

**Inventarisatie en
Beoordeling kwaliteit
Baggerspecie tussen
Vlissingen en
Deurganckdok**

Kwaliteitscontrole

Gezien door m.e.r.-coördinatoren (M.G.S.M. van Dyck en P.A. Weijers):	Gezien door projectdirecteur (H.B. van Essen):
Handtekening: Datum:	Handtekening Datum:
Handtekening: Datum:	

Colofon

Opdrachtgever	ProSes
Opdrachtnemer	Consortium Arcadis - Technum
Titel	Inventarisatie en Beoordeling kwaliteit Baggerspecie tussen Vlissingen en Deurganckdok
Contactpersoon	Els van Cleemput/ Els Vanthournout
Bestand	L:\SMER\!Archief\Deelprojecten\5. Overige disciplines\8. Producten\ 2.6-0.8.5 Baggerspeciekwiteit.doc
Versie	
Status	Definitief
Datum	5 maart 2004
Archief	2.6-0.8.5

Inhoudsopgave

1	Inleiding 6
2	Leeswijzer 9
3	Algemeen juridisch kader 10
3.1	Internationaal en Europees kader 10
3.1.1	Terugstorten aan land 10
3.1.2	Terugstorten in zee en in de binnenwateren van de maritieme zone 12
3.2	Nederlands beleid / wetgeving 12
3.2.1	Beleid 14
3.2.2	Wetgeving - Kwaliteitseisen 17
3.2.3	Beoordeling en toetsing 29
3.2.4	Overzicht 32
3.3	Vlaams beleid en wetgeving 32
3.3.1	Betrokken beleidssectoren 32
3.3.2	Wetgeving - kwaliteitseisen 36
3.3.3	Beoordeling en Toetsing 48
3.3.4	Overzicht 52
4	Karakteristieken baggerspecie 54
4.1	Kwantiteitsgegevens 54
4.2	Kwaliteitsgegevens 57
5	Toetsing baggerspecie 59
5.1	Beoordeling baggerspecie aan de hand van het Nederlands toetsingskader 59
5.1.1	Onderhoudsbaggerspecie (NL) 59
5.1.2	Verruiming (NL) 70
5.2	Beoordeling baggerspecie aan hand van het Vlaamse toetsingskader 78
5.2.1	Onderhoudsbaggerspecie (VI) 78
5.2.2	Verruiming (VI) 90
5.3	Evolutie 1996 – 2001 93
6	Situering op kaart 96
7	Conclusies 101
8	Referentielijst 107
Bijlage 1: Meetgegevens Onderhoudsbaggerspecie 109	
Bijlage 2: Meetgegevens Verruimingsspecie 110	

Bijlage 3: Bestemmingstypes volgens VLAREBO Bijlage 4 111

Lijst van figuren

Figuur 1: Toetsing onderhoudsbaggerspecie met Nederlands toetsingskader.....	97
Figuur 2: Toetsing verruimingsspecie met Nederlands toetsingskader	98
Figuur 3: Toetsing onderhoudsbaggerspecie met Vlaams toetsingskader	99
Figuur 4: Toetsing verruimingsspecie met Vlaams toetsingskader	100

Lijst van tabellen

Tabel 1: Beoordeling baggerspecie, 4de nota waterhuishouding (1997) en Evaluatienota Water (1993-1994)	15
Tabel 2: Kwaliteitseisen overeenkomstig de 4 ^{de} nota waterhuishouding voor sediment	19
Tabel 3: Kwaliteitseisen Uniforme Gehalte Toets en CTT-norm.....	22
Tabel 4: Kwaliteitseisen Bouwstoffenbesluit en Ministeriële Vrijstelling Grondverzet.....	27
Tabel 5: Overzicht van de bestemming en het geldend juridisch kader voor het storten/bergen/hergebruiken van baggerspecie in Nederland.....	32
Tabel 6: Bijzondere voorwaarden voor het terugstorten van baggerspecie in de binnenwateren van de maritieme zone, voor een standaardbodem met 25% lutum en 5% organisch materiaal (VMM, Chemische kwaliteit van waterbodem in de Beneden-Zeeschelde. Campagne 2001)	39
Tabel 7: Beoordelingscriteria voor het terugstorten van baggerspecie in de binnenwateren van de maritieme zone in Vlaanderen (standaardbodem 25% lutum, 5% organisch materiaal) (Bron: AWZ en Ecolas. Uitwerking vergunningskader voor het terugstorten in de binnenwateren van de "maritieme zone" zoals bedoeld in het verdrag van Parijs. 2000)	40
Tabel 8: Normen voor hergebruik van baggerspecie als bodem, voor een standaardbodem met samenstelling 10% lutum en 2% organische stof.....	42
Tabel 9: Normen voor hergebruik van baggerspecie als bodem, voor een standaardbodem met 10% lutum en 2% organische stof (VLAREBO).	44
Tabel 10: Voorwaarden voor gebruik als bouwstof.....	47
Tabel 11: Sedimentkwaliteitscriteria voor het storten van baggerspecie in zee (BMM, 2002).	51
Tabel 12: Overzicht van de bestemming en het geldend juridisch kader voor het storten/bergen/hergebruiken van baggerspecie in Vlaanderen	52
Tabel 13: Hoeveelheid baggerspecie – onderhoudsbaggerwerken vanaf 1995	54
Tabel 14: Hoeveelheid baggerspecie –verruiming	57
Tabel 15: Terugstorten aan land (NL) – toetsing aan 4 ^{de} NWH	60
Tabel 16: Terugstorten in de binnenwateren van de maritieme zone (NL) – Toetsing 4 ^{de} NWW – Uniforme gehaltetoets.....	63

Tabel 17: Terugstorten in zee (NL) – Toetsing aan de CTT-norm (excl. Toetsing TBT).....	66
Tabel 18: Hergebruik van geconsolideerde baggerspecie in een werk (NL) – Toetsing aan de Vrijstellingsregeling (excl. Uitloogtesten) ..	69
Tabel 19: Terugstorten aan land (NL) – toetsing 4 ^{de} NWH (Som PAK's excl. Naftaleen).....	72
Tabel 20: Terugstorten in zee (NL) – Toetsing aan de CTT-norm (excl. TBT en som PAK's excl. Naftaleen)	73
Tabel 21: Terugstorten in de binnenwateren van de maritieme zone (NL) – Toetsing aan de Uniforme gehaltetoets (excl. Naftaleen)..	75
Tabel 22: Hergebruik van geconsolideerde baggerspecie in een werk (NL) – Toetsing aan de vrijstellingsregeling (excl. Uitloogtesten) ..	77
Tabel 23: Terugstorten in zee (B) – Toetsing van de zware metalen aan de SQC.....	80
Tabel 24: Terugstorten in de binnenwateren maritieme zone (VI) – toetsing aan het Provinciale kader en de beoordelingscriteria uit de Ecolas studie	81
Tabel 25: Hergebruik als bodem (VI) – toetsing volgens huidig VLAREA	83
Tabel 26: Hergebruik als bodem (VI) – toetsing volgens het nieuwe VLAREA.....	85
Tabel 27: Hergebruik als bouwstof (VI) – toetsing volgens huidig en nieuw VLAREA.....	88
Tabel 28: Terugstorten in de binnenwateren van de maritieme zone (VI) – toetsing aan het Provinciale kader en cfr. de beoordelingscriteria van Ecolas.....	90
Tabel 29: Hergebruik als bodem (VI) – toetsing aan huidig VLAREA ..	91
Tabel 30: Hergebruik als bodem (VI) – toetsing aan nieuw VLAREA ..	92
Tabel 31: Klasse indeling van onderhoudsbaggerspecie tussen Wielingen en Lillo voor de periode 1994-2001	94

1 Inleiding

Doel van dit rapport is om de kwaliteit van de verruimingsspecie (ook wel aanlegbaggerspecie genoemd), die vrijkomt bij eventuele verruiming¹ van de vaargeul van de Schelde tussen Vlissingen en het Deurganckdok, te inventariseren (rekening houdend met de evolutie van de kwaliteit over een relevant aantal jaren).

De inventarisatie houdt een toetsing in van de kwaliteit van de verruimingsspecie voor mogelijk hergebruik en voor berging op verschillende locaties, zowel op zee, in de binnenwateren van de maritieme zone als op land zowel in Nederland als in Vlaanderen. Een onderscheid wordt gemaakt tussen specie die van voldoende kwaliteit is om terug te storten/kleppen of te hergebruiken en specie waarvan de kwaliteit hiervoor niet voldoende is en die bijgevolg dient gestort of verwerkt te worden op land of op een alternatieve plaats. Hierbij dient echter wel rekening te worden gehouden met het aantal analyses dat beschikbaar was om de afweging te maken en dient men bijgevolg in gedachte te houden dat de afweging gebeurt uitgaande van de beschikbare resultaten. Nieuwe monsternamen en analyses dienen in elk geval uitgevoerd te worden bij een eventuele verruiming en een nieuwe toetsing zal dan moeten gebeuren.

De verschillende locaties die in aanmerkingen worden genomen in dit rapport betreffen:

1. Terugstorten aan land: op de kant of stortplaats (deponie) indien de kwaliteit niet voldoet aan de geldende normeringen
2. Terugstorten in zee – Belgisch en Nederlands Continentaal Plat
3. Terugstorten in de maritieme binnenwateren – Westerschelde, (Oosterschelde) en Beneden-Zeeschelde
4. Hergebruik: als (niet)-vormgegeven bouwstof of als bodem (bijvoorbeeld als strandsuppletie in Vlaanderen) indien het tegemoet komt aan de Vlarea-normering

De beoordeling van de kwaliteit van de verruimingsspecie gebeurt op basis van meetgegevens uit het 43/48 voet programma, meer bepaald een meetcampagne van 1993 uitgevoerd ten tijde van de voorgaande verruiming van de Schelde. Aangezien zowel opdrachtgever als opdrachtnemer van oordeel zijn dat deze gegevens niet voldoende zijn om de volledige evaluatie zoals oorspronkelijk vooropgesteld in de onderzoeksopdracht uit te voeren werd bijkomend geopteerd om een evaluatie uit te voeren van de kwaliteit van de onderhoudsbaggerspecie die jaarlijks in de Wester- en Beneden-Zeeschelde dient te worden geruimd. Deze werkzaamheden worden uitgevoerd door de Administratie Waterwegen en Zeewezen van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap in nauw overleg met Rijkswaterstaat van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat in Nederland. Deze onderhoudsbaggerspecie wordt meestal teruggestort in de rivier

¹ verruimen van de vaargeul zodat de Antwerpse haven getij-onafhankelijk bereikbaar is voor schepen met een diepgang van 13,10 m

en in beperkte mate aan land gedeponeerd of verwerkt. Voor het terugstorten in de Wester- en Beneden-Zeeschelde is een huidige vergunning van kracht dewelke voorziet in een uitgebreid monitoringprogramma ter beoordeling van de kwaliteit van de terug te storten onderhoudsbaggerspecie.

In dit rapport werden de ter beschikking gestelde kwaliteitsgegevens gehanteerd van de meest recente en volledige gegevensreeks (meetcampagne 14 van VMM, 2001) die aan de in dit rapport geïnventariseerde normen konden worden getoetst². In één van de rapporten (VMM, 2001) die aan de opdrachtnemer werd overhandigd werd een evolutie uitgevoerd van de kwaliteit van de onderhoudsbaggerspecie over een tijdreeks van 8-jaar (1994 – 2001). Dit overzicht wordt verder in dit rapport gehanteerd ten einde uitspraken te kunnen doen omtrent mogelijke wijzigingen in de kwaliteit van de onderliggende laag (verruimingsspecie).

Om een duidelijk overzicht te bekomen van de kwaliteit van de baggerspecie, de uitgebaggerde en uit te baggeren hoeveelheden, worden deze gegevens tenslotte op een kaart van het Schelde-estuarium geprojecteerd.

Bij de uitwerking van de studie en bij het formuleren van de definitieve conclusies wordt rekening gehouden met een aantal aandachtspunten uit de “Steekkaart¹: verruiming van de vaargeul”, opgesteld door ProSes (08-05-03):

- Belgische specie wordt momenteel geborgen op Belgisch grondgebied; Nederlandse specie op Nederlands grondgebied;
- De bergingscapaciteit in de Beneden-Zeeschelde is beperkt;
- Berging in zee kan op bestaande stortplaatsen in zee (België) of in het mondinggebied (Nederland).
Waarschijnlijk is de capaciteit van deze zones enkel toereikend voor de specie van de onderhoudsbaggerwerken uit de Wielingen. Andere stortplaatsen, buiten het mondinggebied, zijn in Nederland aanwezig ten noorden van Hoek van Holland (grote vaarafstand). Ook kan gedacht worden aan nieuwe stortplaatsen in de Noordzee. De bestaande zandwinningszones kunnen in aanmerking komen als stortplaats, maar ook de diepere zones ten noordwesten van Vlakte van de Raan (Belgische en Nederlandse specie) en de zones rond de Thorntonbank (Belgische specie).

Bij de toetsing aan de geldende normen wordt tevens rekening gehouden met het aantal beschikbare analyseresultaten en het jaartal van de staalnamen. De conclusies dienen als voorwaardelijk te worden beschouwd. Een conclusie trekken over één analyse is wetenschappelijk niet verantwoord. Indien het staal volgens de beschikbare gegevens niet voldoet, dan dienen

² De overige ter beschikking gestelde kwaliteitgegevensreeksen van 1992 tot 2002 waren in veel gevallen onvolledig, gegevens niet beschikbaar voor alle meetpunten tussen Vlissingen en het Deurganckdok of niet de exacte gegevens om omzetting te doen naar het benodigde Organische stof en lutum gehalte (zie verder in het rapport).

bijkomende monsters te worden genomen. Dit is tevens een wettelijke vereiste. Bij bijkomende staalnamen zou bijgevolg de voorlopige conclusie volledig anders kunnen uitvallen en de toetsing positief kunnen worden. Daarbij zullen in elk geval bij een eventuele verruiming nieuwe stalen dienen te worden genomen en zal de toetsing aan de wetgeving en normeringen opnieuw dienen te gebeuren.

2 Leeswijzer

In dit rapport wordt eerst een overzicht gegeven van het algemene kader waarbinnen deze studie, inzake de berging van (bagger/verruiming)specie afkomstig uit het Schelde-Estuarium, dient te worden geplaatst. Het storten van (bagger/verruiming)specie is in Nederland en Vlaanderen onderworpen aan een aantal voorwaarden vastgelegd in beleidsnota's en (milieu)wetgevingen. Zo wordt een bepaalde kwaliteitseis gesteld aan de specie alvorens deze mag gestort worden op verschillende plaatsen. Deze vereisten worden in het eerste deel van deze studieopdracht op een rijtje gezet. Eerst wordt het Europese kader weergegeven waarbinnen de studie past, vervolgens worden de geldende normen en voorwaarden in Nederland, Vlaanderen en België opgesomd.

In het tweede deel van de studie worden de hoeveelheden baggerspecie op Nederlands en Vlaams grondgebied in kaart gebracht en worden de beschikbare kwaliteitsgegevens weergegeven. De kwaliteit van de baggerspecie wordt vervolgens getoetst aan de geldende normen. Tenslotte worden de kwaliteitsvereisten van de onderhoudsbaggerspecie en van de verruimingsspecie op kaart aangebracht.

In de conclusie wordt weergegeven welke specie met de huidige beschikbare gegevens in aanmerking komt om teruggestort te worden aan land, in zee of in de maritieme binnenwateren en wordt aangegeven of de specie al dan niet kan hergebruikt worden. De conclusies zijn wel onder de voorwaardelijke vorm gezien de conclusies in bepaalde gevallen genomen werden op basis van 1 staalname, wat wetenschappelijk niet juist is. Meerdere stalen en recente stalen zijn nodig om de juiste conclusies te nemen.

3 Algemeen juridisch kader

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de geldende richtlijnen, beleid en wetgeving inzake het storten van baggerspecie aan land, in de maritieme binnenwateren en in zee evenals voor het hergebruik ervan.

3.1 Internationaal en Europees kader

Afhankelijk van de locatie waar de baggerspecie teruggestort zal worden gelden andere randvoorwaarden.

De Europese Unie kent echter geen bijzondere regelgeving voor het beheer van baggerspecie. Baggerspecie wordt hierdoor als afvalstof beschouwd. In de Europese wetgeving worden randvoorwaarden opgelegd voor het storten van afvalstoffen. Hierbij worden o.a. voorwaarden opgelegd voor het terugstorten van afvalstoffen, in dit geval baggerspecie, op geschikte stortplaatsen (aan land). Voor het terugstorten van baggerspecie in het mariene milieu gelden internationale afspraken.

Voor het hergebruik van baggerspecie zijn momenteel geen Europese richtlijnen voorhanden noch werden hiervoor internationale afspraken gemaakt.

Het grensoverschrijdend transport van baggerspecie, dat plaatsgrijpt indien baggerspecie uit de Nederlandse wateren zou gedeponereerd worden in Vlaanderen of omgekeerd, is geregeld via de Europese regelgeving inzake grensoverschrijdend afvalstoffentransport (EVOA) (EEG-verordening 259/93). Deze verordening maakt onderscheid tussen afvalstoffen bestemd voor nuttige toepassing en afvalstoffen bestemd voor verwijdering. De afvalstoffen bestemd voor nuttige toepassing worden ingedeeld in de groene, de oranje en de rode lijst.

Voor alle afvalstoffen bestemd voor verwijdering en voor alle afvalstoffen van de oranje en de rode lijst en de niet-genoemde afvalstoffen (waartoe baggerspecie behoort), moet een kennisgeving gebeuren op een begeleidend officieel document (OVAM, 2003).

3.1.1 Terugstorten aan land

Het storten van baggerspecie aan land valt onder de Europese Richtlijn 1999/31/EG van de Raad van 26 april 1999 betreffende het storten van afvalstoffen. Deze richtlijn legt strenge voorschriften op inzake het voorkomen en het verminderen van negatieve gevolgen voor het milieu ten gevolge van het storten van afvalstoffen.

De verspreiding op de bodem van o.a. specie voor bemesting of grondverbetering evenals het storten van ongevaarlijke baggerspecie langs kleine waterwegen waaruit de specie afkomstig is en van ongevaarlijke specie in oppervlaktewater, met inbegrip van de bedding en de ondergrond, zijn uitgesloten uit deze richtlijn.

Uit een voorstel voor beschikking van de Raad dd. 20/09/2002 worden criteria en procedures voor het aanvaarden van

afvalstoffen op stortplaatsen overeenkomstig de bovenstaande richtlijn vastgelegd.

De Europese Commissie benoemt de afvalstoffen volgens de Europese afvalstoffenlijst (Eural) en bepaalt wanneer een afvalstof gevaarlijk is. Sinds januari 2002 werden de verschillende bestaande Europese afvalstoffenlijsten vervangen door deze nieuwe lijst. De Europese Commissie wil hiermee het systematisch onderscheid tussen gevaarlijke en ongevaarlijke afvalstoffen in de hele Europese Unie harmoniseren.

De afvalstoffenlijst, die circa 750 afvalstoffen kwalificeert als gevaarlijk en ongevaarlijk, zal ook de basis gaan vormen voor een geharmoniseerde afvalstatistiek.

Binnen dit kader maakt de Europese afvalstoffenlijst onderscheid tussen baggerspecie die wel of niet gevaarlijke stoffen bevat (storten in inrichtingen voor gevaarlijke respectievelijk ongevaarlijke afvalstoffen). Baggerspecie wordt hierbij gerangschikt onder code:

1705, bodem en baggerspecie

- 170505: baggerspecie met gevaarlijke substanties
- 170506: baggerspecie anders dan vermeld onder 170505

3.1.2 Terugstorten in zee en in de binnenwateren van de maritieme zone

Voor het terugstorten van baggerspecie in het mariene milieu zijn een aantal internationale richtlijnen opgesteld welke vallen onder de 'London Convention' – mondiaal verdrag - en de Oslo and Paris Convention (OSPAR) – regionaal verdrag.

- Het verdrag van Londen inzake de voorkoming van de verontreiniging van de zee ten gevolge van het storten van afval is de mondiale tegenhanger van het OSPAR-Verdrag. Het werd ondertekend in 1972 en er zijn momenteel 78 lidstaten. In 1993 startte een herziening van het Verdrag en welke werd beëindigd in 1996 met de aanvaarding van het "1996 Protocol bij het Verdrag van Londen". Dit Protocol is op de dag van vandaag nog niet van kracht omdat onvoldoende landen het geratificeerd hebben.
- Het OSPAR verdrag (Verdrag van Oslo en het Verdrag van Parijs van 22 september 1992 inzake de bescherming van het marien milieu van de Noordoostelijke Atlantische Oceaan) stelt "dat alle mogelijke stappen gezet moeten worden ter voorkoming en uitschakeling van verontreiniging van de maritieme zone". "Maritieme zone" zijn binnenwateren en territoriale wateren, met inbegrip van de zeebodem van al deze wateren en de ondergrond. Door ratificatie van het OSPAR verdrag door de verschillende lidstaten is het terugstorten van baggerspecie in de binnenwateren van de maritieme zone sinds 1998 vergunningsplichtig.

Beide conventies brengen rapportageverplichtingen met zich mee over de gehalten van een aantal standaardstoffen in baggerspecie die in het kustwater verspreid wordt.

3.2 Nederlands beleid / wetgeving

In de Nederlandse beleidsstrategie worden een aantal doelstellingen geformuleerd die over een bepaalde periode dienen te worden bereikt. Zo worden voor het terugstorten van baggerspecie en/of het hergebruik van baggerspecie een aantal beleidsstandpunten geformuleerd dewelke invulling moeten geven aan het bereiken van de doelstelling.

Ten einde de doelstellingen te bereiken worden eveneens juridische bepalingen opgesteld die door een rechtspersoon dienen te worden nageleefd.

Hieronder wordt eerst een overzicht gegeven van de verschillende beleidsstandpunten en –initiatieven inzake baggerspecie en vervolgens wordt een overzicht gegeven van de geldende wetgeving ter zake.

3.2.1 Beleid

Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie

In het Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie uit 1993 is de voorkeursvolgorde voor de verwijdering van baggerspecie aangegeven. Deze voorkeursvolgorde strookt met andere vormen van afvalverwijdering en luidt:

- voorkomen van verontreinigde waterbodem (preventie);
- hergebruik van baggerspecie;
- storten.

De baggerspecie wordt hierbij ingedeeld in verschillende klassen volgens hun verontreinigingsgraad.

In het beleidsstandpunt wordt prioriteit gegeven aan de aanpak van klasse 3 en 4 specie. Voor klasse 3 en 4 specie moet zo snel mogelijk adequate stort- en verwerkingscapaciteit worden gerealiseerd. Het verspreiden van specie met deze kwaliteitsklassen is milieuhygiënisch niet acceptabel. (zie verder 4^{de} nota waterhuishouding)

Evaluatienota Water

De Evaluatienota Water (1994) omvat een gedeeltelijke herziening van de 3^{de} nota waterhuishouding uit 1989 en beschrijft op basis van een verdere wetenschappelijke onderbouwing de uniformisering van de normstelling. Deze evaluatienota is de voorloper van de 4^{de} nota waterhuishouding met dat verschil dat in de 4^{de} nota waterhuishouding voor PAK's de bodemcorrectie voor zandige sedimenten is komen te vervallen.

In de Evaluatienota Water werden tevens bijkomend waarden opgenomen voor de 'Uniforme gehaltetoets' met het oog op de verspreiding van baggerspecie in zoute wateren.

De vierde nota waterhuishouding

De vierde nota waterhuishouding is een integrale nota die vele aspecten van het waterbeheer bestrijkt. Het beheer van de waterhuishouding met inbegrip van het beheer van de "waterbodems" steunt op dit document.

In de 4^{de} nota waterhuishouding wordt een normkader uitgewerkt dat gekoppeld aan het "waterbodem-saneringsbeleid" en aan het "baggerspeciebeleid" volgend beoordelingsschema geeft voor zoete wateren:

Tabel 1: Beoordeling baggerspecie, 4de nota waterhuishouding (1997) en Evaluatienota Water (1993-1994)

Klasse 0	Verspreiden van baggerspecie op land en in het water zonder problemen
-Streefwaarde-	
Klasse 1	Verspreiding van baggerspecie in het oppervlaktewater toegestaan, waarbij de kwaliteit van het aquatisch milieu niet mag verslechteren
-Grenswaarde-	
Klasse 2	Verspreiding/verwerking van baggerspecie in het aquatisch milieu afhankelijk van de lokale situatie; Kwaliteit waterbodem mag niet verslechteren
-Toetsingswaarde-	
Klasse 3	Verspreiding van baggerspecie in het aquatisch milieu zoveel mogelijke beperken. Berging onder IBC (Isoleren, Bergen en Controleren) criteria. Beperken verspreiding verontreiniging naar schonere gebieden
-Interventiewaarde-	
Klasse 4	Verspreiding van baggerspecie niet toegestaan, berging onder strenge IBC voorwaarden.

Voor de verspreiding van baggerspecie in zoute wateren geldt een uniform beoordelingssysteem op basis van een gehaltetoets, hiermee vervalt de bestaande beoordelingssystematiek

De kwaliteitscriteria waaraan de specie dient te voldoen worden eveneens in deze nota vastgelegd. (Zie 0)

Het beleid ten aanzien van verontreinigde waterbodems omvat de volgende hoofdpunten:

- onderzoek naar mogelijkheden van baggerberging in diepe putten in bijvoorbeeld de uiterwaarden;
- het realiseren van een grootschalige stortlocatie in het Hollands Diep en depots in Limburg en Zeeland;
- toepassing van eenvoudige zandscheidingstechnieken op grote stortplaatsen;
- stimuleren van hergebruik van baggerspecie, al dan niet na verwerking;
- opstellen van een 10-jaren scenario waterbodem;
- bevorderen van actief (water-)bodembeheer;
- het voorlopig - onder voorwaarden - doorgaan met het verspreiden van matig verontreinigde specie (klasse 2) op het land en in het oppervlaktewater en het dienovereenkomstig aanpassen van de regelgeving;
- sanering van enkele urgente rijks- en regionale saneringsgevallen;
- het stimuleren van het inhalen van baggerachterstanden in de gemeenten;
- herziening klassenindeling en beoordeling baggerspecie.

Om de waterbodempromblematiek aan te pakken is in de Vierde nota gekozen voor een aanpak waarvan verspreiden (klasse 2) en stort en verwerking onder toepassing van eenvoudige technieken (klasse 3 en 4) de hoofdlijn vormen.

Het is nodig om meer stort- en verwerkingscapaciteit te realiseren om de sanering en het onderhoudsbaggerwerk mogelijk te kunnen maken.

Provincies, gemeenten en waterschappen moeten op korte termijn beginnen met het opstellen van de noodzakelijke baggerplannen, zodat het achterstallige onderhoud kan worden uitgevoerd zodra de verschillende stortplaatsen en verwerkingsmogelijkheden gereed zijn. De recente informatie (4^{de} NWH) over de milieueffecten van het bergen van baggerspecie in diepe putten laat een positiever beeld zien dan tot nu toe werd aangenomen.

Tienjarens scenario Waterbodems

Om te komen tot een betere, meer gestructureerde en geïntegreerde aanpak, werken waterschappen, provincies, gemeenten en rijk samen aan de aanpak van het waterbodenvraagstuk in het 'Tienjarens scenario Waterbodems'. Dit 'Tienjarens scenario' zal onder regie van de provincies vooral regionaal gestalte krijgen door een gezamenlijke aanpak bij planning van onderhoudsbaggerwerk en saneringen en bij de verwerking en berging van vrijkomende baggerspecie. In december 2001 is het Basisdocument gereed gekomen, in februari 2002 gevolgd door een bestuurlijk advies. Hieraan ten grondslag ligt een recente raming van het te verwachten aanbod.

