergangen aanwezige bagger voorraad, alsmede de kwaliteit daarvan (zie afbeelding 1)². Deze resultaten zijn ook in het kader van het landelijke Tienjarens scenario gebruikt. Dit artikel gaat over de resultaten van de tweede fase, het opstellen

van een regionale verwerkingsstructuur.

De omvang van de bagger voorraad bedraagt circa 2,8 miljoen kubieke meter. Het gaat daarbij hoofdzakelijk om slib dat moet

worden verwijderd ten behoeve van de nautische functie, om de waterafvoer te kunnen garanderen of voor een betere waterkwaliteit. De slibaanas, berekend op één tot drie centimeter per jaar, bedraagt in tien jaar circa 3,7 miljoen kubieke meter. De marge rond deze hoeveelheid bedraagt vermoedelijk 20 tot 30 procent. De totale te baggeren hoeveelheid in tien jaar komt hiermee op circa 6,5 miljoen kubieke meter.

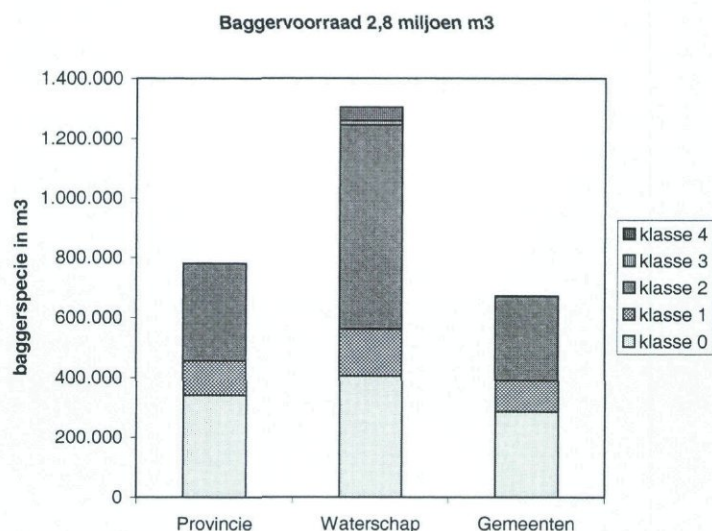
Uniek in Flevoland is de aard van de verontreiniging: het overgrote deel van de specie valt in de klassen 0-2. De sterker verontreinigde klassen 3 en 4 worden binnendijks slechts sporadisch aangetroffen. Het is de bedoeling dat deze hoeveelheid (circa 70.000 kubieke meter) uiterlijk in 2005 is afgevoerd naar het depot IJsseloog. De waterbodempromatiek in de provincie Flevoland kan daarom beter worden gekenmerkt als een hoeveelhedsvraagstuk dan als een kwalitatief probleem. De aard van de promatiek, en daarmee de mogelijke oplossingen, is dan ook wezenlijk anders dan met name in de Randstadprovincies (bijvoorbeeld de provincie Noord-Holland³).

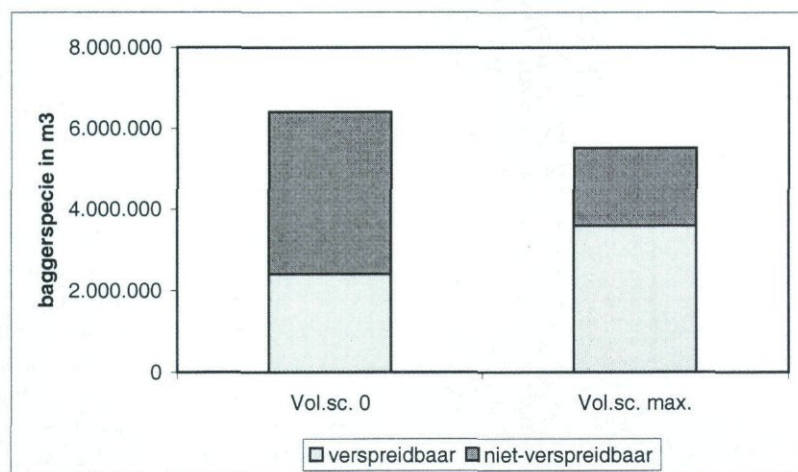
Van de in totaal 6,43 miljoen kubieke meter baggerspecie, die in klasse 0/1/2 wordt ingedeeld, kan circa vier miljoen kubieke meter niet op de aangrenzende oevers worden verspreid. Hiervoor moet, bij ongewijzigd beleid, elders een bestemming worden gevonden. Het betreft specie in stedelijk gebied, milieubeschermingsgebieden en watergangen waarop de ontvangstplicht in de keur niet van toepassing is.

