

1

## Structuur verkenning Thermisch gereinigde grond v1.10

### Thermisch gereinigde grond in het kort

#### Wat is TGG en hoe wordt het toegepast?

Thermisch gereinigde grond (TGG) is grond waarbij organische verontreinigingen middels verhitting zijn verwijderd. De grond wordt in een draaiende metalen trommel verhit tot een temperatuur van circa 500 °C. Organische verontreinigingen zoals minerale olie en BTEX verbranden in dit proces. Ook kwik en cyanide kan met deze methode verwijderd worden. Andere anorganische verontreinigingen echter niet. In de praktijk wordt naast verontreinigde grond ook teerhoudend asfaltgranulaat (TAG) gereinigd. Vaak gemengd met elkaar.

Thermische reiniging is één van de verwerkingstechnieken om vervuilde grond te verwerken tot een nuttig product. Jaarlijks wordt ongeveer 600 tot 1000 kiloton op deze manier verwerkt.

Meer informatie over de reiniging van grond via thermische reiniging en andere reinigingstechnieken is te vinden op de websites [bodemrichtlijn.nl](http://bodemrichtlijn.nl) en [bodemplus.nl](http://bodemplus.nl).

Een nadeel van TGG kan zijn dat de grond na reiniging geen enkele organische stof meer bevat, waardoor planten er niet op kunnen groeien. Ook heeft TGG een lagere stijfheid dan ongereinigde grond, is TGG gevoeliger voor vocht (verpapping na regenval) en neemt de zuurgraad (pH) iets toe. Het product kan worden toegepast als alternatief voor ophoogzand in bijvoorbeeld geluidswallen, waterkeringen of het talud van wegen. Omdat TGG een negatieve waarde heeft, ontvangers krijgen enkel euro's per ton toe bij afname van het product, kan dit financieel zeer aantrekkelijk zijn. Op dit moment is het echter lastig om partijen te vinden die TGG willen toepassen, dus de voorraden stapelen zich op. Dit wordt later in deze notitie toegelicht.

#### Wat is mis gegaan?

Het product blijkt bij tenminste één verwerker lang niet zo schoon als verwacht, met serieuze gevolgen voor de leefomgeving. Het gaat met name om:

- Het product bevat vluchtige aromaten zoals benzeen; de oorzaak hiervan is waarschijnlijk een ondeugdelijke optimalisatie in het proces;
- Het product bevat niet-genormeerde stoffen in zeer hoge concentraties, met name sulfaat;
- Er vindt na toepassing toch uitloging plaats van zware metalen;
- Het product is veel basischer dan verwacht, met een pH tot 11;
- Het product bevat nieuwe, niet-genormeerde stoffen zoals GenX en PFOA. Over deze stoffen loopt een aparte discussie, en zullen daarom verder niet behandeld worden in deze verkenning.

Bij verkeerde toepassing van TGG kunnen deze stoffen uitloggen, en het grondwater en de omliggende bodem aantasten.

#### Verwerkers en de verwerking

Er zijn in Nederland vier thermische reinigers van verontreinigde grond die TGG produceren. Dit zijn ATM, Theo Pouw, REKO en Janssen te Son. Deze organisaties zijn gecertificeerd en erkend volgens de BRL 7500 en onderliggend protocol 7510 (Procesmatige ex-situ reiniging van grond en baggerspecie) Het is de verantwoordelijkheid van de reinigers om volgens protocol grond in te nemen (acceptatie), te behandelen (verwerking) en te controleren (uitkeuring). Als de protocollen gevolgd zijn, wordt het eindproduct geacht minimaal te voldoen aan de normen voor de bodemkwaliteitsklasse Industrie. Op dit moment lijkt het probleem vooral bij ATM te zitten.

#### Toepassing TGG

TGG wordt toegepast als alternatief voor ophoogzand. De partijen die het toepassen zijn dus bouwbedrijven en aannemers. De TGG is in de volgende typen werken toegepast:

- Als funderingsmateriaal onder verhardingen.
- Als grondlichamen in hoogwaterkeringen (o.a. Westdijk Bunschoten, Perkpolder). Het gaat hierbij om grootschalige toepassingen, waarbij een afdeklaag van tenminste 50 cm (veelal klei) op de TGG is aangebracht. De afdeklaag bestaat uit een kwaliteit grond die voldoet aan de bodemfunctieklasse en bodemkwaliteitsklasse van de omliggende bodem.
- Als verontdieping van een diepe plas, bijvoorbeeld als gevolg van delfstofwinning (bijvoorbeeld Plas van Heenvliet), eveneens een grootschalige toepassing waarbij een afdeklaag van tenminste 50 cm grond moet worden aangebracht.
- Als voorbelasting van een industrieterrein, bijvoorbeeld bij Sas van Gent.

Elders in Nederland wordt TGG ook benut voor de aanleg van opritten naar bruggen en viaducten.

# Summary of Comments on 3121 RE opzet analyse TGG versie 13-extern verzoek om controle en opmerkingen bijlage structuur verkenning TGG v13-extern\_opm.pdf

---

Page: 1

---

Number: 1 Author: [REDACTED] Subject: Redactiewijziging Date: 8-10-2021 12:27:33

---

Number: 2 Author: [REDACTED] (WVL) Date: 17-10-2018 10:22:00

Hoe kom je aan deze cijfers. Deze wijken af van de cijfers op onze website: <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/verwerking-grond/cijfers/>

Number: 3 Author: [REDACTED] (WVL) Date: 17-10-2018 10:23:00

Dubbelop en roept onnodig vragen over de techniek op.

Number: 4 Author: [REDACTED] (WVL) Date: 17-10-2018 10:38:00

Daarnaast reinigt Van Bentum (Utrecht) ook TAG via een thermische installatie.

## Opdrachtgever toepassingen

De opdrachtgever van het toepassen van TGG is vaak een overheid, aangezien het vooral om infrastructurale werken gaat. Rijkswaterstaat is in dit opzicht de grootste speler. De opdrachtgever is dus vaak ook de uiteindelijke eigenaar van het werk en de betreffende percelen.