3.2.2 Wetgeving - Kwaliteitseisen

Terugstorten aan land

Bij het terugstorten aan land kan een onderscheid gemaakt worden tussen:

1. Het gebruik van 'natte' baggerspecie op de bodem (vrije toepassing, aan de kant of binnen een zone van 20 m langs de oever van de rivier);
2. Het opslaan van baggerspecie op een baggerdepot;
3. Het toepassen van baggerspecie als strandsuppletie (zie eveneens §3.2.2.4 'Hergebruik').

Het gebruik van natte baggerspecie op de bodem valt in Nederland onder de Wet Milieubeheer en dient getoetst te worden aan de kwaliteitseisen van de 4^{de} nota waterhuishouding voor sediment. Schone baggerspecie, klasse 0, mag vrij worden toegepast onder andere in natuurontwikkelingsprojecten. Baggerspecie van klasse 1 mag worden toegepast op de direct aan het oppervlaktewater grenzende percelen. Baggerspecie van klasse 2 mag alleen binnen 20 meter van de oever van de watergang op de kant worden gezet.

Voor het 'oprichten en in werking hebben' van een baggerdepot is een vergunning vereist eveneens in het kader van de Wet milieubeheer (Wm-vergunning). Als het stortvolume voor baggerspecie méér dan 500.000 m³ zal bedragen is het besluit over de Wm-vergunning volgens de wet m.e.r.-plichtig, dat wil zeggen dat eerst een milieueffectrapportage moet worden doorlopen (m.e.r. procedure). De kwaliteitseisen die voor het storten gelden zijn eveneens deze die bepaald worden in de 4^{de} nota waterhuishouding met dien verstande dat enkel stoffen die voldoen aan klasse 0, 1 of 2 gestort kunnen worden. Indien de baggerspecie ingedeeld wordt in klasse 3 of 4 dient deze te worden verwerkt.

Inzake het toepassen van baggerspecie als strandsuppletie bestaat er in Nederland geen duidelijke regelgeving. Momenteel wordt voor het gebruik van baggerspecie als strandsuppletie een stortvergunning afgeleverd door het Hoogheem raadschap. Of zandsuppletie al dan niet dient te worden opgenomen in de bepalingen van de 4de nota waterhuishouding of valt onder de bepalingen van het bouwstoffenbesluit ('Hergebruik' zie §0) ligt momenteel ter discussie (mondelinge mededeling – WL-Delft Hydraulics, 2003).

De problematiek van de van nature verhoogde gehalten in bagger blijkt in Nederland algemeen complexer dan aanvankelijk gedacht. Om een oplossing te bieden voor de geconstateerde problemen wordt momenteel een Vrijstellingsregeling grond en bagger voorbereid. Deze zal naar verwachting begin 2004 in werking kunnen treden. De staatssecretaris van VROM heeft in december 2002 met deze vrijstellingsregeling ingestemd (Jaarverslag VROM, 2002).

Tabel 2: Kwaliteitseisen overeenkomstig de 4^{de} nota waterhuishouding voor sediment

PARAMETERS	CONCENTRATIE in mg/kg droge stof			
Klasse	0	1	2	3 4
	Streefwaarde	Grenswaarde	Toetsingswaarde	Interventiewaarde
METALEN				
Arseen (As)		55	55	55
Cadmium (Cd)		2	7,5	12
Chroom (Cr)		380	380	380
Koper (Cu)		35	90	190
Kwik (Hg)		0,5	1,6	10
Lood (Pb)		530	530	530
Nikkel (Ni)		35	45	210
Zink (Zn)		480	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Som PAK's (10)	1	1	10	40
OVERIGE ORGANISCHE STOFFEN				
Extraheerbare organische halogeenverbindingen (EOX)	0,3		7	
Minerale olie		1000	3000	5000
Polychloorbifenylen (PCB)				
PCB28		0,004	0,03	
PCB52		0,004	0,03	
PCB101		0,004	0,03	
PCB118		0,004	0,03	
PCB138		0,004	0,03	
PCB153		0,004	0,03	
PCB180		0,004	0,03	
Som 7 PCB's	0,02		0,2	1

PARAMETERS	CONCENTRATIE in mg/kg droge stof			
	0	1	2	3 4
	Streefwaarde	Grenswaarde	Toetsingswaarde	Interventiewaarde
Aldrin				
Dieldrin		0,02		
Aldrin+Dieldrin		0,04	0,04	
Endrin		0,04	0,04	
Drins	0,005			4
DDT (DDD,DDE)	0,01	0,01	0,04	4
α -Endosulfan				4
α -Endos. + sulfaat			0,02	
α -HCH			0,02	
β -HCH			0,02	
γ -HCH (lindaan)		0,001	0,02	
HCH-verbindingen				2000
Heptachloor				4000
Heptachloorepoxide				4000
Haptachl + epox.		0,02	0,02	
Som pesticiden			0,1	
HCB		0,004	0,02	

Terugstorten in de binnenwateren van de maritieme zone

Het terugstorten van specie in de binnenwateren wordt algemeen geregeld via de Nederlandse Wet Verontreiniging Oppervlaktewater, de WVO-vergunning. De normen die in deze vergunning worden opgenomen zijn diegene die voorgeschreven werden overeenkomstig de 4^{de} nota waterhuishouding voor sediment. In deze nota wordt evenwel een onderscheid gemaakt tussen de normen die gelden voor het storten van baggerspecie in de zoete (zie Tabel 2) en in de zoute binnenwateren (zie Tabel 3). Voor het terugstorten van baggerspecie in de Ooster- en Westerschelde geldt dat de baggerspecie alleen verspreidt kan worden als de gehalten voldoen aan de Uniforme Gehaltetoets voor metalen, PAKs, PCBs en organochloorbestrijdings-middelen (V&W, 1994). De gemeten waarden dienen te worden gecorrigeerd naar een standaardbodem met 10% organische stof en 25% lutum vooraleer ze vergeleken kunnen worden met de uniforme gehaltetoets (zie Tabel 3).

Terugstorten in zee

Storten van zoute baggerspecie in het kustwater valt in Nederland onder de Wet Verontreiniging Zeewater (WvZ). De verspreiding hiervan is enkel mogelijk indien een vergunning verleend is door

Rijkswaterstaat, Directie Noordzee. De wet Verontreiniging Zeewater (WvZ) omvat de afspraken en richtlijnen van de OSPAR en het Verdrag van Londen.

Storten in zee mag mits er geen gebiedseigen locaties of locaties op land beschikbaar zijn, de specie niet kan hergebruikt worden en mits de te storten specie voldoet aan de kwaliteitseisen van de Vierde Nota waterhuishouding, meer bepaald aan de 'Uniforme Gehalte toets'. Er dient altijd een m.e.r. te worden opgesteld.

De Uniforme Gehalte Toets is gebaseerd op een aantal probleemstoffen en werd in de jaren zeventig uitgewerkt. Recent onderzoek heeft evenwel aangetoond dat andere parameters, zoals o.a. tributyltin (TBT), aan het lijstje dienen te worden toegevoegd. TBT is immers een specifieke verontreiniging in zoute baggerspecie. Ook biologische/ecotoxicologische toetsing biedt meer mogelijkheden voor de beoordeling van de baggerspecie. In de vierde nota waterhuishouding (V&W, 1998) werd reeds een beleidsvoornemen geformuleerd om in 2002 een geïntegreerd beoordelingssysteem voor baggerspecie op te stellen gebaseerd op biologische effectmetingen. Het RIKZ heeft hiervoor een nieuw beoordelingssysteem voor zoute baggerspecie uitgewerkt. Een nieuwe baggerspecienorm, genaamd de chemie-toxiciteit-toets (CTT), werd hierbij opgesteld. De Chemische Toxiciteits Toets is sinds januari 2003 opgenomen in het beleid en wordt gebruikt om te oordelen of baggerspecie in aanmerking komt voor verspreiding op zee. De CTT vervangt bijgevolg de Uniforme Gehalte Toets (UGT) en staat beschreven in het RIKZ rapport 2001.030 "Baggerspecie in Zee; hoe regelen we dat verantwoord?" De CTT kan beschouwd worden als de UGT zonder bodemtypecorrectie met aanvullende criteria op het biologische vlak (bio-assays) en voor tributyltin (TBT). In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de kwaliteitscriteria volgens de uniforme gehaltetoets en gecorrigeerd naar een standaardbodem met 10% organische stof en 25% lutum. Bijkomend zijn de CTT-waarden opgenomen welke gelden zonder standaard bodemcorrectie (RIKZ sept, 2001). Overeenkomstig het rapport van het RIKZ is voor het verspreiden van baggerspecie in zee de normalisatie naar een standaard bodem niet nodig.

Tabel 3: Kwaliteitseisen Uniforme Gehalte Toets en CTT-norm

PARAMETERS	CONCENTRATIE in mg/kg droge stof	
	Uniforme gehaltetoets	Baggerspecienorm (CTT)
METALEN		
Arseen (As)	29	29
Cadmium (Cd)	4	4
Chroom (Cr)	120	120
Koper (Cu)	60	60
Kwik (Hg)	1,2	1,2
Lood (Pb)	110	110
Nikkel (Ni)	45	45
Zink (Zn)	365	365
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
Benzo(a)antraceen	0,8	
Benzo(a)pyreen	0,8	

PARAMETERS	CONCENTRATIE in mg/kg droge stof	
	Uniforme gehaltetoets	Baggerspecienorm (CTT)
Benzo(ghi)peryleen	0,8	
Anthraceen	0,8	
Benzo(k)fluoranteen	0,8	
Chryseen	0,8	
Fenantreen	0,8	
Fluoranteen	2,0	
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,8	
Naftaleen	0,8	
PAK's totaal		8
OVERIGE ORGANISCHE STOFFEN		
Minerale olie	1250	1250
Som- Polychloorbifenylen (PCB)		0,1
PCB28	0,03	
PCB52	0,03	
PCB101	0,03	
PCB118	0,03	
PCB138	0,03	
PCB153	0,03	
PCB180	0,03	
Heptachloorbenzeen	0,02	0,02
DDT+DDE+DDD	0,02	0,02
Aldrin		
Endrin		
Dieldrin	0,02	
Lindaan	0,02	
TBT		0,1

Hergebruik

Baggerspecie die op de markt wordt gebracht voor hergebruik, moet in Nederland voldoen aan de kwaliteitseisen van het Bouwstoffenbesluit. Het bouwstoffenbesluit regelt onder welke voorwaarden steenachtige bouwmaterialen en 'grond' mogen worden gebruikt en is onder andere bedoeld om het hergebruik van steenachtige bouwmaterialen en (licht en matig

verontreinigde) grond te stimuleren. De regels gelden enkel voor bouwstoffen die buiten worden toegepast.

Inzake het hergebruik van baggerspecie wordt een onderscheid gemaakt tussen natte baggerspecie en gerijpte (ingedroogde) baggerspecie. De toepassing van natte baggerspecie op de kant (storten aan land) valt niet onder het bouwstoffenbesluit of het Besluit Vrijstellingen Grondverzet, maar onder het Besluit Vrijstellingen Stortverbod buiten inrichtingen.

Om te kunnen oordelen of de baggerspecie verspreid mag worden, dient een toetsing plaats te vinden aan de kwaliteitseisen van de 4^{de} nota waterhuishouding (zie hiervoor §0).

De toepassing van 'ingedroogde' baggerspecie valt wel onder het bouwstoffenbesluit evenals onder de Ministeriële Vrijstellingsregeling Grondverzet (MVG) (zie verder).

Baggerspecie valt volgens het bouwstoffenbesluit onder de definiëring inzake "grond"³ en toegepast in een "werk"⁴ of als "bodem". De baggerspecie mag enkel direct op de bodem worden gezet indien deze van betere kwaliteit is dan de ontvangende bodem. Baggerspecie kan toegepast worden in een werk indien voldaan is aan de samenstellings- en immissiewaarden voor "grond" overeenkomstig het besluit.

In de 'Ministeriële Vrijstellingsregeling Grondverzet' wordt de toepassing van grond onder bepaalde voorwaarden voor een aantal bepalingen van het bouwstoffenbesluit vrijgesteld. Deze regeling maakt het mogelijk dat schone en licht verontreinigde grond kan worden hergebruikt op basis van een bodemkwaliteitskaart en een bodembeheersplan (hergebruik als bodem).

De MVG bevat eveneens wijzigingen van de verschillende streefwaarden en introduceert hiervoor een nieuwe toetsingsregel. Een wijziging in het kader van het percentage organische stof in grond voor PAK's wordt eveneens doorgevoerd voor zowel de streef- als interventiewaarde.

Volgens het bouwstoffenbesluit is 'ingedroogde baggerspecie' waarvan de samenstelling onder de streefwaarden 'bodemkwaliteit' ligt, vrij toepasbaar in een werk. Baggerspecie met gehalten tussen de streefwaarden en de interventiewaarden kan als bouwstof worden gebruikt mits voldaan is aan de uitloogwaarden voor anorganische componenten (categorie 1). Indien niet voldaan wordt aan de uitloogwaarden (categorie 2) voor anorganische componenten dienen isolatiemaatregelen te worden voorzien.

In onderstaande tabel wordt een onderscheid gemaakt tussen de samenstellingswaarden voor 'schone grond', gebaseerd op de streefwaarden bodemkwaliteit en de samenstellingswaarden voor 'grond' gebaseerd op de interventiewaarden uit de 'Circulaire bodemsanering'. De immissiewaarden, of beter de uitloogwaarden, worden in deze tabel niet opgenomen aangezien in het kader van voorliggende studie hiervoor momenteel geen meetgegevens beschikbaar zijn.

³ Grond: niet-vormgegeven bouwstof, o.a. baggerspecie, met een vaste structuur, die van natuurlijke oorsprong is, niet door de mens is geproduceerd en onderdeel van de Nederlandse bodem kan uitmaken.

⁴ Onder werk worden alle bouwwerken, wegenbouwkundige en waterbouwkundige werken evenals grondwerken met inbegrip van bodemsaneringen verstaan. Het op de kant zetten van natte baggerspecie valt niet onder de aanleg van een werk. Opspuitingen van baggerspecie binnen een wel afgebakend terrein is een voorbeeld van een grondwerk.

Aangezien het bouwstoffenbesluit enkel van toepassing is op geconsolideerde baggerspecie geldt hier dat rekening moet worden gehouden met het feit dat een WVO-vergunning zal dienen te worden aangevraagd daar de baggerspecie al dan niet tijdelijk op een depot wordt opgeslagen (zie hiervoor de bepalingen die gelden voor storten aan land §0). Overeenkomstig het bouwstoffenbesluit dient voor het storten van baggerspecie op de bodem steeds contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag. Inzake strandsuppletie is dit bijgevolg het Hoogheem raadschap.

Er heerst in Nederland evenwel nog een grote discrepantie tussen de normering volgens de klasse-indeling voor baggerspecie (4^{de} NWH) en de normering voor grondcategorieën uit het Bouwstoffenbesluit. Met name over het uitlooggedrag van in (natte) baggerspecie aanwezige stoffen is geen duidelijkheid. Hierdoor is vóór het baggeren niet bekend in welke categorie (hergebruiks-)grond het opgebaggerde materiaal zal vallen. Deze discrepantie in normering leidt tot grote financiële en uitvoeringsrisico's, voornamelijk bij regionale baggerprojecten. Dit bevordert het hergebruik van baggerspecie bepaald niet. (VBKO, 1 juli 2003)

Tabel 4: Kwaliteitseisen Bouwstoffenbesluit en Ministeriële Vrijstelling Grondverzet

PARAMETERS	CONCENTRATIE – Ingedroogde baggerspecie in mg/kg droge stof		
Bouwstoffenbesluit	Samenstellingswaarden Schone grond	Samenstellingswaarden voor grond	Vrijstellingsregeling
Gebaseerd op	Streefwaarden bodemkwaliteit	Interventiewaarden uit circulaire 'bodemsanering'	
METALEN			
Arseen (As)	29	55	29
Cadmium (Cd)	0,8	12	0,8
Chroom (Cr)	100	380	100
Koper (Cu)	36	190	36
Kwik (Hg)	0,3	10	0,3
Lood (Pb)	85	530	85
Nikkel (Ni)	35	210	35
Zink (Zn)	140	720	140
MONOCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
Benzeen	0,05	1	0,05
Ethylbenzeen	0,05	1,25	0,05
Styreen	0,1	100	0,3
Tolueen	0,05	1,25	0,05
Xylenen	0,05	1,25	0,1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
Som PAK's	1	40	1
Benzo(a)antraceen		40	
Benzo(a)pyreen		10	
Benzo(ghi)peryleen		40	
Anthraceen		10	
Benzo(k)fluoranteen		40	

PARAMETERS	CONCENTRATIE – Ingedroogde baggerspecie in mg/kg droge stof		
Bouwstoffenbesluit	Samenstellings- waarden Schone grond	Samenstellings- waarden voor grond	Vrijstellingsregeling
Gebaseerd op	Streefwaarden bodemkwaliteit	Interventiewaarden uit circulaire 'bodemsanering'	
Chryseen		10	
Fenantreen		20	
Fluoranteen		35	
Indeno(1,2,3cd)pyreen		40	
Naftaleen		5	
OVERIGE ORGANISCHE STOFFEN			
Extraheerbare organische halogeenverbindingen (EOX)	0,1	3	0,3
Minerale olie	50	500	50
PCB28	0,001		
PCB52	0,001		
PCB101	0,004		
PCB118	0,004		
PCB138	0,004		
PCB153	0,004		
PCB180	0,004		
Som 7 PCB's		0,5	0,02
Som 6 PCB's (Polychloorbifenylen)	0,02		
Aldrin	0,0025		
Dieldrin	0,0005		
Endrin	0,001		
Aldrin+Dieldrin+Endrin		0,5	0,005
Chloordaan	0,01		0,01
DDT + DDE + DDD	0,0025	0,5	0,01
α -Endosulfan	0,0025		0,0025
α -HCH	0,0025		
β -HCH	0,001		
γ -HCH	0,00005		
Som HCH		0,5	0,01

PARAMETERS	CONCENTRATIE – Ingedroogde baggerspecie in mg/kg droge stof		
	Samenstellings- waarden Schone grond	Samenstellings- waarden voor grond	Vrijstellingsregeling
Bouwstoffenbesluit			
Gebaseerd op	Streefwaarden bodemkwaliteit	Interventiewaarden uit circulaire 'bodemsanering'	
Heptachloor	0,0025		0,0025
Som Heptachloorepoxide	0,0025		0,0025
Atrazine		0,5	0,0002
Organotinverbindingen			0,001

3.2.3 Beoordeling en toetsing

In deze paragraaf wordt een overzicht gegeven van het toetsingskader waaraan de verschillende kwaliteitsgegevens dienen te voldoen vooraleer ze mogen teruggestort worden aan land, in de maritieme binnenwateren of in zee en/of in aanmerking komen voor hergebruik. De eigenlijke toetsing gebeurt in het volgende hoofdstuk.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de baggerspecie en ter toetsing aan de geldende wetgeving (normen, streef- en grenswaarden e.d.m.) in Nederland dienen de gemeten waarden meestal omgerekend te worden naar een standaardbodem d.w.z. 10% organische stof en 25% lutum.

De enige uitzondering hierop is het terugstorten van baggerspecie in zee, hiervoor dienen de gemeten waarden aan de geldende normen te worden getoetst.

Storten aan land

Het terugstorten van baggerspecie aan land, inclusief het gebruik van natte baggerspecie in o.a. natuurontwikkelingsprojecten, is enkel toegestaan onder volgende voorwaarden:

1. Voor maximaal 2 parameters mag de toetsingswaarde met niet meer dan 50% worden overschreden;
2. Uitgezonderd een aantal "zeer bezwaarlijke" individuele parameters en voor de somparameters, waarvoor geen normen zijn voor de individuele parameters. Er mogen onder andere geen overschrijdingen zijn van cadmium, kwik, benzo(a)pyreen, PCB's en hexachloorbenzeen. Hiervoor mag de toetsingswaarde onder geen beding worden overschreden.

Bij de toepassing van de 4de nota waterhuishouding wordt geen correctie toegepast voor de som van de 10 PAK's indien het organisch stofgehalte kleiner is dan 10%.

Storten in de binnenwateren van de maritieme zone

Het terugstorten van de baggerspecie is enkel toegestaan onder volgende voorwaarden:

1. Voor maximaal 2 parameters mag de waarde (uniforme gehaltetoets) met niet meer dan 50% worden overschreden;

2. Voor onder andere cadmium, kwik, benzo(a)pyreen, PCB's en hexachloorbenzeen is geen overschrijding toegestaan. Bij de toepassing van de 4de nota waterhuishouding wordt geen correctie toegepast voor de som van de 10 PAK's indien het organisch stofgehalte kleiner is dan 10%.

Verspreiding in zee en in de binnenwateren van de maritieme zone

Hierbij dienen de gemeten waarde te worden getoetst aan de nieuwe CTT-norm. Indien de norm voor één component wordt overschreden wordt het terugstorten in zee niet toegestaan.

Hergebruik van geconsolideerde baggerspecie in een werk

De beoordeling of toetsing gebeurt op basis van de voorschriften bepaald in de Ministeriële Vrijstellingsregeling aangezien deze een meer wetenschappelijk onderbouwde basis hebben en verwacht wordt dat deze recent wordt omgezet in nationale wetgeving.

Toetsing algemeen:

1. Bij toetsing dienen de gemeten waarden omgerekend te worden naar een standaardbodem d.w.z. 10% organische stof en 25% lutum.
2. Een uitzondering hierop is dat indien het gemeten organische stofgehalte voor PAK minder is dan 10%, een gehalte van 10% aangehouden wordt en er geen omrekening gebeurt.
3. Voor toetsing van geconsolideerde baggerspecie moet een specifiek analysepakket met minstens volgende parameters worden uitgevoerd:
 - 8 zware metalen
 - PAK's
 - minerale olie
 - EOX
 - Organisch stofgehalte
 - pH
 - Lutum
 - drins(som) en DDT's(som) indien relevant geacht
 - Het uitlooggedrag van enkele parameters moet eveneens worden onderzocht.

Toetsing 'schone grond':

1. Bij toetsing wordt een overschrijding toegestaan van de streefwaarde voor 3 stoffen – indien 10 tot 20 stoffen zijn getoetst.
2. Een overschrijding van de streefwaarde voor 4 stoffen wordt toegestaan indien meer dan 20 stoffen zijn getoetst.
3. De getoetste samenstellingswaarde, voor de 3 of 4 stoffen in overschrijding, mag ten hoogste twee maal de streefwaarde bedragen.
4. Geen enkele stof mag de 'tussenwaarde' overschrijden.
Tussenwaarde = $\frac{1}{2} \times (\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$

De beschikbare meetgegevens gelden voor natte baggerspecie. Niettegenstaande worden deze ter volledigheid getoetst aan de geldende normen uit het bouwstoffenbesluit inzake geconsolideerde baggerspecie. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de concentratie van verschillende parameters in de geconsolideerde baggerspecie in vele gevallen hoger zullen liggen dan in de natte baggerspecie.

3.2.4 Overzicht

Tabel 5: Overzicht van de bestemming en het geldend juridisch kader voor het storten/bergen/hergebruiken van baggerspecie in Nederland

Bestemming baggerspecie	Storten aan land		Storten in zee	Storten in de binnenwateren van de maritieme zone	Hergebruik geconsolideerde baggerspecie	
	Langs de kant van de waterloop / Natuurontwikkeling	Baggerdepot			In een werk	Op de bodem
Wetgevend kader	Wet verontreiniging oppervlaktewateren & Wet Milieubeheer	Wet Milieubeheer	Wet verontreiniging zeewater	Wet verontreiniging oppervlaktewateren	Bouwstoffenbesluit	Bouwstoffenbesluit
Beoordelingscriteria	Indeling in 5 klassen - 4 ^{de} nota waterhuishouding	Indeling in 5 klassen 4 ^{de} nota waterhuishouding	CTT-norm	Uniforme gehaltetoets	Streef- en interventiewaarden	Hiervoor dient steeds contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag
Toetsingskader	Max. 2 parameters toetsingswaarde niet overschrijden met >50%	Max. 2 parameters toetsingswaarde niet overschrijden met >50%	Geen overschrijding van de norm toegestaan	Max. 2 parameters toetsingswaarde niet overschrijden met >50%	Overschrijding streefwaarde voor 3 of 4 stoffen toegestaan. Ten hoogste 2 maal de streefwaarde. Geen enkele stof mag de tussenwaarde overschrijden	De baggerspecie dient van betere kwaliteit te zijn dan de ontvangende bodem

3.3 Vlaams beleid en wetgeving

In dit deel van het rapport wordt het algemene beleidskader voor de verwerking en omgang met baggerspecie in Vlaanderen geschetst. Hierbij wordt de relatie gelegd tussen de verschillende direct betrokken beleidssectoren, zoals het bodembeleid (bodemsaneringsdecreet en het VLAREBO), het afvalstoffenbeleid (afvalstoffendecreet en het VLAREA), het milieubeleid (milieuvergunningendecreet en het VLAREM) en het grondstoffenbeleid. Vervolgens gebeurt de toetsing aan de verschillende kwaliteitseisen zoals gesteld in de verschillende beleidssectoren.

3.3.1 Betrokken beleidssectoren

Op 3 november 2003 werd het ontwerp uitvoeringsplan 'Bagger- en ruimingsspecie' voor het grote publiek ter inzage gelegd. Tot 3 januari kan eenieder opmerkingen geven op dit plan. Op basis van de opmerkingen beslist de Vlaamse regering finaal over het ontwerpplan.

In onderliggende studie worden de bepalingen uit dit ontwerp uitvoeringsplan besproken en worden de betrokken beleidssectoren toegelicht.

Afvalstoffenbeleid

Baggerspecie is een afvalstof die verwerkt en gestort kan worden volgens de bepalingen van enerzijds het VLAREA (Vlaams reglement inzake afvalvoorkoming en -beheer van 17 december 1997 (B.S. 16 april 1998)) inzake hergebruik en anderzijds het VLAREM voor wat betreft de inrichtingen voor het verwerken en storten van baggerspecie.

Het afvalstoffendecreet vormt de wettelijke basis voor het realiseren van het afvalstoffenbeleid binnen het Vlaamse gewest. Het decreet dateert oorspronkelijk van 2 juli 1981 maar werd in 1994 fundamenteel gewijzigd.

Het decreet is een zogenaamd kaderdecreet, dit wil zeggen dat het wel de belangrijkste bepalingen bevat, maar dat deze vervolgens door de Vlaamse regering verder uitgevoerd moeten worden in uitvoeringsbesluiten. Het VLAREA geeft uitvoering aan de meeste bepalingen van dit afvalstoffendecreet (zoals bepalingen met betrekking tot de aanvaardingsplicht van afvalstoffen en het gebruik van afvalstoffen als secundaire grondstof) en bundelt de uitvoeringsbesluiten. Momenteel ligt een nieuwe versie van het VLAREA ter goedkeuring bij de Vlaamse regering. Baggerspecie is in het VLAREA aangeduid als een bijzondere afvalstof en wordt er als volgt gedefinieerd:

"bodemmateriaal afkomstig van het verdiepen en/of verbreden en/of onderhouden van bevaarbare waterlopen behorende tot het openbaar hydrografisch net en/of aanleg van nieuwe waterinfrastructuur".

