



Proef Grootschalige Verwerking Baggerspecie

Eindevaluatie

Datum 28-10-2009
Status Definitief d1



Proef Grootschalige Verwerking Baggerspecie

Eindevaluatie

Datum 28-10-2009
Status Definitief d1
Doc. nr. VCE-2009-019-T

Opdrachtnemer: Rijkswaterstaat Dienst Infrastructuur

Opstellers: L.J.E. Duijsens en M. de Vries

Toetsers: A.L. Hakstege en P.D. de Boer

Opdrachtgever: Directoraat-Generaal Water, Ministerie
van Verkeer en Waterstaat

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doelstelling proef GVB	4
1.2	Doel eindevaluatie proef GVB	5
1.3	Opzet en eisen proef GVB	5
1.4	Aanbod en selectie baggerspecie voor proef GVB	6
2	Centrale boodschap eindevaluatie proef GVB	7
3	Conclusies eindevaluatie proef GVB	13

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling proef GVB

In de motie Herrebrugh (23 november 1999, nr. 16, 26401) werd de regering verzocht "met spoed tot een grootschalige praktijkproef met verwerking van vervuilde baggerspecie te komen". Aanleiding hiervoor was de toenemende maatschappelijke weerstand tegen de aanleg van nieuwe baggerspeciedepots, waardoor sanering van sterk vervuilde waterbodems niet met voortvarendheid kon worden aangevangen en de berging van vervuilde baggerspecie bij onderhoudswerkzaamheden steeds moeilijker werd.

In 2000 heeft Rijkswaterstaat in het rapport "Verwerking van baggerspecie" een verkenning uitgevoerd naar de mogelijkheden van grootschalige verwerking, waarbij de markt (verwerkersbranche) uitvoerig is geconsulteerd. Op basis van dit rapport heeft de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat in juli 2000 in een brief aan de Tweede Kamer een positief standpunt ingenomen tegenover de motie en aangegeven meer te willen inzetten op het verwerken van baggerspecie. In de brief van de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat (13 december 2000) aan de Tweede Kamer met betrekking tot de verwerking van verontreinigde baggerspecie in Zeeland is onder andere het volgende gesteld:

- er worden geen verwerkingstechnieken uitgesloten. In de aanbesteding wordt een incentive ingebouwd die de markt moet prikkelen om zoveel mogelijk te verwerken;
- verwerking van baggerspecie is een reële optie. Met name het perspectief van structurele verwerking en de mogelijkheid voor de markt om hieraan invulling te geven zijn van belang;
- door uitvoering van een grootschalige praktijkproef en de Stimuleringsregeling Verwerking Baggerspecie (SVB) wordt het doel bereikt om zoveel mogelijk baggerspecie te gaan verwerken.

In de brief van de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat (3 februari 2003) aan de Tweede Kamer over de ontwikkelingen met betrekking tot de grootschalige verwerkingsproef van baggerspecie is gesteld, dat de uitvoering van de verwerkingsproef vanwege een aantal onoverkomelijke knelpunten wordt losgekoppeld van het geplande baggerspeciedepot Koegorspolder. In dezelfde brief wordt gesteld dat het beleid er op gericht is de grootschalige verwerkingsproef zo kansrijk mogelijk aan te besteden.

Na positieve besluitvorming in april 2003 over de definitieve opzet (zie paragraaf 1.3) van de proef Grootschalige Verwerking Baggerspecie (GVB¹) is gestart met de voorbereiding van de aanbesteding en de contractvorming. De aanbestedingsprocedure (prekwalificatie, aanbesteding en gunning) van de proef GVB heeft plaatsgevonden van september 2003 tot in het voorjaar 2004.

¹ GVB = Grootschalige Verwerking Baggerspecie

Het centrale doel van de proef GVB, met een looptijd van 2004-2009, is vast te stellen of en onder welke condities en tegen welke prijs structurele grootschalige verwerking van verontreinigde baggerspecie tot een toepasbare bouwstof door de markt mogelijk is, zodat een besparing op depotvolume gerealiseerd kan worden.

