



## Erratum

**Regionale Nota bodembeheer provincie  
Groningen**

projectnummer 0434037.100  
definitief revisie 02  
14 april 2020

# Erratum

## Regionale Nota bodembeheer provincie Groningen

projectnummer 0434037.100

definitief revisie 02  
14 april 2020

### Auteurs

I. Lanting MSc  
M.A.L. Rutting MSc  
R.M. Groot MSc

### Opdrachtgever

Provincie Groningen  
Martinikerkhof 12  
9712 JG Groningen

datum vrijgave  
14 april 2020

beschrijving revisie 02  
definitief

goedkeuring  
I. Lanting

vrijgave  
A.J.H. Bakker

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Aanpassingen</b>	<b>3</b>
2.1	Algemeen	3
2.2	Per- en PolyFluorAlkyl Stoffen (PFAS)	5
2.2.1	Algemeen	5
2.2.2	Toepassingsnormen PFAS-houdende grond en baggerspecie	5
2.3	Lood in de bodem	8
2.4	Toepassen van gereinigde grond	10
2.4.1	Algemeen	10
2.4.2	Toepassing gereinigde grond	10
2.5	Toepassing van zoute baggerspecie	12
2.5.1	Algemeen	12
2.5.2	Wat is zoute baggerspecie?	12
2.5.3	Lokale maximale waarden en risico's	12
2.5.4	Toepassingsmogelijkheden zoute grond of baggerspecie	13
2.6	Uitheimse soorten	15
2.7	Toepassen vrijkomende baggerspecie nabij riool overstorten	16
2.7.1	Onderbouwing	16
2.7.2	Géén ontvangstplicht	16
2.7.3	Mogelijkheden hergebruik	16
2.7.4	Extra veiligheidsmaatregelen	16
2.7.5	Circulaire economie	17
2.8	Formulier gegevens herkomstlocatie grond of baggerspecie	18

## **Bijlage 1 Formulier gegevens herkomstlocatie grond of baggerspecie**

## **Bijlage 2 Opstellen hypothese milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring**

## **Bijlage 3 Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond**

## **Bijlage 4 Onderbouwing toepassen van gereinigde grond**

# 1 Inleiding

De gemeenten in de provincie Groningen, de waterschappen Noorderzijlvest en Hunze en Aa's en provincie Groningen hebben in 2013 een gezamenlijke Regionale bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer opgesteld. Gezamenlijk zijn relevante beleidskeuzes gemaakt en op basis daarvan is uniform beleid geformuleerd voor hergebruik van grond en bagger in de regio. Het beleid is beschreven in de Nota bodembeheer "Regionale Nota bodembeheer provincie Groningen", Outline consultancy, 20 juni 2013.

Deze regionale bodemkwaliteitskaart en regionale bodembeheernota vormen samen de basis voor het bodembeleid van de regio. De regionale bodemkwaliteitskaart bestaat uit een rapportage met daarin de opzet en onderbouwing, een homogene deelgebiedenkaart, een ontgravingskaart en een toepassingskaart. In de Nota bodembeheer is opgenomen hoe de regionale bodemkwaliteitskaart gebruikt kan worden bij grondverzet. De Nota bodembeheer en de Waterbodemkwaliteitskaart zijn beide 10 jaar geldig. Aangezien de bodemkwaliteitskaart circa 5 jaar geleden is vastgesteld, is deze geactualiseerd.

Vanuit milieuhygiënisch opzicht wijkt de kwaliteit van de geactualiseerde bodemkwaliteitskaart niet significant af van de vorige versie, waardoor deze nog steeds aansluiting vindt bij de opgestelde Nota bodembeheer.

De eerder opgestelde waterbodemkwaliteitskaarten zijn recentelijk vergeleken met data die de afgelopen 5 jaar is verzameld. Deze data bleek niet representatief te zijn voor de kwaliteit in enkele zones. De recent uitgevoerde onderzoeken waar de data van afkomstig is, hebben meestal plaatsgevonden op locaties waar de waterbodemkwaliteitskaart niet van toepassing is. Daarom is besloten de waterbodemkwaliteitskaart ongewijzigd te laten voor de vijf resterende jaren waarvoor de waterbodemkwaliteitskaart geldig is of op een ander "natuurlijk" moment indien dat zich eerder aandient.

Aangezien het thema bodem de afgelopen 5 jaar niet heeft stil gestaan, is besloten de opgestelde beleidsregels in de Nota bodembeheer tegen het licht te houden. Met het oog op het van kracht worden van de Omgevingswet in 2021, die waarschijnlijk grote invloed zal hebben op het bodembeleid en daarmee de Nota bodembeheer, is besloten middels onderhavig erratum wijzigingen op de Nota bodembeheer op te nemen. Het voornemen is de Nota bodembeheer in zijn geheel aan te passen op het moment dat de Omgevingswet van kracht wordt.

## 2 Aanpassingen

### 2.1 Algemeen

#### Deelnemende Partijen

Sinds het vaststellen van de Nota bodembeheer zijn een aantal gemeenten binnen de provincie Groningen samengevoegd. Sinds januari 2019 telt de provincie nog 12 gemeenten hierdoor is ook een wijziging van deelnemende gemeenten aan de Nota bodembeheer. In het onderstaande overzicht zijn de huidige deelnemers weergegeven, inclusief de voormalige namen van de deelnemende gemeenten:

<i>Deelnemers</i>	<i>gefuseerde gemeenten</i>
Gemeente Appingedam	
Gemeente Het Hogeland	Bedum, De Marne, Eemsum, Winsum
Gemeente Delfzijl	
Gemeente Westerkwartier	Grootegast, Marum, Leek, Zuidhorn
Gemeente Loppersum	
Gemeente Oldambt	
Gemeente Stadskanaal	
Gemeente Westerwolde	Bellingwedde, Vlagtwedde
Waterschap Hunze en Aa's	
Waterschap Noorderzijlvest	
Provincie Groningen	

De gemeenten Groningen (gefuseerd met voormalige gemeenten Haren en Ten Boer) en Midden-Groningen (gefuseerde gemeenten Menterwolde, Hoogezand-Sappemeer en Slochteren), nemen wel deel aan de regionale bodemkwaliteitskaart maar stellen een eigen Nota bodembeheer op. Tevens hanteren de gemeenten Veendam en Pekela binnen hun samenwerkingsorganisatie De Kompanjie hun eigen Nota bodembeheer en hebben hun bodemkwaliteitskaarten in 2019 geactualiseerd. Het gebiedspecifieke beleid voor de industriegebieden Eemshaven en Delfzijl zijn in dit erratum opgenomen en maakte hier eerder geen deel van uit. Tevens zijn deze twee industriegebieden aan de bodemkwaliteitskaart toegevoegd. Voor deze industriegebieden zal geen losstaande bodemkwaliteitskaart danwel nota bodembeheer meer opgesteld worden. Aangezien dit erratum uitsluitend van toepassing is op de Regionale Nota bodembeheer provincie Groningen 20 juni 2013, vervalt hiermee de Nota van 2014 voor de industriegebieden Delfzijl en Eemshaven en is de Regionale Nota bodembeheer provincie Groningen van kracht.