Het VLAREA legt de bepalingen vast met betrekking tot het hergebruik van baggerspecie als secundaire grondstof (bodem, vormgevende of niet-vormgevende bouwstof).

Het hergebruik van bagger- en ruimingsspecie als secundaire grondstof valt onder het afvalstoffenbeleid (VLAREA). Voor hergebruik van baggerspecie als bodem is een gebruikscertificaat vereist, het ontwerp (nieuwe) VLAREA verwijst voor normering naar Bijlage 8 van het VLAREBO. Voor het hergebruik als bouwstof gelden normen opgenomen in het VLAREA zelf en is er eveneens een gebruikscertificaat vereist.

Bodembeleid

De waterbodem valt strikt genomen onder de bepalingen van het bodemsaneringsdecreet (Decreet van 22 februari 1995 betreffende de bodemsanering (B.S. 29 april 1995)). Het VLAREBO (d.i. het besluit van de Vlaamse regering van 5 maart 1996 houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de bodemsanering) bevat de uitvoeringsbesluiten van

het bodemsaneringsdecreet. Zowel decreet als VLAREBO werden reeds meermaals gewijzigd.

Een belangrijke wijziging van het VLAREBO betreft de invoering van een regeling met betrekking tot uitgegraven bodem. De waterbodem - zolang hij in de waterloop aanwezig is – valt onder de bepalingen van het Bodemsaneringsdecreet. Voor waterbodems zijn evenwel nog geen bodemsaneringsnormen uitgewerkt in VLAREBO.

Het hergebruik van bagger- en ruimingsspecie als secundaire grondstof valt onder het afvalstoffenbeleid (VLAREA).

Milieubeleid

In het Ontwerp Milieubeleidsplan 2003-2007 wordt de verontreiniging van baggerspecie ondergebracht in het thema “Verontreiniging en aantasting van de bodem”. In het Milieubeleidsplan worden doelstellingen, maatregelen en instrumenten geformuleerd ten einde de kwaliteit van de waterbodem te verbeteren. Eén van deze doelstellingen is het saneren van waterbodems waar ecologische, hydraulische en/of nautische functies ernstig belemmerd worden door de kwaliteit en/of kwantiteit van het aanwezige sediment. Eén van de voorgestelde maatregelen en instrumenten hierbij is het opstellen van normen voor het hergebruik van baggerspecie als bodem.

Grondstoffenbeleid

Het ontwerp van decreet betreffende de oppervlaktedelfstoffen (goedgekeurd door Vlaams Parlement op 2 april 2003) legt de juridische basis vast voor het toekomstig ontginningsbeleid van de in Vlaanderen voorkomende oppervlaktedelfstoffen en moet gezien worden in het breder perspectief van het beheer van de natuurlijke rijkdommen in het algemeen.

De basisdoelstelling van het Vlaams beleid inzake het beheer van de oppervlaktedelfstoffen is om, ten behoeve van de huidige en toekomstige generaties, op een duurzame wijze te voorzien in de behoefte aan oppervlaktedelfstoffen. Deze algemene doelstelling vertaalt zich in een aantal afgeleide doelstellingen, waaronder “het aanmoedigen van het gebruik van volwaardige alternatieven voor primaire oppervlaktedelfstoffen en het maximale hergebruik van afvalstoffen, zodat de behoefte aan primaire oppervlaktedelfstoffen beperkt wordt”.

Het ontwerp van decreet voorziet bijgevolg onder meer in bepalingen die zullen toelaten het gebruik van secundaire grondstoffen en alternatieve bouwmaterialen te bevorderen. Het hergebruik van baggerspecie als secundaire grondstof past in deze context als een mogelijke besparing op de winning van primaire oppervlaktedelfstoffen.

Andere relevante bepalingen zijn deze die erop gericht zijn de milieuhygiënische kwaliteit van de delfstoffen te garanderen en de natuurlijke samenstelling van de oppervlaktedelfstoffen in Vlaanderen in kaart te brengen.

In het ontwerp van decreet betreffende de oppervlaktedelfstoffen wordt een wijziging van het afvalstoffendecreet in het vooruitzicht gesteld waardoor “bodem, uitgegraven buiten ontginningsgebieden, die vrij kan worden hergebruikt als bodem of als bouwstof”, niet langer onderworpen zal zijn aan het

afvalstoffendecreet. Bij het van kracht worden van dit decreet zal deze uitgegraven bodem, die vrij kan worden hergebruikt als bodem of als bouwstof, bijgevolg niet langer moeten voldoen aan de VLAREA normen voor hergebruik als bodem, maar aan de normen van het oppervlaktedelfstoffendecreet. Dit betekent dat in de toekomst onder meer zand- en kleifracties uit infrastructuurspecie waarschijnlijk getoetst dienen te worden aan het toetsingskader van het oppervlaktedelfstoffendecreet. Dit toetsingskader is echter nog niet gespecificeerd. Bij het ontwerp van decreet is wel een ontwerp van toetsingskader gevoegd dat in de toekomstige uitvoeringsbesluiten van het decreet zal opgenomen worden. Bedoeling is om delfstoffen, grondstoffen en alternatieve materialen die voldoen aan de natuurlijke samenstelling van delfstoffen (zie hoger) een kwaliteitscertificaat te verlenen. *Volledigheidshalve dienen we te vermelden dat naast de hierboven aangehaalde beleidssectoren ook nog andere beleidssectoren raakvlakken hebben met het beleid met betrekking tot baggerspecie, namelijk het waterbeleid, het natuurbeleid, het beleid ruimtelijke ordening, het erosiebeleid en het beleid volksgezondheid. In het kader van de toetsing van de baggerspeciekwaliteit voor berging op verschillende mogelijke locaties zijn deze beleidsdomeinen echter minder relevant voor deze studie.*

3.3.2 Wetgeving - kwaliteitseisen

Storten aan land

Inrichtingen voor het verwerken en storten

Het storten van baggerspecie aan land valt onder de bepalingen opgenomen in de Vlaamse milieuwetgeving (het milieuvergunningdecreet, het Vlaams Reglement betreffende de milieuvergunning (VLAREM I) en het Vlaams Reglement betreffende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (VLAREM II).

De specie kan gestort worden na een voorafgaande behandeling (bijvoorbeeld consolideren in laguneringsvelden of in een kamerfilterpers), of rechtstreeks.

Volgens rubriek 2.3.7 van Bijlage 1 van VLAREM I is het storten van baggerspecie aan land op een monostortplaats een milieuvergunningsplichtige inrichting van klasse 1. De vergunning is steeds gekoppeld aan de naleving van milieuvoorwaarden die opgenomen zijn in VLAREM II en onderverdeeld in algemene en sectorale milieuvoorwaarden.

De criteria voor aanvaarding van baggerspecie op een monostortplaats worden in VLAREM II beschreven bij de sectorale milieuvoorwaarden (VLAREM II, subafdeling 5.2.5.2).

De aanvaarding en berging van baggerspecie op een monostortplaats hangt af van de oorsprong en herkomst, de samenstelling en eigenschappen en het uitlooggedrag van de baggerspecie. De baggerspecie mag namelijk slechts aanvaard worden op voorwaarde dat de oorsprong en herkomst bekend zijn en de eigenschappen, de samenstelling en het uitlooggedrag zijn vastgelegd. De principiële aanvaarding op de stortplaats vindt

plaats op basis van documenten die de voormelde gegevens duidelijk vermelden.

Overeenkomstig artikel 5.2.5.2.2. van VLAREM II mag baggerspecie niet op de monostortplaats worden aanvaard indien:

- Ze meer dan 0.1% giftige organische stoffen bevat, gekenmerkt door het symbool T⁺ of T, uitgedrukt op watervrije afvalstof;
- Ze giftige anorganische stoffen bevat in concentraties groter dan de drempelwaarde waarbij aan preparaten ervan het symbool T⁺ of T op basis van de toxicologische eigenschappen van de stoffen wordt gegeven, uitgedrukt op watervrije afvalstof.

Daarnaast dient de op de monostortplaats aangevoerde baggerspecie steeds te beantwoorden aan de volgende criteria (artikel 5.2.5.2.3 van VLAREM II):

- Extraheerbare koolwaterstoffen kleiner dan 5 m%
- Totaal oplosmiddelen kleiner dan 3 m%
- Totaal extraheerbare organohalogeenvverbindingen < 1000 mg/kg DS
- Wateroplosbaar gedeelte < 10 m%
- Verlies door uitgluoeiing < 10 m%
- Uitlooggedrag: de baggerspecie mag slechts worden aanvaard indien het eluaat beantwoordt aan volgende waarden:
 - pH 4-13
 - fenolen < 100 mg/l
 - arseen < 1 mg/l
 - lood < 2 mg/l
 - cadmium < 0.5 mg/l
 - chroom VI < 0.5 mg/l
 - koper < 10 mg/l
 - nikkel < 2 mg/l
 - kwik < 0.1 mg/l
 - zink < 10 mg/l
 - fluoride < 50 mg/l
 - ammonium < 1 g/l
 - cyanide totaal < 1 mg/l
 - nitriet < 30 mg/l

De concentratie voor zware metalen geldt voor het metaal en de verbindingen ervan uitgedrukt als metaal.

Baggerspecie die na toepassing van de beste beschikbare technieken inzake uitloging niet aan de hierboven vermelde criteria voldoet, kan toch op de stortplaats worden aanvaard op voorwaarde dat ze in zoutcelcondities wordt gestort. Met zoutcelcondities wordt bedoeld het onder de beste omstandigheden fysisch afschermen van de baggerspecie van het percolaat.

Baggerspecie kan slechts op de stortplaats worden aanvaard voor zover ze uitdrukkelijk in de milieuvergunning is toegestaan en mits de daartoe in de milieuvergunning gestelde bijzondere voorwaarden worden nageleefd.

Uitspreiden van baggerspecie op de oever

Voor bagger- en ruimingsspecie wordt een bijzondere regeling vastgelegd om te bepalen wanneer deze specie kan worden uitgespreid in de 5-meter strook op de oever of in een oeverzone. Overeenkomstig de bepalingen uit het nieuwe VLAREA kan bagger- en ruimingsspecie worden uitgespreid in een 5 vijfmeterstrook op de oevers langsheen de waterloop waaruit de specie afkomstig is of in een oeverzone voor zover deze uitzondering bepaald is in het definitief goedgekeurd bekkenbeheerplan of het definitief goedgekeurd deelbekkenbeheerplan mits een code van goede praktijk nageleefd wordt. De Vlaamse minister stelt de algemene code van goede praktijk vast inzake bagger- en ruimingsspecie en stelt hierbij de marges vast van verbijzonderingen in functie van specifieke gebieden en projecten. Deze algemene code bevat een regeling over het al dan niet beschouwen van de vijfmeterstrook en de oeverzone samen met de waterloop als één kadastrale werkzone.

Indien men dient rekening te houden met de specifieke omstandigheden in bepaalde gebieden verfijnt de waterloopbeheerder de algemene code van goede praktijk. De verfijnde code van goede praktijk moet ter goedkeuring aan de OVAM worden voorgelegd en geldt tot ze door de OVAM na overleg met de waterloopbeheerder wordt herroepen. De in het nieuwe VLAREA voorgeschreven werkwijze en procedure gelden uitsluitend voor bagger- en ruimingsspecie die **voldoet** aan de normen, zoals bepaald in bijlage 8 van VLAREBO, **voor het gebruik als bodem** op een ontvangende grond die binnen het bestemmingstype II, III, IV of V gelegen is, respectievelijk aan de normen, zoals bepaald in bijlage 7 van VLAREBO voor het gebruik als bodem op een ontvangende grond die binnen het bestemmingstype I gelegen is en op voorwaarde dat het gebruik als bodem gebeurt binnen een strook van 5 meter langsheen de waterloop waaruit de specie afkomstig is. Voor het gebruik van bagger- en ruimingsspecie als bodem die **niet voldoet** aan de voormelde normen **voor gebruik als bodem**, evenals voor het gebruik van bagger- en ruimingsspecie op een andere plaats dan de voormelde 5 vijfmeterstrook of oeverzone is steeds een gebruikscertificaat verplicht.

Aangezien de baggerspecie uit het Schelde-Estuarium nooit op de oevers zal gedeponeerd worden, wordt deze optie verder niet meer meegenomen in dit rapport.

Terugstorten in de binnenwateren van de maritieme zone

Zoals gesteld in paragraaf 3.1.2 zijn de bepalingen van het OSPAR verdrag van 22 september 1992 eveneens geldig voor de binnenwateren van de maritieme zone. De binnenwateren reiken van de territoriale zee tot aan de zoetwatergrens in waterlopen. Voor het Belgische (Vlaamse) deel van het Scheldebekken betreft dit de Beneden-Zeeschelde van de Belgisch-Nederlandse grens tot aan de Rupelmonding (het dokkengebied in Antwerpen gelegen

achter de sluizen is hier niet inbegrepen). De binnenwateren van de maritieme zone, inclusief deze van de kusthavens vallen onder de Vlaamse bevoegdheid.

Door de ratificatie van het OSPAR verdrag is het terugstorten van baggerspecie in de binnenwateren van de maritieme zone, in dit geval de Beneden-Zeeschelde, sinds begin 1998 bijgevolg vergunningsplichtig. Deze vergunningsplicht werd vertaald in de VLAREM-wetgeving

Specie uit de Beneden-Zeeschelde en uit de kusthavens kan mits een vergunning, overeenkomstig de VLAREM-wetgeving, teruggestort worden in de rivier (milieuvergunning klasse 2). De specie moet dan voldoen aan de bijzondere voorwaarden zoals vermeld in de vergunning. In Tabel 6 zijn de bijzondere voorwaarden opgenomen, dewelke door de Bestendige Deputatie van de provincies Antwerpen en Oost-Vlaanderen (Provinciale Milieuvergunningen, AMV/00063262/1001 en AMV/00095622/1000) worden voorgeschreven in de bestaande vergunningen en dit voor een standaardbodem met 25% lutum en 5% organisch materiaal.

Tabel 6: Bijzondere voorwaarden voor het terugstorten van baggerspecie in de binnenwateren van de maritieme zone, voor een standaardbodem met 25% lutum en 5% organisch materiaal (VMM, Chemische kwaliteit van waterbodem in de Beneden-Zeeschelde. Campagne 2001)

Parameters	Concentratie (mg/kg ds)
METALEN	
Arseen (As)	150
Cadmium (Cd)	12,5
Chroom (Cr)	750
Koper (Cu)	200
Kwik (Hg)	5
Lood (Pb)	500
Nikkel (Ni)	250
Zink (Zn)	1750
ORGANISCHE STOFFEN	
Minerale olie	1000
Som PAK ⁵	5
EOX	3,5
Som PCB ⁶	0,10

Indien voor meer dan twee parameters de toetsingswaarde uit Tabel 6: overschreden wordt, of voor één parameter de

⁵ Naftaleen, fenantreen, fluorantreen, benzo(a)antraceen, chryseen, benzo(b)fluorantreen, benzo(k)fluorantreen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(1,2,2-cd)pyreen

⁶ PCB nrs. 28, 52, 101, 118, 128, 153 en 180

toetsingswaarde met meer dan 50% overschreden wordt, is bijkomend onderzoek van de baggerspecie nodig om te kunnen bepalen of ze al dan niet teruggestort mag worden in de binnenwateren van de maritieme zone (zie ook paragraaf 3.3.3). Indien de overschrijding bevestigd wordt, dient een ecotoxicologische evaluatie van het impactrisico te gebeuren, rekening houdend met de karakteristieken van het ontvangend milieu.

In opdracht van AWZ ontwikkelde Ecolas ecotoxicologisch onderbouwde beoordelingscriteria (streefwaarden en toetsingswaarden) voor het terugstorten van baggerspecie in de binnenwateren van de “maritieme zone” (Uitwerking vergunningskader voor het terugstorten in de binnenwateren van de “maritieme zone” zoals bedoeld in het verdrag van Parijs, Februari 2000). De toetsingswaarden zijn opgenomen in Tabel 7:, voor standaardbaggerspecie met 25% lutum en 5% organisch materiaal. Deze zijn momenteel nog niet in regelgeving omgezet.

Tabel 7: Beoordelingscriteria voor het terugstorten van baggerspecie in de binnenwateren van de maritieme zone in Vlaanderen (standaardbodem 25% lutum, 5% organisch materiaal)⁷ (Bron: AWZ en Ecolas. Uitwerking vergunningskader voor het terugstorten in de binnenwateren van de “maritieme zone” zoals bedoeld in het verdrag van Parijs. 2000)

Parameters	Concentratie (mg/kg ds)	
	Toetsingswaarde	Streefwaarde
METALEN		
Arseen (As)	72	18
Cadmium (Cd)	10	2,9
Chroom (Cr)	330	220
Koper (Cu)	165	33
Kwik (Hg)	2	1,3
Lood (Pb)	350	173
Nikkel (Ni)	80	54
Zink (Zn)	675	450
ORGANISCHE STOFFEN		
Minerale olie	1500	151
Som PAK ⁸	5	0,4
EOX	3,5	0,24
Som PCB ⁹	0,13	0,03

Hergebruik

⁷ Omrekeningsformules voor de meetgegevens: zie VLAREA/VLAREBO.

⁸ Naftaleen, fenantreen, fluoranteen, benzo(a)antracene, chryseen, benzo(b)fluoranteen, benzo(k)fluoranteen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(1,2,2-cd)pyreen

⁹ PCB nrs. 28, 52, 101, 118, 128, 153 en 180

Hergebruik als bodem

Het hergebruik van baggerspecie valt onder de wetgeving inzake afvalstoffen, meer bepaald het VLAREA. Het VLAREA bevat de uitvoeringsbesluiten van het afvalstoffendecreet. Baggerspecie is er aangeduid als een bijzondere afvalstof en het hergebruik van baggerspecie als secundaire grondstof wordt expliciet vermeld. De voorwaarden om afvalstoffen als secundaire grondstoffen te gebruiken als bodem zijn momenteel nog (dd. dec. 2003) de voorwaarden inzake samenstelling en concentratie van verontreinigende stoffen voor gebruik als bodem zoals bepaald in bijlage 4.2.3 van het VLAREA. In het nieuwe VLAREA, dat zeer waarschijnlijk in 2004 van kracht wordt, wordt verwezen naar de bepalingen uit hoofdstuk X van het VLAREBO.

Bij het hergebruik van baggerspecie als bodem is steeds een **gebruikscertificaat** verplicht.

Ook het gebruik van baggerspecie als zandsuppletie voor de opspuiting van stranden valt juridisch gezien onder deze toepassing. Naast de noodzakelijke voorwaarde inzake voldoende korrelgrootte bij strandopspuiting, dient de specie bijgevolg ook steeds aan de hieronder beschreven normen voor het hergebruik als bodem te voldoen (Tabel 8).

In het huidige Vlarea geeft Bijlage 4.2.3 de voorwaarden inzake samenstelling en/of concentratie van verontreinigde stoffen voor het gebruik als bodem op gronden met bestemmingstype I, II, III of IV (bestemmingstypes volgens VLAREBO – zie Bijlage 3 bij dit rapport). De voorwaarden behelzen grenswaarden voor het totaalgehalte aan zware metalen en een reeks organische parameters. Ze gelden voor het vrij gebruik als bodem. Voor de polycyclische aromatische koolwaterstoffen komen de grenswaarden voor het (vrij) gebruik als bodem overeen met de achtergrondwaarden volgens het VLAREBO. Dit zijn in de praktijk detectielimieten, zodat in de meeste gevallen het gebruik als bodem bijgevolg wordt uitgesloten omwille van de (mogelijk vermeende) detectie van een lichte organische verontreiniging. Voor de andere parameters zijn de grenswaarden duidelijk hoger dan de achtergrondwaarden.

In het nieuwe Vlarea wordt echter vermeld dat voor het gebruik van afvalstoffen als bodem de overeenkomstige definities en voorwaarden voor het gebruik van uitgegraven bodem als bodem gelden zoals bepaald in hoofdstuk X van het VLAREBO met uitzondering van de bepalingen die verband houden met de administratieve opvolging via technische verslagen en bodembeheersplannen. Voor bagger- en ruimingsspecie worden in het nieuwe Vlarea aanvullende normeringen opgelegd voor chloorhoudende bestrijdingsmiddelen en polychloorbifenylen voor gronden met bestemmingstype I en voor gronden met bestemmingstype II tot en met V.

De voorwaarden die gelden inzake samenstelling en/of concentratie van verontreinigende parameters voor het gebruik als bodem op gronden met bestemmingstype I zijn opgenomen in Bijlage 7 bij het Vlarebo. Indien de ontvangende grond hogere concentraties bevat dan diegene die zijn opgenomen in Bijlage 7

van het VLAREBO en op voorwaarde dat de concentraties van de uitgegraven bodem lager zijn dan de concentraties van de ontvangende bodem mag deze bodem ook gebruikt worden in bestemmingstype I. Deze bodem moet sowieso voldoen aan de normen opgenomen in Bijlage 8.

Bovenstaande normen zijn weergegeven in Tabel 8. Overeenkomstig het huidige Vlarea moeten voor gebruik als bodem op type V-bestemmingsgebieden (industriegrond) de gehalten aan zware metalen, organische verbindingen en gechloreerde solventen lager zijn dan 40% van de bodemsaneringsnormen type V (VLAREBO) en moet door een hydrogeologische studie aangetoond zijn dat er geen risico voor grondwaterverontreiniging bestaat (uitloogtest volgens NEN 7374).

In het nieuwe Vlarea geldt dat indien de uitgegraven bodem concentraties van verontreinigende stoffen bevat die lager zijn dan of gelijk zijn aan die welke vermeld worden in Bijlage 8 van het VLAREBO, vrij gebruikt kunnen worden in de bestemmingstypes II tot en met V. Bovenstaande normen zijn weergegeven in Tabel 9:.

Toepassingsmogelijkheden van ontwaterde baggerspecie als bodem zijn onder meer: vulgrond voor het aanleggen van industrieterreinen, afdekken voor stortplaatsen, vullen van zand- en kleiputten, aanleg van natuurvriendelijke oevers.

Tabel 8: Normen voor hergebruik van baggerspecie als bodem, voor een standaardbodem met samenstelling 10% lutum en 2% organische stof.¹⁰

Parameters	Concentratie Bestemmingstype I, II, III of IV – Vlarea, Bijlage 4.2.3 (mg/kg ds)	Concentratie Bestemmingstype I Bijlage 7 – Vlarebo (mg/kg ds)
METALEN		
Arseen (As)	27	19
Cadmium (Cd)	1,2	0,8
Chroom (Cr)	78	37
Koper (Cu)	109	17
Kwik (Hg)	5,3	0,55
Lood (Pb)	120	40
Nikkel (Ni)	55	9
Zink (Zn)	330	62
MONOCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
Benzeen	0,2	0,2

¹⁰ Omrekeningsformules voor metingen: zie bijlagen VLAREA/VLAREBO.0.2

Parameters	Concentratie Bestemmingstype I, II, III of IV – Vlarea, Bijlage 4.2.3 (mg/kg ds)	Concentratie Bestemmingstype I Bijlage 7 – Vlarebo (mg/kg ds)
Ethylbenzeen	0,2	0,2
Styreen	0,2	0,2
Tolueen	0,2	0,2
Xyleen	0,2	0,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
Benzo(a)antraceen	0,06	0,06
Benzo(a)pyreen	0,1	0,1
Benzo(ghi)peryleen	0,1	0,1
Benzo(b)fluoranteen	0,2	0,2
Benzo(k)fluoranteen	0,2	0,2
Chryseen	0,15	0,15
Fenantreen	0,08	0,08
Fluoranteen	0,2	0,2
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,1	0,1
Naftaleen	0,005	0,1
OVERIGE ORGANISCHE STOFFEN		
Extraheerbare organische halogeenverbindingen (EOX)	2	-
Bestrijdingsmiddelen organofosfor (totaal)	0,2	-
Bestrijdingsmiddelen Chloorfenoxiazijnzuurderivaten (totaal)	0,2	-
Bestrijdingsmiddelen aromatische chlooraminen (totaal)	0,2	-
Bestrijdingsmiddelen triazinen (totaal)	0,2	-
Bestrijdingsmiddelen chloorhoudend (totaal)	0,1	-
Bestrijdingsmiddelen overige (totaal)	0,02	-
Monochloorbenzeen	0,02	0,04
dichloorbenzeen	0,02	0,04
trichloorbenzeen	0,02	0,04
tetrachloorbenzeen	0,0004	0,02
Pentachloorbenzeen	0,0004	0,04
Hexachloorbenzeen	0,002	0,02
1,2 dichloorethaan	0,02	0,02
Dichloormethaan	0,02	0,04

Parameters	Concentratie Bestemmingstype I, II, III of IV – Vlarea, Bijlage 4.2.3 (mg/kg ds)	Concentratie Bestemmingstype I Bijlage 7 – Vlarebo (mg/kg ds)
Trichloormethaan	0,02	0,02
Trichlooretheen	0,02	0,04
Tetrachloormethaan	0,02	0,02
Tetrachlooretheen	0,02	0,04
Vinylchloride	0,02	0,02
Hexaan	1	0,5
Heptaan	1	1
Minerale olie	300	100
Octaan	1	1
Polychloorbifenylen (PCB)	0,002	0,002 / cogeneer

Tabel 9: Normen voor hergebruik van baggerspecie als bodem, voor een standaardbodem met 10% lutum en 2% organische stof (VLAREBO).

Parameters	40% van B-norm, Bestemmingstype V Concentratie (mg/kg ds)	Bestemmingstype II t.e.m V - Bijlage 8 – VLAREBO; Concentratie (mg/kg DS)
METALEN		
Arseen (As)	120	27
Cadmium (Cd)	12	1,2
Chroom (Cr)	320	78
Koper (Cu)	320	109
Kwik (Hg)	12	1,5
Lood (Pb)	1000	120
Nikkel (Ni)	280	55
Zink (Zn)	1200	300
MONOCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
Benzeen	0,4	0,3
Ethylbenzeen	28	0,8
Styreen	5,2	0,3
Tolueen	80	2,5
Xyleen	76	1,8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
Benzo(a)antraceen	140	2,5
Benzo(a)pyreen	2,6	0,3
Benzo(ghi)peryleen	140	80

Parameters	40% van B-norm, Bestemmingstype V Concentratie (mg/kg ds)	Bestemmingstype II t.e.m V - Bijlage 8 – VLAREBO; Concentratie (mg/kg DS)
Benzo(b)fluoranteen	140	1,1
Benzo(k)fluoranteen	140	0,6
Chryseen	320	5,1
Fenantreen	120	30
Fluoranteen	108	10,1
Indeno(1,2,3cd)pyreen	140	0,55
Naftaleen	128	0,8
OVERIGE ORGANISCHE STOFFEN		
Monochloorbenzeen	16	1,3
Dichloorbenzeen ¹¹	276 ¹² - 504 ¹³ - 76 ¹⁴	17,5 – 20 – 2
Trichloorbenzeen	32	0,25
Tetrachloorbenzeen	110	0,06
Pentachloorbenzeen	154	0,25
Hexachloorbenzeen	22	0,035
1,2 dichloorethaan	1,6	0,02
Dichloormethaan	1,4	0,07
Trichloormethaan	0,22	0,02
Trichlooretheen	4	0,36
Tetrachloormethaan	0,4	0,02
Tetrachlooretheen	14	0,33
Vinylchloride	0,14	0,02
Hexaan	4	0,6
Heptaan	10	13
Minerale olie	600	300
Octaan	36	38
PCB's		0,004

In 2000 werd door de OVAM overeenkomstig art. 4.3.3. van het Vlarea aan de Administratie Waterwegen en Zeewezen een gebruikscertificaat afgeleverd om de baggerspecie afkomstig van de drempel van Bath, de drempel van Frederik, de drempel van Lillo, de drempel van de Parel en de drempel van Krankeloon te gebruiken als bodem om de terminalterreinen op te hogen

¹¹ Voor de bijkomende voorwaarde met betrekking tot de isomeren van dichloorbenzeen zie bijlagen VLAREBO.