Op TGG verrichten en vertrouwd op de verstrekte informatie door de reiniger. De A-rplicht geldt voor verschillende partijen en loopt niet altijd onverkort door van de ene partij op de andere binnen de keten.

## De casus ATM

### Het bedrijf

ATM verwerkt allerlei waterige en/of oliehoudende afvalstromen uit de chemische industrie, waarbij bijvoorbeeld oliefracties worden gebruikt als brandstof in eigen installatie. Ook past het waar mogelijk gezuiverd afvalwater uit gereinigde waterige reststromen elders binnen het bedrijf weer toe. ATM probeert hierbij maximale invulling te geven aan de circulaire economie.

### Inname van grond door ATM

Door ATM worden partijen sterk verontreinigde grond ingenomen, onder de volgende randvoorwaarden:

- De grond moet vooraf worden gekeurd, zodat duidelijk is welke verontreinigende stoffen hierin aanwezig zijn. Zonodig onderzoekt ATM de samenstelling van partijen grond in het eigen laboratorium of besteedt dit uit.
- Niet thermisch verwijderbare verontreinigende stoffen zoals zware metalen, mogen niet voorkomen in hogere concentraties dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse Industrie, anders kan de grond na reiniging niet meer worden toegepast. Dit in overeenstemming met de acceptatiecriteria uit protocol 7510.
- De overige aanwezige verontreinigende stoffen moeten thermisch verwijderbaar zijn uit de grond. Veelal gaat het om olieresten en/of PAK's. Dit in overeenstemming met de acceptatiecriteria uit protocol 7510.

Hiermee zou gegarandeerd moeten zijn dat de geproduceerde TGG herbruikbaar is in (grootschalige) bodemtoepassingen binnen de regels van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

### Bijmenging van teerasfaltgranulaat (TAG)

Daarnaast neemt ATM teerasfaltgranulaat (TAG) in van wegenbouwers, dat immers niet mag worden hergebruikt vanwege te hoge gehalten aan polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's). De TAG wordt door ATM verbrand, waarbij vulstoffen van het asfaltgranulaat zoals kalk, steenslag, grind en zand resteren.

De TAG wordt in zodanige verhoudingen met de te reinigen grond gemengd dat aan de volgende randvoorwaarden wordt voldaan:

- De TAG levert een substantieel deel van de energiebehoefte van de reinigingsoven. De energiebehoefte wordt verder zoveel mogelijk gedekt uit restoliefracties, afkomstig uit de verwerking van afvalolie/water (tot 79%).
- De geproduceerde TGG heeft zandachtige eigenschappen, zodat het civieltechnisch geschikt is voor grootschalige bodemtoepassingen en/of funderingslaag onder verhardingen van wegen, parkeerplaatsen of bedrijfsvloeren.

Met restwarmte van de oven wordt het grond/TAG-mengsel vooraf gedroogd, waarbij de dampen worden afgevangen en bij de rookgassen worden gevoegd.

### Problemen met TTG van ATM

Bij de ILT komen begin september 2016 de eerste signalen binnen dat er mogelijk problemen zijn met de kwaliteit van de TGG. Het gaat over de toepassing van TGG in de Westdijk te Bunschoten en de Perkpolder. Beide keren betreft het TGG afkomstig van het bedrijf ATM, de thermische reiniger. Het product bleek lang niet zo schoon als verwacht, met mogelijk serieuze gevolgen voor de leefomgeving.

Bij de Westdijk deden zich kort na het aanbrengen van de TGG incidenten voor waarbij enkele kalveren stierven na het drinken van slootwater met verhoogde sulfaatgehalten. De oorsprong van de sulfaatgehalten bleek de aangebrachte TGG te zijn, waarbij na onderzoek bleek dat de toegepaste TGG zeer hoge gehalten aan sulfaat en hoge pH waarden bevat. Deze informatie was door de producent, Martens en Van Oord, niet meegeleverd met het bijbehorende productcertificaat dat was afgegeven onder de BRL 9335 en protocol 9335-2 (check). Uit het onderzoek van de ILT bleek deze informatie ook niet geleverd te zijn door de verwerker ATM aan de producent Martens en Van Oord.

Uit nader onderzoek naar de TGG in Bunschoten, en ook andere projecten zoals Perkpolder en de Plas van Heenvliet bleek dat uit de TGG ook zware metalen uitlogen, soms tot boven de interventiewaarden. Daarnaast bevatte de TGG hoge gehalten aan benzeen, met uitschieters boven de interventiewaarden, en

## Page: 2

---

Number: 1 Author: mfm Subject: Redactiewijziging Date: 8-10-2021 12:27:38

---

Number: 2 Author: [REDACTED] (WVL) Date: 17-10-2018 10:50:00

Misschien relevant te vermelden dat RWS sinds enkele jaren als opdrachtgever contractueel een verbod heeft op het toepassen van TGG in bepaalde werken. In eerste instantie had dit verbod te maken met de fysische beperkingen van TGG.

Number: 3 Author: [REDACTED] (WVL) Date: 17-10-2018 10:46:00

Zin loopt niet: iets weg gevallen?

Number: 4 Author: [REDACTED] (WVL) Date: 17-10-2018 10:46:00

Zorgplicht richt zich primair op de toepasser

Number: 5 Author: [REDACTED] (WVL) Date: 17-10-2018 10:50:00

Perkpolder kwam pas later (nadat RWS agv de problemen bij de Westdijk) een inventarisatie ging houden onder haar eigen werken

Number: 6 Author: [REDACTED] (WVL) Date: 17-10-2018 10:56:00

Klopt dit wel?

1

zelfs gehalten aan GenX en PFOA. Dit laatste is opmerkelijk omdat dit organische verbindingen zijn die juist na thermische reiniging vernietigd worden en dus niet in de TGG zouden kunnen voorkomen.