De resultaten van de proef GVB vormen input voor de afweging of verwerking (en toepassing) van baggerspecie tot bouwstof de toekomstige vraag naar baggerdepotcapaciteit kan reduceren en zijn vastgelegd in deze eindevaluatie.

1.2 Doel eindevaluatie proef GVB

Het doel van de eindevaluatie is:

- a) de beantwoording van de centrale vraag bij de eindevaluatie van de proef GVB "Is structurele grootschalige verwerking van verontreinigde baggerspecie door de markt mogelijk en zo ja, onder welke condities en tegen welke prijs?";
- b) het extrapoleren van de ervaringen met twee verwerkers tijdens de proef GVB naar de totale verwerkingsmarkt voor baggerspecie.

Voor deze eindevaluatie is gebruik gemaakt van:

- de in 2004 opgestelde tussenevaluatie na afloop van het aanbestedingstraject bij de start van de proef;
- de tussentijdse monitoringrapportages tijdens de proef;
- de gegevens van de regionale diensten Rijkswaterstaat Limburg en Zeeland over de uitgevoerde baggerwerkzaamheden van de projecten waaruit de baggerspecie is aangeboden voor verwerking;
- de verplicht gestelde (eind)rapportages van de verwerkers in het kader van de verwerkingsovereenkomsten;
- gegevens van Rijkswaterstaat Dienst Infrastructuur afkomstig van het projectbegeleidingsteam van de proef GVB.

1.3 Opzet en eisen proef GVB

Met de hieronder beschreven aanpak van de proef GVB zijn omstandigheden gecreëerd die voldoende inzicht geven in de condities voor structurele grootschalige verwerking van verontreinigde baggerspecie door de markt.

Bij de opzet van de proef zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de uitvoeringsperiode is vijf jaar, van 2004 tot 2009;
- alle verwerkingstechnieken zijn toegestaan;
- de verontreinigde baggerspecie is afkomstig uit geplande baggerprojecten (sanering en onderhoud) van regionale diensten van Rijkswaterstaat, die normaal gesproken in aanmerking komt voor berging in Rijksdepots;
- de verwerker bepaalt, met inachtneming van de planning van Rijkswaterstaat ten aanzien van de baggerprojecten, uit welke projecten hij baggerspecie wil ontvangen;
- de verwerker bepaalt op welke locatie hij de baggerspecie door de regionale diensten aangeleverd wil krijgen;
- er is bewust gekozen voor gescheiden contractering van baggeren en verwerken omdat dan in beginsel meer marktwerking kan optreden dan bij het gecombineerd contracteren van baggeren en verwerken;

- binnen het verwerkingscontract is er met betrekking tot de risicoverdeling tussen Rijkswaterstaat en de markt voor gekozen dat Rijkswaterstaat alleen de risico's draagt voor de kwantiteit van het aanbod van de baggerspecie. Rijkswaterstaat garandeert de kwantiteit van het aanbod van baggerspecie en er is ruime keuze voor de marktpartijen uit het aanbod van baggerspecie;
- de marktpartijen dragen alle risico's met betrekking tot de kwaliteit van de aangeboden baggerspecie, de verwerking, financiële aspecten, interfaces (raakvlakken in de logistieke keten, behoudens het raakvlak tussen baggeren en inname) en de afzet van de geproduceerde bouwstoffen.

Aan de proef GVB zijn de volgende eisen gesteld:

- minimaal verwerkt volume baggerspecie (totaal 500.000 m3 bij inschrijving op alle 3 de percelen of 166.667 m3 per perceel);
- verwerkingspercentage (minimaal 50 %);
- maximum budget € 28 miljoen of € 9,33 miljoen per perceel;
- afzet van de tot bouwstof verwerkte baggerspecie.

