

## Notitie

Concept

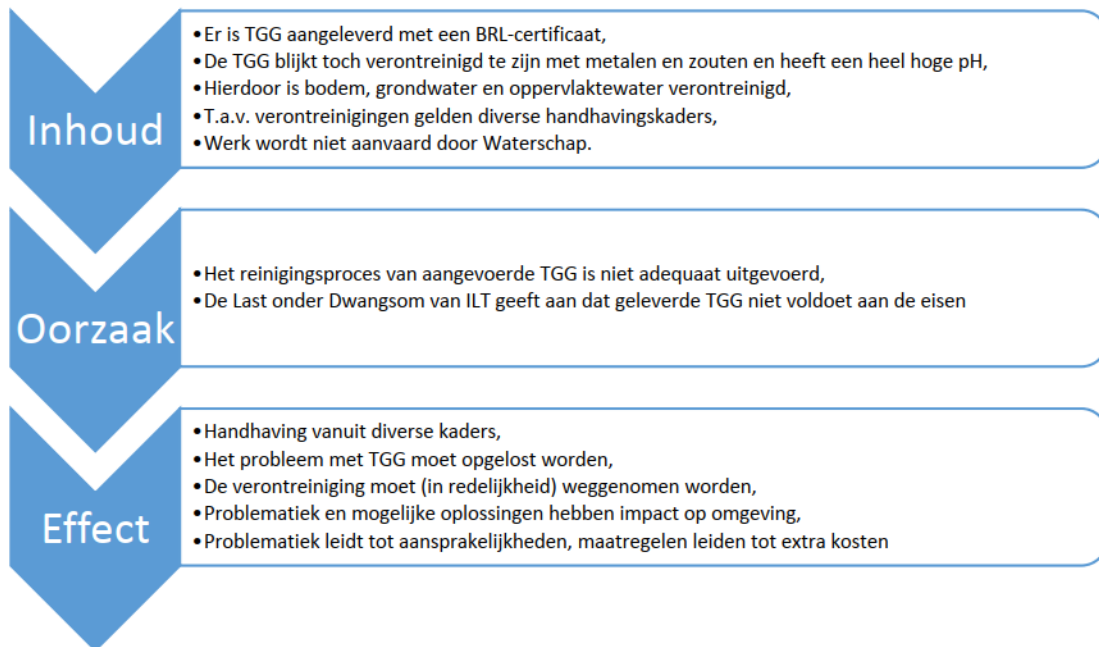
Contactpersoon [REDACTED]

Datum 29 augustus 2017

Kenmerk N003-1260306 [REDACTED]-V01

### Context TGG-problematiek

In deze notitie wordt de context van de TGG problematiek in de Westdijk geschetst met als doel de problematiek te duiden en het kader voor de oplossingsrichting te schetsen. Schematisch is de problematiek onderstaand heel kort samengevat.



In deze notitie wordt achtereenvolgens ingegaan op:

1. Aanleiding
2. Toegepaste materiaal
3. Beoordelingskader
4. Zorgplicht OG en ON
5. Aandachtspunten Zienswijze

## 1 De aanleiding

Het door de Aannemerscombinatie De Vries & van de Wiel en Liebrechts uitgevoerde werk over de tweeënhalve kilometer Westdijk in Bunschoten-Spakenburg wordt niet door Waterschap Vallei en Veluwe aanvaard. In dit werk is thermisch gereinigd grond (TGG) toegepast. Uit onafhankelijk onderzoek (onder andere door B-ware en de aannemer) blijkt dat de zware metalen en de hoge concentraties zouten die in de toegepaste partij TGG aanwezig zijn, vrijkomen en zich verspreiden in de bodem, het grondwater en naar het oppervlaktewater. Deze verontreiniging zijn zowel vanuit de Bevoegde Gezagen als het waterschap als beheerder (publiekrecht) onaanvaardbaar. Gemeente Bunschoten-Spakenburg en het Waterschap (als bevoegd gezag) hebben handhavend opgetreden en het Waterschap (als opdrachtgever) en de Aannemerscombinatie (als opdrachtnemer) aangeschreven voor 1 oktober 2017 een plan van aanpak voor te leggen en om vóór 1 december 2017 de verontreiniging op te ruimen. Het waterschap is voornemens tegen deze aanschrijving een zienswijze in te dienen.