#### Beheergebied

Met het beheergebied wordt binnen dit erratum bedoeld: het gebied waar vrij grondverzet kan plaatsvinden binnen de provincie Groningen voor zowel de deelnemende gemeenten en waterschappen als de partijen die de kaart erkennen. De deelnemende gemeenten en waterschappen zijn hierboven vermeld. De kaart wordt erkend door de gemeente Groningen, de gemeente Midden Groningen en de gemeente van de samenwerkingsorganisatie De Kompanjie. Tevens vallen de vaarwegen en boezemkades binnen het beheergebieden van waterschap Noorderzijlvest en waterschap Hunze en Aa's, die buiten de provincie Groningen vallen én de onverdachte gebieden van het Paterswoldsemeer hieronder.

#### Toegevoegde onderwerpen

Middels dit erratum wordt de Regionale Nota bodembeheer provincie Groningen op de volgende punten uitgebreid of aangevuld:

- Perfluorcarbonzuren en Perfluorsulfonzuren (PFAS);
- Lood in de bodem;

**Erratum**

Regionale Nota bodembeheer provincie Groningen  
projectnummer 0434037.100  
14 april 2020 revisie 02



- Toepassing van gereinigde grond;
- Toepassing van zoute baggerspecie;
- Japanse duizendknoop;
- Riool overstorten;
- Aangepast formulier gegevens herkomstlocatie grond of baggerspecie.

In het voorliggende erratum zijn een aantal normen opgenomen die afwijken van het generieke Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Door dit erratum vast te stellen als aanvulling op de Nota bodembeheer, stellen de deelnemers voor de bovenstaande onderwerpen het gebiedsspecifiek beleid vast.

## 2.2 Per- en PolyFluorAlkyl Stoffen (PFAS)

### 2.2.1 Algemeen

Voortdurend worden nieuwe stoffen ontdekt en geproduceerd waarvan nog niet bekend is of deze een humaan of ecologisch risico kunnen vormen. Een voorbeeld hiervan is PFAS (poly- en perfluoralkyl stoffen). Tot deze stofgroep behoren onder andere PFOS, PFOA en GenX. Door hun water-, vet- en vuilafstotende eigenschappen zijn PFAS sinds de jaren 50 van de vorige eeuw in zeer veel producten gebruikt. De stoffen komen doorgaans bij de bronlocatie in de lucht waarna ze tientallen kilometers kunnen afleggen voordat het neerslaat op de bodem.

Als deze stoffen éénmaal in het milieu terecht komen, breken zij niet of nauwelijks af. Vanwege de goede oplosbaarheid in water, verspreiden PFAS zich eenvoudig (via oppervlaktewateren en het grondwater) verder in het milieu. De meest voorkomende PFAS zijn niet of nauwelijks vluchtig, wel kunnen PFAS binden aan water- en stofdeeltjes en zich zo door lucht verplaatsen.

Wanneer PFAS in de voedselketen terechtkomen, hopen ze zich op (bioaccumulatie). De stofgroep wordt gerekend tot de zeer zorgwekkende stoffen (ZZS). De ontwikkeling van beleid rondom PFAS is momenteel in volle gang.

#### **Besluit bodemkwaliteit**

Bij de ontgraving en afzet van grond en baggerspecie geldt het Besluit bodemkwaliteit als wettelijke grondslag. Binnen het Besluit bodemkwaliteit bestaat de mogelijkheid om binnen een bodembeheergebied, op lokaal niveau, gebiedsspecifiek beleid vast te stellen. Hierdoor kan er door het lokale gezag ingespeeld worden op gebiedsspecifieke omstandigheden. Als binnen de Regeling Bodemkwaliteit een landelijke achtergrondwaarde is vastgesteld, geldt deze als minimum te hanteren waarde.

#### **Achtergrondwaarden PFAS buitengebied provincie Groningen**

Om een beeld te krijgen van de aanwezigheid van PFAS in de provincie Groningen is een PFAS bodemkwaliteitskaart opgesteld: "Rapport bodemkwaliteitskaart Buitengebied provincie Groningen, Antea Group, kenmerk 045029.100, d.d. 3 december 2019". Uit dit onderzoek blijkt dat PFAS-verbindingen zeer licht verhoogd diffuus zijn verspreid in het buitengebied van de provincie Groningen. De bijbehorende kwaliteitsklasse is Landbouw/Natuur.

#### **Waterbodemkwaliteitskaart PFAS Waterschappen Hunze en Aa's en Noorderzijlvest**

Om een beeld te krijgen van de aanwezigheid van PFAS in watergangen onder het beheer van de Waterschappen Hunze en Aa's en Noorderzijlvest is een waterbodemkwaliteitskaart PFAS opgesteld: "Waterbodemkwaliteitskaart PFAS Waterschappen Hunze en Aa's en Noorderzijlvest, Antea Group, kenmerk 0457324.100, d.d. 7 januari 2020". Uit dit onderzoek blijkt dat PFAS-verbindingen nauwelijks in de waterbodem van de watergangen onder het beheer van de Waterschappen voorkomen. De bijbehorende kwaliteitsklasse is Landbouw/Natuur

### 2.2.2 Toepassingsnormen PFAS-houdende grond en baggerspecie

Sinds het opstellen van de achtergrondwaarden van PFAS in het buitengebied van Groningen is het Tijdelijk Handelingskader PFAS geactualiseerd. In het op 28 november 2019 verschenen Geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader PFAS zijn toepassingsnormen opgenomen, die bij het bepalen van hergebruiksmogelijkheden binnen het generieke kader gehanteerd kunnen worden<sup>1</sup>. Vooruitlopend op een Definitief Handelingskader (wordt verwacht na de zomer van 2020),

---

<sup>1</sup> Zie <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/11/29/aanpassing-tijdelijk-handelingskader-pfas>

bieden deze hergebruiksmogelijkheden voldoende ruimte om zowel het grondverzet te laten doorgaan, als te voldoen aan de zorgplicht bij het toepassen van PFAS-houdende grond/bagger.

In onderstaande tabel is de toepassingseis volgens het Geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader PFAS opgenomen voor grond of bagger boven grondwatervniveau, buiten grondwaterbeschermings-gebieden.

Tabel 1: Generieke kader hergebruiksmogelijkheden PFAS-houdende grond (Geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader PFAS<sup>1)</sup>)

Categorie	Toepassings situatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.)	
<b>Op de landbodem</b>			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau <sup>(1)</sup>		
	<b>Bodemkwaliteitsklasse</b>	<b>Bodemfunctieklasse</b>	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFAS = 0,8 PFOS = 0,9
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFAS = 0,8 PFOS = 0,9
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau <sup>(1)</sup> , als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)	PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3	
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwatervniveau <sup>(1)</sup>	PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3	

<sup>1)</sup> Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwatervniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terecht komt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

Om hergebruik van PFAS-houdende grond binnen de deelnemende gemeenten mogelijk te maken, staan de gemeenten toe dat PFAS-houdende grond mag worden toegepast als deze voldoet aan de toepassingswaarde zoals opgenomen in het Geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader PFAS (zie tabel 1).