¹² 1,2-dichloorbenzeen

¹³ 1,3-dichloorbenzeen

¹⁴ 1,4-dichloorbenzeen

langsheen het Deurganckdok – bestemmingstype V. Dit gebruikscertificaat werd afgeleverd voor een periode van 5-jaar en onder strikte voorwaarden inzake analyse en staalname, waarbij aan de normering zoals bepaald in bijlage 4.2.3 van het Vlarea (zie Tabel 8) dient te worden voldaan.

Hergebruik als bouwstof

Naast het gebruik als bodem voorziet zowel het huidige als het nieuwe VLAREA ook dat baggerspecie als niet-vormgevende en vormgevende bouwstof kan worden gebruikt. Een gebruikscertificaat is steeds verplicht.

De toepassing van verwerkte bagger- en ruimingsspecie in of als bouwstof wordt enkel toegelaten binnen de realisatie van een functioneel werk. "Werk" wordt in VLAREA gedefinieerd als "waterwerk, dijklichaam, wegebouwkundig werk, bouwwerk of bouwkundig grondwerk dat duidelijk te onderscheiden is van de bodem, onder meer de kern van dijklichamen, opritten en bermen, wegbeddingen en onderfunderingen; het opvullen van putten en overdiepten en het ophogen van laaggelegen terreinen valt niet onder de definitie van werk".

In de praktijk gaat het over het gebruik van baggerspecie als niet-vormgevende bouwstof (grond, zand en klei). Met betrekking tot het gebruik van baggerspecie als vormgevende bouwstof (kunstgrind, kunstbasalt, baksteen) zijn in Vlaanderen technieken uitgetest, maar deze worden nog niet op praktijkschaal toegepast.

De voorwaarden inzake samenstelling van de baggerspecie voor gebruik in of als bouwstof behelzen richtwaarden voor het totaalgehalte aan zware metalen en grenswaarden (dwingende waarden) voor het totaalgehalte van een reeks organische parameters. Voor de zware metalen zijn eveneens dwingende uitloognormen vastgelegd. Bijlage 4.2.2 van zowel het huidige als het nieuwe VLAREA bevat deze voorwaarden. Verder moet de specie vanzelfsprekend aan de bouwtechnische vereisten voldoen.

In 1999 werd door OVAM aan de Administratie Waterwegen en Zeewezen een gebruikscertificaat afgeleverd voor het gebruik van baggerspecie als secundaire grondstof in of als niet-vormgevende bouwstof, meer bepaald voor het gebruik in een dijkwerk dat kadert in het Sigmaplan.

In het kader van de huidige studie kan, met betrekking tot het hergebruik van baggerspecie in of als bouwstof, enkel de toetsing aan de afvalstoffenregelgeving, en meer bepaald aan de richt- en grenswaarden, gebeuren. Uitlooggegevens werden niet ter beschikking gesteld bij de opmaak van dit rapport.

Tabel 12 geeft een overzicht van de voorwaarden zoals opgenomen in het VLAREA voor het gebruik in of als (niet)vormgegeven bouwstof.

Tabel 10: Voorwaarden voor gebruik als bouwstof

Parameters	Uitloogbaarheid (mg/kg ds)	Concentratie VLAREA subbijlage 4.2.2.A en B (mg/kg ds)	Concentratie nieuw VLAREA subbijlage 4.2.2.A (mg/kg ds)
METALEN			
Arseen (As)	0,8	250	250
Cadmium (Cd)	0,03	10	10
Chroom (Cr)	0,5	1250	1250
Koper (Cu)	0,5	375	375
Kwik (Hg)	0,02	5	5
Lood (Pb)	1,3	1250	1250
Nikkel (Ni)	0,75	250	250
Zink (Zn)	2,8	1250	1250
MONOCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
Benzeen	-	0,5	0,5
Ethylbenzeen	-	5	5
Styreen	-	1,5	1,5
Tolueen	-	15	15
Xyleen	-	15	15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
Benzo(a)antraceen	-	35	35
Benzo(a)pyreen	-	8,5	8,5
Benzo(ghi)peryleen	-	35	35
Benzo(b)fluoranteen	-	55	55
Benzo(k)fluoranteen	-	55	55
Chryseen	-	400	400
Fenantreen	-	30	30
Fluoranteen	-	40	40
Indeno(1,2,3cd)pyreen	-	35	35
Naftaleen	-	20	20
OVERIGE ORGANISCHE STOFFEN			
Extraheerbare organische halogeenvverbindingen (EOX)	-	3	10
Bestrijdingsmiddelen niet-chloorhoudend	-	0,5	-
Bestrijdingsmiddelen chloorhoudend	-	0,5	-
Hexaan	-	1	1
Heptaan	-	25	25
Minerale olie	-	1000	1000

Parameters	Uitloogbaarheid (mg/kg ds)	Concentratie VLAREA subbijlage 4.2.2.A en B (mg/kg ds)	Concentratie nieuw VLAREA subbijlage 4.2.2.A (mg/kg ds)
Octaan	-	90	90
Polychloorbifenylen (PCB)	-	0,5	0,5

In de praktijk beperkt het gebruik van baggerspecie als niet-vormgevende bouwstof zich momenteel tot zandige infrastructuurbaggerspecie, die bijvoorbeeld voor dijkken of andere duidelijke infrastructuur als wegbeddingen, bruggenhoofden en dergelijke wordt gebruikt. Het gebruik van baggerspecie voor het opvullen van putten of aanhogen van terreinen staat gelijk met het hergebruik als bodem (VLAREA), zoniet met het storten in of op de bodem (VLAREM). Verder bevat het VLAREA in subbijlage 4.2.2.C. nog dwingende immissiegrenswaarden voor de bodem en formules voor het bepalen van de immissie van de anorganische stoffen in de bodem als gevolg van de emissie uit een niet-vormgevende bouwstof, gemeten in een kolomproef conform de procedure NEN 7343, en als gevolg van de emissie uit een vormgevende bouwstof, bepaald aan de hand van een diffusieproef NEN 7345.

3.3.3 Beoordeling en Toetsing

In deze paragraaf wordt een overzicht gegeven van het toetsingskader waaraan de verschillende kwaliteitsgegevens dienen te voldoen vooraleer ze mogen teruggestort worden aan land, in de maritieme binnenwateren of in zee en/of in aanmerking komen voor hergebruik. De eigenlijke toetsing gebeurt in het volgende hoofdstuk.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de baggerspecie en ter toetsing aan de geldende wetgeving zoals hierboven beschreven, dienen de gemeten waarden meestal omgerekend te worden naar een standaardbodem (afhankelijk van de normering (zie hoger) is dit bijvoorbeeld een standaardbodem met samenstelling 10% lutum en 2% organisch materiaal of een standaardbodem met samenstelling 25% lutum en 5% organisch materiaal).

Storten aan land

Het storten van baggerspecie aan land op een monostortplaats is een milieuvergunningsplichtige inrichting van klasse 1. De vergunning is steeds gekoppeld aan de naleving van sectorale milieuvorwaarden, opgenomen in VLAREM II (zie paragraaf 3.3.2.1). In het kader van voorliggende studie, met de huidige beschikbare chemische kwaliteitsgegevens van de baggerspecie van de Westerschelde en Beneden-Zeeschelde, kan enkel volgende voorwaarde getoetst worden:

- Totaal extraheerbare organohalogenenverbindingen (EOX) < 1000 mg/kg DS

Aangezien de toetsing in deze studie dus allesbehalve volledig kan gebeuren wordt geopteerd deze verder niet door te voeren. Meer uitgebreide metingen zijn noodzakelijk indien geopteerd dient te worden voor het deponeren van de baggerspecie op een monostortplaats.

Storten in de binnenwateren van de maritieme zone

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de baggerspecie met betrekking tot de stortmogelijkheid in de Vlaamse binnenwateren van de maritieme zone (toetsingswaarden Tabel 6: en Tabel 9, zie paragraaf 3.3.2.3), dienen de gemeten waarden omgerekend te worden naar een standaardbodem met 5% organisch materiaal en 25% lutum.

De aanvaardbaarheid van het terugstorten van de baggerspecie dient nagegaan te worden volgens volgend stramien:

- indien voor maximaal 2 parameters de toetsingswaarde met niet meer dan 50% overschreden wordt, mag de baggerspecie teruggestort worden;
- indien voor meer dan twee parameters de toetsingswaarde overschreden wordt of voor één parameter de toetsingswaarde met meer dan 50% overschreden wordt, dient de betreffende partij aan bijkomend onderzoek onderworpen te worden door:
 - een analyse van 3 bijkomende mengstalen voor alle hogervermelde individuele parameters;
 - bijkomend dienen volgende specifieke parameters onderzocht: aldrin, endrin, DDT en derivaten, endosulfan, HCH's, heptachloor(epoxide), HCB, di-, tri-, tetra-, penta- en hexachloorbenzeen, di- en pentachloorfenol.
- indien de overschrijding bevestigd wordt, volgt een ecotoxicologische evaluatie van het impactrisico, rekening houdend met de karakteristieken van het ontvangend milieu. Deze ecotoxicologische evaluatie dient te geschieden in overleg met en volgens de modaliteiten van de terzake bevoegde overheidsinstanties. De verontreinigde specie dient vervolgens preferentieel aan land te worden behandeld. Terugstorten van de verontreinigde specie mag enkel binnen een zone waar de erosie-effecten minimaal zijn en deze zone dient onderworpen aan hetzelfde ecotoxicologisch onderzoek.

Hergebruik

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de baggerspecie in functie van hergebruik als secundaire grondstof, als bodem of als bouwstof, dienen de gemeten waarden omgerekend te worden naar een standaardbodem met 2% organisch materiaal en 10% lutum.

De voorwaarden met betrekking tot het hergebruik als bodem zijn afhankelijk van het bestemmingstype van de ontvangende grond zoals opgenomen in Tabel 8 en Tabel 9: Het gebruik van baggerspecie mag nooit plaats vinden in de beschermingszones type I, II en III inzake drinkwaterwinning.

In het kader van voorliggende studie gebeurt de toetsing enkel aan de voorwaarden uit deze tabellen.

De toepassing van baggerspecie in of als bouwstof wordt enkel toegelaten binnen de realisatie van een functioneel werk. De voorwaarden met betrekking tot het hergebruik als niet-vormgevende bouwstof behelzen richtwaarden voor het totaalgehalte aan zware metalen en grenswaarden voor het totaalgehalte van een reeks organische parameters. Voor de zware metalen zijn eveneens dwingende uitloognormen vastgelegd. Tabel 10 toont deze voorwaarden; ze zijn onafhankelijk van het bestemmingstype van de grond waarin het werk gelegen is. Verder moet de specie vanzelfsprekend aan de noodzakelijke bouwtechnische voorwaarden voldoen.

In het kader van voorliggende studie gebeurt enkel de toetsing van de baggerspecie aan de richtwaarden wat betreft de zware metalen en de grenswaarden wat betreft de organische parameters. Informatie met betrekking tot het uitlooggedrag of de bouwtechnische karakteristieken van de specie werd binnen de termijn van deze studie niet verkregen en bijgevolg ook niet verder geëvalueerd.

3.4 (Federale wetgeving)

3.4.1 Wetgeving - kwaliteitseisen

Terugstorten in zee

Het OSPAR verdrag (Verdrag van Parijs van 22 september 1992 inzake de bescherming van het marien milieu van de Noordoostelijke Atlantische Oceaan) stelt dat alle mogelijke stappen moeten gezet worden ter voorkoming en uitschakeling van verontreiniging van de maritieme zone. Met maritieme zone worden hier de binnenwateren en de territoriale zee, met inbegrip van de zeebodem van al deze wateren en de ondergrond ervan, bedoeld.

De kaderwet van 20 januari 1999 inzake de bescherming van het marien milieu in de zeegebieden onder de rechtsbevoegdheid van België (B.S. 12 maart 1999) houdt rekening met de bepalingen uit het OSPAR verdrag en vormt de wettelijke basis voor de bescherming van het Belgisch deel van de Noordzee tegen zeegebonden verontreiniging en laat toe om op zee aan natuurbehoud, -herstel en -ontwikkeling te doen. De wet is enkel van toepassing op de zeegebieden, zijnde de territoriale zee, het continentaal plat - zoals bedoeld in de wet van 13 juni 1969 inzake het continentaal plat van België - en de exclusieve economische zone van België. Hierin zijn niet begrepen de binnenwateren van de maritieme zone, inclusief deze van de kusthavens, waarvoor het Vlaams Gewest bevoegd is.

Overeenkomstig de bepalingen van deze kaderwet dient voor het storten van baggerspecie in zee een vergunning te worden aangevraagd. Volgens artikel 18 van de genoemde kaderwet is voor het storten van baggerspecie in zee een machtiging vereist, waarvoor de Koning de modaliteiten en voorwaarden vastlegt. De

procedure voor het bekomen van een machtiging, voor het storten in zee van baggerspecie afkomstig van de activiteiten die door het Vlaamse Gewest worden ondernomen, ligt vast in het Koninklijk Besluit van 12 maart 2000 (B.S. 4 april 2000). De machtiging voor het storten in zee dient verleend te worden door het federaal Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu, terwijl het wel het Vlaamse Gewest is dat bevoegd is voor het verlenen van machtigingen tot het baggeren zelf (volgens artikel 6, paragraaf 1, X, laatste lid van de Bijzondere Wet van 8 augustus 1980 tot hervorming der instellingen).

Het storten van baggerspecie in zee is tevens onderworpen aan de milieueffectenbeoordeling van de kaderwet (hoofdstuk VII van de kaderwet van 20 januari 1999 en het Koninklijk Besluit van 20 december 2000 houdende de regels betreffende de milieueffectenbeoordeling in toepassing van de wet van 20 januari 1999 ter bescherming van het marien milieu in de zeegebieden onder de rechtsbevoegdheid van België (B.S. 25 januari 2001).

Momenteel zijn er reeds 5 machtigingen voor het storten in zee van baggerspecie van kracht. BMM, de Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee, dient haar goedkeuring te geven voor het bekomen van een machtiging voor storten in zee. Hierbij dient de te storten baggerspecie te voldoen aan een aantal sedimentkwaliteitscriteria die zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 11: Sedimentkwaliteitscriteria voor het storten van baggerspecie in zee (BMM, 2002).

Sedimentkwaliteitscriteria (SQC's)		
	Streefwaarde	Grenswaarde
Hg	0,3 ppm	1,5 ppm
Cd	2,5 ppm	7 ppm
Pb	70 ppm	350 ppm
Zn	160 ppm	500 ppm
Ni	70 ppm	280 ppm
As	20 ppm	100 ppm
Cr	60 ppm	220 ppm
Cu	20 ppm	100 ppm
TBT	3 ppb	7 ppb
Minerale olie	14 mg/g _{oc}	36 mg/g _{oc}
PAK's ¹⁵	70 µg/g _{oc}	180 µg/g _{oc}
PCB's ¹⁶	2 µg/g _{oc}	2 µg/g _{oc}

¹⁵ Som van de 16 PAK's van EPA

3.4.2 Beoordeling en Toetsing

Storten in zee

In het kader van voorliggende studie is de toetsing aan de geldende streef- en grenswaarden (zie Tabel 7) gebeurd in overleg met BMM (de Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee en het Schelde-estuarium).

De toetsing van de gemeten waarden dient te gebeuren aan de voorgestelde sedimentkwaliteitscriteria (SQC), omzetting naar een standaardbodem is in dit geval niet vereist. Indien gelijktijdig de grenswaarde van 3 van de sedimentkwaliteitscriteria overschreden wordt, mag de baggerspecie niet in zee worden gestort.

Indien de meetwaarde zich bevindt tussen de streef- en de grenswaarde moet het aantal monsters worden opgedreven tot het vijfvoudige en moeten nieuwe analyses worden uitgevoerd. Indien de nieuwe analyseresultaten de vorige bevestigen dient overgegaan te worden tot bioassays die op internationaal niveau werden voorgeschreven.

3.5 Overzicht Vlaams en Federaal beleid

Tabel 12: Overzicht van de bestemming en het geldend juridisch kader voor het storten/bergen/hergebruiken van baggerspecie in Vlaanderen

Bestemming baggerspecie	Storten aan land	Storten in zee	Storten in de binnenwateren van maritieme zone	Hergebruik		
				Niet-vormgevende bouwstof	Vormgevende bouwstof	bodem
Wetgevend kader	VLAREM	Wet inzake de bescherming van het marien milieu (1999)	Bepalingen uit het OSPAR verdrag - VLAREM	VLAREA (oppervlaktedelfstoffendecreet)	VLAREA	VLAREA / VLAREBO (oppervlaktedelfstoffendecreet)
Beoordelingscriteria	Totaalconcentraties, uitloogbaarheid	Streef- en grenswaarden	Totaalconcentraties; (ecotoxicologische streef- en grenswaarden)	Totaalconcentratie en uitloogbaarheid, gedifferentieerd naar toepassingshoogte	Totaalconcentratie en immissie, gedifferentieerd naar toepassingswijze	Totaalconcentratie afhankelijk van het bestemmings-type bodem
Toetsingskader	Normen voor monostort-plaatsen voor baggerspecie (inrichting klasse 1)	Overschrijding van 3 criteria niet toegestaan. Indien nodig bijkomende analyses uitvoeren.	Max. 2 parameters – toetsingswaarde niet overschreden met >50%	Normen voor hergebruik in of als niet-vormgevende bouwstof	Normen voor gebruik in of als vormgevende bouwstof	Normen voor hergebruik afhankelijk van bestemmings-type

¹⁶ PCB nrs 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180

4 Karakteristieken baggerspecie

4.1 Kwantiteitsgegevens

Ten behoeve van de bereikbaarheid van de havens aan de Westerschelde en Beneden-Zeeschelde, dienen onderhoudsbaggerwerkzaamheden te worden uitgevoerd. Momenteel worden de bagger- en stortwerkzaamheden in de Westerschelde en Beneden Zeeschelde uitgevoerd door de Administratie Waterwegen en Zeewezen (AWZ) van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap in overleg met Rijkswaterstaat in Nederland.

Jaarlijks wordt gemiddeld 14 miljoen m³ onderhoudsbaggerspecie uit de Schelde, tussen Wielingen en Lillo, gebaggerd en voor het grootste deel teruggestort in de waterloop.

Om de bereikbaarheid van de haven van Antwerpen eveneens te waarborgen voor schepen met een diepgang van 13,1m dienen bijkomende verruimingswerkzaamheden te worden uitgevoerd. Deze verruimingswerken blijven beperkt tot de Westerschelde en de Beneden Zeeschelde. De toegangswegen op zee zijn reeds op voldoende diepte.

Tijdens deze verruimingswerkzaamheden zal om en bij de 10,4 miljoen m³ baggerspecie dienen gebaggerd te worden. Indien rekening wordt gehouden met een overdiepte van 70 cm werd door de Administratie Maritieme Toegang van AWZ berekend dat deze hoeveelheid kan oplopen tot 17,1 miljoen m³. De specie die zal dienen te worden geruimd is voor het grootste deel afkomstig uit de Beneden Zeeschelde (ca. 6,8 miljoen m³) en uit het Oostelijk deel van de Westerschelde (2,4 miljoen m³). Een geringere hoeveelheid (1, 2 miljoen m³) dient gebaggerd te worden in het Westelijk en Middendeel van de Westerschelde. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de hoeveelheid gebaggerde specie voor onderhoudswerken in de Westerschelde en de Beneden Zeeschelde over een periode van 7 jaar. Hieruit blijkt dat de hoeveelheid die jaarlijks wordt gebaggerd schommelt tussen de 12,2 en 17,1 miljoen m³. Opvallend is dat er sinds de 43/48 voet verruiming van de vaarweg in 1998 gemiddeld niet meer onderhoudsbaggerspecie wordt verplaatst in de Westerschelde.

Tabel 13: Hoeveelheid baggerspecie – onderhoudsbaggerwerken vanaf 1995

Gebaggerde hoeveelheden in m ³							
Per jaar / Per Locatie	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
NEDERLAND							
<i>Westelijk Deel WesterSchelde</i>							
drempel van Vlissingen					1.071.752	340.435	397.987

Gebaggerde hoeveelheden in m ³ Per jaar / Per Locatie	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
drempel van Borssele	981.845	651.698	1.586.1 89	1.085.9 26	1.340.6 65	1.096.7 04	1.064.8 98
Ankerplaats Everingen				100.853			
Put van Terneuzen	208.440	152.102	486.921	470.044	372.792	168.998	
Pas van Terneuzen				687.389	449.901	267.004	368.174
	1.190.2		2.073.1	2.344.2	3.235.1	1.873.1	1.831.0
Subtotaal WWS	85	803.800	10	12	10	41	59
<i>Midden Westerschelde</i>							
Overloop van Hansweert afwaarts	826.146	536.897	183.280	863.238	414.458		126.840
Overloop van Hansweert opwaarts	1.240.1 15	906.041	229.163	1.214.8 69	698.909	802.944	94.283
Gat van Ossensisse					1.395.2 34	290.140	1.301.9 87
Drempel van Hansweert	2.911.8 81	3.242.5 73	3.660.2 04	3.363.8 02	3.187.2 58	2.670.6 37	2.299.6 87
Subtotaal MWS	4.978.1 42	4.685.5 11	4.072.6 47	5.441.9 09	5.695.8 59	3.763.7 21	3.822.7 97
<i>Oostelijk Deel Westerschelde</i>							
Drempel van Walsoorden	651.354	382.161	646.886	704.986	615.349	193.723	
Ov. Valkenisse 50 – 54	194.035	101.438		448.747			274.138
Ov. Valkenisse 54 – 58		271.856	257.441	502.389	741.750	614.609	353.588
Ov. Valkenisse 58 – 62	283.433	470.729	667.564	786.770	541.389	1.659.8 23	1.347.6 54
Drempel van Valkenisse	1.555.1 36	1.222.9 95	1.652.8 39	1.923.8 62	1.385.4 36	1.420.9 41	2.269.5 58
Nauw van Bath						108.819	12.318
Drempel van Bath	1.236.8 98	1.821.6 06	1.535.4 50	2.091.6 68	1.118.8 86	789.291	879.395
Vaarwater boven Bath					202.040		
Subtotaal OWS	3.920.8 56	4.270.7 85	4.760.1 80	6.458.4 22	4.604.8 50	4.787.2 06	5.136.6 51
Totaal Nederland	10.089. 283	9.760.0 96	10.905. 937	14.244. 543	13.535. 819	10.424. 068	10.790. 507
VLAANDEREN – BENEDEN ZEESCHELDE							
Containerkaai-Noord	17.711	47.790	X	18.564			

Gebaggerde hoeveelheden in m ³ Per jaar / Per Locatie	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Drempel Zandvliet	1.175.2 27	877.121	X	1.439.5 86	1.320.8 65	1.114.4 73	1.350.7 55
Toegang Zandvlietsluis	235.197	697.771	X	449.412	317.747	355.948	223.402
Containerkaai-Zuid	24.890	2.450		19.004	12.358	7.999	
Vaarwater oudendijk				789	84.557		
Schaar van Ouden Doel		1.977.2 93	1.521.6 20				
Plaat van Doel						43.005	4.840
Drempel van Frederik	256.595	86.809	X	615.995	512.674	553.416	999.796
Drempel van Lillo	314.348	154.463	X	312.532	414.766	574.247	723.616
Totaal Vlaanderen	2.023.9 68	3.843.6 97	1.521.6 20	2.855.8 82	2.662.9 67	2.649.0 88	3.302.4 09
Algemeen Totaal	12.113. 251	13.603. 793	12.427. 557	17.100. 425	16.198. 786	13.073. 156	14.092. 916

x: ontbrekende gegevens

De volgende tabel toont de hoeveelheid te baggeren specie bij verruiming van de Schelde rekening houdend met en zonder overdiepte. De baggerhoeveelheden die zullen vrijkomen bij een verdergaande verruiming zijn slechts uitgerekend voor vier zone's:

Tabel 14: Hoeveelheid baggerspecie –verruiming

Locatie	13,1 meter exclusief overdiepte (m3)	13,1 meter incl. 70cm overdiepte (m3)
Beneden-Zeeschelde	6.798.000	8.893.000
Oostelijk deel Westerschelde	2.410.000	4.890.000
Middendeel Westerschelde	433.000	1.355.000
Westelijk deel Westerschelde	772.000	2.034.000
Totaal	10.413.000	17.172.000

Op basis van de ervaring met de vroegere verdiepingsprogramma's en dan voornamelijk het 48/43/38 voet programma is gebleken dat in realiteit ca 80 % van de volumes geraamd als maximale overdiepte effectief gebaggerd werden. Dit betekent dat een realistische raming van het volume dat moet gebaggerd worden ca 14 miljoen m³ bedraagt; dit om de verdieping te realiseren voor een getijonafhankelijke vaart van schepen met een diepgang van 13,1 m.

4.2 Kwaliteitsgegevens

Inzake de kwaliteitsgegevens wordt een onderscheid gemaakt tussen de gegevens die beschikbaar zijn voor de onderhoudsbaggerspecie en deze die beschikbaar zijn voor de verruiming van de vaargeul.

Zoals reeds gesteld worden jaarlijks baggerwerkzaamheden uitgevoerd ten einde de toegang tot de havens in de Westerschelde en Beneden Zeeschelde te garanderen. Vooraleer de gebaggerde specie mag teruggestort worden dient deze bemonsterd en geanalyseerd te worden. De monsterneming gebeurt door Rijkswaterstaat en door de Afdeling Maritieme Zeeschelde van de Administratie Waterwegen en infrastructuur (AWZ). De analyses worden uitgevoerd door het laboratorium te Gent van de Vlaamse Milieumaatschappij.

Jaarlijks worden op een 50-tal locaties mengmonsters genomen zowel op Nederlands als Belgisch grondgebied. Per locatie worden met een Veengrijper een zestal stalen genomen die vervolgens worden gemengd. De bekomen mengmonsters zijn dan representatief voor de kwaliteit van een bepaald baggergebied. De analyse van de mengmonsters gebeurt in het laboratorium (VMM, 2001). Hier wordt elk monster gehomogeniseerd en vervolgens gevriesdroogd gedurende 72 uur.

Volgende parameters / stofgroepen worden per monster bepaald:

- Droge stof gehalte

- Granulometrie
- Thermische oxidatie: hierbij wordt het organisch stofgehalte berekend uit het % organisch koolstof;
- Metalen
- EOX
- Polyaromaten
- Organochloorpesticiden en PCB's

Het jaar waarvoor een complete dataset beschikbaar werd gesteld en waarvoor een zo compleet mogelijke toetsing kon gebeuren aan het hogervermelde toetsingskader, is het jaar 2001 (Campagne 14 – 2001 van de VMM). Dit jaar werd dan ook in eerste instantie weerhouden voor de verdere evaluatie in deze studie.