Als de TGG bij de uitkeuring onderzocht zou zijn geweest op deze stoffen en eigenschappen, dan had de TGG als "niet toepasbaar" gekwalificeerd dienen te worden.

Bij herkeuring van de TGG in opdracht van de aannemer levert toetsing van de stoffen geen signaal af dat mogelijkerwijs de TGG niet geschikt voor toepassing. Bij deze toetsing is enkel gekeken naar stoffen die genormeerd zijn in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit. Voor niet genormeerde stoffen zoals sulfaat, GenX en PFOA geldt echter de zorgplicht en wordt vanuit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit verwezen naar bijlage 6 (omgaan met niet genormeerde stoffen) van de Circulaire bodemsanering (versie 1 juli 2013).

Verder is de TGG in de Westdijk toegepast onder de grondwaterspiegel. (waar staat dat dit niet slim is..).

### Onderzoek door de ILT en LOD's

Voor de ILT geven deze signalen aanleiding om kritisch te kijken naar het reinigingsproces bij ATM. Uit onderzoek van de ILT naar het reinigingsproces bij ATM bleek dat er niet volgens de gestelde wet- en regelgeving werd gewerkt. Daarmee is het certificaat waaronder ATM de TGG levert niet betrouwbaar.

Er zijn drie lasten onder dwangsom aan ATM opgelegd. De lasten houden in dat ATM:

- zijn reinigingsproces op een belangrijkpunt moet wijzigen
- geen TGG onder certificaat meer mag leveren totdat het proces is aangepast
- zijn afnemers moet informeren over de onbetrouwbaarheid van eerder geleverde partijen.

[PM ILT: Er is zeer recent een signaal binnengekomen dat ATM partijen sterk verontreinigde grond accepteert met gehalten aan zware metalen die ruim boven de acceptatievoorwaarden liggen]

### Reactie op de problemen

RWS (als grootste afnemer van TGG) en het Hoogwaterbeschermingsprogramma zijn sinds [...] gestopt met het toepassen van TGG. Daarnaast zijn lokale toezichthouders alert op meldingen van het toepassen van TGG. DCMR heeft bekend gemaakt voorlopig geen meldingen meer te accepteren wat bij thermisch gereinigde grond op basis van reguliere productcertificaten in het kader van het Besluit bodemkwaliteit worden gemeld. Een toepassing van 200.000 ton TGG op de Maasvlakte is daarom door de DCMR geweigerd.

De Provincie Noord-Brabant en de Brabantse omgevingsdiensten bereiden op dit moment ook een algemene stop voor de toepassing van TGG voor. Een toepassing van TGG in twee geluidswallen in Brabant is recent geweigerd.

Bovendien heeft TGG door problemen met de TGG van ATM, en door de negatieve aandacht in de media, een negatief imago gekregen, waardoor afnemers van TGG terughoudend(er) zijn geworden.

Als reactie op de problemen kan TGG door de twee grootste grondreinigers ATM en Theo Pouw niet meer afgezet worden door een gebrek aan vertrouwen in de kwaliteit.

### Onderzoek RWS naar toepassingen van TGG

[PM]

---

Number: 1 Author: [redacted] Subject: Redactiewijziging Date: 8-10-2021 12:27:50

---

Number: 2 Author: [redacted] (WVL) Date: 17-10-2018 11:02:00

Dit staat nergens, maar omgaan met de zorgplicht betekent ook een bewustzijn dat bij toepassing onder bepaalde omstandigheden (onder grondwater of in oppervlaktewater) stoffen kunnen vrijkomen door veranderde chemische toestand (anaeroob ipv aerob)

Number: 3 Author: [redacted] (WVL) Date: 17-10-2018 11:03:00

Iets nader toelichten, bijvoorbeeld afwijken van een vergunning of afwijken van de BRL 7500 en protocol 7510?

Number: 4 Author: [redacted] (WVL) Date: 17-10-2018 11:05:00

Dat weet Wim Sterk wel

Number: 5 Author: [redacted] (WVL) Date: 17-10-2018 11:05:00

Dit kan niet als bevoegd gezag. Wel kunnen ze kritisch zijn.

Number: 6 Author: [redacted] (WVL) Date: 17-10-2018 11:08:00

Gaat volgens mij om OD Midden en West-Brabant, Zeeland en Utrecht. Maar geen verbod maar het stellen van aanvullende eisen.

## Wetten, normen, protocollen, certificering

Goede uitvoering van werkzaamheden in bodembeheer was en is nog steeds niet vanzelfsprekend. Bodembeheer omvat bodemsanering, bodembescherming en het omgaan met verontreinigde grond en baggerspecie. De uitvoering van goed bodembeheer is complex en daarmee gevoelig voor fouten en zelfs fraude.

Om goed bodembeheer een impuls te geven is in 2002 het kabinetsstandpunt beleidsvernieuwing bodemsanering gekomen. Onderdeel van het kabinetsstandpunt is een systeem van kwaliteitsborging voor bodemintermediairs (Kwalibo). Dit was al in 1999 aan de Tweede Kamer toegezegd om te komen tot een wettelijke regeling om de kwaliteit en betrouwbaarheid te vergroten van de werkzaamheden van intermediairs en de certificerende instellingen.

Kwalibo heeft als doel als doel het verhogen van de kwaliteit van de uitvoering en het verbeteren van de integriteit van de uitvoerders, zodat opdrachtgevers kunnen vertrouwen op het resultaat van een bepaalde werkzaamheid en beslissingen door bijvoorbeeld overheden op basis van betrouwbare bodemgegevens kunnen worden genomen. Kwalibo richt zich vooral op bodemintermediairs. Intermediairs zijn onder andere de adviesbureaus, laboratoria, aannemer, transporteur, reinigers van grond en bagger.