PFAS-houdende grond kan enkel toegepast worden na toetsing van de PFAS-gehalten aan de lokale bodemfunctieklasse. Indien een gemeente niet het gebiedsspecifieke beleid handhaaft, is een dubbele toets (d.w.z. toetsing van zowel de ontvangende als de toe te passen grond) noodzakelijk. Het toepassen van PFAS-houdende grond met hogere toepassingswaarden dan genoemd in tabel 1 in de bodemfunctie 'Landbouw/Natuur', is in dat geval dus alleen mogelijk wanneer uit bodemonderzoek blijkt dat de ontvangende bodem hogere gehalten bevatten dan de toe te passen grond, tot een maximum van 3-7-3-3 (µg/kg droge stof).

GenX is niet opgenomen in het standaard PFAS stoffenpakket. Als uit vooronderzoek blijkt dat grond afkomstig is van GenX-verdacht gebied dient deze parameter meegenomen te worden in het onderzoek van de toe te passen grond.



**Grond toepassen in een grondwaterbeschermingsbied**

Voor het toepassen van PFAS-houdende grond binnen een grondwaterbeschermingsgebied wordt het (Geactualiseerde) Tijdelijk Handelingskader PFAS gevolgd. Hierin is de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg droge stof de toepassingsnorm. De bepalingsgrens wordt gehanteerd wegens het zwaarwegende belang van drinkwaterwinning.

**Verspreiding baggerspecie op aangrenzend perceel**

Met betrekking tot het verspreiden van (onderhouds)bagger op aangrenzend perceel wordt uitgegaan van het Geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader PFAS (28 november 2019). Voor het verspreiden van PFAS-houdende (onderhouds)baggerspecie op een aangrenzend perceel zijn er twee eisen: de regels van het Besluit bodemkwaliteit moeten worden gevolgd voor stoffen niet zijnde PFAS; Voor het gehalte PFAS wordt aangesloten bij de toepassingswaarden zoals opgenomen in het Geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader PFAS (zie tabel 1).

Indien de baggerspecie afkomstig is uit een onverdachte watergang, is voor PFAS geen onderzoek noodzakelijk. In deze situatie dient de waterbodemkwaliteitskaart gevolgd te worden. Mocht er sprake zijn van een verdachte watergang, dan wel een nabijgelegen puntbron, dient een onderzoek conform de NEN5717/ NEN5720 uitgevoerd te worden om vast te stellen of de baggerspecie geschikt is om te verspreiden op aangrenzend perceel.

## 2.3 Lood in de bodem

De schadelijkheid van lood in de bodem voor de gezondheid is al geruime tijd bekend. Recentelijk is gebleken dat lood, ook bij blootstelling aan lage concentraties, al effect kan hebben op de ontwikkeling van de hersenen van een kind. Vooral bij kinderen in de leeftijd van 0 tot 6 jaar, kan dit op lange termijn leiden tot een verlies van enkele IQ (intelligentie quotiënt)-punten.

Dit inzicht geeft aanleiding om de blootstelling aan lood via de bodem te verminderen, met name blootstelling aan jonge kinderen. In RIVM-rapport 2015-0204 worden gemeenten opgeroepen het bodembeheer op een dusdanige wijze in te richten, dat de kans wordt verkleind op blootstelling aan lood in de bodem.

Naar aanleiding van het RIVM rapport heeft de landelijke GGD-projectgroep bodem een gezondheidskundig advies opgesteld: Lood in de bodem en gezondheid – Toelichting Landelijke GGD projectgroep bodem, 18 april 2016. De onderstaande tabel is hieruit afkomstig en geeft het ingeschatte IQ-punten verlies in verhouding met de concentratie lood in de bodem aan.

Tabel 2 Risicowaarde voor lood in de bodem (mg/kg d.s.) op basis van ingeschat IQ-punten verlies

	Gezondheidskundig voldoende bodemloodkwaliteit	Gezondheidskundig matige bodemloodkwaliteit	Gezondheidskundig onvoldoende bodemloodkwaliteit
Grote moestuin (> circa 200 m <sup>2</sup> )	< 60	60 - 260	> 260
Wonen met tuin (kleine moestuin)	< 90	90 - 370	> 370
Plaatsen waar kinderen spelen	< 100	100 - 390	> 390
IQ-puntverlies door bodemlood	< 1 IQ-puntverlies	1-3 IQ-puntverlies	> 3 IQ-puntverlies
<i>Handelingsperspectieven voor plaatsen waar jonge kinderen (0-6 jaar) veel in contact komen met grond (gevoelige locaties: wonen met tuin, kinderspeelplekken, kinderdagverblijven e.d.)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• goede ruimtelijke ordening: realiseer gevoelige bestemmingen zoveel mogelijk op grond met een voldoende bodemloodkwaliteit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brede communicatie</li> <li>• over <i>algemene</i> gebruiksadviezen (folder, posters, website e.d.).</li> <li>Sanering bij herstructurering e.d.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanering</li> <li>• Indien sanering niet haalbaar: <i>specifieke</i>, gerichte risicocommunicatie met bewoners en andere gebruikers van verontreinigde grond (brieven, informatiebijeenkomsten e.d.)</li> </ul>

### Gebiedsspecifieke beleidsregels lood

De deelnemende partijen zijn van mening dat jonge kinderen moeten worden beschermd tegen schadelijke concentraties van bodemlood. Daarom adopteren zij het advies van de RIVM en de GGD ten aanzien van de blootstelling aan bodemlood door jonge kinderen. Op locaties waar verwacht wordt dat kinderen in aanraking komen met de bodem, wordt een afwijkende normstelling, voor lood in toe te passen grond, gesteld op basis van het RIVM-rapport 2015-0204.

Het is de verwachting dat met name in gebieden met de functie Wonen, (jonge) kinderen in contact kunnen komen met de bodem. Om de concentratie bodemlood in deze gebieden te verminderen, wordt een verlaagde maximale waarde voor lood in de bodem toegepast. Indien de grond wordt aangebracht, moet de kans op blootstelling aan lood worden beperkt. Om deze reden wordt de norm voor lood in toe te passen grond in de zone Wonen aangescherpt. Volgens het generieke beleid kan binnen een zone met bodemfunctieklasse Wonen, slechts grond met de

maximale kwaliteitsklasse Wonen worden toegepast. Hieraan wordt de uitzonderingsregel toegevoegd voor lood: een toe te passen partij grond, binnen een zone met functieklassering Wonen, mag een maximale concentratie aan lood bevatten van 100 mg/kg d.s. Deze concentratie ligt lager dan de maximale waarde binnen het generieke beleid, te weten 210 mg/kg d.s. Er is gekozen voor de concentratie 100 mg/kg d.s., omdat deze waarde voldoende bescherming biedt voor jonge kinderen binnen het toepassingskader. Door deze werkwijze te hanteren wordt de bodemlood concentratie waaraan kinderen blootgesteld kunnen worden, in de loop van de tijd lager.