1.4 Aanbod en selectie baggerspecie voor proef GVB

In de onderstaande tabel zijn de 22 aanbodprojecten van baggerspecie verdeeld over 3 percelen weergegeven waaruit de inschrijvende verwerkers in de proef GVB konden kiezen. De 4 cursief gedrukte aanbodprojecten zijn door de twee gecontracteerde verwerkers geselecteerd uit het totale aanbod voor verwerking in de proef GVB.

Projectnummer	Perceel	Locatie aanbodproject baggerspecie
Project 1	Perceel 1	Kanaal door Walcheren
Project 2	Perceel 1	Kanaal Gent Terneuzen Draaibruggen en Zoutkom
<i>Project 3 (+4)</i>	<i>Perceel 1</i>	<i>Kanaal Gent Terneuzen Bodem en Taluds</i>
Project 5	Perceel 1	Sliedrechtse Biesbosch Gat van Hengst
Project 6	Perceel 1	Sliedrechtse Biesbosch Brede en Smalle Sneepskil
Project 7	Perceel 2	Lek Gors Z8
Project 8	Perceel 2	Dordtse Biesbosch Zuid-Maartensgat
Project 9	Perceel 2	Dordtse Biesbosch Noorderdiep
Project 10	Perceel 2	Dordtse Biesbosch Zeehondengat
Project 11	Perceel 3	Noordzeekanaal
Project 12	Perceel 3	Ketelhaven Oostelijke Jachthaven
Project 13	Perceel 3	Ketelhaven Voorhaven Schutsluis
Project 14	Perceel 3	Ketelhaven Westelijke Spuikom
Project 15	Perceel 3	Beneden IJssel
Project 16	Perceel 3	Malburgerhaven Lagen OABC
Project 17	Perceel 3	Malburgerhaven Lagen GH
<i>Project 18</i>	<i>Perceel 3</i>	<i>Voorhavens Limburg Noord</i>
<i>Project 19</i>	<i>Perceel 3</i>	<i>Voorhavens Limburg Midden</i>
Project 20	Perceel 3	Voorhavens Limburg Zuid
Project 21	Perceel 3	Vistrap Grave
<i>Project 22</i>	<i>Perceel 3</i>	<i>Vistrap Borgharen</i>
Project 23	Perceel 3	Haven Stein

2 Centrale boodschap eindevaluatie proef GVB

Algemene bevinding

Met de eindevaluatie wordt na uitvoering van twee verwerkingsovereenkomsten van de proef Grootschalige Verwerking Baggerspecie (GVB), antwoord gegeven op de vraag of structurele grootschalige verwerking tot een toepasbare bouwstof door de markt mogelijk is, en zo ja, onder welke condities en tegen welke prijs.

Op basis van de proef GVB is aangetoond dat grootschalige verwerking door de markt van verontreinigde baggerspecie, die normaal naar een depot gaat, op prijs geen concurrerend alternatief is voor het bergen van baggerspecie in Rijksdepots.

In de proef GVB is 2.280.000 tds² baggerspecie door Rijkswaterstaat aangeboden, waarvan door de verwerkers 351.000 tds (15 % van aanbod) is geselecteerd en 285.000 tds (12 % van aanbod) verwerkt tot bouwstof. Bij de keuze door de verwerkers van de ingenomen baggerspecie lag de nadruk op zandrijk, licht tot matig verontreinigd en verwerkbaar met eenvoudige technieken.

De proef GVB laat zien dat verwerken tot bouwstof, ondanks het feit dat vooral de meest eenvoudig te verwerken baggerspecie door verwerkers is geselecteerd, veel duurder is dan bergen in Rijksbaggerdepots. De bandbreedte van de kosten van de verwerkingsketen ligt tussen € 43 – 50 /tds bouwstof (=depotreductie)³ en van de bergingsketen tussen € 17 - 18 ⁴/tds ingenomen baggerspecie. De vermelde kosten zijn exclusief BTW.

Extrapolatie van de proef GVB naar het jaarlijkse Nederlandse aanbod van enkele miljoenen m³ baggerspecie dat normaal naar een depot gaat, laat zien dat verwerken door de markt - voor zover technisch mogelijk - geen realistische optie is. Verwerken door de markt is, zelfs voor eenvoudig te verwerken baggerspecie, minimaal ruim tweemaal duurder dan bergen in Rijksdepots.