Om tot een goede invulling te komen is gekozen voor een pakket van maatregelen die intermediairs maximale ruimte bieden voor zelfregulering binnen publiekrechtelijke vastgestelde grenzen. Dit maakt het mogelijk om overheidsregels te koppelen aan op de praktijk toegesneden uitvoeringsregels die in de private sector zijn en worden ontwikkeld. Om de betrokken intermediairs ruimte te geven aan hun verantwoordelijkheid is gekozen voor het instrument van certificatie en accreditatie.

Het ingevoerde systeem bestond uit:

- De intermediairs worden erkend en daarmee ook publieksrechtelijk aanspreekbaar. Erkenning vindt plaats door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat.
- Het tegengaan van belangenverstrengeling (functiescheiding); dit is o.a. aan de orde bij keuringen van partijen grond en bouwstoffen.
- Het opzetten en harmonisatie van uitvoeringsregels, door o.a. de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB).
- herziening van regelgeving
- Toezicht en handhaving door de overheid.

Kwalibo is gefaseerd in werking getreden vanaf 2006. De meeste bodemwerkzaamheden vallen vanaf 1 juli 2017 onder de erkenningsregeling kwalibo.

### Certificering en erkenning

Kwalibo richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair en bestaat uit een gecombineerd privaatrechtelijk (certificatie) en publieksrechtelijk systeem (erkenning). De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen. Vervolgens moeten zij bij de overheid een erkenning aanvragen. Daarnaast is het mogelijk om de bodemintermediair aan te spreken op zijn integriteit. Een erkenning kan worden geweigerd, ingetrokken of geschorst als de erkende persoon of instelling een wettelijk voorschrift heeft overtreden dat verband houdt met het bodembeheer.

Volgens Kwalibo mogen alleen erkende personen en bedrijven werkzaamheden verontreinigde grond bewerken (reinigen of immobiliseren). Het bevoegd gezag mag alleen een melding of een aanvraag voor een beschikking in behandeling nemen wanneer de bodemgegevens afkomstig zijn van erkende bedrijven.

De certificaten worden afgegeven door certificerende instellingen (CI). Certificatie bestaat uit een zogenaamde initiële beoordeling en periodieke beoordelingen. Bij een initiële beoordeling wordt door de CI beoordeeld of de organisatie werkt volgens een kwaliteitssysteem en de betreffende Beoordelingsrichtlijn en protocol. Indien dat het geval is, geeft de CI een certificaat af. Vervolgens controleren CI's bij periodieke beoordelingen (audits) of de organisatie nog steeds volgens het kwaliteitssysteem en de Beoordelingsrichtlijn en protocollen werkt. Audits zijn soms aangekondigd maar soms ook onaangekondigd. Indien tijdens de controles afwijkingen worden geconstateerd, moet de certificaathouder corrigerende maatregelen nemen en deze door de certificerende instelling laten beoordelen. Indien de corrigerende maatregelen onvoldoende zijn, kan het certificaat tijdelijk worden geschorst of zelfs worden ingetrokken. Een veelgehoorde kritiek is dat CI's hun eigen klanten controleren en daarmee niet geheel onafhankelijk zijn. Dit vraagstuk wordt nader uitgezocht binnen het breed3e project Beleidsverkenning Kwalibo, dat momenteel in de opstartfase zit.

# Page: 4

---

Number: 1 Author: [redacted] Subject: Redactiewijziging Date: 8-10-2021 12:27:56

---

Number: 2 Author: [redacted] (WVL) Date: 17-10-2018 11:13:00  
Wat bedoel je daarmee?

---

Number: 3 Author: [redacted] (WVL) Date: 17-10-2018 11:28:00  
Dat is een veel gehoord misverstand. CI's houden geen toezicht. Zij voeren controles dmv audits.

---



## Zorgplicht, wat doet deze wel en niet?

De zorgplicht is op diverse plaatsen in wet- en regelgeving opgenomen, als vangnet voor situaties die niet specifiek door regels en normen gedekt worden. De diverse zorgplichten gelden voor wie fysieke handelingen verricht met het materiaal. Voor het produceren en toepassen van TGG is de zorgplicht onder andere opgenomen in het Bbk, de Waterwet, de Wetmilieubeheer en in de Wet Bodembescherming; artikel 13.<sup>1</sup>

In de praktijk richt de zorgplicht zich met name op de toepasser van TGG. Deze moet schade aan de omgeving voorkomen zover redelijkerwijs mogelijk, ook als de daarvoor benodigde maatregelen niet direct voortvloeien uit de geldende regels en normen. De toepasser kan dit echter alleen indien hij redelijkerwijs op de hoogte kan zijn van de aanwezige stoffen in de TGG, zowel de genormeerde als de niet-genormeerde.

De producent van TGG heeft ook een zorgplicht. Deze kan zo uitgelegd worden dat de producent de afnemer op de hoogte dient te stellen van aanwezige stoffen die weliswaar niet genormeerd zijn, maar bij toepassing tocht tot schade leiden. Echter, of deze schade optreedt is afhankelijk van de toepassing van het materiaal, en die is niet per se bekend tijdens de productie. In hoeverre de zorgplicht over deze stap in de keten heen loopt, is daarom nu onderwerp van discussie.

## Toezicht en handhaving

Het toezicht is deels publiek, maar deels vindt ook private controle plaats. Bedrijven en personen die grond bewerken, bemonsteren, keuren, dienen in het bezit te zijn van een certificaat. De instellingen die deze verstrekkende instellingen, afgekort CI's) zijn private organisaties. Daarnaast is er publiek toezicht vanuit ILT op het naleven van de voorschriften. De gemeenten houden toezicht op het toepassen van TGG indien deze wordt toegepast op de landbodem. Bij toepassingen op de waterbodem is de waterkwaliteitsbeheerder (waterschappen voor regionale wateren en Rijkswaterstaat voor rijkswateren). In geval van een toepassing door Rijkswaterstaat houdt de ILT toezicht.