Ten einde de beoordeling van de kwaliteit van de baggerspecie te kunnen uitvoeren dienen de meetwaarden te worden omgezet naar een standaardbodem overeenkomstig de geldende wetgeving in Nederland of Vlaanderen. Op basis van deze omgerekende waarden kan van elke locatie een kwaliteitsbeoordeling worden uitgevoerd. In Bijlage 1 worden meetgegevens van 2001 (Campagne 14, VMM, 2001) opgenomen evenals de omgerekende waarden naar de verschillende standaardbodems.

Om na te gaan of er al dan niet een wijziging in de kwaliteit van de onderhoudsbaggerspecie is vast te stellen, welke mogelijk doorvertaald kan worden naar een wijziging in de kwaliteit van de verruimingsspecie, werd bijkomend een evaluatie gemaakt van de beschikbare meetgegevens over een tijdreeks van 8 jaar, namelijk tussen 1994 en 2001.

Recente gegevens die inzicht kunnen verschaffen in de kwaliteit van de dieper liggende lagen zijn echter niet beschikbaar. Binnen het kader van de 43/48 voet verdieping werd in 1993 evenwel een meetcampagne uitgevoerd op een 24-tal plaatsen. Op elke plaats werden 3 dieptemonsters genomen één tussen 0,7 en 1m, één tussen 1m en 1,7m en een derde tussen 2,7m en 3 m diepte onder het bodemoppervlak. In totaal werden 65 dieptemonsters genomen en allemaal geanalyseerd. Aangezien verschillende van deze monsters genomen werden op een diepte vóór de verdieping van de vaargeul werden in deze studie enkel die gegevens die beschikbaar zijn tussen een diepte –14m en –15,7m GLLWS weerhouden. De kwaliteitsgegevens hiervan zijn terug te vinden in Bijlage 2. De verschillende meetwaarden werden ook hier omgerekend naar de in beschouwing te nemen standaardbodems.

In volgend hoofdstuk gebeurt de beoordeling van de kwaliteit van de verschillende meetwaarden en omgerekende waarden aan de geldende normering in Nederland en Vlaanderen.

5 Toetsing baggerspecie

Ten einde uitspraken te kunnen doen omtrent het al dan niet aan land storten van de baggerspecie of in de maritieme wateren of in zee evenals de mogelijkheid te onderzoeken voor hergebruik, worden de kwaliteitsgegevens getoetst aan het in het hoofdstuk 3 opgestelde toetsingskader voor Nederland en Vlaanderen.

Eerst en vooral gebeurt een toetsing van de kwaliteitsgegevens aan de Nederlandse voorschriften, vervolgens gebeurt de toetsing aan de geldende Vlaamse en Federale voorwaarden (federale voorwaarden voor storten in zee). Daarenboven wordt een onderscheid gemaakt tussen de kwaliteitsgegevens van de onderhoudsbaggerspecie voor het jaar 2001 en deze die vrij zal komen bij de verruiming.

In dit deel van de studie hebben we geopteerd om de toetsing van de kwaliteitsgegevens aan de verschillende toetsingskaders van Nederland en Vlaanderen uit te voeren over het hele in beschouwing genomen studiegebied tussen Vlissingen en het Deurganckdok. In de "Steekkaart 1: Verruiming van de vaargeul" (proSes, 08-05-03) werd echter gesteld dat Belgische specie bij voorkeur geborgen wordt op Belgisch grondgebied en Nederlandse specie op Nederlands grondgebied. Ter volledigheid gebeurt de toetsing hier evenwel voor alle meetplaatsen aan beide toetsingskaders.

Bij de toetsing dient steeds de nuancering te gebeuren indien het aantal monsters te klein is of het oude analyseresultaten betreffen, de conclusie niet beslissend is. Dit zou wetenschappelijk onjuist zijn. Nieuwe staalnamen dienen in elk geval genomen te worden bij een eventuele verruiming.

Verder wordt in dit hoofdstuk een overzicht gegeven van de evolutie van de kwaliteit van de onderhoudsbaggerspecie. Aangezien het enkel de bedoeling is om zicht te krijgen op een mogelijke verbetering of verslechtering van de algemene baggerspeciekwaliteit gebeurt de beoordeling aan de hand van slechts één toetsingskader.

5.1 Beoordeling baggerspecie aan de hand van het Nederlands toetsingskader

5.1.1 Onderhoudsbaggerspecie (NL)

In dit deel van de studie wordt de onderhoudsbaggerspecie getoetst aan de Nederlandse voorwaarden die gelden voor:

1. Terugstorten aan land (vrije toepassing of langs de kant van de rivier);
2. Terugstorten in zee;
3. Terugstorten in de maritieme binnenwateren;
4. Hergebruik van geconsolideerde baggerspecie als grond in een werk.

Strandsuppletie wordt in Nederland momenteel enkel toegepast mits goedkeuring van het Hoogheem raadschap. In deze studie kan deze toepassing bijgevolg niet verder worden onderzocht.

Toetsing aan de normen voor het terugstorten aan land

Om de baggerspecie te storten aan land, zoals bijvoorbeeld de vrije toepassing in natuurontwikkelingsprojecten of langs de kant van de rivier, dient deze te voldoen aan de bepalingen opgenomen in de vierde nota waterhuishouding, meer bepaald deze die gelden voor het sediment. Voor de beoordeling van de kwaliteit van de baggerspecie dienen de meetwaarden omgerekend te worden naar een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof.

De gestandaardiseerde waarden worden vervolgens getoetst aan de toetsingswaarden uit de 4^{de} nota. Eerst wordt elke parameter afzonderlijk beoordeeld en vervolgens volgt de eindbeoordeling en wordt per locatie aangegeven of het mengmonster voldoet aan het toetsingskader en tot welke kwaliteitsklasse deze behoort. In onderstaande tabel wordt per meetplaats aangegeven welke parameters in overschrijding gaan van de toetsingswaarde en of al dan niet voldaan werd aan het toetsingskader (maximaal 2 parameters overschrijden met >50% niet toegestaan). Vervolgens wordt de baggerspecie ingedeeld in de klasse waartoe zij behoort overeenkomstig de bepalingen uit de 4^{de} nota waterhuishouding. Tenslotte wordt de gemiddelde gebaggerde hoeveelheid per jaar weergegeven om een beeld te krijgen van de hoeveelheid die al dan niet aan land mag worden geborgen.

Tabel 15: Terugstorten aan land (NL) – toetsing aan 4^{de} NWH

	Parameter in overschrijding van de toetsingswaarde (4 ^{de} NWH)	Voldoet aan het toetsingskader	Klasse	Gemiddelde Hoeveelheid gebaggerd per jaar (m ³) (1995 – 2001)
NEDERLAND				
Wielingen Zwin	Geen	Ja	1	-
Wielingen Cadzand Bad	Geen	Ja	1	-
Wielingen Zwarte Polder	Geen	Ja	1	-
Sluissche Hompels	Geen	Ja	1	-
Wielingen Kruishoofd	Geen	Ja	1	-
Drempel van Vlissingen rood	Geen	Ja	1	603 391
Drempel van Vlissingen groen	Geen	Ja	1	
Drempel van Borssele groen	Geen	Ja	1	1 115 418
Drempel van Borssele rood	Geen	Ja	1	
Pas van Terneuzen	Geen	Ja	1	443 117
Terneuzen	Geen	Ja	1	309 883
Overloop van Hansweert afwaarts	Geen	Ja	1	491 810
Overloop van Hansweert opwaarts	Geen	Ja	1	740 903
Drempel van Hansweert afwaarts boei 51	Geen	Ja	1	3 048 006
Drempel van Hansweert opwaarts boei 51	Geen	Ja	1	
Walsoorden	Geen	Ja	1	532 410
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 52	Geen	Ja	1	254 590

	Parameter in overschrijding van de toetsingswaarde (4 ^{de} NWH)	Voldoet aan het toetsingskader	Klasse	Gemiddelde Hoeveelheid gebaggerd per jaar (m ³) (1995 – 2001)
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56	Geen	Ja	1	456 939
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 60	Geen	Ja	1	822 480
Drempel van Valkenisse omgeving boei 64	Geen	Ja	1	1 632 967
Drempel van Valkenisse omgeving Schaarboei	Geen	Ja	1	
Nauw van Bath afwaarts	Geen	Ja	1	60 569
Nauw van Bath opwaarts	Geen	Ja	1	
Drempel van Bath afwaarts boei 70	Geen	Ja	1	1 353 313
Drempel van Bath opwaarts boei 70	Geen	Ja	2	
Vaarwater boven Bath	Geen	Ja	1	202 040
VLAANDEREN				
Drempel Zandvliet rood	Cu, Ni,	Ja	2	1 213 005
Drempel Zandvliet groen	Geen	Ja	2	
Geul Zandvlietsluis	EOX	Ja	2	379 913
Geul Berendrechtlsuis	Geen	Ja	2	
Rand plaat van Doel	Geen	Ja	2	23 923
Drempel van Frederik rood	Geen	Ja	2	504 214
Drempel van Frederik groen	Geen	Ja	2	
Drempel van Lillo rood	Geen	Ja	2	415 662
Drempel van Lillo groen	PCB138, PCB153, PCB180	Neen	3	

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de onderhoudsbaggerspecie afkomstig uit de Westerschelde mag teruggestort worden aan land. Overwegend voldoet de baggerspecie hierbij aan klasse 1 - verspreiding direct aan het oppervlaktewater grenzende percelen. De onderhoudsbaggerspecie uit de Beneden Zeeschelde voldoet meestal aan klasse 2 en mag bijgevolg eveneens terug gestort worden aan land - verspreiding over een breedte van maximaal 20 m over de direct aan het oppervlaktewater grenzende percelen.

Overeenkomstig de meetwaarden van 2001 voldoet de baggerspecie op de locatie 'drempel Lillo groen' niet aan de gestelde eisen voor het terugstorten aan land. Hierdoor dient onderhoudsbaggerspecie van deze locatie waarschijnlijk eerst te worden verwerkt vooraleer ze mag worden gestort. Op de locatie 'drempel van Lillo groen' zijn het met name de PCB's die voor verontreiniging zorgen. Niettemin werd eerder door OVAM een gebruikerscertificaat afgeleverd. Bijkomende staalnamen zijn noodzakelijk bij een eventuele verruiming van de vaargeul.

Toetsing aan de normen voor het terugstorten in de binnenwateren van de maritieme zone

Het terugstorten van de onderhoudsbaggerspecie in de Wester- of Oosterschelde dient te voldoen aan de bepalingen die werden opgelegd in de 4^{de} nota waterhuishouding, meer bepaald aan de Uniforme gehaltetoets die geldt voor het terugstorten van baggerspecie in zoute wateren. Ten einde de meetwaarden te kunnen toetsen aan deze uniforme gehalte toets dienen deze te worden omgezet naar een standaardbodem met 10% organische stof en 25% lutum.

In onderstaande tabel wordt per locatie aangegeven welke parameters in overschrijding gaan van de uniforme gehaltetoets. Rekening houdend met het vooropgestelde toetsingskader (max. 2 parameters niet >50% overschrijden) wordt aangegeven of de kwaliteit van de baggerspecie op de corresponderende locatie voldoet aan de uniforme gehaltetoets en bijgevolg mag teruggestort worden in de Westerschelde.

Tabel 16: Terugstorten in de binnenwateren van de maritieme zone (NL) – Toetsing 4^{de} NWW – Uniforme gehaltetoets

	Parameter in overschrijding	Voldoet aan de Uniforme gehaltetoets?	Gemiddelde Hoeveelheid gebaggerd per jaar (m ³) (1995 – 2001)
NEDERLAND			
Wielingen Zwin	Geen	J	-
Wielingen Cadzand Bad	Geen	J	-
Wielingen Zwarte Polder	Geen	J	-
Sluissche Hompels	Geen	J	-
Wielingen Kruishoofd	Geen	J	-
Drempel van Vlissingen rood	Geen	J	603 391
Drempel van Vlissingen groen	Geen	J	
Drempel van Borssele groen	Geen	J	1 115 418
Drempel van Borssele rood	Geen	J	
Pas van Terneuzen	Geen	J	443 117
Terneuzen	Geen	J	309 883
Overloop van Hansweert afwaarts	Geen	J	491 810
Overloop van Hansweert opwaarts	Geen	J	740 903
Drempel van Hansweert afwaarts boei 51	Geen	J	3 048 006
Drempel van Hansweert opwaarts boei 51	Geen	J	
Walsoorden	Geen	J	532 410
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 52	Geen	J	254 590
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56	Geen	J	456 939
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 60	Geen	J	822 480
Drempel van Valkenisse omgeving boei 64	Geen	J	1 632 967
Drempel van Valkenisse omgeving Schaarboei	Geen	J	-
Nauw van Bath afwaarts	Geen	J	60 569
Nauw van Bath opwaarts	Geen	J	
Drempel van Bath afwaarts boei 70	Geen	J	1 353 313
Drempel van Bath opwaarts boei 70	Geen	J	
Vaarwater boven Bath	Geen	J	202 040
VLAANDEREN			
Drempel Zandvliet rood	Cd, Cu, Ni, Pb, Zn, Cr, As	N	1 213 005
Drempel Zandvliet groen	Geen	J	

	Parameter in overschrijding	Voldoet aan de Uniforme gehaltetoets?	Gemiddelde Hoeveelheid gebaggerd per jaar (m³) (1995 – 2001)
Geul Zandvlietsluis	Cu, Chryseen	J	379 913
Geul Berendrechtlsuis	Geen	J	-
Rand plaat van Doel	Geen	J	23 923
Drempel van Frederik rood	Geen	J	504 214
Drempel van Frederik groen	Geen	J	
Drempel van Lillo rood	Minerale Olie	J	415 662
Drempel van Lillo groen	PCB138, PCB153, PCB180	N	

De onderhoudsbaggerspecie uit de Westerschelde mag volgens bovenstaande teruggestort worden in dit deel van de Schelde. Alle onderhoudsbaggerspecie uit de Westerschelde is bijgevolg geschikt voor verdere verspreiding in de waterloop. Overeenkomstig de meetgegevens van 2001 voldoet de onderhoudsbaggerspecie uit de Beneden Zeeschelde op twee plaatsen niet aan de uniforme gehalte toets, meer bepaald op de locaties:

1. Drempel Zandvliet rood – te wijten aan een overschrijding van de zware metaal norm
2. Drempel van Lillo groen – te wijten aan te hoge PCB concentraties

Niettemin werd eerder door OVAM een gebruikerscertificaat afgeleverd. Bijkomende staalnamen zijn noodzakelijk bij een eventuele verruiming van de vaargeul.

Toetsing aan de normen voor het terugstorten in zee

Voor de verspreiding van baggerspecie in zee dient getoetst te worden aan de nieuwe CTT-norm die sinds januari 2003 in het Nederlandse beleid werd opgenomen. De verschillende meetwaarden dienen voor toetsing aan deze norm niet te worden gecorrigeerd naar een bepaalde standaardbodem.

In Nederland werd door de Directie Noordzee een computerprogramma ontwikkeld, meer bepaald het Towabo programma. Towabo voert een toetsing uit aan de nieuwe CTT-norm en voert op een snelle manier een beoordeling uit van de aangeleverde meetgegevens.

In de tabel wordt een overzicht gegeven van de verschillende parameters die niet voldoen aan de kwaliteitscriteria zoals opgenomen in deze norm. Vervolgens wordt bepaald of de kwaliteit van de baggerspecie voldoet aan het toetsingskader (geen enkele parameter mag worden overschreden).

In de nieuwe CTT-norm worden kwaliteitscriteria opgelegd voor één bijkomende parameter, namelijk tributyltin. Deze parameter werd echter tijdens de meetcampagne van 2001 niet gemeten en werd bijgevolg uitgesloten uit deze toetsing.

Strikt genomen kan de toetsing niet worden uitgevoerd indien niet voor alle parameters de nodige analyseresultaten beschikbaar zijn. Toch wordt in onderstaande tabel per locatie reeds een indicatie gegeven van de kwaliteit. TBT wordt bij de beoordeling evenwel uitgesloten.

**Tabel 17: Terugstorten in zee (NL) – Toetsing aan de CTT-norm
(excl. Toetsing TBT)**

	Parameter in overschrijding	Voldoet aan de CTT- norm?	Gemiddelde Hoeveelheid gebaggerd per jaar (m³) (1995 – 2001)
NEDERLAND			
Wielingen Zwin	Geen	J	-
Wielingen Cadzand Bad	Geen	J	-
Wielingen Zwarte Polder	Geen	J	-
Sluissche Hompels	Geen	J	-
Wielingen Kruishoofd	Geen	J	-
Drempel van Vlissingen rood	Geen	J	603 391
Drempel van Vlissingen groen	Geen	J	
Drempel van Borssele groen	Geen	J	1 115 418
Drempel van Borssele rood	Geen	J	
Pas van Terneuzen	Geen	J	443 117
Terneuzen	Geen	J	309 883
Overloop van Hansweert afwaarts	Geen	J	491 810
Overloop van Hansweert opwaarts	Geen	J	740 903
Drempel van Hansweert afwaarts boei 51	Geen	J	3 048 006
Drempel van Hansweert opwaarts boei 51	Geen	J	
Walsoorden	Geen	J	532 410
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 52	Geen	J	254 590
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56	Geen	J	456 939
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 60	Geen	J	822 480
Drempel van Valkenisse omgeving boei 64	Geen	J	1 632 967
Drempel van Valkenisse omgeving Schaarboei	Geen	J	-
Nauw van Bath afwaarts	Geen	J	60 569
Nauw van Bath opwaarts	Geen	J	
Drempel van Bath afwaarts boei 70	Geen	J	1 353 313
Drempel van Bath opwaarts boei 70	Geen	J	
Vaarwater boven Bath	Geen	J	202 040
VLAANDEREN			
Drempel Zandvliet rood	Cd, Cu, Pb, Zn	N	1 213 005
Drempel Zandvliet groen	Geen	J	
Geul Zandvlietsluis	Cd, Cu, Pb, Zn	N	379 913

	Parameter in overschrijding	Voldoet aan de CTT-norm?	Gemiddelde Hoeveelheid gebaggerd per jaar (m³) (1995 – 2001)
Geul Berendrechtsluis	Cd, Cu, Zn	N	-
Rand plaat van Doel	Geen	J	23 923
Drempel van Frederik rood	Geen	J	504 214
Drempel van Frederik groen	Geen	J	
Drempel van Lillo rood	Geen	J	415 662
Drempel van Lillo groen	PCB138, PCB153, PCB180	N	

Uit deze eerste analyse blijkt ook hier dat de onderhoudsbaggerspecie uit de Westerschelde zou mogen worden teruggestort in zee.

De onderhoudsbaggerspecie uit de Beneden Zeeschelde voldoet op 4 locaties niet aan de CTT-norm, meer bepaald op de locaties:

1. 'drempel Zandvliet rood' – te hoge zware metaalconcentraties;
2. 'geul Zandvlietluis' – te hoge zware metaalconcentraties;
3. 'geul Berendrechtsluis' – te hoge zware metaalconcentraties;
4. 'drempel van Lillo groen' – te hoge PCB concentraties.

Indien echter geopteerd wordt om de onderhoudsbaggerspecie in zee te verspreiden, dienen bijkomende analyses te worden uitgevoerd volgens het stramien van de wetgeving. De toetsing is dan ook voorwaardelijk negatief. Met name dienen analyses te gebeuren op TBT en dienen eventueel bioassays te worden genomen.

Toetsing aan de normen voor hergebruik van geconsolideerde baggerspecie in een werk

Om na te gaan of de onderhoudsbaggerspecie 'mogelijk' in aanmerking komt voor hergebruik in een werk, mits het wordt geconsolideerd, dienen de meetresultaten te voldoen aan de bepalingen uit het bouwstoffenbesluit. Hiervoor is een correctie nodig naar een standaardbodem met 10% organische stof en 25% lutum. Hierbij wordt uitgegaan van de beschikbare meetgegevens inzake de kwaliteit van de 'natte baggerspecie'. De gecorrigeerde waarden worden getoetst aan de criteria die gelden overeenkomstig de vrijstellingsregeling. Ook hier dient te worden gesteld dat de toetsing niet aan alle parameters zoals voorgeschreven in de vrijstellingsregeling kon worden uitgevoerd. Onder andere voor monocyclische aromatische koolwaterstoffen en enkele andere organische verbindingen zijn geen meetgegevens beschikbaar. Bovendien dient de baggerspecie te voldoen aan bepaalde immissiewaarden waarvoor bijkomende uitloogproeven dienen te worden uitgevoerd. Volgens het toetsingskader dienen echter geen gegevens beschikbaar te zijn

voor alle parameters, een evaluatie mag reeds worden uitgevoerd indien voor 10 parameters gegevens beschikbaar zijn.

In Tabel 18 wordt weergegeven of er al dan niet een overschrijding is van de kwaliteitscriteria inzake droge baggerspecie voor de beschikbare gegevens van de natte baggerspecie. Informatie omtrent het uitlooggedrag is niet voorhanden. De interpretatie geeft bijgevolg enkel een 'indicatie' voor mogelijke toepassing voor hergebruik in een werk. Wel kan worden gesteld dat indien bij deze indicatieve toetsing reeds niet voldaan wordt aan de vooropgestelde voorwaarden de baggerspecie sowieso niet in aanmerking komt voor hergebruik in een werk.

Tabel 18: Hergebruik van geconsolideerde baggerspecie in een werk (NL) – Toetsing aan de Vrijstellingsregeling (excl. Uitloogtesten)

	Parameter in overschrijding	Voldoet aan de toetsing?	Gemiddelde Hoeveelheid gebaggerd per jaar (m³) (1995 – 2001)
NEDERLAND			
Wielingen Zwin	Minerale Olie, EOX	N	-
Wielingen Cadzand Bad	Minerale Olie	J	-
Wielingen Zwarte Polder	Minerale Olie, EOX	J	-
Sluissche Hompels	Minerale Olie, EOX	N	-
Wielingen Kruishoofd	Minerale Olie, EOX	J	-
Drempel van Vlissingen rood	Geen	J	603 391
Drempel van Vlissingen groen	Minerale Olie	J	
Drempel van Borssele groen	Minerale Olie	J	1 115 418
Drempel van Borssele rood	Minerale Olie	J	
Pas van Terneuzen	Geen	J	443 117
Terneuzen	Geen	J	309 883
Overloop van Hansweert afwaarts	Geen	J	491 810
Overloop van Hansweert opwaarts	Geen	J	740 903
Drempel van Hansweert afwaarts boei 51	Geen	J	3 048 006
Drempel van Hansweert opwaarts boei 51	Geen	J	
Walsoorden	Geen	J	532 410
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 52	Geen	J	254 590
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56	Geen	J	456 939
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 60	Geen	J	822 480
Drempel van Valkenisse omgeving boei 64	Geen	J	1 632 967
Drempel van Valkenisse omgeving Schaarboei	Minerale Olie	J	-
Nauw van Bath afwaarts	Geen	J	60 569
Nauw van Bath opwaarts	Minerale Olie	J	1 353 313
Drempel van Bath afwaarts boei 70	Minerale Olie	J	
Drempel van Bath opwaarts boei 70	Cd, Minerale Olie	N	
Vaarwater boven Bath	Geen	J	202 040
VLAANDEREN			

Drempel Zandvliet rood	Alle zware metalen, PAK(10), EOX, PCB(7), Minerale Olie	N	1 213 005
Drempel Zandvliet groen	Cd, Zn, PAK(10), EOX, PCB(7), Minerale Olie	N	
Geul Zandvlietsluis	Cd, Hg, Cu, Pb, Zn, PAK(10), EOX, PCB(7), Minerale Olie	N	379 913
Geul Berendrechtlsuis	Cd, Hg, Cu, Zn, PAK(10), EOX, PCB(7), Minerale Olie	N	-
Rand plaat van Doel	Cd, Zn, EOX, PCB(7), Minerale Olie	N	23 923
Drempel van Frederik rood	Cd, Hg, Cu, Zn, PAK(10), EOX, PCB(7), Minerale Olie	N	504 214
Drempel van Frederik groen	Cd, Zn, EOX, PCB(7), Minerale Olie	N	
Drempel van Lillo rood	Cd, Hg, Cu, Zn, PAK(10), EOX, PCB(7), Minerale Olie	N	415 662
Drempel van Lillo groen	Cd, Hg, Cu, Zn, PAK(10), EOX, PCB(7), Minerale Olie	N	

Ook hier kan weer worden gesteld dat de kwaliteit van de onderhoudsbaggerspecie in de Westerschelde beduidend beter is dan deze van de Beneden Zeeschelde. Alle onderhoudsbaggerspecie uit de Beneden Zeeschelde komt niet in aanmerking voor hergebruik in een werk in Nederland. Een overschrijding van de kwaliteitscriteria die gelden voor zware metalen PAK's, EOX, PCB's en Minerale olie zijn hiervan de oorzaak.

De onderhoudsbaggerspecie van de locaties in de Westerschelde komt mogelijk wel in aanmerking voor hergebruik in een werk met uitzondering van de volgende locaties:

- Wielingen Zwin;
- Sluissche Hompels;
- Drempel van Bath opwaarts boei 70.

Vooraf minerale olie en EOX-verontreiniging zorgen voor het feit dat deze baggerspecie niet in aanmerking komt voor hergebruik.

5.1.2 Verruiming (NL)

In dit onderdeel worden de kwaliteitsgegevens van de dieptemonsters (dd. 1993) getoetst aan het Nederlandse toetsingskader. Dezelfde voorwaarden gelden zoals in § 5.1.1 staat beschreven. De beschikbare meetgegevens uit 1993 werden daar waar nodig gecorrigeerd naar een standaardbodem met 10% organische stof en 25% lutum en getoetst aan het vooropgestelde toetsingskader.

Toetsing aan de normen voor het terugstorten op land

De toetsing van de beschikbare meetgegevens uit 1993 werd uitgevoerd aan de bepalingen uit de 4^{de} nota waterhuishouding. Niet alle parameters werden echter gemeten tijdens deze campagne. Zo is er geen meetresultaat beschikbaar voor naftaleen.

In Tabel 19 wordt bijgevolg een indicatie gegeven van de mogelijke kwaliteit van de verruimingsspecie m.u.v. naftaleen.