De verwachting is dat er de komende jaren geen structurele grootschalige verwerking van verontreinigde baggerspecie tot bouwstof door de markt tot stand zal komen. Deze verwachting is gebaseerd op de hoge prijs van verwerken, de complexe logistiek bij verwerken en het ontbreken van een structurele afzetmarkt voor bouwstof afkomstig uit baggerspecie.

Daarnaast zal door het Besluit Bodemkwaliteit het aanbod van baggerspecie dat moet worden geborgen in depots afnemen. Hierdoor wordt de noodzaak om alternatieven te zoeken voor besparing op depotcapaciteit verminderd.

² tds = ton droge stof

³ Eén tds bouwstof afkomstig uit verwerkte baggerspecie leidt er toe dat één tds minder naar depot gaat (depotreductie), maar kost € 43 – 50 per tds in plaats van € 17 – 18 per tds voor het bergen van baggerspecie in Rijksdepots

⁴ Markttarief

vervolg Algemene bevinding

Verwerking van baggerspecie buiten de landsgrenzen is af te raden omdat het verkrijgen van een exportvergunning een ingewikkeld proces is met een onzekere uitkomst. Dit betekent dat een potentiële toekomstige verwerkersmarkt een nationaal karakter zal dragen.

In tegenstelling tot de omliggende landen is verwerken in Nederland slechts bij hoge uitzondering een realistische optie vanwege de thans ruime beschikbaarheid van het goedkopere alternatief bergen in baggerspeciedepots.

Toelichting algemene bevinding

De vier hoofdaspecten van de centrale vraag bij de evaluatie van de proef GVB namelijk **grootschaligheid, structureel karakter, prijs en condities** worden hieronder toegelicht. Uiteraard dienen deze in onderlinge samenhang te worden beschouwd om een uitspraak te kunnen doen over de centrale vraag.

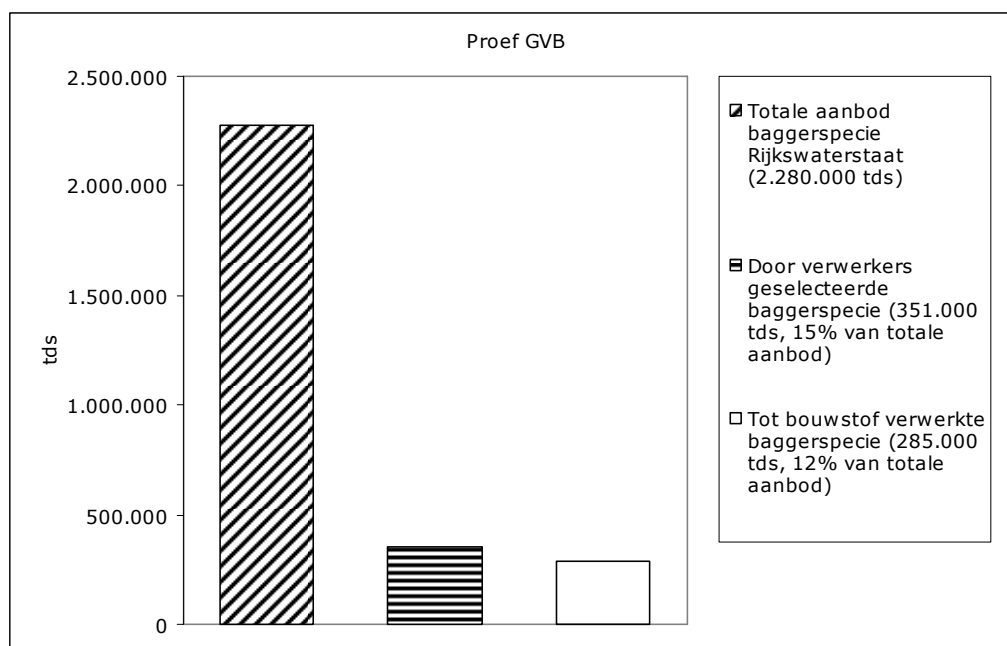
Grootschaligheid

In de proef GVB kon door de inschrijvers bij de aanbesteding worden gekozen uit 22 aanbodprojecten van Rijkswaterstaat met een totaal aanbod van 2,28 miljoen tds (2,68 miljoen m³) baggerspecie (zie het staafdiagram). Uit dit grote aanbod hebben de twee gecontracteerde verwerkers 4 aanbodprojecten van baggerspecie geselecteerd.