### **Gevoelige locaties**

Indien er woonhuizen met tuinen gebouwd worden binnen een gebied met de functieklassering Industrie, is er tevens een lagere grenswaarde voor bodemlood van toepassing. De huidige Maximale Waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Industrie (530 mg/kg d.s.) is volgens de GGD onvoldoende om de gezondheid van kinderen te beschermen. Om toch een mate van bescherming te bieden en in het kader van duurzaam grondgebruik ook vuilere bodem toe te kunnen passen, wordt een maximale concentratie gehanteerd die overeenkomt met de waarde van het RIVM rapport die overeenkomen met waar 1-3 IQ punten verlies kan optreden bij een functie wonen met tuin. Derhalve is de maximale waarde die in deze situatie aangehouden dient te worden 370 mg/kg d.s. (zie ook tabel 2). Echter, het uitgangspunt hierbij is dat de gebruiksadviezen zoals aangegeven in het rapport van het RIVM (2015-0204) en de GGD worden opgevolgd. De gebruiksadviezen voor het bevoegd gezag zijn:

- Brede communicatie over algemene gebruiksadviezen (door middel van posters, folder, website e.d.);
- Sanering bij herstructureren e.d.

De algemene gebruiksadviezen zijn terug te vinden in de rapporten van het RIVM en GGD. Samenvattend betreft het hierbij extra aandacht voor hygiëne (o.a. handen wassen en regelmatig stofzuigen) en gebruik van schone grond (moestuin) en zand (zandbak).

Voor specifieke gevoelige locaties biedt 370 mg lood/kg d.s. onvoldoende bescherming voor de gezondheid van jonge kinderen. Met gevoelige locaties worden openbare gebieden bedoeld waar een verhoogde kans bestaat dat (jonge) kinderen in contact komen met de bodem. Voorbeelden van dergelijke locaties zijn speeltuinen of recreatieterreinen. Indien deze gebieden gelegen zijn in een gebied met de functieklassering Industrie, dient hier de maximale waarde van 100 mg/kg d.s. lood in de bodem, om zo voldoende bescherming te bieden aan de gezondheid van het kind.

## 2.4 Toepassen van gereinigde grond

### 2.4.1 Algemeen

De deelnemers aan de regionale bodemkwaliteitskaart hebben zich met de Nota bodembeheer tot doel gesteld hergebruik van grond zoveel mogelijk te stimuleren zonder daarmee de duurzame eigenschappen van de bodem te belemmeren. Dit wil zeggen dat partijen grond op plaatsen worden toegepast waar deze de minste risico's opleveren. Dit uitgangspunt past in de nieuwe landelijke beleidsontwikkelingen. Hierbij wordt niet alleen gekeken naar één specifiek milieuthema, bijvoorbeeld de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit, maar breder naar de impact op de directe omgeving. De Omgevingswet is hiervan een goed voorbeeld waarbij een balans wordt gezocht tussen enerzijds de ruimte die nodig is voor maatschappelijke activiteiten op de bodem en anderzijds de bescherming en functionele eigenschappen van de bodem.

Het toepassen van gereinigde grond past binnen dit beleidskader. Door het toestaan van gereinigde grond op vooraf geselecteerde locaties wordt op een duurzame en verantwoordelijke manier omgegaan met grondstromen.

#### Bodem in de Omgevingswet

Het bodembeleid wordt over enkele jaren integraal onderdeel van de nieuwe Omgevingswet. In de Aanvullingswet bodem Omgevingswet is sprake van drie beleidspijlers;

- het voorkómen van nieuwe verontreinigingen,
- het duurzaam en doelmatig beheren van historische verontreinigingen en
- het meewegen van de bodemkwaliteit als onderdeel van een brede afweging over de kwaliteit van de leefomgeving in relatie tot functies.

In deze laatste pijler wordt een duidelijke relatie gelegd met een integrale afweging waarbij een balans wordt gevonden tussen risico's en maatschappelijk gewenste activiteiten.

### 2.4.2 Toepassing gereinigde grond

Om hergebruik van bewerkte grond verder te bevorderen mag ook gereinigde grond met de maximale kwaliteitsklasse Industrie worden toegepast. Voor toepassing van deze grond gelden onderstaande voorwaarden:

- Het reinigen is uitgevoerd onder BRL 7500, conform protocol 7510
- Extractieve gereinigde partijen mogen na reiniging, binnen het vastgesteld beheergebied, toegepast worden, (Zie bijlage 4);
- Thermisch gereinigde grond (TGG) onder BRL 7500 kan alleen worden toegepast binnen het beheergebied, indien aangetoond kan worden dat de gehele partij afkomstig is uit het beheergebied en dat de grond niet uitlooft.
- Biologisch gereinigde grond onder BRL 7500 kan alleen worden toegepast binnen het beheergebied, indien aangetoond kan worden dat de gehele partij afkomstig is uit het beheergebied en dat de grond niet uitlooft.
- De grond heeft een kwaliteitsklasse Industrie (of beter) en, indien afkomstig van buiten het beheergebied, moet het voldoen aan de Achtergrondwaarden (AW2000).

Achtergrondinformatie over de genoemde reinigingsmethoden, is opgenomen in de bijlagen. In alle gevallen levert de toepasser de bewijsmiddelen dat de herkomstlocatie(s) van de partij grond

**Erratum**

Regionale Nota bodembeheer provincie Groningen  
projectnummer 0434037.100  
14 april 2020 revisie 02



binnen het beheergebied ligt en zorgt dat deze gegevens worden toegevoegd aan de melding  
Besluit bodemkwaliteit.

## 2.5 Toepassing van zoute baggerspecie

### 2.5.1 Algemeen

Bij het toepassen van zoute baggerspecie, moet een aantal aandachtspunten en richtlijnen in acht worden genomen. Het toepassen van zoute baggerspecie kan namelijk nadelige gevolgen hebben voor de omgeving. De spelregels en aandachtspunten die hieronder worden besproken, zijn niet van toepassing als het gaat om het verspreiden van zoute baggerspecie op aangrenzende percelen zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. In figuur 1 zijn de stappen voor het toepassen van zoute baggerspecie opgenomen. Hierin zijn ook de rollen beschreven van de initiatiefnemer, het bevoegd gezag Besluit bodemkwaliteit en de waterkwaliteitsbeheerders.