## Het procesmatig reinigen van verontreinigde grond

De wijze van het bewerken van verontreinigde grond (reinen of immobiliseren) is vastgelegd in een normdocument (BRL SIKB 7500 met onderliggend protocol 7510). De BRL stelt algemene eisen aan het proces van bewerking, het kwaliteitssysteem van de organisatie en aan de certificerende instelling. In het onderliggende protocol zijn specifieke eisen opgenomen aan het proces van vooracceptatie, aanbidding en opdrachtverlening, inkeuring en eindacceptatie van verontreinigde grond, overslag en opslag, de bewerking en de uiteindelijke uitkeuring en afzet van eind- en restproducten. Het protocol stelt ook eisen aan verantwoordelijkheden, apparatuur, hulpmiddelen, administratie en registratie.

## Milieuhygiënische verklaring van het product TGG

Alle partijen grond die in Nederland worden toegepast moeten volgens artikel 38 Bbk zijn voorzien van een milieuhygiënische verklaring, ook wel bewijsmiddel genoemd. Uit dit bewijsmiddel blijkt wat de kwaliteit van de betreffende partij is.

Er zijn twee toegelaten methodes om de kwaliteit te bepalen ten behoeve van een milieuhygiënische verklaring. Ten eerste is er de partijkeuring (BRL 1000 en protocol 1001). Hierbij wordt een partij grond van maximaal 10.000 ton bemonsterd, waarna de monsters in een laboratorium worden onderzocht. De procedures voor bemonstering en analyse zijn vastgelegd in Beoordelingsrichtlijnen en protocollen en normen.

De tweede methode is het productcertificaat. Dit certificaat gaat uit van een constant, gecontroleerd productieproces. Aan het begin van de productie wordt een aantal partijen onderzocht. Als hier uit blijkt dat de kwaliteit goed en voldoende constant is, worden niet meer alle volgende partijen onderzocht. Kwaliteitscontrole vindt dan steekproefsgewijs plaats. Mochten er te veel afwijkingen worden gevonden, gaat de frequentie van de controle weer omhoog. Voor TGG bestaat die mogelijkheid uit de BRL 9335 en protocol 9335-2.

## Analyse van de kwaliteit van TGG

De methode voor het analyseren van de kwaliteit van grond is een centraal vraagstuk in de TGG-problematiek. De basis is een chemische analyse. In principe dient een partij te voldoen aan alle stoffen

<sup>1</sup> Wet bodembescherming Artikel 13: *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.*

---

Number: 1 Author: [REDACTED] Subject: Redactiewijziging Date: 8-10-2021 12:28:03

---

Number: 2 Author: [REDACTED] (WVL) Date: 17-10-2018 11:34:00

---

Er zijn er meer (bijvoorbeeld ook de fabrikant-eigen-verklaring) maar voor TGG zijn er in de praktijk twee.

1

die vermeld zijn in bijlage 1 van het Besluit bodemkwaliteit. De set stoffen waar deze analyse naar kijkt zijn onderverdeeld in drie onderdelen. Het eerste is het *standaardpakket*. Dit is een set van stoffen die bij elke keuring gemeten moeten worden. In het standaard pakket zitten stoffen die in meer dan 5% van de gevallen in onverdachte hergebruiksgrond of baggerspecie worden aangetroffen. Dit zijn 8 metalen, PAK's, PCB's en minerale olie.

Het tweede onderdeel is een pakket stoffen dat afhankelijk is van de oorsprong van de grond. Dit zijn de zogeheten *partijspecifieke parameters*. Een voorbeeld is asbest; als er een kans is dat de partij asbesthoudend sloopafval bevat, wordt hier op onderzocht. Een andere voorbeeld is cyanide bij grond afkomstig van gasfabrieken. Van groot belang voor het bepalen van partijspecifieke parameters is het uitvoeren van vooronderzoek naar de locatie van herkomst en aandacht hierbij bij de vooracceptatie van te reinigen grond en baggerspecie. Wanneer de oorsprong geen bijzondere verdenkingen meebrengt, hoeven geen partijspecifieke parameters onderzocht te worden

Tenslotte is er een onderdeel dat afhankelijk is van het gekozen reinigingsproces. Door een reinigingsproces kunnen sommige stoffen in concentratie toenemen, kunnen nieuwe verbindingen ontstaan, of bepaalde hulpstoffen kunnen een ongewenst bijeffect hebben. Een voorbeeld bij TGG is wanneer kalk door verhitting verandert in ongebluste kalk, waardoor het materiaal sterk basisch wordt. Dit onderdeel wordt de *proceskritische parameters* genoemd. Als de gekozen methode dergelijke risico's niet heeft, hoeven geen proceskritische parameters geanalyseerd te worden.

In de praktijk blijkt dat verwerkers wel onderzoeken op het standaardpakket en op de partijspecifieke parameters, maar de proceskritische parameters verwaarlozen. Wat hier achter zit is dat de partijspecifieke parameters nuttig zijn voor de verwerker; hiermee kan hij een 'lastige' partij grond afwijzen. De proceskritische parameters kunnen er daarentegen toe leiden dat de verwerker een partij verwerkte grond niet af kan zetten. De verwerker heeft dus een incentive om het eerste goed te onderzoeken, maar het laatste juist niet; wat niet weet wat niet deert. Een tweede probleem is dat onvoldoende voorinformatie beschikbaar is over een partij, m.a.w. het vooronderzoek is onvoldoende uitgevoerd. Hierdoor kan het voorkomen dat essentiële partijspecifieke parameters ontbreken. Dit kunnen zowel stoffen die zijn die genormeerd zijn of die niet genormeerd zijn (zoals PFOA of chloride).

Om te kunnen voldoen aan de zorgplicht is van belang dat de producent van de grond voldoende aandacht besteedt aan de analyse van partijspecifieke parameters (goed vooronderzoek en aandacht bij de vooracceptatie) en proceskritische parameters. En deze informatie ook meegeeft in het keuringsrapport of via vermelding op het grondbewijs van het productcertificaat.