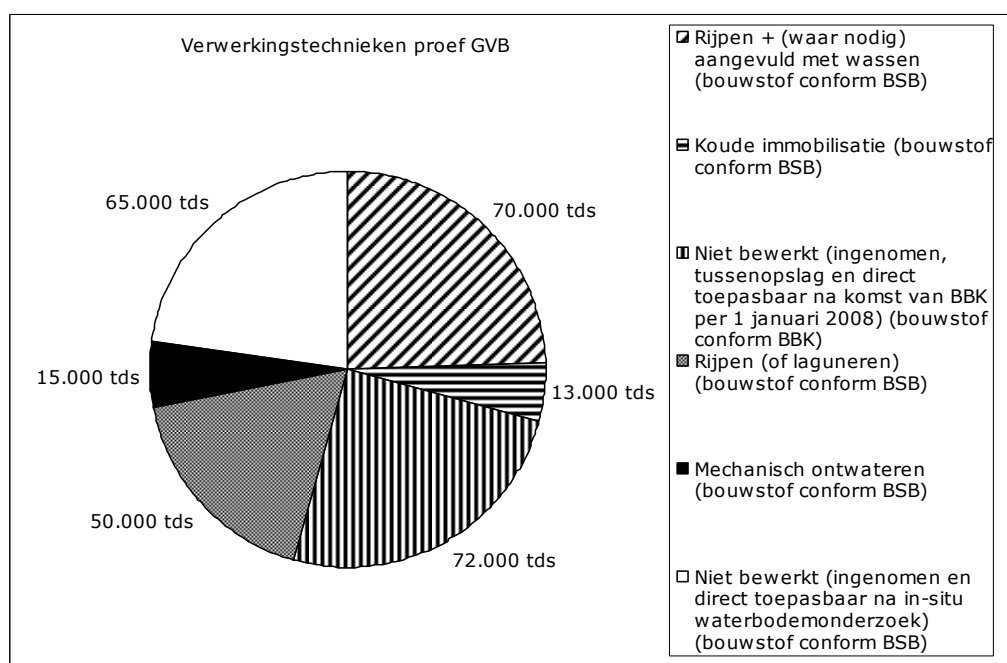
De keuze van aanbodprojecten door de verwerkers is met name bepaald door:

- gemakkelijke verwerkbaarheid van de baggerspecie (zandrijk, licht tot matig verontreinigd en verwerkbaar met eenvoudige verwerkingstechnieken);
- relatief kleine afstand tot verwerkingsinrichtingen en relatief grote afstand tot baggerspeciedepots;
- baggertempo en planning uitvoering;
- hoeveelheid beschikbare kwaliteitsgegevens van de aanbodprojecten baggerspecie.

Door de twee gecontracteerde verwerkers is gezamenlijk 351.000 tds baggerspecie geselecteerd waarvan 285.000 tds is verwerkt tot bouwstof.



De procentuele verdeling van de in de proef GVB tot bouwstof verwerkte baggerspecie (285.000 tds) per verwerkingstechniek is in het onderstaande cirkeldiagram weergegeven.



BSB = Bouwstoffenbesluit

BBK= Besluit Bodemkwaliteit

tds= ton droge stof

Rijpen (of laguneren): Het proces van natuurlijk ontwateren en inklinking dat optreedt wanneer baggerspecie enige tijd aan lucht wordt blootgesteld zonder bewerking.