## 2 Toegepast materiaal

TGG is Thermisch Gereinigde Grond, dat binnen de criteria van het Bbk gezien wordt als grond en als zodanig toegepast mag worden. Er is sprake van een thermisch reinigingsproces, waarbij verontreinigingen zijn verwijderd. Op de Bodemrichtlijn<sup>1</sup> wordt de techniek uitgebreid beschreven. In het kader van de dijkversterking Westdijk is in de Eemdijk Noord een partij TGG toegepast, die niet voldoet aan de toetscriteria van het Besluit bodemkwaliteit (Bkk). De TGG is toegepast onder een productcertificaat (BRL SIKB 9335, protocol 9335-2).

Uit onderzoek blijkt dat het toegepaste TGG heeft geleid tot verontreiniging van de bodem, het grondwater en het oppervlaktewater in de omgeving waar de TGG is toegepast. Het betreft drie hoofdproblemen, die overigens in een complex, elkaar beïnvloedend geheel met elkaar samenhangen:

- De TGG heeft een **hoge pH**, wat op termijn een reactie met de veenondergrond kan veroorzaken. Geotechnisch worden de effecten relatief gering ingeschat, omdat de veenlaag al grotendeels is ingeklonken en de overhoogte van de steunberm voldoende wordt ingeschat, mocht de resterende circa 0,5 m veen als gevolg van de TGG afbreken en verdwijnen. Op dat moment is er echter wel een direct 'verbinding' voor de verontreinigingen naar het diepere grondwater

---

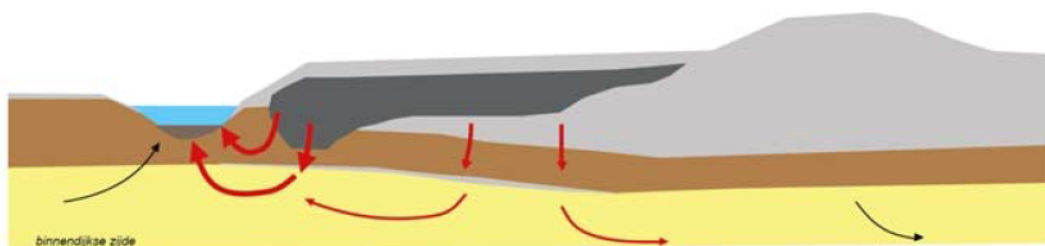
<sup>1</sup> <https://www.bodemrichtlijn.nl/Bibliotheek/bodemsaneringstechnieken/d-verwerken-van-grond/d2-thermische-reiniging/factsheet-thermische-reiniging-grond>

**Concept**

Kenmerk N003-1260306 - V01

- **Hoge zoutconcentraties** in TGG. Dit veroorzaakt (zonder maatregelen) directe waterkwaliteitsproblemen voor natuur en landbouw. Veedrenking met slotwater is niet zondermeer mogelijk. Daarnaast ontstaat er ook een verontreiniging van de waterbodem (met zouten én metalen) met ecologische effecten tot gevolg. Door verstoring in de waterbalans als gevolg van de zouten in te hoge concentraties kan sterfte optreden,
- **Uitspoeling van zware metalen.** Het TGG zelf bevat hoge concentraties van zware metalen (Cd, Cr, Hg, CU Ni, V en Zn), bij 5 van de 12 monsters wordt de emissietoetswaarden voor vanadium, lood en zink overschreden. Aantoonbaar is dat TGG zorgt voor sterke stijging van concentraties zware metalen in onderliggende bodemlagen en in het grondwater. Er is sprake van mobiele verontreiniging en overschrijding van interventiewaarden voor meerdere zware metalen afkomstig uit de TGG. Daarnaast zijn er ook verhoogde concentraties van molybdeen (10x de interventiewaarden), arseen en vanadium (beide overschrijden de interventiewaarden) in het grondwater aangetroffen.

In de bijlage bij deze notitie is een overzicht opgenomen dat door RWS Leefomgeving is opgesteld van de tot heden uitgevoerde onderzoeken, inclusief een duiding van de normoverschrijding. In het onderstaande figuur is de situatie van de verontreiniging schematisch weergegeven (*Bron: WSVV - Notitie feitenoverzicht TGG Westdijk – achtergrondinformatie, d.d. 21 juli 2017*).



Schematische weergave van het dijklichaam met hierin met pijlen de grondwaterstroming (rode én zwarte pijlen) en beweging van uit de TGG gemobiliseerde (vervuilende) stoffen (met rode pijlen). De grootste effecten bevinden zich in de veenlaag die direct in contact staat met de TGG en in de aangrenzende teensloot (dikke pijlen).