Volumereductie

Allereerst is in een tussenfase onderzocht in hoeverre de totale hoeveelheid te verwerken

Afb. 1: Het resultaat van de inventarisatie van de bagger voorraad in de regionale wateren van Flevoland.





Afb. 2: Het resultaat van het uitvoeren van alle volumereducerende maatregelen op de hoeveelheden (in tien jaar) en verdeling van verspreidbaar en niet-verspreidbare specie.
Vol.sc. 0 = geen volumebeperkende maatregelen.
Vol.sc. max. = alle volumebeperkende maatregelen.

baggerspecie kan worden teruggebracht op een verantwoorde wijze. Met verantwoord wordt bedoeld: er ontstaat geen hinder vanuit milieuhygiënisch oogpunt of qua ruimtegebruik en de veiligheid (met het oog op overstromingen) komt niet in gevaar.

Een reductie van de totale hoeveelheid te verwerken baggerspecie kan worden bereikt door:

- het niet verwijderen van een deel van de huidige baggervoorraad door het aanpassen van de leggediepte.

Dit is alleen mogelijk in provinciale en gemeentelijke wateren, mits een voldoende waterafvoerende capaciteit is gewaarborgd. Voor waterschapswateren geldt dat de bestaande onderhoudsprofielen niet kunnen worden aangepast;

- preventieve maatregelen

Het gaat om zowel de vermindering van de slibaanas als de verbetering van de kwaliteit van het nieuw gevormde sediment. Voorzienne maatregelen zijn het aanbrengen van een slibvang in poldersloten (die veelal particulier beheerd worden), zodat de aanwas in tochten en vaarten vermindert en het aanleggen van natuurvriendelijke oevers, waardoor minder bodemdeeltjes van de oevers in de waterloop terechtkomen. De aanpak van diffuse bronnen leidt tot een lagere verontreinigingsgraad van baggerspecie, met als gevolg dat meer baggerspecie kan worden verspreid;

- het verruimen van de verspreidingsmogelijkheden van baggerspecie door:
 - het aanpassen van een artikel uit de keur, zodat de ontvangtplicht niet alleen voor waterschapswateren maar ook voor provinciale en gemeentelijke wateren geldt;

- het aanpassen van de Provinciale Milieu Verordening (PMV), waarmee het mogelijk wordt klasse 1- en 2-slib toch op de kant te zetten in stedelijke gebieden (waar fysiek mogelijk) en in milieubeschermingsgebieden.

Indien alle maatregelen volledig worden uitgevoerd, leidt dit tot een kleinere hoeveelheid te baggeren specie (volumereductie van circa 0,9 miljoen kubieke meter in tien jaar) én een toename van de hoeveelheid verspreidbare specie (afbeelding 2). De kostenreductie in geval van het uitvoeren van alle maatregelen is, afhankelijk van de keuze voor de wijze van verwerking, aanzienlijk: circa 45 miljoen euro voor de gehele planperiode.

Bestemming van de specie

Het uitgangspunt is dat de oplossingen realistisch, dat wil zeggen zowel milieuhygiënisch als financieel-economisch verantwoord moeten zijn. Niet alleen is gekeken naar oplossingen die momenteel reeds volledig zijn ingebed in de wet- en regelgeving maar ook naar verwachte ontwikkelingen daarin. De volgende bouwstenen zijn bestudeerd:

Secundaire bouwstof

Na uitvoering van de volumereducerende maatregelen blijft slechts circa 0,06 miljoen kubieke meter zandige niet-verspreidbare baggerspecie over, waarvoor een bestemming moet worden gevonden. Het zand dat hieruit wordt afgescheiden, zal naar verwachting eenvoudig kunnen worden afgezet op de grondstoffenmarkt; aan ophoogzand is de komende jaren een voortdurende grote behoefte ten gevolge van de uitbreiding van Almere en

enkele grote infrastructurele projecten. Voor het residu dat overblijft bij zandscheiding, zal een passende bestemming moeten worden gezocht, bijvoorbeeld depot IJsseloog.

Voor de in Flevoland voorkomende kleiige specie ligt de situatie anders. Voor klei is sprake van een overschot. Met name bij de bouw van nieuwe wijken in Almere en Lelystad komt veel kleigrond vrij waarvoor niet eenvoudig een bestemming te vinden is. Dit materiaal is hoofdzakelijk schoon. Producten uit baggerspecie zullen met deze schone grond moeten concurreren voor de toepassing in werken. Teneinde dit te realiseren zullen afspraken noodzakelijk zijn: de verplichting voor beheerders om producten uit baggerspecie in werken toe te passen en/of een terugnameverplichting.