Wassen: Techniek om grove deeltjes (zand) en fijne deeltjes (slib) in de baggerspecie te scheiden, waarbij het merendeel van de verontreinigingen in de fijne deeltjesfractie terecht komt.

Koude immobilisatie: Techniek waarbij de verontreinigingen niet uit de baggerspecie worden verwijderd maar immobiel worden gemaakt door het hard worden van de toegevoegde bindmiddelen en zonodig additieven.

Mechanisch ontwateren: Techniek waarbij baggerspecie in korte tijd (enkele uren) ontwaterd wordt door middel van persen onder hoge druk.

Zandscheiding: Techniek waarbij zand uit baggerspecie wordt afgescheiden door middel van een sedimentatiebekken (bezinkbassin) of een hydrocycloon (een soort centrifuge) en de slibfractie resteert. Zandscheiding is wel aangeboden in de proef GVB maar niet toegepast.

Landelijk aanbod baggerspecie met depotbestemming

Het landelijke aanbod (Rijkswaterstaat + lagere overheden) van baggerspecie dat normaal richting baggerspeciedepots gaat bedraagt momenteel en in de komende jaren (prognose tot 2027) enkele miljoenen m³ per jaar⁵. De actuele beschikbare bergingscapaciteit in depots (publiek en privaat) in Nederland wordt geschat op circa 88 miljoen m³ ⁶. Deze bergingscapaciteit is in beginsel decennialang toereikend.

Extrapolatie van de proef GVB naar het jaarlijkse Nederlandse aanbod van enkele miljoenen m³ baggerspecie dat normaal naar een depot gaat, laat zien dat verwerken - voor zover dat technisch mogelijk is - financieel gezien geen realistische optie is.

Nationaal karakter verwerkersmarkt

In de proef GVB is ervaren dat verwerking van baggerspecie buiten de landsgrenzen is af te raden omdat het verkrijgen van een exportvergunning een ingewikkeld proces is met een onzekere uitkomst. Dit heeft tot gevolg dat een potentiële toekomstige verwerkersmarkt naar verwachting een nationaal karakter draagt.

Structureel karakter

Inname baggerspecie

In het algemeen is de verwerkingscapaciteit van verwerkingsinstallaties van baggerspecie lager dan het normale baggertempo. Ook de proef GVB laat zien dat bij de twee verwerkers de verwerkingscapaciteit van baggerspecie lager is dan het normale baggertempo van circa 1000 m³ per dag. Dit betekent dat de baggerspecie in deelpartijen moet worden aangeleverd met tussenliggende perioden van verwerking van minimaal enkele maanden. Het gevolg is discontinuïteit, mogelijk stagnatie bij het baggeren en mogelijk risico op herverontreiniging van reeds gebaggerde gebieden. Dit zijn risico's voor de ontdoener van de baggerspecie die niet spelen bij het bergen in baggerspeciedepots.

Kwaliteit baggerspecie

De kwaliteit van de ex-situ baggerspecie bleek nauwelijks af te wijken van de in-situ kwaliteit. Toch zijn er bij de verwerking mee- en tegenvallers geconstateerd. De meevallers waren:

⁵ Eindrapport onderzoek privatisering Rijksbaggerdepots, Twijnstra en Gudde, 2007

⁶ Beantwoording vragen Tweede Kamerlid Poppe (ingezonden 12 maart 2009) over baggerslib door de minister van VROM; 2009Z04489, 2009

- door aanvullend in-situ waterbodemonderzoek kon 65.000 tds baggerspecie financieel voordeliger zonder bewerking direct als bouwstof conform het Bouwstoffenbesluit (BSB) in een werk worden toegepast;
- na invoering van het Besluit Bodemkwaliteit (BBK) per 1 januari 2008, bleek nog meer baggerspecie zonder bewerking direct toepasbaar.

De tegenvallers waren:

- de ingezette eenvoudige verwerkingstechnieken waren niet altijd geschikt voor de aangeboden kwaliteit van de baggerspecie met als gevolg een teleurstellend verwerkingsrendement en hoge verwerkingskosten;
- 53.000 tds baggerspecie is niet ingenomen op grond van vermeende slechte kwaliteit en moest alsnog worden geborgen in een depot.