Tabel 19: Terugstorten aan land (NL) – toetsing 4^{de} NWH (Som PAK's excl. Naftaleen)

	Parameter in overschrijdin g	Voldoet aan het toetsingska der	Hoeveelheid te baggeren voor verruiming – in dit deel (m³)	Klasse
Vlaanderen Beneden Zeeschelde				
Drempel Zandvliet VC41 - O	Geen	J	6 798 000	2
Oostelijk deel Westerschelde				
Drempel van Bath opwaarts boei 70 -VC37B – O	Geen	J	2 410 000	1
Drempel van Bath afwaarts boei 70 - VC35 - M	Geen	J		2
Drempel van Bath afwaarts boei 70 - VC35 - O	Geen	J		1
drempel van Valkenisse omgeving Schaarboei - VC33 - B	Geen	J		2
drempel van Valkenisse omgeving Schaarboei - VC33 - M	Geen	J		1
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 60 - VC28 - M	Geen	J		1
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56 - VC26 - B	Geen	J		1
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56 - VC26 - M	PCB138, PCB153, HCH- Γ	N		3
Midden Westerschelde				
Drempel van Hansweert - VC21 - M	Geen	J	433 000	1
Drempel van Hansweert - VC21 - O	Geen	J		1
Drempel van Hansweert afwaarts boei 51 - VC17 – M	Geen	J		1
Drempel van Hansweert afwaarts boei 51 - VC17 – O	Geen	J		1
Overloop van Hansweert - VC15 - B	Geen	J		2
Overloop van Hansweert - VC13 - O	Geen	J		1
Overloop van Hansweert afwaarts - VC11 - O	Geen	J		2
Westelijk deel Westerschelde				
Pas van Terneuzen - VC8 - O	Geen	J	772 000	1
Drempel van Borssele - VC4 - O	Geen	J		2
Drempel van Vlissingen Rode kant - VC1 - O	Geen	J		1
Wielingen Zwarte Polder - VC47 - M	Geen	J		1
Wielingen Cadzand Bad - VC45 - B	Geen	J		1

Uit de meetresultaten blijkt dat de verruimingsspecie overwegend kan ingedeeld worden in klassen 1 en 2 en bijgevolg in aanmerking komt voor het storten aan land.
Volgens de beschikbare kwaliteitsgegevens zou de onderhoudsbaggerspecie op de locatie 'Rand planten van

Valkenisse omgeving boei 56' niet mogen worden gestort aan land en dient bijgevolg vooreerst te worden verwerkt. Een verontreiniging met PCB's en lindaan is hiervan de oorzaak. Rekening houdend met de vastgestelde kwaliteit van de baggerspecie op de andere locaties dient evenwel te worden aanbevolen nieuwe metingen uit te voeren. Nieuwe metingen zijn een vereiste bij een mogelijke verruiming van de vaargeul en de toetsing aan de kwaliteitsnormen zal bijgevolg opnieuw dienen te gebeuren.

Indien men de verruimingsspecie echter wenst te verspreiden aan land dienen er echter sowieso bijkomende metingen te worden uitgevoerd met name voor naftaleen.

Toetsing aan de normen voor het terugstorten in zee

De toetsing van de verruimingsspecie dient te gebeuren aan de nieuwe CTT-norm. Ten einde een volledige toetsing te kunnen uitvoeren dienen echter bijkomende metingen te worden uitgevoerd. Momenteel zijn geen gegevens beschikbaar voor de parameters naftaleen en TBT.

De toetsing in Tabel 20 geeft bijgevolg enkel een indicatie van de mogelijke kwaliteit van de verruimingsspecie voor het mogelijk terugstorten in zee.

Tabel 20: Terugstorten in zee (NL) – Toetsing aan de CTT-norm (excl. TBT en som PAK's excl. Naftaleen)

	Parameter in overschrijding	Voldoet aan de CTT- norm?	Hoeveelheid te baggeren voor verruiming (m³)
Vlaanderen Beneden Zeeschelde			
Drempel Zandvliet VC41 - O	Geen	J	6 798 000
Oostelijk deel Westerschelde			
Drempel van Bath opwaarts boei 70 -VC37B - O	Geen	J	2 410 000
Drempel van Bath afwaarts boei 70 - VC35 - M	Geen	J	
Drempel van Bath afwaarts boei 70 - VC35 - O	Geen	J	
drempel van Valkenisse omgeving Schaarboei - VC33 - B	Geen	J	
drempel van Valkenisse omgeving Schaarboei - VC33 - M	Geen	J	
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 60 - VC28 - M	Geen	J	
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56 - VC26 - B	Geen	J	
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56 - VC26 - M	Geen	J	
Midden Westerschelde			
Drempel van Hansweert - VC21 - M	Geen	J	433 000
Drempel van Hansweert - VC21 - O	Geen	J	
Drempel van Hansweert afwaarts boei 51 - VC17 – M	Geen	J	

Drempel van Hansweert afwaarts boei 51 - VC17 - O	Geen	J	
Overloop van Hansweert - VC15 - B	Geen	J	
Overloop van Hansweert - VC13 - O	Geen	J	
Overloop van Hansweert afwaarts - VC11 - O	Geen	J	
Westelijk deel Westerschelde			
Pas van Terneuzen - VC8 - O	Geen	J	772 000
Drempel van Borssele - VC4 - O	Geen	J	
Drempel van Vlissingen Rode kant - VC1 - O	Geen	J	
Wielingen Zwarte Polder - VC47 - M	Geen	J	
Wielingen Cadzand Bad - VC45 - B	Geen	J	

De kwaliteit van de verruimingsspecie op de verschillende locaties voldoet op het eerste zicht aan de vooropgestelde CTT-norm. Hierbij werd evenwel geen beoordeling opgenomen voor naftaleen en TBT.

Toetsing aan de normen voor het terugstorten in de binnenwateren van de maritieme zone

Voor het terugstorten van de verruimingsspecie in de binnenwateren van de maritieme zone, de Westerschelde of de Oosterschelde, worden de gemeten waarden gecorrigeerd naar een standaardbodem met 10% organische stof en 25% lutum en vervolgens getoetst aan de criteria van de uniforme gehaltetoets.

Tabel 21: Terugstorten in de binnenwateren van de maritieme zone (NL) – Toetsing aan de Uniforme gehaltetoets (excl. Naftaleen)

	Parameter in overschrijding	Voldoet aan de uniforme gehaltetoets?	Hoeveelheid te baggeren voor verruiming (m³)
Vlaanderen Beneden Zeeschelde			
Drempel Zandvliet VC41 - O	Geen	J	6 798 000
Oostelijk deel Westerschelde			
Drempel van Bath opwaarts boei 70 -VC37B - O	Geen	J	2 410 000
Drempel van Bath afwaarts boei 70 - VC35 - M	Geen	J	
Drempel van Bath afwaarts boei 70 - VC35 - O	Geen	J	
drempel van Valkenisse omgeving Schaarboei - VC33 - B	Geen	J	
drempel van Valkenisse omgeving Schaarboei - VC33 - M	Geen	J	
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 60 - VC28 - M	Geen	J	
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56 - VC26 - B	Geen	J	
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56 - VC26 - M	PCB138, PCB153, HCH-I	N	
Midden Westerschelde			
Drempel van Hansweert - VC21 - M	Geen	J	433 000
Drempel van Hansweert - VC21 - O	Geen	J	
Drempel van Hansweert afwaarts boei 51 - VC17 - M	Geen	J	
Drempel van Hansweert afwaarts boei 51 - VC17 - O	Geen	J	
Overloop van Hansweert - VC15 - B	Geen	J	
Overloop van Hansweert - VC13 - O	Geen	J	
Overloop van Hansweert afwaarts - VC11 - O	Geen	J	
Westelijk deel Westerschelde			
Pas van Terneuzen - VC8 - O	Geen	J	772 000

Drempel van Borssele - VC4 - O	Geen	J	
Drempel van Vlissingen Rode kant - VC1 - O	Geen	J	
Wielingen Zwarte Polder - VC47 - M	Geen	J	
Wielingen Cadzand Bad - VC45 - B	Geen	J	

Uit bovenstaande gegevens kan worden gesteld dat de verruimingsspecie op de locatie 'Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56' niet voldoet aan de uniforme gehaltetoets en per definitie niet mag worden teruggestort in de Westerschelde of in andere maritieme binnenwateren. Bijkomende analyses dienen hieromtrent uitsluitel te geven, wat in elk geval dient te gebeuren als een eventuele verruiming van de vaargeul zal gebeuren

Een eerste indicatie leert ons dat de verruimingsspecie uit de andere locaties eventueel wel mag worden teruggestort in de maritieme binnenwateren. Om hieromtrent een uitspraak ten gronde te doen dienen evenwel bijkomende analyses te worden uitgevoerd met name voor naftaleen.

Hergebruik van geconsolideerde baggerspecie

De gestandaardiseerde gegevens worden getoetst aan de criteria die werden opgenomen in de vrijstellingsregeling. Overeenkomstig het toetsingskader dienen evenwel bijkomende gegevens beschikbaar te zijn omtrent het uitlooggedrag van de specie.

Tabel 22: Hergebruik van geconsolideerde baggerspecie in een werk (NL) – Toetsing aan de vrijstellingsregeling (excl. Uitloogtesten)

	Parameter in overschrijding	Voldoet aan de toetsing?	Hoeveelheid te baggeren voor verruiming (m³)
Vlaanderen Beneden Zeeschelde			
Drempel Zandvliet VC41 – O	Cd, Zn, PCB's, Aldr+Diel+Endrin, Minerale Olie, EOX	N	6 798 000
Oostelijk deel Westerschelde			
Drempel van Bath opwaarts boei 70 -VC37B - O	Cu, Minerale Olie	J	2 410 000
Drempel van Bath afwaarts boei 70 - VC35 - M	Cu, Minerale Olie	J	
Drempel van Bath afwaarts boei 70 - VC35 - O	Cu, Minerale Olie, EOX	J	
Drempel van Valkenisse omgeving Schaarboei - VC33 – B	Minerale Olie	J	
Drempel van Valkenisse omgeving Schaarboei - VC33 – M	Minerale Olie	J	
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 60 - VC28 – M	Minerale Olie, EOX	J	
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56 - VC26 – B	Minerale Olie, EOX	J	
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56 - VC26 – M	PCB138, PCB153, som-PCB, Minerale Olie, EOX, Endrin, DDT, HCH-Γ	N	
Midden Westerschelde			
Drempel van Hansweert - VC21 – M	EOX	J	433 000

Drempel van Hansweert - VC21 – O	Geen	J	
Drempel van Hansweert afwaarts boei 51 - VC17 – M	Minerale Olie, EOX	J	
Drempel van Hansweert afwaarts boei 51 - VC17 – O	Minerale olie, EOX	J	
Overloop van Hansweert - VC15 – B	EOX	J	
Overloop van Hansweert - VC13 – O	Minerale olie, EOX	J	
Overloop van Hansweert afwaarts - VC11 - O	Minerale Olie, EOX	J	
Westelijk deel Westerschelde			
Pas van Terneuzen - VC8 – O	Minerale Olie, EOX	J	772 000
Drempel van Borssele - VC4 – O	Minerale Olie, EOX	J	
Drempel van Vlissingen Rode kant - VC1 - O	Minerale Olie, EOX	J	
Wielingen Zwarte Polder - VC47 – M	EOX	J	
Wielingen Cadzand Bad - VC45 – B	EOX	J	

De verruimingsspecie op de locaties 'Drempel van Zandvliet' en 'Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56' komen uitgaande van de huidige beschikbare analyseresultaten niet in aanmerking voor hergebruik in een werk.

Een eerste analyse toont dat de kwaliteit van de verruimingsspecie op de andere locaties mogelijk wel voldoet aan de kwaliteit voor hergebruik in een werk. Ook hier geldt dat eerst bijkomende analyses dienen te worden uitgevoerd alvorens een uitspraak ten gronde te kunnen doen.

5.2 Beoordeling baggerspecie aan hand van het Vlaamse toetsingskader

5.2.1 Onderhoudsbaggerspecie (VI)

In dit deel van de studie wordt de onderhoudsbaggerspecie getoetst aan de Vlaamse voorwaarden die gelden voor:

1. Storten op monostortplaats voor baggerspecie (Vlarem);
2. Terugstorten in zee;
3. Terugstorten in de binnenwateren van de maritieme zone;
4. Hergebruik als secundaire grondstof als bodem (volgens VLAREA);
5. hergebruik als secundaire grondstof als bouwstof (VLAREA).

Voor Vlaanderen dient bovendien gesteld te worden dat het in vele gevallen niet uit te maken is of al dan niet voldaan wordt aan het toetsingskader en dit door gebrek aan voldoende meetgegevens. Indien meetgegevens ontbreken van meer dan 2 parameters wordt gesteld dat er onvoldoende informatie voorhanden is om een goede interpretatie uit te voeren. Dit wordt aangeduid in de tabel met een "*". Indien een "N" in de tabel werd opgenomen kan gesteld worden dat de gehanteerde meetgegevens sowieso niet voldoen aan het toetsingskader.

Toetsing aan de normen voor het storten op een monostortplaats voor baggerspecie

Per meetplaats kan in dit geval enkel getoetst worden of er een overschrijding optreedt van de EOX-concentratie in de baggerspecie. Alle andere criteria voor aanvaarding van de baggerspecie op een monostortplaats, zoals beschreven in VLAREM II en samengevat in paragraaf 3.3.2.1, konden aan hand van de huidige meetgegevens niet getoetst worden. Of al dan niet voldaan wordt aan het toetsingskader kan bijgevolg op dit moment niet ingevuld worden.

Indien geopteerd dient te worden voor het storten van baggerspecie op een monostortplaats, is een meer uitgebreide meetcampagne evenals bijkomende analyses noodzakelijk. Aangezien er te veel gegevens ontbreken voor een verdere degelijke evaluatie wordt deze niet uitgebreid in een tabel opgenomen.

Toetsing aan de normen voor het terugstorten in zee

Voor het terugstorten van de onderhoudsbaggerspecie in zee dient de specie te voldoen aan de sedimentkwaliteitscriteria (SQC). Hiervoor dienen de meetgegevens getoetst te worden aan deze criteria en dient geen correctie naar een bepaalde standaardbodem te worden uitgevoerd.

De meetresultaten uit de meetcampagne van 2001 werden overeenkomstig het toetsingskader geëvalueerd. Hierbij dient evenwel te worden opgemerkt dat de toetsing enkel kan gebeuren voor de zware metalen aangezien voor alle andere parameters de ter beschikking gestelde gegevens binnen de termijn van deze studie onvoldoende waren.

In Tabel 23 wordt enkel een overzicht gegeven van de zware metalen die in overschrijding gaan van de vooropgestelde grenswaarden op een specifieke locatie. Een '*' in de tabel duidt op het feit dat er te veel gegevens ontbreken om uitspraken ten gronde uit te voeren.

Tabel 23: Terugstorten in zee (B) – Toetsing van de zware metalen aan de SQC

	Overschrijding Grenswaarde – zware metalen	Voldoet aan het toetsingskader?	Gemiddelde Hoeveelheid gebaggerd per jaar (m³) (1995 – 2001)
Drempel Zandvliet rood	Cu	*	1 213 005
Drempel Zandvliet groen	-	*	

Om in aanmerking te komen voor het terugstorten in zee van de onderhoudsbaggerspecie dienen bijkomende meetresultaten te worden uitgevoerd. Enkele belangrijke parameters die hierbij dienen te worden bepaald betreffen TBT (tributyltin) en verschillende bijkomende PAK's.

Toetsing aan de normen voor het terugstorten in de binnenwateren van de maritieme zone

Wat betreft het terugstorten in de Belgische binnenwateren van de maritieme zone gebeurde een toetsing van de onderhoudsbaggerspecie aan de bijzondere voorwaarden zoals opgesteld door de Bestendige Deputatie van de provincies Antwerpen en Oost-Vlaanderen (zie Tabel 6:) evenals aan de voorwaarden zoals vooropgesteld in een Ecolas studie. Deze bijzondere voorwaarden zoals opgenomen in de milieuvergunningen zijn geen "wettelijke" normen zoals algemene voorwaarden en de sectorale voorwaarden van Vlarem II. Ingeval van een nieuwe milieuvergunning kan het heel goed zijn dat nieuwe bijzondere voorwaarden door de Bestendige Deputatie worden opgelegd die al dan niet strenger of zwakker zijn dan de huidige opgenomen bijzondere voorwaarden. De toetsing kon met de huidige meetgegevens volledig worden uitgevoerd. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 24. De "J" betekent dat de specie voldoet aan de normen voor het terugstorten in de binnenwateren van de maritieme zone.

**Tabel 24: Terugstorten in de binnenwateren maritieme zone (VI)
– toetsing aan het Provinciale kader en de
beoordelingscriteria uit de Ecolas studie**

	Parameter in overschrijding van de toetsingswaarde	Voldoet aan het Provinciale toetsingskader?	Voldoet aan de beoordeling criteria cfr. Ecolas studie?	Gemiddelde Hoeveelheid gebaggerd per jaar (m³) (1995 – 2001)
Wielingen Zwin	-	J	J	-
Wielingen Cadzand Bad	-	J	J	-
Wielingen Zwarte Polder	-	J	J	-
Sluissche Hompels	-	J	J	-
Wielingen Kruishoofd	-	J	J	-
Drempel van Vlissingen rood	-	J	J	603 391
Drempel van Vlissingen groen	-	J	J	
Drempel van Borssele groen	-	J	J	1 115 418
Drempel van Borssele rood	-	J	J	
Pas van Terneuzen	-	J	J	443 117
Terneuzen	-	J	J	309 883
Overloop van Hansweert afwaarts	-	J	J	491 810
Overloop van Hansweert opwaarts	-	J	J	740 903
Drempel van Hansweert afwaarts boei 51	-	J	J	3 048 006
Drempel van Hansweert opwaarts boei 51	-	J	J	
Walsoorden	-	J	J	532 410
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 52	-	J	J	254 590
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56	-	J	J	456 939
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 60	-	J	J	822 480
Drempel van Valkenisse omgeving boei 64	-	J	J	1 632 967
Drempel van Valkenisse omgeving Schaarboei	-	J	J	
Nauw van Bath afwaarts	-	J	J	60 569
Nauw van Bath opwaarts	-	J	J	
Drempel van Bath afwaarts boei 70	-	J	J	1 353 313
Drempel van Bath opwaarts boei 70	-	J	J	
Vaarwater boven Bath	-	J	J	202 040
Drempel Zandvliet rood	-	J	J	1 213 005
Drempel Zandvliet groen	-	J	J	
Geul Zandvlietsluis	EOX (<50% overschrijding)	J	J	379 913
Geul Berendrechtsluis	-	J	J	23 923
Rand plaat van Doel	-	J	J	
Drempel van Frederik rood	-	J	J	504 214
Drempel van Frederik groen	-	J	J	
Drempel van Lillo rood	-	J	J	415 662
Drempel van Lillo groen	-	J	J	

Uit bovenstaande evaluatie blijkt dat alle onderhoudsbaggerspecie in aanmerking komt om teruggestort te worden in de maritieme binnenwateren onder Vlaamse bevoegdheid.

Toetsing aan de normen voor hergebruik als bodem (volgens VLAREA)

Voor het gebruik van baggerspecie als bodem (secundaire grondstof), maakt het huidige VLAREA een onderscheid tussen het gebruik als bodem op grond met bestemmingstype I-IV en op grond met bestemmingstype V. In het nieuwe VLAREA wordt een differentiatie doorgevoerd tussen het gebruik als bodem op grond met bestemmingstype I en op gronden met bestemmingstype II tot en met V. Beide differentiaties werden aangehouden in onderstaande tabellen.

Er wordt voor gebruik van de specie op gronden met bestemmingstype I-V aangegeven of een overschrijding optreedt van de toetsbare parameters, namelijk totaalconcentraties zware metalen, PAK's, EOX, minerale olie en de PCB's. De andere te toetsen parameters volgens het VLAREA/VLAREBO toetsingskader, een aantal monocyclische aromatische koolwaterstoffen en andere organische stoffen (zie Tabel 8 en Tabel 9), konden aan hand van de ter beschikking gestelde meetgegevens niet getoetst worden. Meer gedetailleerde kwaliteitsgegevens zijn noodzakelijk voor een afdoende beoordeling. Of al dan niet voldaan wordt aan het toetsingskader kan bijgevolg op dit moment vaak niet ingevuld worden. Dit wordt opnieuw aangegeven door een "*" in de tabel. De 'N' in de tabel duidt op het feit dat de onderhoudsbaggerspecie met de kwaliteitgegevens van 2001 van een bepaalde locatie sowieso niet in aanmerking komt voor hergebruik als bodem volgens het bepaalde bestemmingstype. Nuancering is ook hier noodzakelijk gezien nieuwe metingen noodzakelijk zijn en er een nieuwe toetsing dient te gebeuren.

Tabel 25: Hergebruik als bodem (VI) – toetsing volgens huidig VLAREA

	Parameter in overschrijding van de toetsbare normen voor gebruik op bodem type I-IV	Parameter in overschrijding van de toetsbare normen voor gebruik op bodem type V	Voldoet aan het toetsingskader voor grond type I-IV?	Voldoet aan het toetsingskader voor grond type V?	Gemiddelde Hoeveelheid gebaggerd per jaar (m³) (1995 – 2001)
NEDERLAND					
Wielingen Zwin	Naft, Fen	-	N	*	-
Wielingen Cadzand Bad	Naft, B(a)A	-	N	*	-
Wielingen Zwarte Polder	Naft, B(a)A, Fen	-	N	*	-
Sluissche Hompels	Naft, Fen	-	N	*	-
Wielingen Kruishoofd	Naft	-	N	*	-

	Parameter in overschrijding van de toetsbare normen voor gebruik op bodem type I-IV	Parameter in overschrijding van de toetsbare normen voor gebruik op bodem type V	Voltoet aan het toetsingskader voor grond type I-IV?	Voltoet aan het toetsingskader voor grond type V?	Gemiddelde Hoeveelheid gebaggerd per jaar (m³) (1995 – 2001)
Drempel van Vlissingen rood	Naft, Fen	-	N	*	603 391
Drempel van Vlissingen groen	Naft	-	N	*	
Drempel van Borssele groen	Naft, Fen	-	N	*	1 115 418
Drempel van Borssele rood	Naft, Fen	-	N	*	
Pas van Terneuzen	Naft, Fen	-	N	*	443 117
Terneuzen	Naft	-	N	*	309 883
Overloop van Hansweert afwaarts	Naft	-	N	*	491 810
Overloop van Hansweert opwaarts	Naft	-	N	*	740 903
Drempel van Hansweert afwaarts boei 51	Naft	-	N	*	3 048 006
Drempel van Hansweert opwaarts boei 51	Naft	-	N	*	
Walsoorden	Naft	-	N	*	532 410
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 52	Naft	-	N	*	254 590
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56	Naft	-	N	*	456 939
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 60	Naft	-	N	*	822 480
Drempel van Valkenisse omgeving boei 64	Naft	-	N	*	1 632 967
Drempel van Valkenisse omgeving Schaarboei	Naft	-	N	*	
Nauw van Bath afwaarts	Naft	-	N	*	60 569
Nauw van Bath opwaarts	Naft, B(a)A	-	N	*	
Drempel van Bath afwaarts boei 70	Naft	-	N	*	1 353 313
Drempel van Bath opwaarts boei 70	B(a)A, B(ghi)Pe, B(a)P, fen, IP, Ant, Flu, Naft	-	N	*	
Vaarwater boven Bath	Naft	-	N	*	202 040
VLAANDEREN					

	Parameter in overschrijding van de toetsbare normen voor gebruik op bodem type I-IV	Parameter in overschrijding van de toetsbare normen voor gebruik op bodem type V	Voldoet aan het toetsingskader voor grond type I-IV?	Voldoet aan het toetsingskader voor grond type V?	Gemiddelde Hoeveelheid gebaggerd per jaar (m³) (1995 – 2001)
Drempel Zandvliet rood	Cd, Zn, Cr, B(a)A, B(ghi)Pe, B(a)P, fen, IP, Ant, Flu, Naft, ΣPCB	-	N	*	1 213 005
Drempel Zandvliet groen	Cd, Fen, Naft, ΣPCB	-	N	*	
Geul Zandvlietsluis	Cd, B(a)A, B(ghi)Pe, Fen, Chr, Naft, ΣPCB	-	N	*	379 913
Geul Berendrechtlsuis	Cd, IP, B(a)A, B(a)P, Fen, Naft, ΣPCB	-	N	*	
Rand plaat van Doel	Cd, B(a)A, B(a)P, Fen, Flu, Naft, ΣPCB	-	N	*	23 923
Drempel van Frederik rood	B(a)A, B(a)P, B(ghi)Pe, Fen, IP, Flu, Naft, ΣPCB	-	N	*	504 214
Drempel van Frederik groen	B(a)A, B(a)P, B(ghi)Pe, Fen, IP, Flu, Naft, PCB's	-	N	*	
Drempel van Lillo rood	Cd, B(a)A, B(a)P, B(ghi)Pe, Fen, IP, Flu, Chr, Naft, ΣPCB	-	N	*	415 662
Drempel van Lillo groen	Cd, minerale olie, B(a)A, Fen, IP, Naft, ΣPCB	-	N	*	

Tabel 26: Hergebruik als bodem (VI) – toetsing volgens het nieuwe VLAREA

	Parameter in overschrijding van de toetsbare normen voor gebruik op bodem type I	Parameter in overschrijding van de toetsbare normen voor gebruik op bodem type II - V	Voldoet aan het toetsingskader voor grond type I?	Voldoet aan het toetsingskader voor grond type II-V?	Gemiddelde Hoeveelheid gebaggerd per jaar (m³) (1995 – 2001)
NEDERLAND					

	Parameter in overschrijding van de toetsbare normen voor gebruik op bodem type I	Parameter in overschrijding van de toetsbare normen voor gebruik op bodem type II - V	Voltoet aan het toetsingskader voor grond type I?	Voltoet aan het toetsingskader voor grond type II-V?	Gemiddelde Hoeveelheid gebaggerd per jaar (m³) (1995 – 2001)
Wielingen Zwin	Fen	-	N	*	-
Wielingen Cadzand Bad	-	-	*	*	-
Wielingen Zwarte Polder	Naft, Fen, B(a)A	-	N	*	-
Sluissche Hompels	Naft, Fen	-	N	*	-
Wielingen Kruishoofd	-	-	*	*	-
Drempel van Vlissingen rood	Naft, Fen	-	N	*	603 391
Drempel van Vlissingen groen	Naft	-	N	*	
Drempel van Borssele groen	Naft, Fen	-	N	*	1 115 418
Drempel van Borssele rood	Fen	-	N	*	
Pas van Terneuzen	Naft, Fen	Naft	N	N	443 117
Terneuzen	Naft	-	N	*	309 883
Overloop van Hansweert afwaarts	Naft	-	N	*	491 810
Overloop van Hansweert opwaarts	Naft	-	N	*	740 903
Drempel van Hansweert afwaarts boei 51	-	-	*	*	3 048 006
Drempel van Hansweert opwaarts boei 51	-	-	*	*	
Walsoorden	-	-	*	*	532 410
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 52	-	-	*	*	254 590
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56	-	-	*	*	456 939
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 60	-	-	*	*	822 480
Drempel van Valkenisse omgeving boei 64	-	-	*	*	1 632 967
Drempel van Valkenisse omgeving Schaarboei	-	-	*	*	
Nauw van Bath afwaarts	-	-	*	*	60 569
Nauw van Bath opwaarts	B(a)A	-	N	*	
Drempel van Bath afwaarts boei 70	-	-	*	*	1 353 313
Drempel van Bath opwaarts boei 70	B(a)A, B(ghi)Pe, B(a)P, fen, IP, Flu	PCBS's	N	N	
Vaarwater boven Bath	-	-	*	*	202 040
VLAANDEREN					

	Parameter in overschrijding van de toetsbare normen voor gebruik op bodem type I	Parameter in overschrijding van de toetsbare normen voor gebruik op bodem type II - V	Voldoet aan het toetsingskader voor grond type I?	Voldoet aan het toetsingskader voor grond type II-V?	Gemiddelde Hoeveelheid gebaggerd per jaar (m³) (1995 – 2001)
Drempel Zandvliet rood	Cd, Hg, Cu, Ni, Pb, As, Zn, Cr, minerale olie, B(a)A, B(ghi)Pe, B(a)P, fen, IP, Flu, ΣPCB	Cd, Zn, Cr, PCB's	N	N	1 213 005
Drempel Zandvliet groen	Cd, Cu, Ni, Zn, Cr, minerale olie, Fen, ΣPCB	Cd, PCB's	N	N	
Geul Zandvlietsluis	Cd, Hg, Cu, Ni, Pb, Zn, Cr, minerale olie, B(a)A, B(ghi)Pe, Fen, Chr, ΣPCB	Cd, PCB's	N	N	379 913
Geul Berendrechtlsuis	Cd, Hg, Cu, Ni, Pb, Zn, Cr, IP, B(a)A, B(a)P, Fen, ΣPCB, minerale olie	Cd, PCB's	N	N	
Rand plaat van Doel	Cd, Cu, Ni, Zn, Cr, B(a)A, B(a)P, Fen, Flu, Naft, ΣPCB, minerale olie	Cd, PCB's	N	N	23 923
Drempel van Frederik rood	Cd, Cu, Ni, Zn, Cr, B(a)A, B(a)P, B(ghi)Pe, Fen, IP, Flu, ΣPCB, minerale olie	PCB's	N	N	504 214
Drempel van Frederik groen	Cd, Ni, Zn, B(a)A, B(a)P, B(ghi)Pe, Fen, IP, Flu, ΣPCB, minerale olie	,PCB's	N	N	
Drempel van Lillo rood	Cd, Cu, Ni, Pb, Zn, Cr, minerale olie, B(a)A, B(a)P, B(ghi)Pe, Fen, IP, Flu, Chr, ΣPCB	Cd, PCB's	N	N	415 662
Drempel van Lillo groen	Cd, Cu, Ni, Pb, Zn, Cr, minerale olie, B(a)A, Fen, IP, ΣPCB	Cd, PCB's	N	N	

Uit bovenstaande evaluatie kan worden gesteld dat, volgens de meetgegevens van 2001, de onderhoudsbaggerspecie uit de Westerschelde en de Beneden-Zeeschelde overeenkomstig het huidige VLAREA niet in aanmerking komt voor hergebruik als bodem type I tot IV in Vlaanderen maar mogelijk wel voor gebruik op een type V bodem, mits bijkomende meetgegevens dit uitwijzen.