### 2.5.2 Wat is zoute baggerspecie?

Zoute baggerspecie is in de Bodembeheernota “Zout naar smaak” als volgt omschreven: “De definitie van het begrip ‘zoute’ baggerspecie is gebaseerd op de aanwezigheid van chloride in baggerspecie. De chemische naam voor zout is natriumchloride. De hoeveelheid chloride is maatgevend voor het zoutgehalte, en meestal bepalend voor de hergebruikmogelijkheden van de baggerspecie. De hoeveelheid zout wordt uitgedrukt in gram chloride (Cl) per liter of kg.” Bij de bepaling of chloride een relevante parameter is bij baggerspecie is het belangrijk om te kijken naar de mate van zout in het oppervlaktewater waar de baggerspecie vrijkomt. Bij zout oppervlaktewater, zoals de zee, komt zoute baggerspecie vrij. Daarnaast is het ook van belang om de vrijkomende baggerspecie uit brakke wateren te beoordelen op chloride vanwege de zorgplicht. In de Nota bodembeheer is het uitgangspunt dat baggerspecie die vrijkomt uit zee en brakke wateren (water met de KWR-typering M30 en M31 binnen het beheergebied) worden aangemerkt als zoute baggerspecie.

Zoute baggerspecie wordt gekenmerkt als zoute grond (uit Waddenzee, Eems en Dollard met bijbehorende havens) dat meer dan 200 mg/kg d.s. chloride bevat en niet afkomstig is van antropogene bronnen (bv. zoutloosden of wegbermen). Grond met een chloride gehalte < 200 mg/kg d.s. is vrij toepasbaar voor wat betreft chloride. Bij het toepassen van zoute baggerspecie op plaatsen waar een direct contact is met brak water of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde. In het gebied rondom de Waddenzee, De Eems en Dollard komen deze wateren soms voor, het betreft wateren met de KRW-typering M30 en M31. Daarnaast is bekend dat de Eemshaven is opgehoogd met zeezand. Vrijkomende grond uit de Eemshaven wordt daarom ook beschouwd als zoute grond met uitzondering van wat voor de aanleg van de Eemshaven al binnendijs was zoals de Emmapolder.

### 2.5.3 Lokale maximale waarden en risico's

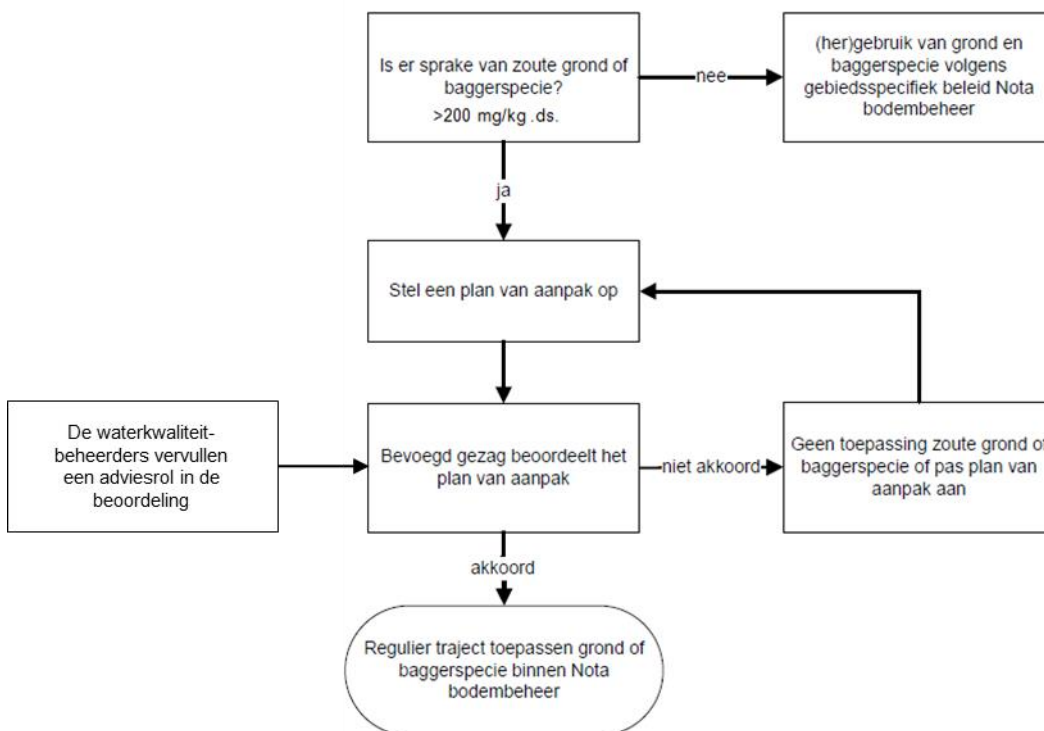
In het Besluit bodemkwaliteit kan bij gebiedspecifiek beleid per (deel)gebied een maximale waarde vastgesteld worden. De gekozen waarde mag niet leiden tot onacceptabele risico's bij het gebruik (de functie) van de bodem. De feitelijke risico's en toepassingsmogelijkheden worden bepaald door de fysieke omgevingsfactoren in relatie tot de functies en het beleid en niet zozeer door gehalten aan chloride in de baggerspecie. De Eemshaven en industriegebieden te Delfzijl zijn in principe geschikt om zoute baggerspecie te (her)gebruiken mits er mitigerende of compenserende maatregelen genomen worden. Deze maatregelen hebben tot doel om te zorgen dat het uittreden van zout naar de omgeving zoveel mogelijk beperkt wordt. De te nemen maatregelen zijn mede afhankelijk van de functie van de toepassingslocatie. Voor de deelnemende gemeenten en Waterschappen, geldt dit voor het gehele grondgebied waar zij bevoegd gezag voor zijn..

## 2.5.4 Toepassingsmogelijkheden zoute grond of baggerspecie

Bij het toepassen van zoute grond of baggerspecie moeten mogelijk maatregelen genomen worden om effecten op de omgeving te beperken. Het kiezen van de maatregelen is maatwerk per locatie; In figuur 1 is aangegeven hoe aangetoond wordt of maatregelen nodig zijn. De volgende voorbeelden van maatregelen zijn:

- drainage en afvoer van uittredend water naar zee;
- door middel van een geïsoleerd slotenstelsel uittredend water afvoeren naar zee;
- tussenopslag in depots waardoor rijping plaats vindt;
- ontziltling buitendijks;
- verpompen of doorspoelen met zoet water.

Bij hergebruik van grond en (zoute) baggerspecie en het nemen van mitigerende maatregelen zijn niet alleen de regels van het Besluit bodemkwaliteit van belang. Het toepassen betreft namelijk altijd maatwerk, in overleg met initiatiefnemer, Waterschap, bevoegd gezag landbodembodem en grondeigenaar en is afhankelijk van onder andere de locatie en beoogde toepassing.



Figuur 1: stappenplan toepassen zoute grond of baggerspecie

### Inhoud plan van aanpak

Het plan van aanpak wordt opgesteld door de initiatiefnemer voor het grond- of baggerverzet. In het plan van aanpak moeten twee vragen beantwoord worden:

1. wat zijn de te verwachten effecten van het toepassen van zoute baggerspecie of grond?
2. welke maatregelen worden genomen om de nadelige effecten te beperken of te voorkomen?