Kwaliteit bouwstof

Uit de proef GVB komt naar voren dat de geproduceerde bouwstof in de meeste gevallen probleemloos kon worden toegepast.

Toch zijn de risico's voor de afnemers van bouwstof uit baggerspecie beduidend groter dan bij toepassing van bouwstof uit primaire materialen. Voorbeelden uit de proef GVB zijn de (af)keuringen van sommige partijen bouwstof en de soms moeilijke verwerkbaarheid van de bouwstof in een bouwwerk.

In het algemeen geldt dat er momenteel geen structurele afzetmarkt is voor de geproduceerde bouwstoffen uit baggerspecie.

Eenzijds wordt dit veroorzaakt door het ruime aanbod van concurrerende primaire bouwstoffen en anderzijds door de grotere gebruiksrisico's die verbonden zijn aan toepassing van bouwstof uit baggerspecie.

Afstemmingsproblemen in de verwerkingsketen

Het zeer wisselende aanbod in de tijd (grote spreiding in volumes op jaarbasis) van potentieel te verwerken baggerspecie zal, mede met de onzekere doorlooptijd van verwerking, leiden tot discontinuïteit in verwerking en mogelijk tot een wisselend en onzeker aanbod van af te zetten bouwstoffen.

Prijs

De bandbreedte van de werkelijk gemaakte kosten (exclusief BTW) voor de **verwerkingsketen** van baggerspecie in de proef GVB ligt tussen € 43 – 50 /tds bouwstof (= depotreductie)⁷. De verwerkingsketen omvat: inname baggerspecie - tussenopslag baggerspecie - verwerking tot bouwstof - tussenopslag bouwstof - afzet bouwstof - bergen residu. Bij de verwerking van baggerspecie zijn de volgende technieken ingezet: rijpen (of laguneren), mechanisch ontwateren, wassen (scheiding zand- en slibfractie), koude immobilisatie en direct toepassen (zonder bewerking).

De bandbreedte van de werkelijke kosten (exclusief BTW) voor de **bergingsketen** van GVB-baggerspecie in Rijksdepots ligt tussen € 17 - 18 /tds ingenomen baggerspecie. De bergingsketen omvat: inname baggerspecie - opslag in depot. Bij de kostenberekening van de bergingsketen van baggerspecie in Rijksdepots zijn de volgende tarieven gehanteerd:

- voor inname: de loskosten bij de Rijksdepots;

⁷ Eén tds bouwstof afkomstig uit verwerkte baggerspecie leidt er toe dat één tds minder naar depot gaat (depotreductie), maar kost € 43 – 50 per tds in plaats van € 17 – 18 per tds voor het bergen van baggerspecie in Rijksdepots

- voor de opslag in depot (bergen): het voor Rijksdepots berekende basis markttarief⁸.

Om bij aanvoer van baggerspecie naar depots die valt onder het regime van de Minimum VerwerkingsStandaard (zandpercentage groter dan 60 %), eerst de verplichte zandscheiding uit te voeren, zijn in de (middel)grote Rijksdepots zandscheidingsfaciliteiten aanwezig. Na zandscheiding wordt het residu geborgen in het depot.

Uit de proef GVB komt duidelijk naar voren dat het door de markt verwerken tot bouwstof tenminste ruim tweemaal duurder is dan bergen in Rijksdepots. Dat betekent in de praktijk dat verwerken van baggerspecie tot bouwstof op prijs niet kan concurreren met bergen in Rijksdepots.

Dit beeld is in lijn met de conclusie, in het door de staatsecretaris van V en W in 2007 opgedragen externe onderzoek naar privatisering van Rijksbaggerdepots, dat het verwerken van baggerspecie geen kosteneffectief alternatief vormt voor het bergen van baggerspecie in depots.