Om op grote schaal gerijpte baggerspecie als secundaire bouwstof te kunnen toepassen, zullen doorgangsdepots moeten worden gerealiseerd. Het benodigde oppervlak bedraagt 20 ha. Rijping in een aantal decentrale depots is goedkoper dan in één (centraal) of twee depots. De transportkosten zijn bij decentrale depots lager. De uiteindelijke keuze voor het aantal depots zal echter mede afhangen van de toepassingslocaties van de gerijpte baggerspecie en de beschikbaarheid van locaties.

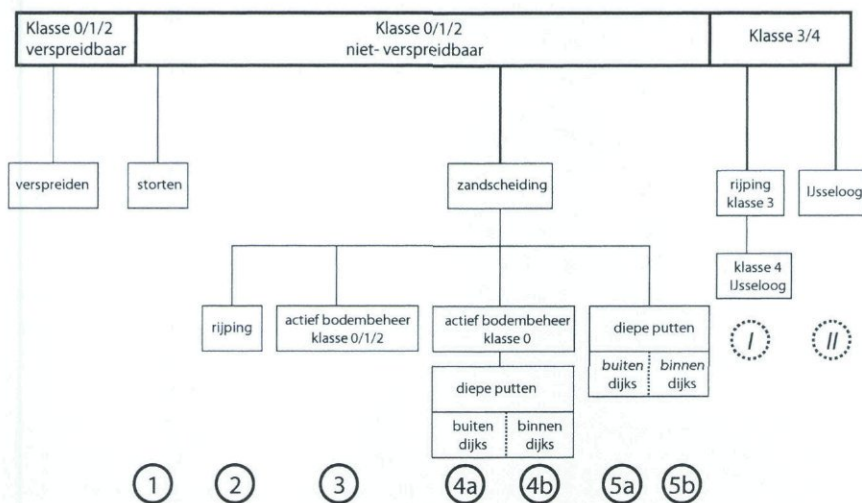
Actief bodembeheer

Bij deze optie wordt baggerspecie direct, dat wil zeggen zonder ontwatering vooraf, hergebruikt als bodem, met als doel om de agrarische productieomstandigheden (met name drooglegging) op peil te houden. Hiervoor benodigd zijn onder meer beleid dat deze handelswijze ondersteunt, een maatschappelijke wens om het materiaal voor dit doeleinde te gebruiken en goedgekeurde bodemkwaliteitskaarten met het oog op de toepassing van het standstill principe (bodemkwaliteit mag niet verslechteren). Bij de toepassing op landbouwpercelen zullen vanuit de sector vragen worden gesteld over fytosanitaire aspecten: kunnen plantenziektes als rhizomanie worden overgebracht? Studies van onder meer het Instituut voor Rationele Suikerproductie duiden erop dat deze mogelijkheid bestaat. (Praktijk)onderzoek zal hier meer duidelijkheid over moeten geven.

Om de gedachten te bepalen is berekend welke oppervlakte jaarlijks met circa 20 cm kan worden opgehoogd als alle niet-verspreidbare klasse 0/1/2 hiervoor wordt toegepast: circa 55 ha.

Diepe putten

Het verondiepen van diepe putten (voormalige zandwinputten) met baggerspecie wordt sinds enkele jaren beleidsmatig gezien



Afb. 3: De verwerkingsscenario's.

als een mogelijke bijdrage aan de oplossing van de waterbodempromblematiek. Uit studies (uitgevoerd door Rijkswaterstaat-AKWA⁴⁾) blijkt dat de belangrijkste belasting van de omgeving plaatsvindt tijdens de vulfase (en niet tijdens of na de consolidatiefase). Dit betekent dat maatregelen ter beperking van deze belasting met name moeten zijn gericht op de vulfase en in mindere mate op de fasen erna. Belangrijk is dat het verondiepen van diepe putten niet alleen bijdraagt aan de oplossing van de waterbodempromblematiek, maar ook een bijdrage kan leveren aan het verbeteren van het recreatieve en/of ecologische functioneren van het oppervlaktewater. Bij de planvorming voor het verondiepen van diepe putten met baggerspecie is een goede communicatie met omwonenden en andere betrokkenen essentieel.

In de provincie Flevoland zijn tenminste twee putten aanwezig, waarop de verplichting rust om een verondieping uit te voeren. Het benodigde volume (grond of baggerspecie) bedraagt enkele miljoenen kubieke meter.