Tenslotte dient rekening gehouden te worden met het feit dat zeer complex is doordat het om zeldzaam voorkomende, specifieke stoffen gaat, die in combinatie met elkaar en als gevolg van de hoge pH een complex voorspelbaar geheel vormen ten aanzien van verspreiding en risico's op korte en langere termijn.

## 3 Beoordelingskader

### 3.1 Certificering

TGG wordt meestal onder een productcertificaat 'op er markt' gebracht. Dit is een geoorloofde manier, omdat een dergelijk certificaat binnen het Bbk als een wettig bewijsmiddel is benoemd. Om een certificaat af te mogen geven, moet men beschikken over een erkenning, waartoe regels en voorwaarden zijn vastgesteld. Een dergelijke erkenning wordt toegekend door RWS Leefomgeving en gecontroleerd door een certificerende instelling (CI). Bij 'misstanden' is IL&T de bevoegde organisatie om handhavend op te treden.

Beoordelingsrichtlijnen worden door de overheid, opdrachtgevers en opdrachtnemers gezamenlijk opgesteld. Gezamenlijk stellen zij vast wat er het beste kan worden gedaan om in het beheer van onze bodem en ondergrond kwaliteit te borgen. In die beoordelingsrichtlijnen (BRL's) wordt die nagestreefde kwaliteit omgezet in praktische en toetsbare eisen. Eisen die gesteld mogen worden aan hen die werkzaamheden in de bodem of ondergrond verrichten. Eisen dus aan de organisatie van het bedrijf en aan de kennis en kunde van de medewerkers. Voldoet een bedrijf aan een BRL, dan komt zij in aanmerking voor een certificaat. Indien sprake is van procesmatige handelingen, zoals het reinigen van grond, behoeft niet elke afzonderlijke af te leveren partij bemonsterd en geanalyseerd te worden, maar kan met een procescontrole worden volstaan. In deze controle is aangegeven hoe en hoe vaak bemonsteringen en analyses plaatsvinden. Het certificaat is een bewijsmiddel van een dergelijke procescontrole. De certificaathouder is verantwoordelijk voor het uit te voeren (proces)onderzoek.

Toepassingen in het kader van het Bbk dienen te voldoen aan normen. Bij grootschalige toepassingen op de landbodem is gesteld dat het toe te passen materiaal de waarde voor Industrie per definitie niet mag overschrijden. Daarnaast is ook een Emissietoetswaarde (ETW) benoemd. Als aan deze waarde wordt voldaan, mag het materiaal zonder aanvullende analyses worden toegepast. Als het materiaal de ETW overschrijdt, maar wel voldoet aan de waarde voor Industrie, dan dient aanvullend uitloogonderzoek plaats te vinden en dienen de gevonden emissiewaarden getoetst te worden. Alle genoemde waarden zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit; de analyses mogen alleen verricht worden door daartoe erkende laboratoria.

**Concept**Kenmerk N003-1260306 - -V01

---

### 3.2 Handhaving

De gemeente handhaaft op basis van artikel 13<sup>2</sup> van de Wet bodembescherming (Wbb) naar aanleiding van de verontreiniging in de bodem en grondwater en de Interventiewaarde-overschrijdingen van Arseen en Molybdeen in het grondwater. Daarnaast zijn er ook sterk verhoogde uitloogwaarden geconstateerd voor Vanadium en een aantal zouten, die tot de partijspecifieke paramaters van het reinigingsproces van TGG behoren. Deze parameters zijn niet meegenomen in het certificaat van de aangevoerde TGG. De handhaving vanuit de gemeente is enerzijds juist, maar anderzijds ook onvolledig. Het is juist, omdat het overschrijding betreffen die te relateren zijn aan (het reinigingsproces van) de TGG. Het is onvolledig, omdat nog niet handhavend is opgetreden tegen de verspreiding naar het oppervlaktewater.