Ten opzichte van de ons omringende landen is de ruime beschikbaarheid van baggerspeciedepots in Nederland zeer bepalend voor een verwerkersmarkt. Verwerken (en toepassen) is in Nederland in tegenstelling tot de omringende landen slechts bij hoge uitzondering een realistische optie vanwege de thans ruimschootse beschikbaarheid van het goedkopere alternatief bergen in baggerspeciedepots.

Conditie

De ontwikkeling van de markt voor verwerking van verontreinigde baggerspecie tot bouwstof is afhankelijk van de volgende aspecten:

- door de inwerkingtreding van het Besluit Bodemkwaliteit op 1 januari 2008 kan meer van de vrijkomende baggerspecie uit onderhoud en sanering direct worden toegepast in watersystemen. Dit betekent dat substantieel minder baggerspecie moet worden geborgen in baggerspeciedepots. Hierdoor wordt de noodzaak om alternatieven te zoeken voor besparing op depotcapaciteit verminderd;
- het ontbreken in Nederland van een structurele afzetmarkt voor bouwstof, geproduceerd uit baggerspecie;
- de proef GVB heeft laten zien dat grote risico's verbonden zijn aan het verkrijgen van een exportvergunning voor verwerking van baggerspecie buiten de landsgrenzen. Dit heeft tot gevolg dat een potentiële toekomstige verwerkersmarkt naar verwachting een nationaal karakter zal dragen;
- de in Nederland specifieke situatie dat momenteel depotcapaciteit voor baggerspecie ruim voorhanden is (88 miljoen m³). Dit is voldoende om decennialang baggerspecie te bergen;
- bij verwerking en toepassing van baggerspecie is de behandelketen veel complexer dan afvoer naar een baggerspeciedepot qua logistiek, techniek, vergunningen en kwaliteitscontrole (chemische en fysische analyses). Dit werkt door in meer afbreukrisico's (vergunningen), stagnatie van baggerwerk, langere doorlooptijden, hogere kosten (tijdelijke opslag, extra analyses) en gerede kans op claims richting ontdoener (overheid).

⁸ Rapport kostenstructuur Rijksbaggerdepots. FFact, april 2009

3 Conclusies eindevaluatie proef GVB

Op basis van de eindevaluatie van de proef GVB kunnen de volgende conclusies worden geformuleerd.

1. Voor het jaarlijkse Nederlandse aanbod van enkele miljoenen m³ verontreinigde baggerspecie dat normaal naar een depot gaat, is verwerken door de markt tot bouwstof - voor zover dat technisch mogelijk is - financieel gezien geen realistische optie. Zelfs het door de markt verwerken van baggerspecie met eenvoudige verwerkingstechnieken is minimaal ruim tweemaal duurder dan het bergen van baggerspecie in Rijksdepots.
2. De verwachting is dat er de komende jaren geen structurele grootschalige verwerking van verontreinigde baggerspecie tot bouwstof door de markt tot stand zal komen. Deze verwachting is gebaseerd op de hoge prijs van verwerken, de complexe logistiek bij verwerken en het ontbreken van een structurele afzetmarkt voor bouwstof afkomstig uit baggerspecie.
3. Door het Besluit Bodemkwaliteit zal het aanbod van baggerspecie dat moet worden geborgen in depots afnemen. Hierdoor wordt de noodzaak om alternatieven te zoeken voor besparing op depotcapaciteit verminderd.
4. Verwerking van baggerspecie buiten de landsgrenzen is af te raden omdat het verkrijgen van een exportvergunning een ingewikkeld proces is met een onzekere uitkomst. Dit betekent dat een potentiële toekomstige verwerkersmarkt een nationaal karakter zal dragen.
5. Ten opzichte van de ons omringende landen is de ruime beschikbaarheid van baggerspeciedepots in Nederland zeer bepalend voor een verwerkersmarkt. Verwerken (en toepassen) is in Nederland in tegenstelling tot de omringende landen slechts bij hoge uitzondering een realistische optie vanwege de beschikbaarheid van het goedkopere alternatief bergen in baggerspeciedepots.