Verwerkingsscenario's

De hier besproken mogelijke bestemmingen zijn opgenomen in verwerkingsscenario's (afbeelding 3). Als referentie is een scenario bekeken waarin alle specie wordt gestort in een nieuw aan te leggen baggerdepot ('à la IJsselooig'). Voor de onderlinge weging zijn, conform de aanpak van Rijkswaterstaat-AKWA bij het project Impuls B2⁵⁾, vier criteria onderscheiden:

- milieuscore: de som van de totale milieueffecten, bijvoorbeeld de besparing van depotvolume en het energieverbruik;
- kosten: de totale kosten van baggeren-transport tot en met toepassen/verwerken/bergen;
- maatschappelijk draagvlak: het ruimte-

beslag, de duurzaamheid van de oplossing, de ruimtelijke inpassing en de hinder van de activiteiten;

- onzekerheden.

'Onzekerheden' is opgesplitst in 'afzet producten', 'regelgeving en beleid' en 'aanbod en logistiek'. De reden hiervoor is dat de afzet van de producten veel meer lokaal kan worden gestuurd (afspraken over terugname bijvoorbeeld) en dat regelgeving en beleid ten dele een provinciale, maar zeer zeker ook een nationale dimensie heeft (met andere woorden: minder te beïnvloeden). Aanbod en logistiek heeft betrekking op de flexibiliteit van het scenario bij wijzigingen van het baggervolume. Door de projectgroep is aangegeven dat de volgende aspecten het zwaarst dienen te wegen: milieu, maatschappelijk draagvlak en financiën. Aan de aspecten die te maken hebben met onzekerheden werd een lagere wegingsfactor toegekend.

Het resultaat van de onderlinge weging geeft aan dat de meest gunstige scenario's voor de provincie Flevoland zijn:

- verwerkingsscenario 2: zandscheiding en rijping. Gerijpte baggerspecie wordt gebruikt bij infrastructurele werken;
- verwerkingsscenario 3: zandscheiding en actief bodembeheer voor het niet-verspreidbare klasse 0/1/2 materiaal. De belangrijkste toepassing in het kader van actief bodembeheer is het ophogen van landbouwpercelen die momenteel een te geringe drooglegging kennen. Deze gebieden zijn voornamelijk in het westen van de provincie te vinden;
- verwerkingsscenario 4b. Actief bodembeheer met schone onderhoudsspecie en het herinrichten van diepe putten met licht

verontreinigde baggerspecie. Een duidelijke voorkeur bestaat voor binnendijkse diepe putten. Met name omwille van het gebiedsvreemde karakter van de onderhoudsspecie ligt gebruik van putten in het IJsselmeer en de randmeren minder voor de hand.

Scenario 4b geniet een lichte voorkeur boven beide andere scenario's. De definitieve keuze hangt onder meer af van overleg met betrokkenen over de vraag naar grondstoffen en de wens om bepaalde maatregelen (verbetering drooglegging, verondiepen zandwinputten) tot uitvoering te brengen. Hiertoe vindt momenteel overleg plaats.

Opvallend is dat het verwerkingsscenario, waarbij alle specie wordt gestort, het laagste scoort. Hieraan liggen onder meer ten grondslag de relatief hoge kosten (niveau IJsselooig) en de beperkte milieubaten van storten.

Uitwerken

De volgende stap is om alle volumebeperkende maatregelen verder uit te werken: aanpassing artikel 4, aanpassing PMV, aanpassen van de onderhoudsdiepte en aanhaken bij de diverse preventieve maatregelen.

Ten behoeve van de verwerking van de circa 1,9 miljoen kubieke meter niet-verspreidbare baggerspecie zal worden gezocht naar de meest optimale bestemming: terreinen voor ophoging met het klasse 0 materiaal en (een) zandwinput(ten) voor het licht verontreinigde materiaal.

LITERATUUR:

- 1) Bestuurlijk advies Tienjarensenario waterbodems. Worden we de bagger de baas? (2002)
- 2) CSO (2001). Inventarisatie waterbodems Flevoland.
- 3) Van Zoest R. en I. Mijnders (2001). Aanpak van het baggerprobleem in Noord-Holland. Het Waterschap nr. 10, pag. 478-485.
- 4) Rijkswaterstaat-AKWA (2001). Storten van baggerspecie in putdepots. Eindrapport. AKWA-rapport 01.012.
- 5) Rijkswaterstaat-AKWA (2000). Verwerking van baggerspecie. Basisdocument voor besluitvorming. AKWA-rapport 00-006