Naast het feit dat artikel 13 Wbb wordt overtreden, wordt ook artikel 7<sup>3</sup> van het Bbk overschreden. Dit is een vergelijkbaar zorgplichtartikel, zij het dat het Wbb-artikel is bedoeld voor verontreinigingen in kader Wm en Wbb; het Bbk-artikel is bedoeld voor parameters, die tot een risico kunnen leiden bij toepassingen in het kader van het Bbk. Van dat laatste is in dit geval sprake, zodat de handhaving ook vanuit dit artikel moet plaatsvinden en zich dus op meer stoffen moet richten dan tot heden het geval is. Handhaving vanuit artikel 13 Wbb richt zich op het gevolg; handhaving artikel 5 Bbk richt zich op de oorzaak.

Verder speelt ook mee dat er sprake is van een ongeldig certificaat. De aannemer heeft het materiaal onder een (BRL 9335-2-)certificaat aangeleverd met een zogenaamd grondbewijs. Binnen het kader van het Bbk is dit een wettig bewijsmiddel. Het analysepakket dat bij dit certificaat is gevoegd is echter onvolledig en niet compleet. De analyses zijn op het zogenaamde pakket-A verricht. Dit is een beperkt pakket, waarin niet de partijspecifieke parameters zijn opgenomen. Vanuit de BRL is de leverancier van de TGG echter verplicht deze stoffen aanvullend te analyseren.

De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) heeft naar aanleiding van twee meldingen van mogelijke overtredingen van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) eind 2016, onderzoek ingesteld bij ATM BV te Moerdijk (de producent van de geleverde TGG in de Westdijk). ILT heeft vastgesteld dat het thermische reinigingsproces niet conform het geldende normdocumenten is en wordt uitgevoerd en dat daardoor niet betrouwbare productcertificaten aan Martens en Van Oord ter beschikking zijn gesteld.

---

<sup>2</sup> Artikel 13, Wbb: "Ieder die op of in de bodem handelingen verricht als bedoeld in de artikelen 6 tot en met 11 en die weet of redelijkerwijs had kunnen vermoeden dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd of aangetast, is verplicht alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd, teneinde die verontreiniging of aantasting te voorkomen, dan wel indien die verontreiniging of aantasting zich voordoet, de verontreiniging of de aantasting en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Indien de verontreiniging of aantasting het gevolg is van een ongewoon voorval, worden de maatregelen onverwijld genomen".

<sup>3</sup> Artikel 7, Bbk "Degene die bouwstoffen, grond of baggerspecie toepast en die weet of redelijkerwijs had kunnen weten dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor een oppervlaktewaterlichaam ontstaan of kunnen ontstaan, die niet of onvoldoende worden voorkomen of beperkt door naleving van de bij of krachtens dit besluit gestelde regels, voorkomt die gevolgen of beperkt die zoveel mogelijk voor zover voorkomen niet mogelijk is en voor zover dit redelijkerwijs van hem kan worden gevergd".

# CONCEPT

Concept

Kenmerk N003-1260306 - -V01

---

Hiermee heeft ATM zowel artikel 18 als artikel 16 van het Bbk overtreden. Martens en Van Oord neemt de TGG af van ATM en levert deze door aan aannemers die de TGG weer toepassen in hun werken in uitvoering. Bij de vaststelling van de overtreding heeft ILT vier Lasten onder Dwangsom opgelegd, te weten:

1. Het administratieve proces van ATM volledig in overeenstemming brengen met de essentiële eisen uit het SIKB protocol 7510,
2. Stoppen met de toevoeging van rookgasreinigingsresidu en stof uit de stoffilters aan de TGG,
3. Stoppen met de levering van TGG onder productcertificaat,
4. Afnemers van TGG informeren over de onbetrouwbaarheid van geleverde partijen TGG,

Tenslotte is er naast de geconstateerde verspreiding naar grond- en oppervlaktewater in het rapport van B-ware ook aangegeven dat als gevolg van de toegepaste TGG op termijn aantasting van (diepere) veenlagen niet uitgesloten kunnen worden. Hiermee wordt ook artikel 5<sup>4</sup> van het Bbk overtreden, waarin het functionaliteitsbeginsel wordt beschreven. Dit artikel geeft aan dat materiaal mag worden toegepast dat *“nodig is onder de omstandigheden waarin deze plaatsvindt”*. Als het veen als gevolg van (de hoge pH in) de TGG wordt aangetast is er geen sprake meer van een de omstandigheden, waaronder die waren bedoeld, namelijk een functionerende hoogwaterkering volgens de uitgangspunten van het HWBP. Geotechnisch worden de effecten van veenaafbraak als gevolg van de TGG gering ingeschat, omdat de veenlaag al grotendeels is ingeklonken en de overhoogte van de steunberm voldoende wordt verondersteld, mocht de resterende circa 0,5 m veen afbreken en verdwijnen. Op dat moment is er echter wel een directe ‘verbinding’ naar het diepere grondwater, waardoor verontreinigingen kunnen verspreiden.