Overeenkomstig het nieuwe VLAREA komt de baggerspeciekwaliteit van 2001 uit de Wester-en Beneden-Zeeschelde niet in in aanmerking voor hergebruik als bodem met bestemmingstype I. Rekening houdend met het feit dat Cadmium en Arseen van nature uit reeds in hogere concentraties voorkomen in het Schelde-Estuarium evenals met het feit dat het in het nieuwe Vlarea momenteel niet eenduidig wordt gesteld of de norm geldt per PCB cogeneer al dan niet voor de som ervan kan gesteld worden dat de baggerspecie mogelijk wel gebruikt kan worden op bodem met bestemmingstype II-V. Dit bewijzen tevens ook de bestaande gebruikscertificaten. Bijkomende analyses dienen dit evenwel te bevestigen.

Toetsing aan de normen voor hergebruik als bouwstof (volgens VLAREA)

Ook voor het hergebruik van baggerspecie als bouwstof konden niet alle voorwaarden uit het VLAREA getoetst worden. Voor de monocyclische aromatische koolwaterstoffen en een aantal van de "overige organische stoffen" uit tabel 12 zijn geen gegevens beschikbaar. Of al dan niet voldaan wordt aan het toetsingskader kan bijgevolg momenteel niet met zekerheid ingevuld worden. Dit wordt aangegeven door een "*" in onderstaande tabel. Meer gedetailleerde kwaliteitsgegevens zijn noodzakelijk voor een afdoende beoordeling. Een 'N' in de tabel duidt op het feit dat de onderhoudsbaggerspecie uitgaande van de huidige beschikbare gegevens sowieso niet in aanmerking komt voor hergebruik als bouwstof.

Tabel 27: Hergebruik als bouwstof (VI) – toetsing volgens huidig en nieuw VLAREA

Locaties	Parameter in overschrijding toetsbare normen	Voldoet aan het toetsingskader?	Gemiddelde Hoeveelheid gebaggerd per jaar (m³) (1995 – 2001)
NEDERLAND			
Wielingen Zwin	-	*	-
Wielingen Cadzand Bad	-	*	-
Wielingen Zwarte Polder	-	*	-
Sluissche Hompels	-	*	-
Wielingen Kruishoofd	-	*	-
Drempel van Vlissingen rood	-	*	603 391
Drempel van Vlissingen groen	-	*	

Locaties	Parameter in overschrijding toetsbare normen	Voldoet aan het toetsingskader?	Gemiddelde Hoeveelheid gebaggerd per jaar (m³) (1995 – 2001)
Drempel van Borssele groen	-	*	1 115 418
Drempel van Borssele rood	-	*	
Pas van Terneuzen	-	*	443 117
Terneuzen	-	*	309 883
Overloop van Hansweert afwaarts	-	*	491 810
Overloop van Hansweert opwaarts	-	*	740 903
Drempel van Hansweert afwaarts boei 51	-	*	3 048 006
Drempel van Hansweert opwaarts boei 51	-	*	
Walsoorden	-	*	532 410
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 52	-	*	254 590
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56	-	*	456 939
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 60	-	*	822 480
Drempel van Valkenisse omgeving boei 64	-	*	1 632 967
Drempel van Valkenisse omgeving Schaarboei	-	*	
Nauw van Bath afwaarts	-	*	60 569
Nauw van Bath opwaarts	-	*	
Drempel van Bath afwaarts boei 70	-	*	1 353 313
Drempel van Bath opwaarts boei 70	-	*	
Vaarwater boven Bath	-	*	202 040
VLAANDEREN			
Drempel Zandvliet rood	EOX – geen volgens nieuw Vlarea	N - *	1 213 005
Drempel Zandvliet groen	-	*	
Geul Zandvlietsluis	EOX - geen volgens nieuw Vlarea	N - *	379 913
Geul Berendrechtlsuis	EOX – geen volgens nieuw Vlarea	N - *	
Rand plaat van Doel	-	*	23 923
Drempel van Frederik rood	-	*	504 214
Drempel van Frederik groen	-	*	
Drempel van Lillo rood	-	*	415 662
Drempel van Lillo groen	-	*	

De onderhoudsbaggerspecie op de locaties 'drempel Zandvliet rood', de 'geul van Zandvliet' en de 'geul van de Berendrechtlsuis' komt niet in aanmerking voor gebruik als bouwstof overeenkomstig de bepalingen van het huidige Vlarea. In het nieuwe Vlarea werd de EOX-normering echter opgetrokken

waardoor geen overschrijding meer is vast te stellen van deze waarde.

5.2.2 Verruiming (Vlaanderen / België)

In dit onderdeel worden de kwaliteitsgegevens van de dieptemonsters getoetst aan het Vlaamse toetsingskader. Dezelfde bemerkingen als geformuleerd onder § 5.2.1 gelden ook hier.

Toetsing aan de normen voor het storten op een monostortplaats voor baggerspecie

De opmerkingen van paragraaf 5.2.1.1, met betrekking tot de toetsing van de onderhoudsbaggerspecie aan de normen voor het storten op een monostortplaats, blijven ook hier gelden.

Toetsing aan de normen voor het terugstorten in zee

De kwaliteitsgegevens van de verruimingsspecie werden besproken met het BMM. BMM stelt dat indien een evaluatie ten gronde dient te worden uitgevoerd er een nieuwe meetcampagne zal dienen plaats te vinden. De evaluatie van resultaten uit 1993, van voor de eerste verruimingswerken, leveren te weinig informatie om een kwalitatief verantwoorde beoordeling uit te voeren.

Toetsing aan de normen voor het terugstorten in de binnenwateren van de maritieme zone

Bij de dieptemonsters ontbreekt informatie over de parameter naftaleen. De som van de PAK's kon bijgevolg niet getoetst worden aan de norm wat de toetsing onvolledig maakt. Aangezien het hier echter om slechts één parameter gaat wordt wel een indicatieve toetsing uitgevoerd.

Tabel 28: Terugstorten in de binnenwateren van de maritieme zone (VI) – toetsing aan het Provinciale kader en cfr. de beoordelingscriteria van Ecolas

	Parameter in overschrijding toetsingswaarde	Voldoet aan het Provinciale kader en beoordelingscriteria Ecolas?	Hoeveelheid te baggeren voor verruiming (m³)
Vlaanderen Beneden Zeeschelde			
Drempel Zandvliet VC41 – O	-	J	6 798 000
Oostelijk deel Westerschelde			
Drempel van Bath opwaarts boei 70 -VC37B – O	-	J	2 410 000
Drempel van Bath afwaarts boei 70 - VC35 – M	-	J	
Drempel van Bath afwaarts boei 70 - VC35 - O	-	J	
drempel van Valkenisse omgeving Schaarboei - VC33 - B	-	J	
drempel van Valkenisse omgeving Schaarboei - VC33 - M	-	J	

Rand platen van Valkenisse omgeving boei 60 - VC28 - M	-	J	
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56 - VC26 - B	-	J	
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56 - VC26 - M	-	J	
Midden Westerschelde			
Drempel van Hansweert - VC21 - M	-	J	
Drempel van Hansweert - VC21 - O	-	J	
Drempel van Hansweert afwaarts boei 51 - VC17 - M	-	J	
Drempel van Hansweert afwaarts boei 51 - VC17 - O	-	J	433 000
Overloop van Hansweert - VC15 - B	-	J	
Overloop van Hansweert - VC13 - O	-	J	
Overloop van Hansweert afwaarts - VC11 - O	-	J	
Westelijk deel Westerschelde			
Pas van Terneuzen - VC8 - O	-	J	
Drempel van Borssele - VC4 - O	-	J	
Drempel van Vlissingen Rode kant - VC1 - O	-	J	772 000
Wielingen Zwarte Polder - VC47 - M	-	J	
Wielingen Cadzand Bad - VC45 - B	-	J	

De indicatieve evaluatie toont dat de verruimingsspecie naar alle waarschijnlijkheid in aanmerking komt om terug te mogen worden gestort in de maritieme binnenwateren, meer bepaald de Beneden-Zeeschelde.

Toetsing aan de normen voor hergebruik als bodem (volgens VLAREA)

De opmerkingen van paragraaf 5.2.1.5 blijven geldig voor de dieptemonsters. Bijkomend bestaat geen informatie over het gehalte naftaleen in de dieptemonsters.

Tabel 29: Hergebruik als bodem (VI) – toetsing aan huidig VLAREA

	Parameter in overschrijding van de toetsingswaarden voor gebruik op bodem type I-IV	Parameter in overschrijding van de toetsbare normen voor gebruik op bodem type V	Voldoet aan het toetsingskader voor grond type I-IV?	Voldoet aan het toetsingskader voor grond type V?	Hoeveelheid te baggeren voor verruiming (m³)
Vlaanderen Beneden Zeeschelde					
Drempel Zandvliet VC41 - O	B(a)A, BghiPe, B(a)P, Fen, IP, B(b)F, Flu, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB52	-	N	*	6 798 000

Oostelijk deel Westerschelde					
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56 - VC26 - M	PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180	-	N	*	

Tabel 30: Hergebruik als bodem (VI) – toetsing aan nieuw VLAREA

	Parameter in overschrijding van de toetsingswaarden voor gebruik op bodem type I	Parameter in overschrijding van de toetsingswaarden voor gebruik op bodem type II-V	Voldoet aan het toetsingskader voor grond type I?	Voldoet aan het toetsingskader voor grond type II-V?
Vlaanderen Beneden Zeeschelde				
Drempel Zandvliet VC41 - O	Cd, Cu, Zn, Cr, B(a)A, B(ghi)Pe, B(a)P, Fen, IP, B(b)F, Flu, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153	ΣPCB's	N	N
Oostelijk deel Westerschelde				
Drempel van Bath opwaarts boei 70 -VC37B - O	Cu		N	*
Drempel van Bath afwaarts boei 70 - VC35 - M	Cu, Zn		N	*
Drempel van Bath afwaarts boei 70 - VC35 - O	Cu		N	*
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56 - VC26 - M	Cu, Zn, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180	ΣPCB's	N	N
Midden Westerschelde				
Overloop van Hansweert afwaarts - VC11 - O	-	ΣPCB's	*	N

De verruimingsspecie van de locaties 'Drempel van Zandvliet' en 'Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56' komen, overeenkomstig de meetcampagne van 1993, niet in aanmerking voor hergebruik als bodem van type I t.e.m. IV.. Volgens de bepalingen van het nieuwe Vlarea komt de verruimingsspecie van de Overloop van Hansweert afwaarts mogelijk evenmin in aanmerking voor hergebruik als bodem op bestemmingstype II t.e.m. V. De interpretatie van PCB's moet evenwel in het nieuwe Vlarea nog duidelijk worden gesteld.

Ten einde te oordelen of de verruimingsspecie op de verschillende locaties van voldoende kwaliteit is om hergebruikt te worden als bodem dienen evenwel bijkomende analyses te worden uitgevoerd.

Toetsing aan de normen voor hergebruik als bouwstof (volgens VLAREA)

De opmerkingen van paragraaf 5.2.1.6 blijven geldig voor de dieptemonsters.

Bijkomend bestaat geen informatie over het gehalte naftaleen in de dieptemonsters.

Algemeen kan gesteld worden dat er te weinig informatie beschikbaar is om te oordelen of de kwaliteit van de verruimingsspecie voldoende is om hergebruikt te worden als bouwstof.

5.3 Evolutie 1994 – 2001

De bedoeling van dit onderdeel is enkel om inzicht te krijgen in een mogelijke verbetering of verslechtering van de kwaliteit van de baggerspecie sinds 1993. De tijdreeks die kon worden geëvalueerd betrof deze van 1994 tot 2001. Ten einde de kwaliteitsevolutie weer te geven is het voldoende een toetsing uit te voeren aan slechts één toetsingskader. In dit rapport werd geopteerd om hiervoor het Nederlandse toetsingskader voor het bergen van specie aan land en in water te weerhouden, namelijk het kader zoals voorgesteld in de Evaluatienota water en de vierde nota waterhuishouding en zoals besproken in het rapport inzake meetcampagne 14 –2001 van VMM.

In onderstaande tabel wordt per locatie aangegeven tot welke klasse de onderhoudsbaggerspecie in het overeenkomstige jaar behoort. De beoordeling tussen 1994 en 2000 gebeurde hierbij aan de hand van de Evaluatienota water, deze voor 2001 werd getoetst aan de 4^{de} NWH.

Tabel 31: Klasse indeling van onderhoudsbaggerspecie tussen Wielingen en Lillo voor de periode 1994-2001

Locatie	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Wielingen Zwin								1
Wielingen Cadzand Bad								1
Wielingen Zwarte Polder								1
Sluissche Hompels	1	1	0	2	0	0	0	1
Wielingen Kruishoofd								1
Drempel van Vlissingen rood				0	0	0	0	1
Drempel van Vlissingen groen				0	0	0	0	1
Drempel van Borssele groen	1	1	0	0	0	2	0	1
Drempel van Borssele rood	1	1	1	0	2	2	0	1
Pas van Terneuzen				2	0	0	0	1
Terneuzen	1	0	2	0	0	1	0	1
Overloop van Hansweert afwaarts	0	0	0	0	0	0	0	1
Overloop van Hansweert opwaarts	0	0	0	0	0	0	0	1
Drempel van Hansweert afwaarts boei 51	0	0	0	0	0	0	0	1
Drempel van Hansweert opwaarts boei 51	0	0	0	0	0	0	0	1
Walsoorden	0	0	0	0	0	0	2	1
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 52	0	0	0	0	0	0	0	1
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56	0	0	0	0	0	0	0	1
Rand platen van Valkenisse omgeving boei 60	0	0	0	0	1	0	0	1
Drempel van Valkenisse omgeving boei 64	0	0	1	0	0	1	0	1
Drempel van Valkenisse omgeving Schaarboei	0	0	1	0	0	0	2	1
Nauw van Bath afwaarts	0	0	1	4	0	0	2	1
Nauw van Bath opwaarts	0	0	1	4	1	2	0	1
Drempel van Bath afwaarts boei 70	0	2	1	0	0	2	0	1
Drempel van Bath opwaarts boei 70	2	1	1	0	0	2	0	2
Vaarwater boven Bath	0	0	0	0	0	0	0	1
Drempel Zandvliet rood	2	2	2	2	2	2	2	2
Drempel Zandvliet groen	2	2	1	2	2	2	2	2
Geul Zandvlietsluis	2	2	2	2	2	3	3	2
Geul Berendrechtsluis	2	2	2	2	2	4	3	2
Rand plaat van Doel	2	2	1	1	2	2	2	2
Drempel van Frederik rood	2	2	2	1	2	2	2	2
Drempel van Frederik groen	2	1	1	2	3	2	2	2
Drempel van Lillo rood	2	1	0	2	2	2	2	2

Locatie	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Drempel van Lillo groen	2	2	2	2	3	2	2	3

Uit de tabel blijkt dat de onderhoudsbaggerspecie in de Westerschelde algemeen van betere kwaliteit is dan deze uit de Beneden Zeeschelde. De kwaliteit van de onderhoudsbaggerspecie uit de Westerschelde varieert over de periode 1994-2001 tussen klasse 0 en 2, deze uit de Beneden Zeeschelde varieert in hoofdzaak tussen 2 en 3. In vergelijking tot 2000 scoren bijna alle meetpunten op Nederlands grondgebied slechter in 2001. Enkel voor Walsoorden, Drempel van Valkenisse - omgeving Schaarboei en het Nauw van Bath afwaarts wordt een verbetering vastgesteld (zie tabel). De verslechtering is volgens VMM te wijten aan de concentraties polyaromaten en vooral aan de concentraties van de meest vluchtige PAK. VMM stelt evenwel dat dit echter niet per se een achteruitgang van de kwaliteit hoeft te zijn: de hogere concentratie aan vluchtige PAK kan immers het gevolg zijn van een betere voorbereiding van de analyses waardoor het verlies aan vluchtige PAK is verminderd (Bron: VMM De chemische kwaliteit van baggerspecie in de Westerschelde en in de Zeeschelde. Campagne 14 – 2001.). Wat betreft Vlaanderen wordt een verslechtering vastgesteld voor de Drempel van Lillo - groen. Voor de overige locaties bleef de kwaliteitsklasse gelijk in 2001 ten opzichte van 2000.

Merk op: voor de jaren 1994 tot en met 2000 werd de toetsing uitgevoerd overeenkomstig de normen en criteria van de Evaluatienota Water. Vanaf 2001 worden de bepalingen overeenkomstig de 4^{de} Nota Waterhuishouding gevolgd. De enige aanpassing van deze 4^{de} Nota waterhuishouding ten opzichte van de getalswaarden in de Evaluatienota Water is dat voor de Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen de bodemtypecorrectie voor zandige sedimenten (organische stofgehalte < 10%) is komen te vervallen.

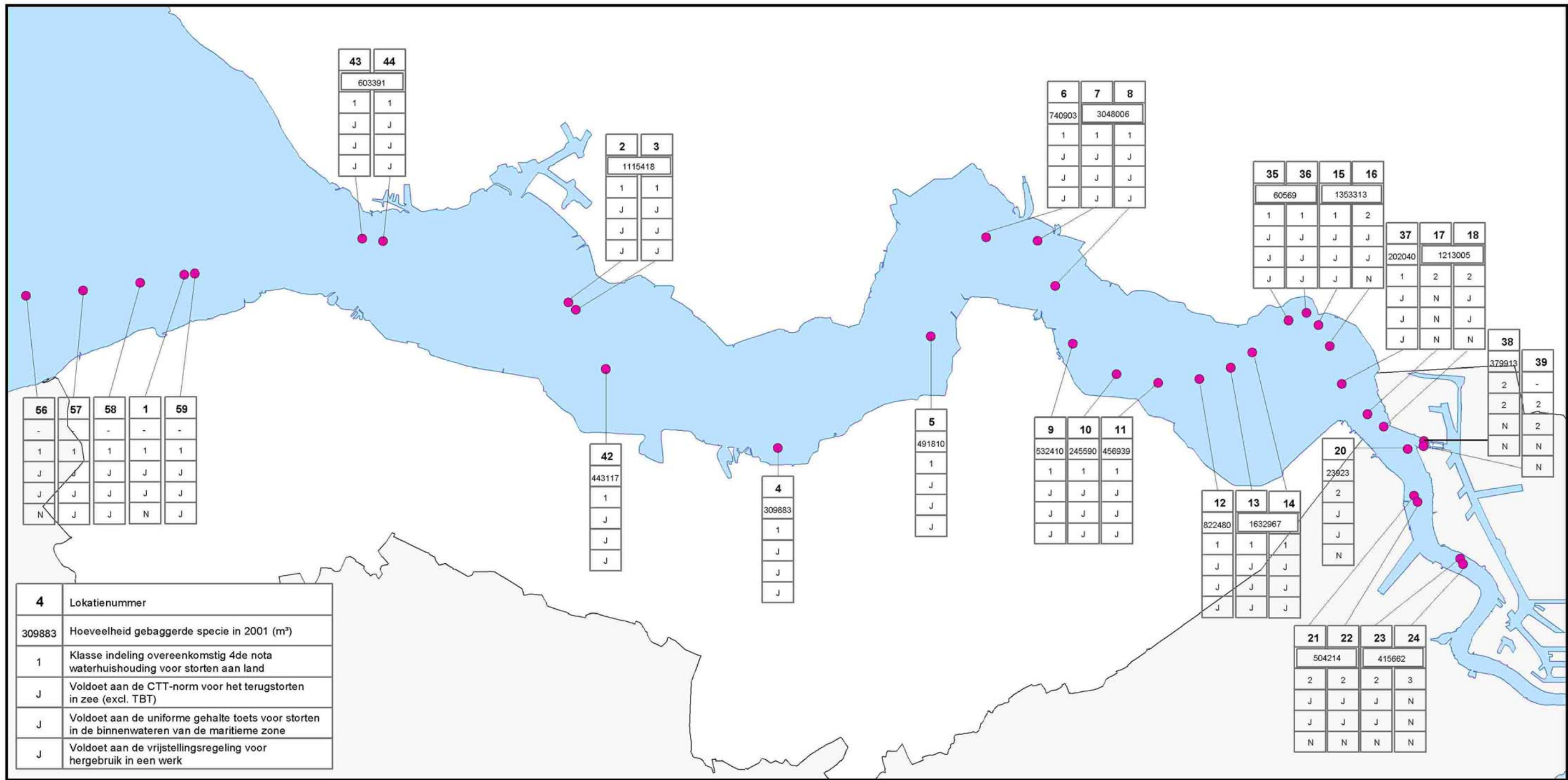
6 Situering op kaart

De gegevens van de kwaliteit van de baggerspecie en de uitgebaggerde hoeveelheden werden op een kaart van het Schelde-estuarium geprojecteerd. Dit gebeurde voor de onderhoudsbaggerspecie getoetst aan het Nederlandse toetsingskader in

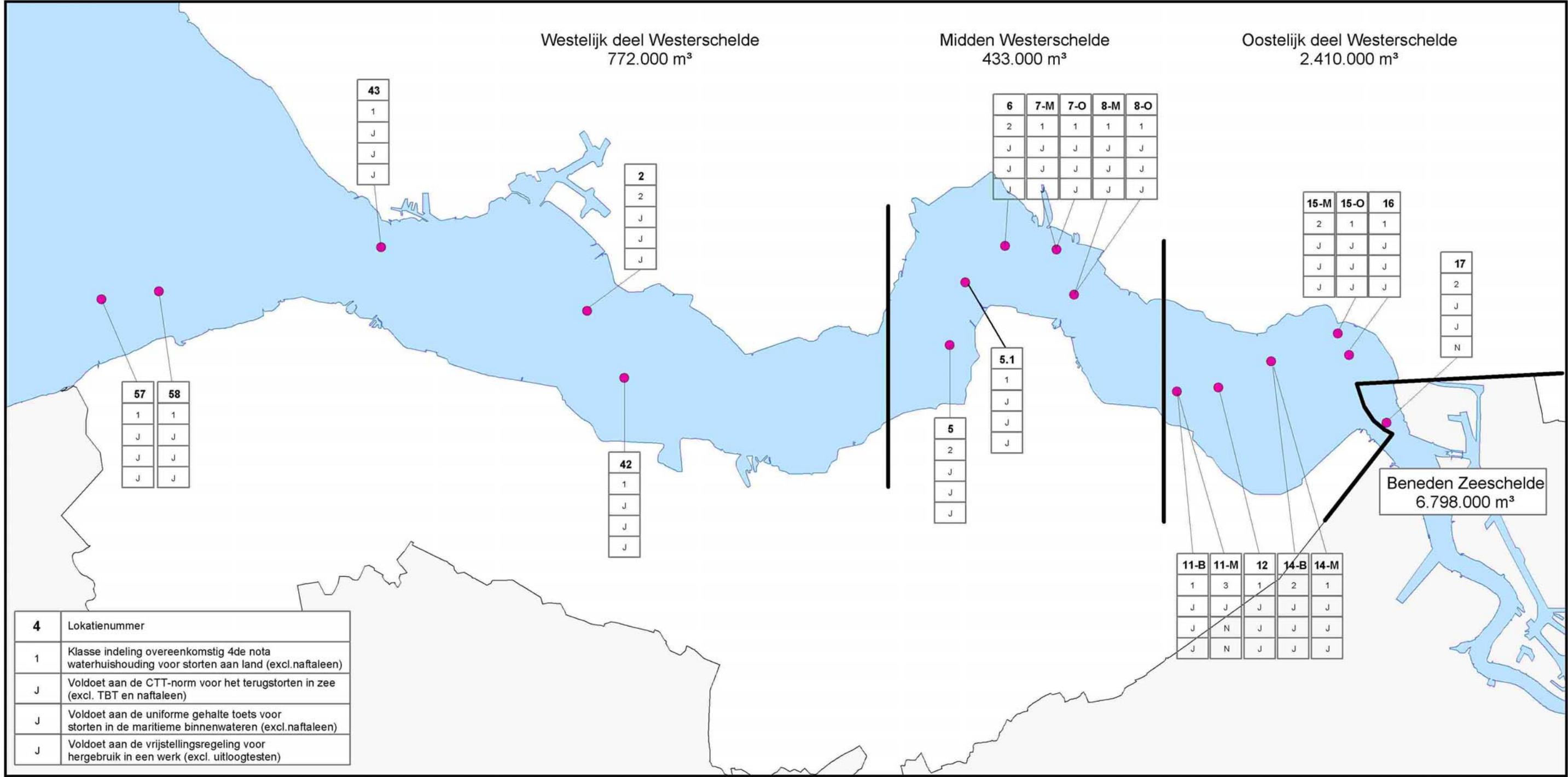
Figuur 1:, voor de onderhoudsbaggerspecie getoetst aan het Vlaamse toetsingskader in Figuur 3, voor de verruimingsspecie getoetst aan het Nederlandse kader in Figuur 2 en voor de verruimingsspecie getoetst aan het Vlaamse kader in Figuur 4. Op elke kaart werd een legende aangebracht.

Een "J" betekent dat de specie van de betreffende locatie voor de betreffende bestemming of toepassing (storten, bergen, hergebruik) gebruikt mag worden, een "N" betekent dat de specie niet voor die bestemming of toepassing gebruikt mag worden en een "*" geeft aan dat de gebruikte kwaliteitsgegevens momenteel onvoldoende waren voor een volledige toetsing.