## Erratum

Regionale Nota bodembeheer provincie Groningen  
projectnummer 0434037.100  
14 april 2020 revisie 02



De effecten kunnen aangetoond worden door literatuuronderzoek en/of door bodemonderzoek. Voor een beschrijving van de effecten op basis van literatuur kan gebruik worden gemaakt van de “Mogelijkheden gebiedsspecifiek beleid voor hergebruik van zoute baggerspecie in brakke of zoute gebieden” of andere beschikbare informatie. Voor een beschrijving van de effecten door middel van bodem- of ecologisch onderzoek kan de volgende informatie verzameld worden:

- de kwaliteit/zoutgehalte van de ontvangende bodem;
- eventueel de uitloging van chloride uit het toe te passen grond of baggerspecie;
- het zoutgehalte in het grondwater op de toepassingslocatie (in overleg met Waterschap);
- het zoutgehalte in het oppervlaktewater waarop afgewaterd wordt (in overleg met het Waterschap);
- mogelijke effecten op de ecologie van het gebied (bijvoorbeeld voor weidevogels).

Mogelijk blijkt uit de literatuur en/of bodemonderzoek dat er geen (schadelijke) effecten zijn. Ook is het mogelijk dat zoute grond of baggerspecie wordt toegepast in een gebied waar afwatering op zee plaatsvindt (grote delen van de Eemshaven). In dat geval hoeven er geen maatregelen te worden uitgewerkt. Als uit een beschrijving van de effecten blijkt dat er sprake is van een beïnvloeding van het grond- en/of het oppervlaktewater of de ecologie van het gebied, moeten maatregelen voorgesteld worden. Deze maatregelen worden in het plan van aanpak opgenomen inclusief een beschrijving van de borging van de maatregelen en dienen te worden afgestemd met o.a. het Waterschap.



## 2.6 Uitheemse soorten

In paragraaf 4.5 van de bestaande Nota bodembeheer: “Voorkomen van verspreiding van grondgebonden ziekten en plagen” is een verwijzing naar bijlage 4 opgenomen. Bijlage 4 betreft een lijst met risicovolle ziekten en plagen, de aandachtspunten van LTO en het protocol voor het tegengaan van verspreiding hiervan is opgenomen.

### Japanse Duizendknoop

In Nederland is de naam “Japanse duizendknoop” een verzamelnaam voor drie soorten planten, te weten: Japanse duizendknoop (*Fallopia japonica*), Sachalinse duizendknoop (*Fallopia sachalinensis*) en Boheemse duizendknoop (*Fallopia bohemica*). Deze soorten zijn op dit moment nog niet opgenomen in de EU-exotenverordening 1143/2014. Sinds november 2019 is een Landelijk protocol omgaan met Aziatische duizendknopen beschikbaar, zie <https://bestrijdingduizendknoop.nl/WP/wp-content/uploads/2019/10/Landelijk-protocol-omgaan-met-Aziatische-duizendknopen-totaal-okt-2019.pdf>.

Aan de lijst met veel voorkomende plaagsoorten in de huidige Nota bodembeheer, bijlage 4, dient de Japanse duizendknoop te worden toegevoegd.

Landelijk ontstaan er steeds meer problemen door de Japanse Duizendknoop. Door de zeer krachtige groei van met name de wortels treedt namelijk schade op in zowel natuurgebieden (verdrinking inheemse flora) als het stedelijk gebied (schade aan infrastructuur, oevers, waterkeringen en funderingen). Verspreiding van de duizendknoop is met name gerelateerd aan menselijk handelen zoals maaien en onzorgvuldig grondverzet. Daarnaast is de plant zeer sterk in vegetatieve vermeerdering. Dit betekent dat losgekomen plantdelen, zoals de stengels en de wortels, eenvoudig uitlopen wanneer deze in contact komen met grond, waardoor er snel een nieuwe plant wordt gevormd.

De Wet natuurbescherming biedt de mogelijkheid om invasieve uitheemse soorten op een nationale lijst te zetten (als aanvulling op de Unielijst van de EU). De provincies moeten instemmen met de aanwijzing van soorten onder artikel 3.19 en het zijn de provincies die zorgdragen dat de verspreiding van invasieve exoten zoveel mogelijk wordt tegengegaan. Aanwijzing van een soort kan alleen plaatsvinden indien kan worden onderbouwd dat de plant schadelijk is voor de inheemse flora. Tot nu toe is het Ministerie van LNV terughoudend in aanwijzing van soorten op een nationale lijst en wordt prioriteit gegeven aan de soorten van de Unielijst.

Door het opnemen van de duizendknoop op de nationale lijst zou op de plant een handels- en teeltverbod gelden en moet de soort actief worden bestreden. Echter, de plant is momenteel al wijdverspreid in Nederland, waardoor opname op de Unielijst geen meerwaarde meer heeft. Opname van de duizendknoop op de lijst, zou op dit moment veel geld kosten op gebied van het voorkómen van verspreiding, de beheersing en de bestrijding van de duizendknoop. Wanneer een partij grond toegepast wordt, dient deze vrij te zijn van bijmenging met plantdelen die afkomstig zijn van de Japanse duizendknoop. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de toepasser/eigenaar.

## 2.7 Toepassen vrijkomende baggerspecie nabij riool overstorten

### 2.7.1 Onderbouwing

Voor de meeste bagger is lokaal hergebruik of verspreiding op aangrenzende percelen geen probleem. Echter, indien bagger van nabij een riooloverstort afkomstig is, kan dit niet zomaar op de kant worden toegepast. Deze overstortbagger is namelijk mogelijk verontreinigd met ziektekiemen (pathogene micro-organismen) en kan derhalve risico's opleveren voor (jong) vee en de kwaliteit van het dierlijk product. Daarom zijn er landelijk afspraken gemaakt om bagger van overstorten bij voorkeur niet te gebruiken in agrarisch gebied. Hierdoor worden jaarlijks vele tonnen bagger afgevoerd naar stortlocaties.

De meeste publicaties en onderzoeken betreffende dit onderwerp zijn 20 jaar geleden of eerder uitgevoerd. In die periode is vastgelegd om overstortbagger af te voeren en niet toe te passen op percelen waar vee graast. Destijds werden echter nog niet grootschalig hemelwaterafvoeren afgekoppeld en bergbezinkbakken aangelegd. De kwaliteit van overstortbagger is inmiddels sterk verbeterd en dit verruimt de hergebruiksmogelijkheden daarvan.

### 2.7.2 Géén ontvangstplicht

Voor baggerspecie ter plaatse en in de directe nabijheid van riooloverstorten wordt het advies van de Unie van Waterschappen gevolgd. Voor de specie tot 250 meter aan weerszijden van het overstort is het uitgangspunt dat vanwege potentiële risico's voor jongvee, ongeacht de milieuhygiënische kwaliteit, er geen ontvangstplicht geldt.