## 4 Zorgplicht OG en ON

De zorgplicht van de opdrachtnemer is dat hij materiaal levert dat voldoet aan de criteria van het Bbk. Deze criteria zijn normtechnisch uitgewerkt in de Regeling bodemkwaliteit, waarbij middels BRL-len is aangegeven hoe (reinigings)processen, bemonsteringen en analyses dienen plaats te vinden. Als een opdrachtnemer materiaal wil toepassen, meldt hij dit bij RWS Leefomgeving, die de melding doorstuurt naar het betreffende bevoegde gezag. Het Waterschap dient te controleren of de melding tijdig, volledig en juist is. Het bij de melding gevoegde bewijsmiddel bepaalt welke onderzoeken aangeleverd dienen te worden.

---

<sup>4</sup> Artikel 5, lid 1, Bbk: Dit besluit is van toepassing op het toepassen van bouwstoffen, grond of baggerspecie, voor zover: a. geen grotere hoeveelheid van die bouwstoffen, grond of baggerspecie wordt toegepast dan volgens gangbare maatstaven nodig is voor het functioneren van de toepassing, b. de toepassing volgens gangbare maatstaven nodig is op de plaats waar deze plaatsvindt, of onder de omstandigheden waarin deze plaatsvindt, en c. ingeval van het toepassen van afvalstoffen sprake is van nuttige toepassing in de zin van artikel 1.1, eerste lid, van de Wet milieubeheer.

Concept

Kenmerk N003-1260306 - -V01

---

In het geval van de toegepaste TGG is het aangeleverde certificaat als bewijsmiddel *als zodanig* voldoende. Het waterschap kan alleen controleren of het materiaal aan de Bbk-criteria voldoet en dient het materiaal op milieuhygiënische gronden daarmee te accepteren. In het contract kunnen eventueel aanvullende civieltechnische en grondmechanische eisen worden opgenomen. Dit laatste is daarmee een mogelijkheid om TGG niet toe te staan, maar er dienen dan wel gemotiveerde redenen voor te worden aangevoerd.

Het Waterschap heeft als opdrachtgever aan haar verplichtingen voldaan door het aangeleverde certificaat te toetsen op tijdigheid, volledigheid en juistheid. Naderhand is gebleken dat het certificaat niet *juist* was en er dus materiaal is geleverd dat niet aan de toetsingscriteria van het Bbk voldoet. Dit is verwijtbaar aan de aannemerscombinatie c.q. de leverancier van de TGG, die daarmee de verplichtingen vanuit het Bbk schendt. In de Lasten onder Dwangsom, die door ILT aan ANT zijn opgelegd is dit ook helder verwoord.

## 5 Aandachtspunten zienswijze

De handhaving door de gemeente op basis van artikel 13 Wbb juist is, maar onvolledig. De handhaving had moeten worden ingestoken vanuit artikel 7 Bbk, waarin naast de overschrijding van de parameters uit het standaard pakket (pakket-A) ook gekeken was naar de overschrijdingen van de uitloogwaarden van de proceskritische parameters. De parameters waarop vanuit Wbb wordt gehandhaafd zijn hierin ondervangen en hadden als extra handavingsgrond aangevoerd kunnen worden. De analytische gegevens van de proceskritische parameters zijn door de leverancier niet aangeleverd, terwijl hij dit vanuit de BRL (zijn certificaat) wel verplicht is. Dit heeft hij verzuimd. Daarnaast is er sprake van een overtreding van artikel 5 Bkk, omdat als gevolg van veenafbraak door stoffen in de TGG er op termijn geen sprake meer is van een toepassing die nodig is onder de omstandigheden waarin deze plaatsvindt.

Gezien de ontstane verontreinigingen dient het probleem van de TGG opgelost te worden. Dit houdt in dat de verontreiniging (in redelijkheid) weggenomen moet worden, wat vertaald dient te worden in technische maatregelen. De problematiek van de TGG en ook de mogelijke oplossingen zullen een impact op de omgeving hebben. Daarnaast speelt mee dat de problematiek heeft geleid tot aansprakelijkheden en dat de maatregelen zullen leiden tot extra kosten.