### Normen voor de omgeving en toepassing TGG

Wanneer de TGG eenmaal is uitgekeurd en voorzien is van een milieuhygiënische verklaring, kan deze worden toegepast. Grond is echter niet universeel toepasbaar; dit is afhankelijk van zowel de bodemnormen voor de omgeving als de kwaliteit van de partij grond en de beoogde wijze van toepassen.

De vereiste kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie hangt samen met de functie van de locatie en de kwaliteit van de ontvangende bodem. Dit volgt uit het Besluit bodemkwaliteit. Daarnaast kunnen er locatiespecifieke normen gelden. De toe te passen grond moet passen bij deze normen.

### BoToVa

BoToVa staat voor de Bodem Toets- en Validatieservice. Het is een digitaal serviceinstrument dat het toetsen aan bodemnormen uniformeert. Met BoToVa kunnen aanbieders van toetsapplicaties hun toetsing valideren aan de toetsing uit de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Gebruik van BoToVa kent geen wettelijke verplichting; men is vrij om te kiezen er wel of geen gebruik van te maken.

Bij toetsing middels BoToVa is er geen speciale aandacht voor de zorgplicht bij stoffen die niet genormeerd zijn, zelfs al komen ze in zeer hoge concentraties voor. Dit zijn onder andere sulfaat en stoffen waar een achtergrondwaarde of interventiewaarde ontbreekt.

---

Number: 1 Author: [REDACTED] Subject: Redactiewijziging Date: 8-10-2021 12:28:57

---

Number: 2 Author: [REDACTED] (WVL) Date: 17-10-2018 11:46:00

Hier ben ik het niet mee eens. In principe kun je door het kiezen van een volledig analysepakket (via goed vooronderzoek) altijd voldoende informatie geven aan de toepasser. Het is vervolgens aan de toepasser om dan aan zorgplicht in die specifieke situatie te voldoen. Bijvoorbeeld verhoogde chloride gehalten toepassen in een zoutmilieu is niet erg, maar in een zoet milieu wel.

## Toezicht

### Rol Toezichthouders

Bij TGG spelen drie toezichthouders een rol. Ten eerste het bevoegd gezag volgens het Besluit bodemkwaliteit voor de toepassingslocatie waar TGG wordt toegepast. Deze richt zich, direct of indirect, op de toepasser van de TGG. In de actuele casus Westdijk is het bevoegd gezag een gemeente die handhaaft bij een waterschap dat opdrachtgever is van een dijk waarin TGG is toegepast. Ten tweede is er privaat toezicht door de certificerende instelling (CI). De CI controleert via audits of de certificaathouder werkt volgens de normen die de basis vormen voor het certificaat. Tenslotte is er de ILT. Deze handhaaft op systeemniveau maar kan ook gericht ingrijpen en steekproefsgewijs controleren of bedrijven zich aan de geldende normen en wet- en regelgeving houden.

### Toezicht in de casus ATM

Het bevoegd gezag heeft opgetreden richting [...] bij de [...]

De ILT heeft handhavend opgetreden richting ATM. Dit was mogelijk omdat het bedrijf niet werkte conform protocol 7510. De ILT heeft hierom een LOD opgelegd.

Opvallend is dat de CI van ATM het certificaat niet heeft ingetrokken; de CI heeft dus hetzij de overtredingen niet opgemerkt, hetzij wel opgemerkt maar hier geen conclusies aan verbonden. **Check**

## Wat kunnen we leren van deze casus

Een essentieel element van Kwalibo is dat op betrouwbare gegevens beslissingen worden genomen. De casus ATM laat zien dat dit element in het geding is. Een aantal vraagstukken en zwakke punten komt aan het licht.

### Bieden protocollen en procesnormen voldoende garantie?

Kwalibo is gebaseerd op het idee dat als elke werkzaamheid of product aan alle normen, protocollen en procesnormen voldoet, het eindresultaat aan de geldende wet- en regelgeving zal voldoen en dat er daarmee geen ontoelaatbare aantasting van de leefomgeving zal zijn. In het geval van TGG als grond met kwaliteitsklasse industrie is er de aanname dat deze altijd als zodanig kan worden toegepast. Er is geen finale fysieke controle; Na een toepassing van TGG wordt geen meting verricht of de aantasting inderdaad niet plaatsvindt.

### Zorgplicht door de keten heen

De zorgplicht loopt niet onverkort door wanneer het materiaal van de ene naar de andere partij overgaat. Zo is de schadelijkheid van niet-genormeerde stoffen in TGG deels afhankelijk van de toepassing; als de producent niet kan weten hoe de TGG zal worden toegepast, is hij er dan voor verantwoordelijk dat de afnemer weet of deze stoffen er in zitten? Vanwege deze complicatie is de ILT huiverig om de zorgplicht af te dwingen bij TGG.

Op dit moment spitst de discussie zich toe op de informatie op de milieuhygiënische verklaring van een partij grond, het zogeheten grondbewijs. De vraag is of hier ook niet-genormeerde stoffen op vermeld moeten worden.

### Zwakke punten in Kwalibo als systeem

Kwalibo steunt sterk op zelfregulering en de kennis die aanwezig is in de markt. De overheid stelt kaders en handhaaft op hoofdlijnen. Om fouten en fraude te voorkomen is het systeem van functiescheiding, certificatie, accreditatie en erkenning in het leven geroepen. Dit heeft aanvankelijk tot een verbetering van de kwaliteit van de uitvoering geleid. Er zijn echter signalen dat de verbetering stopt, waarbij de normen en kwaliteitseisen geen verbetering meer kennen en waarbij het streven gericht is op het net halen van de norm, in plaats van een verdere verbetering van de processen.

In het geval van TGG speelt dat ATM zo'n grote speler met zulke financiële belangen is, dat de onafhankelijkheid van bijvoorbeeld kleine milieud adviesbureaus slechts beperkt is. Een ander punt is dat het uiteindelijk de verwerker is die bepaalt op welke proceskritische parameters het product onderzocht wordt.