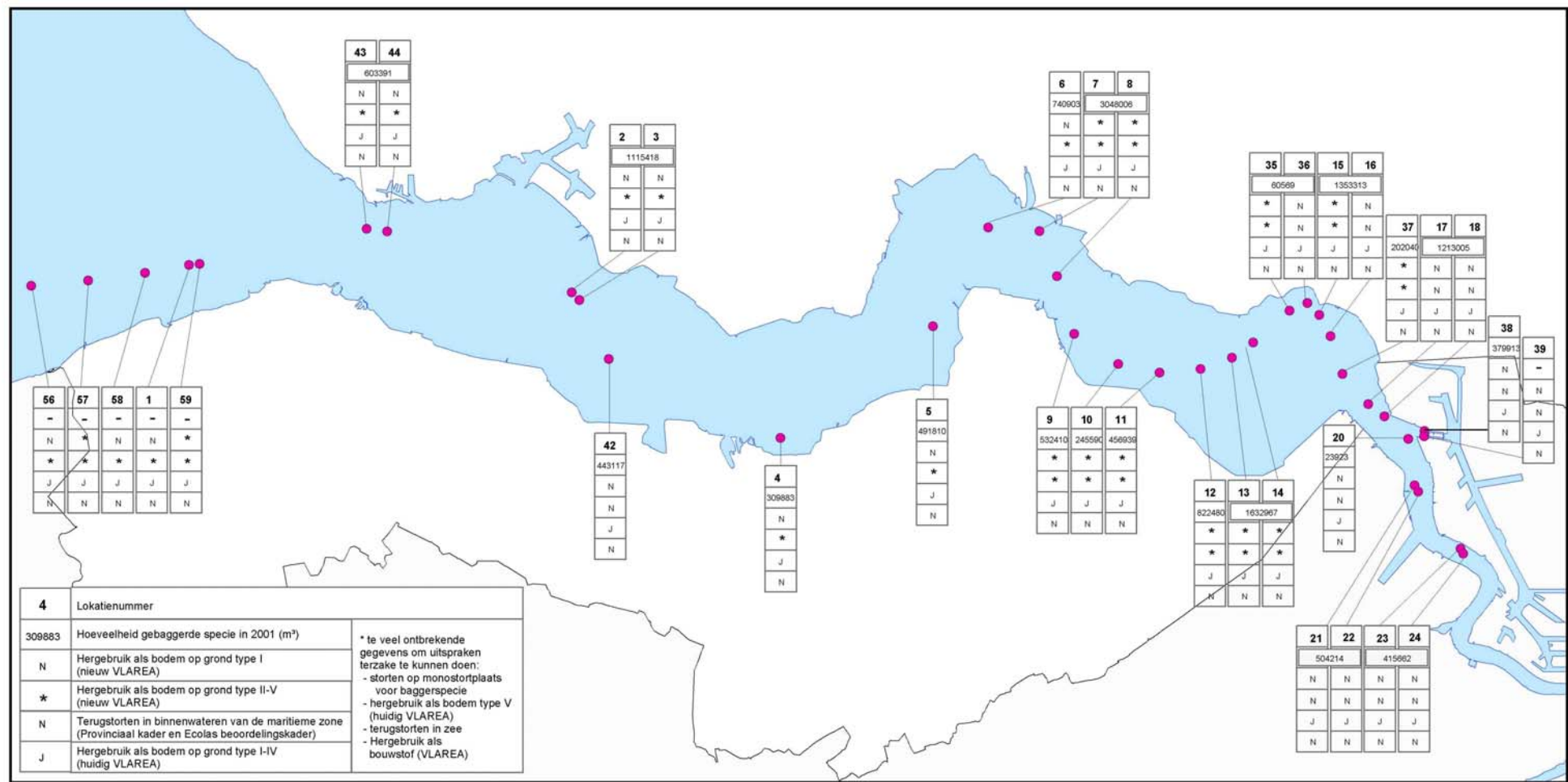
Figuur 1: Toetsing onderhoudsbaggerspecie met Nederlands toetsingskader



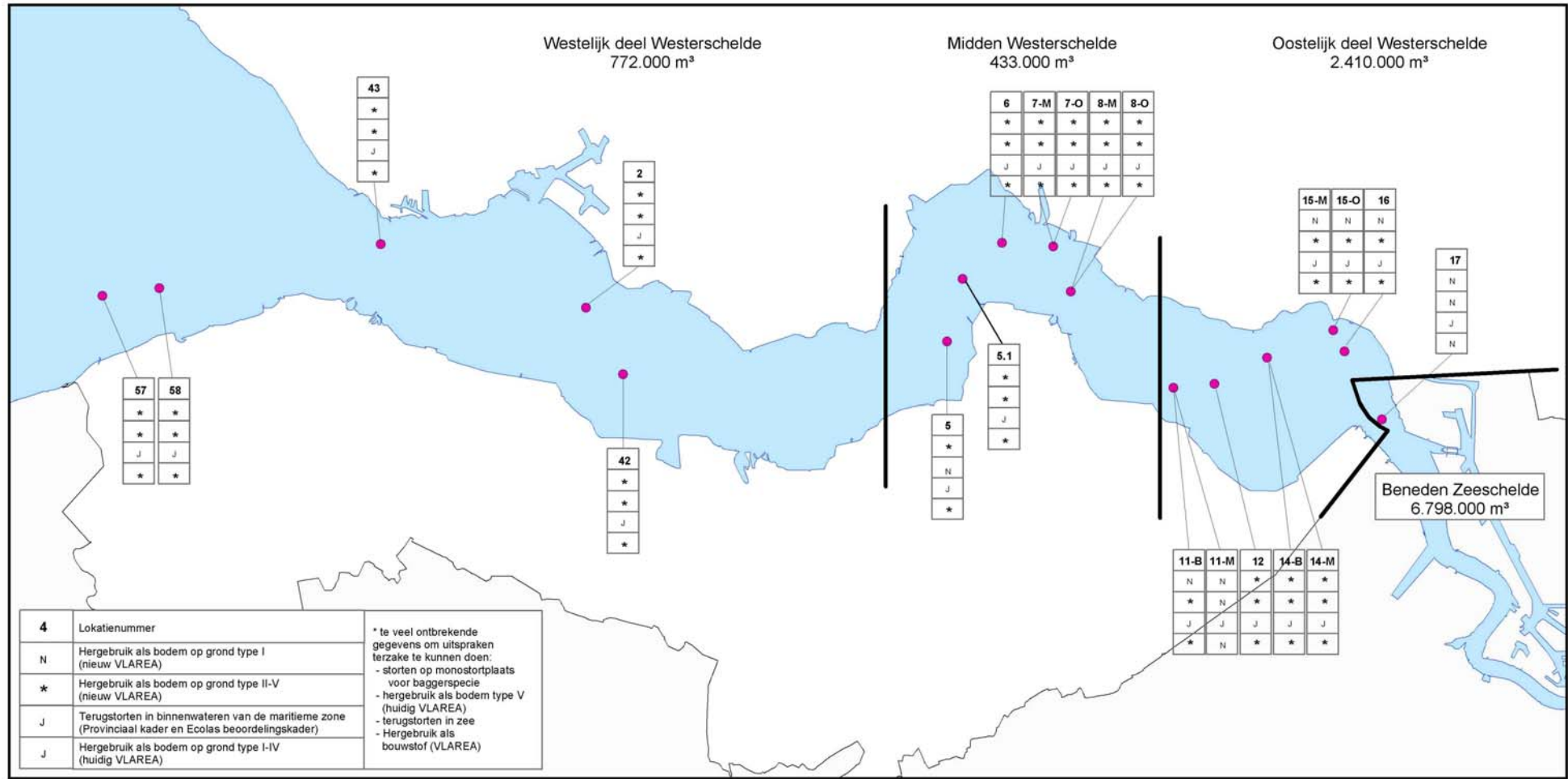
Figuur 2: Toetsing verruimingsspecie met Nederlands toetsingskader



Figuur 3: Toetsing onderhoudsbaggerspecie met Vlaams toetsingskader



Figuur 4: Toetsing verruimingsspecie met Vlaams toetsingskader



7 Conclusies

De doelstelling van dit rapport was een inventarisatie en evaluatie uitvoeren van de kwaliteit van de verruimingsspecie, die vrijkomt bij eventuele verruiming van de vaargeul van de Schelde. De evaluatie van de kwaliteit van deze specie diende te gebeuren in functie van haar mogelijk verdere bestemming, zoals terugstorten aan land, in de maritieme binnenwateren, in zee of hergebruik. Aangezien de beschikbare meetgegevens, dieptemonsters, inzake de kwaliteit van deze verruimingsspecie dateerden van 1993 werd geopteerd om bijkomend de kwaliteit van de baggerspecie die vrijkomt bij de onderhoudswerkzaamheden in de Wester- en Beneden Zeeschelde te evalueren. De bedoeling was om na te gaan of er zich opmerkelijke wijzigingen hebben voorgedaan in de kwaliteit van de onderhoudsbaggerspecie sinds 1993 om zo een link te kunnen leggen naar mogelijke kwaliteitswijzigingen van de verruimingsspecie. Hiervoor werden in de eerste plaats meetgegevens gehanteerd van de Vlaamse Milieu Maatschappij.

De meest complete set gegevens die binnen het kader van deze studie ter beschikking kon worden gesteld en waarvoor een zo breed mogelijke toetsing mogelijk was betrof Campagne 14 anno 2001. De tijdreeks die kon worden geëvalueerd betrof deze van de periode 1994 tot 2001.

In onderstaande wordt samenvattend weergegeven of de onderhoudsbaggerspecie / verruimingsspecie al dan niet mag worden teruggestort aan land, in de maritieme wateren en/of in zee en wordt gekeken of de specie in aanmerking komt voor hergebruik.

Bij het maken van de conclusie wordt daarenboven rekening gehouden met één van de bepalingen zoals opgenomen in 'Steekkaart 1: verruiming van de vaargeul' (ProSes 08-05-03), waarbij wordt gesteld dat de Belgische specie wordt geborgen op Belgisch grondgebied en de Nederlandse specie op Nederlands grondgebied.

De specie uit de Westerschelde dient hierdoor te voldoen aan de voorwaarden opgelegd in het Nederlandse toetsingskader. De specie uit de Beneden-Zeeschelde moet voldoen aan de Vlaamse en Belgische (wat betreft het terugstorten in zee) voorwaarden.

7.1 Onderhoudsbaggerspecie Westerschelde

Wordt gekeken naar de geëvalueerde kwaliteitsgegevens van de onderhoudsbaggerspecie uit de Westerschelde (anno 2001) dan blijkt dat deze:

1. Mag verspreid worden aan land:
 - meer bepaald voor klasse 1 mag teruggestort worden op de direct aan het oppervlaktewater grenzende percelen en voor klasse 2 over een breedte van maximaal 20 meter over de direct aan het oppervlaktewater grenzende percelen. De baggerspecie kan bijgevolg ook gebruikt worden in natuurontwikkelingsprojecten binnen deze afgebakende zones;
2. Mag verspreid worden in de binnenwateren van de maritieme zone;
3. Mag verspreid worden op het Nederlands continentaal plat:

- op voorwaarde dat voldaan wordt aan de norm voor tributyltin (waarvan op dit ogenblik geen meetgegevens beschikbaar zijn);
- 4. Gedeeltelijk hergebruikt kan worden in een werk (zoals bijvoorbeeld bouwwerken, wegebouwkundige en waterbouwkundige werken evenals grondwerken):
 - mits bijkomende uitloogtesten worden uitgevoerd.
 - De onderhoudsbaggerspecie (anno 2001) van volgende locaties komt sowieso niet in aanmerking voor hergebruik in een werk ten gevolge van een verontreiniging met EOX en minerale olie:
 - a. 'Wielingen Zwin' (Westelijk deel Westerschelde - mondingsgebied)
 - b. Sluissche Hompels' (Westelijk deel Westerschelde - mondingsgebied)
 - c. 'Drempel van Bath opwaarts' (Oostelijk deel Westerschelde)
 - d. Volgens de tijdreeks van 1994 tot 2001 wisselt de kwaliteit op deze locaties evenwel van jaar tot jaar van klasse 0 tot 2)

Om en bij de 10,5 miljoen m³ aan onderhoudsbaggerspecie voldoet aan bovenstaande voorwaarden voor verspreiden / terugstorten.

Of de specie al dan niet in aanmerking komt voor hergebruik in / op de bodem dient door de lokale besturen zelf te worden uitgemaakt. Zo dient voor het gebruik van baggerspecie voor zandsuppletie steeds een aanvraag te worden ingediend bij de lokale overheid die al dan niet conform het bouwstoffenbesluit een vergunning verleent. Daarbij zullen bij een eventuele verruiming nog bijkomende analyses en monsternamen dienen te gebeuren voor men tot een definitieve conclusie kan komen. De toetsing zal in dit geval opnieuw dienen te gebeuren.

7.2 Verruimingsspecie Westerschelde

Mits bijkomende metingen voor naftaleen en/of tributyltin worden uitgevoerd en mits de analyseresultaten voldoen aan het toetsingskader (zoals opgenomen in dit rapport) mag bijna de totale hoeveelheid specie (6,4 miljoen m³) die vrijkomt bij de verruiming van de Westerschelde worden teruggestort:

1. aan land:
 - met uitzondering van de specie van locatie 'Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56';
2. in zee;
3. in de binnenwateren van de maritieme zone:
 - met uitzondering van de specie die vrijkomt op de locatie 'Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56'

Mits bijkomende uitloogtesten worden uitgevoerd komt de verruimingsspecie uit de Westerschelde eveneens in aanmerking voor:

4. hergebruik in een werk:
 - met uitzondering van de specie van locatie 'Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56';

Volgens de beschikbare kwaliteitsgegevens is de verontreiniging op de locatie 'Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56' in hoofdzaak een

gevolg van te hoge concentraties aan PCB's en lindaan. Aanbevolen wordt om evenwel een nieuwe meetcampagne op te zetten die hieromtrent uitsluitsel kan geven.

7.3 Onderhoudsbaggerspecie Beneden-Zeeschelde

Een eerste belangrijke opmerking met betrekking tot de toetsing van de baggerspecie aan het Vlaamse kader is dat de ter beschikking gestelde kwaliteitsgegevens, zowel wat betreft de onderhoudsbaggerspecie (namelijk gegevens van Campagne 14 – 2001 van de VMM) als wat betreft de dieptemonsters van 1993, niet uitgebreid genoeg waren voor een volledige toetsing aan het Vlaamse toetsingskader. De gegevens van een aantal te toetsen organische stoffen konden binnen de tijdsduur van deze studie niet beschikbaar worden gesteld (zie ook hoofdstuk 5.2), ook informatie met betrekking tot het uitlooggedrag van de specie ontbreekt. Dit impliceert heel veel “*” en quasi geen “J” in de tabellen van hoofdstuk 5.2 en op de kaarten van hoofdstuk 6. Dit hoeft echter niet noodzakelijk te betekenen dat alle specie niet geschikt zou zijn voor de betreffende toepassing¹⁷. Waar een “N” staat in de tabellen of op de kaart, betekent dit dat overeenkomstig de geëvalueerde kwaliteitsgegevens van de specie, anno 2001, de specie op de betreffende locatie niet geschikt is voor de beschouwde toepassing.

De beschikbare en geëvalueerde meetgegevens binnen deze studie maken het enkel mogelijk te stellen dat de onderhoudsspecie uit de Beneden-Zeeschelde zonder problemen teruggestort kan worden in de Belgische binnenwateren van de maritieme zone. Enkel het meetpunt geul Zandvlietsluis vertoont een beperkte overschrijding van de totaalconcentratie EOX in dit toetsingskader. Op deze locatie dienen echter geen verruimingsbaggerwerken uitgevoerd te worden.

Rekening houdend met de huidige gebruikscertificaten is de onderhoudsbaggerspecie in de meeste gevallen eveneens geschikt voor hergebruik als:

1. Niet-vormgegeven bouwstof;
2. Bodem.

7.4 Verruimingsspecie Beneden-Zeeschelde

De verruimingsspecie van de Beneden-Zeeschelde - weliswaar slechts getoetst op basis van één enkel meetpunt, namelijk de Drempel van Zandvliet - zou volgens het Vlaamse toetsingskader niet geschikt zijn voor:

- Het gebruik als bodem volgens zowel het huidige als het nieuwe VLAREA (wegens overschrijding van de totaalconcentratie voor een aantal PAK's en PCB's).

Mogelijk kan deze specie wel teruggestort worden in de Belgische binnenwateren van de maritieme zone indien de – wegens geen meetgegevensbeschikbaar momenteel echter niet getoetste - parameter naftaleen niet overschreden wordt. De specie vertoont namelijk geen overschrijding voor de andere parameters van het gehanteerde

¹⁷ Momenteel worden door OVAM reeds gebruikscertificaten afgeleverd aan de Administratie Waterwegen en Zeewezen voor het gebruik van de baggerspecie in of als niet-vormgegeven bouwstof evenals voor het gebruik als secundaire grondstof als bodem (bestemmingstype V – Industriegebieden) mits aan bepaalde strikte voorwaarden wordt voldaan.

toetsingskader voor het storten in de binnenwateren van de maritieme zone.

Op basis van dit ene monster is het evenwel wetenschappelijk niet verantwoord harde conclusies te trekken omtrent de kwaliteit van de verruimingsspecie. Een nieuwe meetcampagne dringt zich op.

Algemeen kan voor Vlaanderen worden gesteld dat rekening houdend met de ter beschikking gestelde meetgegevens er in verschillende gevallen nog te veel onduidelijkheid is omtrent de kwaliteit van zowel de onderhoudsbaggerspecie als deze van de verruimingsspecie. Het is evenwel zo dat momenteel door OVAM reeds verschillende gebruikscertificaten worden afgeleverd voor het hergebruiken van de onderhoudsbaggerspecie, van specifieke locaties, in of als niet-vormgevende bouwstof of als bodem (type V). Hiervoor dient de gebaggerde specie steeds aan het vooropgestelde toetsingskader te voldoen. Tijdens de baggerwerkzaamheden worden dan ook telkenmale staalnamen uitgevoerd. De analyseresultaten worden getoetst aan het toetsingskader. Indien hierbij de specie gunstig wordt geëvalueerd mag deze, overeenkomstig het certificaat, worden hergebruikt. Bijkomend kan bijgevolg worden gesteld dat het niet is omdat op dit moment geen uitspraken kunnen worden gedaan inzake het al dan niet voldoen, van de in deze studie geëvalueerde specie aan het vooropgestelde toetsingskader, er geen gebruikscertificaat voor zou kunnen worden afgeleverd.

Aangezien de conclusies voor wat betreft de verruimingsspecie gebaseerd zijn op meetresultaten uit 1993 dient te worden aanbevolen een nieuwe meetcampagne uit te voeren ten einde uitsluitsel te krijgen omtrent de huidige kwaliteit van de verruimingsspecie.

7.5 Samenvatting

Hieronder wordt kort samengevat of de verruimingsspecie (analysegegevens anno 1993) al dan niet mag teruggestort worden op een specifieke locatie.

- a) Mag de verruimingsspecie van de Westerschelde op het Nederlands Continentaal Plat gestort worden?
Ja, mits bijkomende analyses voor tributyltin en naftaleen voldoen aan de norm.
- b) Mag de verruimingsspecie van de Westerschelde terug in de Westerschelde gestort worden?
Ja, mits bijkomende analyses voor naftaleen voldoen aan de norm.
Uitzondering: de specie op de Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56 – mag niet worden teruggestort.
- c) Mag de verruimingsspecie van de Westerschelde aan land geborgen worden?
Ja, mits bijkomende analyses voor naftaleen voldoen aan de norm.
Uitzondering: de specie op de Rand platen van Valkenisse omgeving boei 56 – mag niet worden teruggestort.
- d) Mag de verruimingsspecie uit de Beneden-Zeeschelde op het Belgisch Continentaal Plat gestort worden?

Kan niet worden beantwoord wegens het ontbreken van de nodige analysegegevens.

- e) Mag de verruimingsspecie uit de Beneden-Zeeschelde terug in de Beneden-Zeeschelde gestort worden?

Ja, mits bijkomende analyses voor naftaleen voldoen aan de norm.

- f) Mag de verruimingsspecie uit de Beneden-Zeeschelde aan land geborgen worden (haven-en industriegebied of dijkmateriaal in een natuurontwikkelingsproject)?

Kan niet worden beantwoord wegens het ontbreken van de nodige analysegegevens.

Wegens het onvolledig zijn van de gegevens en de ouderdom van de gegevens dient in, voorafgaand aan, de project-Mer een nieuwe volledige meetcampagne en analyse te worden uitgevoerd. De meetcampagne dient zo gedetailleerd mogelijk te worden uitgevoerd waarbij zowel in de lengte, de breedte als in de diepte van de rivier monsters worden genomen.

8 Referentielijst

- Besluit van de Vlaamse regering houdende regels tot uitvoering van het oppervlaktedelfstoffendecreet.
- Chemie en baggerspecie.
<http://www.zeeslib.nl/laboratorium/chemie.html>
- DCMR Milieudienst Rijnmond. Daan Langemeijer, Edwin Korving en José Veldhuisen. 18 maart 2003. Hoofdnota. Actief beheer van de bodem en bouwstoffen in de regio Rijnmond.
- Ecolas. Februari 2000. Uitwerking vergunningskader voor het terugstorten van baggerspecie in de binnenwateren van de 'maritieme zone' zoals bedoeld in het verdrag van Parijs. In opdracht van de Administratie Waterwegen en Zeewezen – Afdeling Maritieme Schelde.
- Gecoördineerd besluit van de Vlaamse regering dd. 5 maart 1996 houdende Vlaams reglement betreffende de bodemsanering.
- Handboek Implementatie milieubeleid EU in Nederland.
<http://www.eu-milieubeleid.nl/>
- Het Bouwstoffenbesluit in de praktijk. Praktisch omgaan met de regelgeving.
http://www.afval.noordhoek.nl/archief/9801/het_bouwstoffenbe_sluit_in_de_pra.htm
- IMDC – Ecolas. 25 april 2001. Studie in het kader van de habitat- en vogelrichtlijngebieden langs de Beneden-Zeeschelde. Evaluatiestudie m.b.t. het terugstorten van baggerspecie in de Beneden-Zeeschelde. In opdracht van de Afdeling Maritieme Schelde. Administratie Waterwegen en zeewezen. I/RA/11203/01.018/MSA.
- IMDC. 12 maart 2002. Beperken en verwerken van ruimings- en baggerslib. Een natuurtechnische analyse voor Vlaanderen. In opdracht van de Afdeling Water (AMINAL). I/RA/11179/00.023/JSS-KWH.
- Milieudienst Amsterdam. 15 november 2001. Stadsdeel Amsterdam-Noord. Bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart stadsdeel Amsterdam-Noord.
- OSPAR Guidelines for the Management of Dredged Material – 1998-20. Ministerial meeting of the OSPAR Commission SINTRA 22 – 23 July 1998 – Annex 43
- Richtlijn 1999/31/EG van de Raad van 26 april 1999 betreffende het storten van afvalstoffen.
- RIKZ – Rijksinstituut voor kust en zee. Stronkhorst J., Schipper C.A., Honkoop J. & van Essen K. September 2001. Baggerspecie in Zee; hoe regelen we dat verantwoord? Een nieuw effectgericht beoordelingsstelsel. RIKZ/2001.030
- RIKZ – Rijksinstituut voor kust en zee. Yland E.M.L., Sonneveldt H.L.A. & Stronkhorst J. Maart 2000. Evaluatie chemische toetsing zoute baggerspecie. Gegevensanalyse periode 1986-1997. RIKZ-2000.005
- Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. 567. Besluit van 23 november 1995, houdende regels met betrekking tot het op of in de bodem of in het oppervlaktewater gebruiken van bouwstoffen (Bouwstoffenbesluit, bodem- en oppervlaktewaterbescherming).

- Vlaamse milieuwetgeving. <http://www.emis.vito.be> - <http://www.ovam.be>
- VROM, 1999. Toelichting op de Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit.
- Wet milieubeheer.
<http://www.minvenw.nl/rws/dww/home/richtlijnen/afval/jur02.htm>

Bijlage 1: Meetgegevens Onderhoudsbaggerspecie

Meetgegevens 2001 (Campagne 14, VMM, 2001).
Gestandaardiseerde Meetgegevens 2001.

Bijlage 2: Meetgegevens Verruimingsspecie

Meetgegevens 1993 (Labo VMM)
Gestandaardiseerde Meetgegevens 1993.

Bijlage 3: Bestemmingstypes volgens VLAREBO Bijlage 4

Bestemmingstype I:

- bosgebied;
- groengebied;
- valleigebied;
- natuurgebied;
- natuurgebied met wetenschappelijke waarde of natuurreservaat;
- bosgebied met ecologisch belang;
- bijzonder natuurgebied;
- gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen met nabestemming natuurgebied met wetenschappelijke waarde of natuurreservaat;
- zone voor natuurontwikkeling;
- ontginningsgebied met nabestemming natuurontwikkeling;
- oeverstreek met bijzondere bestemming;
- beschermd duingebied;
- bijzonder groengebied;
- gebied dat behoort tot het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN);
- agrarisch gebied met ecologisch belang;
- voor het duingebied belangrijk landbouwgebied.

Bestemmingstype II:

- agrarisch gebied;
- landelijk gebied met toeristische waarde;
- parkgebied met semi-agrarische functie;
- woongebied met landelijk karakter;
- woongebied met geringe dichtheid;
- landelijk woongebied met culturele, historische en/of esthetische waarde;
- kleintuingebied;
- agrarisch gebied met bijzondere waarde;
- abdijgebied.

Bestemmingstype III:

- woongebied;
- woonuitbreidingsgebied;
- woongebied met grote dichtheid;
- woongebied met middelgrote dichtheid;
- woonpark;
- woongebied met culturele, historische en/of esthetische waarde;
- woongebied waar bijzondere voorschriften betreffende de hoogte van de gebouwen gelden;
- pleisterplaats voor nomaden, zigeuners of woonwagenbewoners;
- scholen en kinderspeelterreinen;
- gebied voor service-residentie;
- gemengd woon- en industriegebied;
- gemengd woon- en parkgebied

- bedrijfsgebied met stedelijk karakter;
- zone van handelsvestigingen;
- reservegebied voor woonwijken;
- speelbos of speelweide;
- gebied voor jeugdcamping.

Bestemmingstype IV:

- parkgebied;
- recreatiegebied;
- gebied voor dagrecreatie;
- gebied voor verblijfrecreatie;
- sportterrein;
- golfterrein;
- gebied voor vissport;
- gebied voor groenvoorziening met recreatieve accommodatie;
- toeristisch recreatiepark;
- gebied voor recreatiepark;
- reservegebied voor recreatie.

Bestemmingstype V:

- industriegebied;
- industriegebied voor vervuilende industrieën;
- industriegebied voor milieubelastende industrieën;
- gebied voor ambachtelijke bedrijven of gebied voor kleine en middelgrote ondernemingen;
- dienstverleningsgebied;
- industriegebied met bijzondere bestemming;
- gebied hoofdzakelijk bestemd voor de vestiging van grootwinkelbedrijven;
- gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen (andere dan scholen en kindertuinen);
- luchtvaartterrein;
- industriestortgebied;
- bezinkingsgebied;
- transportzone;
- gemengd gemeenschapsvoorzienings- en dienstverleningsgebied (andere dan scholen en kinderspeelterreinen);
- gebied voor kerninstallatie;
- stortgebied;
- wetenschapspark;
- reservegebied voor ambachtelijke uitbreiding;
- reservegebied voor industriële uitbreiding;
- reservegebied voor ambachtelijke bedrijven en kleine en middelgrote ondernemingen;
- reservegebied voor beperkte industriële uitbreiding.