### 2.7.3 Mogelijkheden hergebruik

Dit betekent overigens niet dat daarmee de overstortbagger nooit herbruikbaar is en altijd dient te worden afgevoerd. Uit onderzoek van TNO en de Gezondheidsdienst voor Dieren blijkt dat er risico's zijn indien op het betreffende perceel beweiding van dieren plaatsvindt binnen 6 maanden nadat de overstortbagger op het perceel is verspreid. Maar ook dat door het slib afkomstig van nabij de overstort gedurende langere tijd op een perceel in te drogen, deze risico's tot een uiterste zijn te beperken. Zekerheidshalve zou daarvoor een periode van 2 a 3 jaar kunnen worden aangehouden.

Deze bevindingen zijn bevestigd in de pilot 'hergebruik overstortbagger' (2017/2018) van waterschap Noorderzijlvest en de gemeente Eemsmond (per 1-1-2018 opgegaan in de gemeente Het Hogeland): <https://www.noorderzijlvest.nl/ons-werk/projecten/innovatieve/pilot-gebruik/>. Sinds de voorgenoemde pilot zijn er nog enkele nieuwe onderzoeksmethoden beschikbaar geworden voor het onderzoeken van ziektekiemen in bagger. Het betreft hierbij de viable Polymerase Chain Reaction en het laten opkweken van ziektekiemen op voedingsbodems.

### 2.7.4 Extra veiligheidsmaatregelen

Naast onderzoek op ziektekiemen en indrogen in een depot kan als extra veiligheidsmaatregel de bagger, die potentieel met ziektekiemen besmet is, bijvoorbeeld worden afgedekt met een laag teelaarde (van minimaal 0,5 meter). Dan zijn er voor vee dan wel gewas géén contactmogelijkheden met ziektekiemen. Andere opties zijn om deze bagger te verwerken in kades, op industrielocaties, in wegbermen of onder wegen. De wijze waarop de bagger wordt toegepast dient via het meldpunt bodemkwaliteit te worden gemeld en wordt door de gemeente, provincie of waterschap beoordeeld. De initiatiefnemer zal samen met het waterschap, provincie, dan wel en de gemeente onderzoeken of de rioolbagger onder restricties kan worden toegepast conform methode de pilot "hergebruik overstortbagger". Indien de toepassing

verantwoord is bevonden, wordt er een melding in het kader van het besluit bodemkwaliteit gedaan. De gemeente beoordeelt daarop de toepassing van de baggerspecie in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

## 2.7.5 Circulaire economie

Rekening houdende met de bovenstaande maatregelen, zetten de waterschappen en de gemeenten in op de mogelijkheden die het Besluit bodemkwaliteit biedt met betrekking tot het hergebruik van overstortbagger. Indien in de overstortbagger geen detectiegrens voor ziektekiemen wordt overschreden, wordt er in goed overleg gezocht naar geschikte toepassingslocaties. De eerste verantwoordelijkheid voor het vinden van een geschikte toepassingslocatie ligt bij de initiatiefnemer. Indien detectiegrenzen voor ziektekiemen worden overschreden, komt de partij niet voor hergebruik in aanmerking en dient te worden afgevoerd. Naast een besparing van kosten zorgt dit voor een beperking van transportkilometers per vrachtwagen en daarmee voor minder CO<sub>2</sub>-uitstoot, fijnstof en hinder.

**Beleidslijn:** De waterschappen en de gemeenten zetten in op de mogelijkheden die het Besluit bodemkwaliteit biedt met betrekking tot het hergebruik van overstortbagger. In goed overleg wordt er gezocht naar geschikte toepassingslocaties, indien de detectielimieten voor ziektekiemen niet overschreden worden.

## **2.8 Formulier gegevens herkomstlocatie grond of baggerspecie**

In het formulier opgenomen in Bijlage 3 van de Regionale Nota bodembeheer provincie Groningen zijn een aantal wijzigingen opgenomen. Het vernieuwde formulier is opgenomen in Bijlage 1 van het voorliggende erratum en vervangt het voorgaande formulier.

**Bijlage 1 Formulier gegevens herkomstlocatie grond of  
baggerspecie**

## Formulier gegevens herkomstlocatie grond of baggerspecie

GEGEVENS HERKOMSTLOCATIE	
Straat + nummer	
Postcode en plaats	
Kadastrale gegevens	gemeente: nummer: Sectie:
Geografische gegevens	X coördinaat: Y coördinaat:
Gegevens eigenaar	
Naam	
Straat + nummer	
Postcode en plaats	
Telefoonnummer	
Email	
Gegevens ontgraving	
Zone bodemkwaliteitskaart	
Diepte ontgraving	<input type="radio"/> 0 - 0,5 m -mv <input type="radio"/> 0,5 - 2,5 m -mv <input type="radio"/> Anders, nl.....
Oppervlakte ontgraving	Ca. m <sup>2</sup>
Volume ontgraving	Ca. m <sup>3</sup> / ca. ton
Kwaliteitsklasse volgens BKK ontgravingskaart	<input type="radio"/> Achtergrondwaarde AW2000 <input type="radio"/> Wonen <input type="radio"/> Industrie
Historische informatie herkomstlocatie	
Bodemopbouw (klei, zand, veen)	
Is de locatie in het verleden opgehoogd?	<input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> Ja, nl.....
Huidig gebruik locatie	
Vroeger gebruik locatie	

Historische informatie herkomstlocatie (vervolg)	
Is de grond asbestverdacht? <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Is er in het verleden asbesthoudend materiaal aanwezig geweest?</li> <li><input type="radio"/> Zijn er opstallen met asbesthoudend materiaal aanwezig of gesloopt of</li> <li><input type="radio"/> Is er asbestverdacht materiaal waargenomen op het maaiveld?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Nee, Ja, nl.....</li> <li><input type="radio"/> Nee, Ja, nl.....</li> <li><input type="radio"/> Nee, Ja, nl.....</li> </ul>
Resultaten eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	
Is er een geval van ernstige bodemverontreiniging bekend?	<input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> Ja
Is het gemeentelijk bodeminformatiesysteem (BIS) gecontroleerd?	<input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> Ja
Met welke ambtenaar en wanneer is contact geweest?	Naam: Datum:
Terrein verkenning uitgevoerd?	<input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> Ja, evt. bijzonderheden:
Wat is de conclusie? Is de locatie verdacht voor bodemverontreiniging?	<input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> Ja, evt. bijzonderheden:
Opmerkingen	
Ondertekening door initiatiefnemer	
Naam:	Email:
Plaats:	Telefoon:
Datum:	Handtekening:
<i>De toepasser beoordeelt of de herkomstlocatie(s) van de partij grond afkomstig is uit het beheergebied en zorgt dat deze gegevens worden toegevoegd aan de melding Besluit bodemkwaliteit. De eindverantwoordelijkheid voor het toepassen van een partij grond (of baggerspecie) ligt altijd bij de eigenaar of erfpachter van de locatie waar de grond wordt toegepast.</i>	

**Bijlage 2 Opstellen hypothese milieuhygiënische kwaliteit  
ten behoeve van partijkeuring**



## Opstellen hypothese milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring

- 1) Wat is de afbakening van de partij en is deze voldoende?
  