### Onvolledig of niet uitvoeren van vooronderzoek

Ander zwak punt is het vaak onvolledig of niet uitvoeren van vooronderzoek voorafgaand aan het vrijkomen van grond of baggerspecie uit de bodem en voorgaand aan keuring van een partij. Mede om die reden wordt het uitvoeren van vooronderzoek bij gebruik van een milieuhygiënische verklaring onder het Besluit bodemkwaliteit nog nadrukkelijker verplicht gesteld via een aanstaande wijziging van de Regeling bodemkwaliteit (inwerkingtreding nog voorzien in 2018).

---

Number: 1    Author: [REDACTED]    Subject: Redactiewijziging    Date: 8-10-2021 12:29:02

---

Number: 2    Author: [REDACTED] [REDACTED] (WVL)    Date: 17-10-2018 12:12:00  
TGG kan ook schoon zijn (< Achtergrondwaarden) of kwaliteit Wonen hebben.

---

Number: 3    Author: [REDACTED] [REDACTED] (WVL)    Date: 17-10-2018 12:14:00  
Er wordt niet standaard onderzocht op uitloging (emissie). Dit gebeurt alleen indien grond of baggerspecie wordt toegepast in een grootschalige toepassing en de zogenaamde emissietoetswaarden overschreden worden. Deze waarden staan in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

---

Number: 4    Author: [REDACTED] [REDACTED] (WVL)    Date: 17-10-2018 12:16:00  
Dit heeft niet met BoToVa te maken. Aanbieders van toetsapplicaties kunnen er zelf voor kiezen om hier wel aandacht aan te besteden. En dit geldt natuurlijk helemaal voor degene die een partijkeuring uitvoert.

1

## Kwaliteit bestaande voorraad

Op het terrein van de ATM bevindt zich een voorraad van rond de (check) miljoen ton TGG en wil dit graag gaan leveren aan toepassingen met een betrouwbaar certificaat. ATM wil dit doen middels partijkeuring. De vraag is of ATM kan volstaan met partijkeuringen van partijen van 10.000 ton. Partijen grond mogen op grond van Protocol 1001 uitgekeu<sup>2</sup> worden per 10.000 ton als sprake is van een homogene samenstelling.

## Import vervuilde grond<sup>3</sup>

Een aparte, en politiek gevoelige discussie, is de import van verontreinigde grond en teer-asfaltgranulaat (TAG) om deze te verwerk<sup>4</sup> tot TGG. Vanwege de gemeenschappelijke Europese markt kunnen verwerkers partijen vervuilde grond of TAG uit het buitenland accepteren en verwerken tot TGG. Dit<sup>5</sup> is politiek gevoelig; Dit jaar nog was er ophef rond een vergelijkbare situatie bij het verondiepen van diepe plassen met grond uit het buitenland.

Vanwege de gemeenschappelijke markt en Europese wet- en regelgeving (o.a. EVOA) is het niet mogelijk om im- en export met andere EU-landen te verbieden. Zolang de verontreinigde grond verwerkt wordt tot een nuttig product, kan import daarvan niet verboden worden. Het gaat er dus om eventuele schade aan de leefomgeving van TGG te voorkomen, ongeacht de herkomst of bestemming van het product.

<sup>6</sup>  
(convenant gesloten....met belgie)

## De problemen samengevat

Rond TGG zijn problemen op vier niveaus.

### Bodemintermediars

ATM werkt niet conform de normen. Het bedrijf volgt Protocol 7510 niet. Ook schiet de kwaliteitscontrole tekort; het product bevat stoffen die er niet in zouden moeten zitten. Daarnaast zijn er organisaties die onvoldoende oog hebben gehad voor de invloed van de wijze van toepassen van TGG en de extra kwaliteitseisen die dit kan stellen aan het product. De onafhankelijkheid van deze bureaus kan in het geding komen wanneer het bureau klein is in vergelijking met een grote, machtige partij als ATM.

### He<sup>7</sup> product TGG

TGG kan meer schadelijke stoffen uitlogen dan voorzien. De wijze van toepassen kan hier grote invloed op hebben, met name bij toepassing onder de waterspiegel.

### Wet- en regelgeving

Er is onduidelijkheid over de zorgplicht. Het doel van de zorgplicht is een vangnet te zijn voor situaties waa<sup>8</sup> gedetailleerde normen en wet- en regelgeving niet voorzien. Nu blijkt dat de zorgplicht hapert wanneer de TGG overgaat van de ene naar de andere partij: beide partijen kunnen zich beroepen op een gebrek aan informatie. Een gevolg hiervan is<sup>9</sup> de analyse van de kwaliteit van TGG bij sommige toepassingen te kort schiet.

### Toezicht

Er blijkt nu minstens één geval waarin de CI niet heeft opgetreden tegen een bedrijf dat de vereiste normen niet volgde. Het kan zijn dat de CI de overtredingen niet heeft opgemerkt, het kan ook zijn dat de CI er voor gekozen heeft het certificaat ondanks de overtredingen niet in te trekken.

Dit<sup>10</sup> bleem zou breder kunnen zijn; een veelgehoord zorgpunt over Kwalibo is dat CI's hun eigen klar<sup>11</sup> controleren en er dus sprake kan zijn van belangenverstrengeling.

## Beleidsopties

### Aanpassing protocol

Eind 2016 is een traject gestart om BRL 7500 en protocol 7510 te herzien. Dit wordt gedaan door de schemabeheerder SIKB in samenwerking met de branche en de overheid. Bij deze herziening wordt de tekst van het protocol verduidelijkt en enkele eisen zijn aangescherpt. Het gaat dan onder andere om de eisen aan vooracceptatie van partijen en grond en de uitkeuring na reiniging.

Eind 2018 zal via een wijziging van de Regeling bodemkwaliteit worden verwezen naar deze herziene versie van protocol 7510. [Daarmee worden de wijzigingen bindend.]

<sup>12</sup>

- 
- Number: 1 Author: [redacted] Subject: Redactiewijziging Date: 8-10-2021 12:29:07
- 
- Number: 2 Author: [redacted] (WVL) Date: 17-10-2018 12:18:00  
Klopt dit wel? Is het waterschap niet het BG?
- 
- Number: 3 Author: [redacted] (WVL) Date: 17-10-2018 12:18:00  
Nee, geen toezicht. CI controleert enkel.
- 
- Number: 4 Author: [redacted] (WVL) Date: 17-10-2018 12:20:00  
ILT kan handhavend optreden op basis van artikel 15 Bbk (werkzaamheden uitvoeren zonder erkenning), artikel 16 (geen betrouwbare resultaten verstrekken) of artikel 18 (afwijken van een BRL of protocol op de zogenaamde essentiële eisen)
- 
- Number: 5 Author: [redacted] (WVL) Date: 17-10-2018 12:21:00  
Ik mis er nog één. Het bevoegd gezag dat toezicht houdt op het naleven van de omgevingsvergunning.
- 
- Number: 6 Author: [redacted] (WVL) Date: 17-10-2018 12:22:00  
Weet niet hoe het hier verlopen is, maar de CI zou dat kunnen doen naar aanleiding van een klacht, maar weet niet of er überhaupt wel een klacht bij de CI terecht is gekomen.
- 
- Number: 7 Author: [redacted] (WVL) Date: 17-10-2018 12:25:00  
Hier zit wel een groot verschil tussen een partijkeuring en het werken met een productcertificaat (erkende kwaliteitsverklaring)
- 
- Number: 8 Author: [redacted] (WVL) Date: 17-10-2018 12:26:00  
Hier ben ik het dus niet mee eens. Zie eerdere opmerkingen.
- 
- Number: 9 Author: [redacted] (WVL) Date: 17-10-2018 12:26:00  
Dat heeft eerder te maken met de overdracht van informatie van de ene naar de andere organisatie.
- 
- Number: 10 Author: [redacted] (WVL) Date: 17-10-2018 12:27:00  
Hier is geen discussie over. In de NVT van het Bbk staat duidelijk dat dit als grond gezien kan worden.
- 
- Number: 11 Author: [redacted] (WVL) Date: 17-10-2018 12:29:00  
Volgens mij gaat het meer over het probleem dat grond altijd op of in de bodem toegepast mag worden (en dus vermengd met de bodem kan raken. Dit terwijl bouwstoffen alleen in werken toegepast mogen worden. Verliest het werk haar functie dan geldt een verwijderingsplicht.
- 
- Number: 12 Author: [redacted] (WVL) Date: 17-10-2018 12:27:00  
Voor het samenvoegen van grond geldt de erkenningsplicht voor de BRL 9335.



1

## Verplichten vooronderzoek bij gebruik van een milieuhygenische verklaring

Via een wijziging van de Regeling bodemkwaliteit wordt het uitvoeren van vooronderzoek bij gebruik van milieuhygenische verklaringen (bijvoorbeeld partijkeuring) nader verplicht gesteld. Hierdoor bestaat de verwachting dat vaker aandacht besteed wordt aan proceskritische en partijspecifieke parameters.

## Aanpassing analyse

Er zijn enkele mogelijkheden om te zorgen dat de kwaliteitsbepaling van TGG rekening houdt met de toepassing.

## Beperken toepassing TGG

In plaats van een algeheel verbod op het toepassen van TGG, is het ook mogelijk om alleen toepassingen toe te staan die een zeer gering risico op schade aan de omgeving opleveren. Een voor de hand liggende manier hiertoe is door TGG aan te wijzen als bouwstof [korte uitleg; welke toepassingen wel en niet, welke verontreinigingen niet meer met deze methode]

## Versterken zorgplicht

## Herziening Kwalibo

Er zijn vragen gerezen over hoe werkbaar en robuust het Kwalibo-stelsel is. De casus TGG is één geval waar het complexe en gedetailleerde normstelsel niet altijd tot de gewenste resultaten leidt, en waar de schijn van belangenverstremming optreedt.

De vragen spelen echter veel breder. Om deze reden wordt nu het project 'Beleidsverkenning Kwaliteitsborging Bodem' opgestart. Dit project onderzoekt het Kwalibo-systeem als geheel. De verwachting is dat het project in de tweede helft van 2019 de eerste onderzoeksresultaten zal opleveren. Op basis hiervan kan IenW in samenwerking met de sector beleidsvoorstellen ontwikkelen om de problematiek op een meer fundamenteel niveau aan te pakken. Deze aanpak biedt echter geen oplossing voor de korte termijn.

PM: in stuk ILT lees ik suggestie dat ATM wellicht ook bewust afval in TGG mengt dat er echt niet in thuishoort. Moet dat ook in deze verkenning of is daar te weinig bewijs voor?



---

Number: 1 Author: [redacted] Subject: Redactiewijziging Date: 8-10-2021 12:29:15

---

Number: 2 Author: [redacted] (WVL) Date: 17-10-2018 12:35:00

Dat klopt niet. De hoeveelheid van 2000 ton wordt gebruikt bij partijen die zijn samengevoegd.

Number: 3 Author: [redacted] (WVL) Date: 17-10-2018 12:37:00

en/of werkt niet volgens de omgevingsvergunning? Check!

Number: 4 Author: [redacted] (WVL) Date: 17-10-2018 12:37:00

Heeft niet alleen met de schaalgrootte te maken.

Number: 5 Author: [redacted] (WVL) Date: 17-10-2018 12:39:00

Ligt niet enkel aan de regelgeving maar ook het naleven daarvan. Waarom meet je bepaalde partijspecifieke of proceskritische stoffen niet en/of waarom vermeld je die informatie niet door aan de toepasser. En waarom doet de toepasser daar vervolgens niet altijd wat mee.