- 2) Wat zijn de kritische parameters van bodemverontreiniging?
  
- 3) Welke parameters zijn mogelijk in verhoogde gehalte(n) aanwezig?
  
- 4) Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
  
- 5) Is er binnen het onderzoeksgebied sprake van fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
  
- 6) Is de bodem asbestverdacht?
  
- 7) Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich? Welke aangewezen onderzoeksmethode is van toepassing bij de uitvoering van de partijkeuring (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in partijen (horizontaal en verticaal vlak) met gelijke verwachting over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen).

**Bijlage 3 Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te  
ontgraven grond en het toepassen van grond**

## Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond

- 1) Is de bodemkwaliteitskaart nog geldig? Motiveer het antwoord.
  
- 2) Vallen het ontgravingsprofiel en/of het toepassingsgebied volledig binnen de afbakening van de bodemkwaliteitskaart (horizontaal en verticaal vlak)? Motiveer het antwoord.
  
- 3) Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
  
- 4) Is de bodem asbestverdacht?
  
- 5) Is het op basis van activiteiten, ontgraving of ongewoon voorval aannemelijk dat de bodemkwaliteit ter plaatse is veranderd sinds het vaststellen of actualiseren van de bodemkwaliteitskaart?
  
- 6) Zijn puntbronnen aanwezig of is ernstige bodemverontreiniging te verwachten binnen het ontgravingsprofiel? Licht het antwoord toe.
  
- 7) Kan de bodemkwaliteitskaart als basis dienen voor een milieuhygiënische verklaring voor de vrijkomende grond binnen het beheergebied of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

## **Bijlage 4 Onderbouwing toepassen van gereinigde grond**

## Onderbouwing toepassen van gereinigde grond

### Voorbeeld gebiedsontsluitingswegen

Het toepassen van gereinigde grond binnen het beheergebied wordt onder bepaalde voorwaarden toegestaan binnen het gebiedsspecifieke bodembeleid. Een van deze voorwaarden is dat gereinigde grond alleen onder het wegcunet en de daaraan grenzende wegberm mag worden toegepast. Het gaat hierbij om de wegen en wegbermen van de gebiedsontsluitingswegen binnen de provincie Groningen.

### Extractief gereinigde grond

Extractieve reiniging (ook wel natte of fysische grondreiniging genoemd) is vooral geschikt voor zandige bodems. Verontreinigde gronddeeltjes worden door middel van cyclonen afgevangen (gewassen) van de schone gronddeeltjes. Deze reinigingstechniek zorgt ervoor dat de gereinigde grond kwalitatief, voor een groot deel, overeenkomt met de functiekwaliteit binnen het beheergebied. De fysische eigenschappen van de gewassen of gereinigde grond zijn daarbij geschikt voor de beoogde toepassingen.

### Thermisch gereinigde grond

Uit onderzoek blijkt dat thermisch gereinigde grond (TGG) specifieke eigenschappen heeft. Het heeft doorgaans een lagere zuurgraad en stoffen spoelen eenvoudiger uit. Tevens komen er mogelijk niet-genormeerde stoffen vrij zoals sulfaten en PFAS. Wanneer TGG wordt toegepast, is dit doorgaans in een grootschalige bodemtoepassing. Gezien de landelijke discussie die speelt ten aanzien van TGG, betreffende de uitloging van het materiaal, kan de gereinigde grond niet worden toegepast onder het grondwater niveau en dient na toepassing van TGG een maatregel toegepast te worden ter voorkoming van uitspoeling van de TGG. Voor toepassing van het materiaal dient een uitloog-onderzoek de mate van uitloging van het materiaal te bepalen waardoor beoordeeld kan worden of de partij op een geschikte locatie kan worden toegepast.

### Biologisch gereinigde grond

Biologische reiniging berust op de biodegradatie van verontreinigende stoffen met behulp van micro-organismen zoals bacteriën en schimmels. Daarbij wordt gestreefd naar een complete mineralisatie van de verontreinigende stoffen tot verbindingen die onschadelijk of nagenoeg onschadelijk zijn voor het milieu. Bij deze mineralisatie worden verontreinigende stoffen zoals olie en aromatische koolwaterstoffen omgezet in CO<sub>2</sub> en water. Afbraak van verontreinigende stoffen vindt hoofdzakelijk plaats als de verontreiniging is opgelost in de waterfase die het micro-organisme omringt. De afbraak van verontreinigende stoffen wordt bepaald door de activiteit van de micro-organismen ten opzichte van de verontreinigende stoffen.

Voor andere reinigingstechnieken geldt dat bij de toetsing van gehalten rekening moet worden gehouden met de verandering van humus- en/ of lutumgehalte door de reiniging. Bij biologische reiniging veranderen de humus- en lutumgehalten in principe niet (een klein deel van de organische stof wordt gemineraliseerd), behalve wanneer compost wordt toegevoegd aan de bodem ter stimulering van het afbraakproces.

Uit onderzoek blijkt dat biologisch gereinigde grond (BGG) specifieke eigenschappen heeft. Een aantal stoffen kunnen namelijk eenvoudiger uitspoelen. Het gaat hierbij om enkele metalen (koper, zink en cadmium) en om cyanide-complexen. Gezien de landelijke discussie die speelt ten aanzien van BGG betreffende de uitloging van het materiaal, kan het materiaal vooralsnog niet worden toegepast onder grondwater niveau en dient na toepassing van BGG een maatregel toegepast te worden ter voorkoming uitspoeling van de BGG. Een pH kleiner dan 5 kan kritisch zijn vanwege een verhoogde kans op uitloging van metalen. De pH is wel zodanig te reguleren dat hij neutraal wordt en blijft.

**Erratum**

Regionale Nota bodembeheer provincie Groningen  
projectnummer 0434037.100  
14 april 2020 revisie 02

**Herkomst van gereinigde grond**

Om het uitgangspunt dat grond uit het beheergebied na reiniging weer toegepast kan worden is het noodzakelijk om de herkomst van partijen gereinigde grond te kunnen herleiden naar de oorspronkelijke locatie. Uit de administratieve systemen van de reinigers is het mogelijk om partijen gereinigde grond terug te herleiden tot de herkomstlocatie. Als de herkomstlocatie(s) aantoonbaar is/zijn gelegen binnen het beheergebied, kan de partij onder voorwaarden worden toegepast. Navraag bij reinigers leert dat de oorsprong van een partij altijd wordt geregistreerd.

---

## Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

---

## Contactgegevens

Tolhuisweg 57  
8443 DV HEERENVEEN  
Postbus 24  
8440 AA HEERENVEEN

E. [ivar.lanting@anteagroup.com](mailto:ivar.lanting@anteagroup.com)

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

### Copyright © 2020

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.