

RWS INFORMATIE -
Medewerkers Rijkswaterstaat

www.rijkswaterstaat.nl

Contactpersoon
[REDACTED]Datum
19 april 2017

Bijlage(n)

memo

Q&A gebruik thermisch gereinigde grond (TGG)

Inleiding

Voor het Project Perkpolder worden door Deltares en RIVM onderzoek gedaan naar de toegepaste thermisch gereinigde grond (TGG) in de kern van de nieuw gebouwde waterkering. Hierover worden de bewoners in Perkpolder en de gemeente Hulst geïnformeerd.

Dit kan aanleiding geven tot vragen van de geïnformeerde mensen en/of de pers die geïnteresseerd is in het TGG-vraagstuk. Uiteraard weten we niet welke vragen er op Rijkswaterstaat af gaan komen. Dit laat onverlet dat we in dit document een aantal vragen hebben opgenomen die mogelijk gesteld kunnen worden. Daarbij zijn ook antwoorden gegeven. Deze kunnen gebruikt worden in de reactie naar een vraagsteller.

De voorliggende versie is ambtelijk vastgesteld op 19 april 2017 in het gezamenlijke overleg van RWS-PPO, RWS-ZD en RWS-WVL.

Indien er nieuwe vragen op ons afkomen die nog niet het voorliggende document zijn uitgewerkt, zal de memo daarop aangepast worden. De memo heeft dus het karakter van een 'levend' werkdocument. Ingeval van vragen en/of voorstellen voor aanvulling of wijziging s.v.p. dit afstemmen met [REDACTED]

Algemeen

1. Waarom wordt grond thermisch gereinigd?

Er geldt in Nederland een stortverbod voor grond die zo verontreinigd is dat nuttige toepassing conform het besluit Bodemkwaliteit niet is toegestaan. Alleen met een specifieke ontheffing (een zogenaamde verklaring van niet reinigbaarheid) mag verontreinigde grond naar de stortplaats worden afgevoerd. Indien verontreinigde grond niet mag worden gestort moet die afvalstroom op een andere manier verwerkt moeten worden. Thermische reiniging is een van de veelgebruikte verwerkingstechnieken om verontreinigde grond zodanig te reinigen dat toepassing als grond conform het Besluit Bodemkwaliteit weer mogelijk is. Door de productie van thermisch gereinigde grond wordt aldus voorkomen dat verontreinigde materiaalstromen gestort moeten worden. Zo blijft de hoeveelheid "te storten grond" beperkt.

2. Wat is thermisch gereinigde grond precies?

Thermisch gereinigde grond (TGG) ontstaat door verontreinigde grond in een draaiende metalen trommel onder zeer hoge temperatuur te reinigen. Door de verbrandingsresten van de organische verontreinigingen (zoals minerale olie) krijgt het materiaal de zwarte kleur. TGG wordt verhandeld als alternatief ophoogzand en toegepast in (grond)werken zoals dijken. Door de thermische reiniging bevat TGG geen bodemleven meer of organische stof. Het is 'dode' grond geworden waar planten niet of nauwelijks op kunnen groeien. Meer informatie over thermische reiniging is te vinden op internet: <http://www.bodemrichtlijn.nl/Bibliotheek/bodemsaneringstechnieken/d-verwerken-van-grond/d2-thermische-reiniging>.

3. Welke stoffen verbranden tijdens de thermische reiniging?

Tijdens de thermische reiniging de techniek thermische reiniging worden uitsluitend organische verbindingen (zoals bijvoorbeeld minerale olie), kwik en cyanide gereinigd. Anorganische verbindingen (zoals metalen en asbest) kunnen niet met thermische reiniging verwijderd worden. Hiervoor worden andere verwerkings/reinigingstechnieken toegepast..

4. Waarom wordt thermisch gereinigde grond toegepast?

Hergebruik van afvalstoffen wordt beleidsmatig voorgestaan uit oogpunt van circulariteit/duurzaamheid. Door thermisch gereinigde grond toe te passen kan worden bespaard op het winnen van primair zand en grind.

5. Vormt het gebruik van TGG een risico voor het milieu?

Toepassing van TGG valt onder de werking van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Het Besluit bodemkwaliteit is het wettelijk instrumentarium om mogelijk te maken dat grond, baggerspecie en bouwstoffen kunnen worden hergebruikt zonder dat daarbij de bodem en grondwater verontreinigd raken. Het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) stelt eisen aan de milieuhygiënische kwaliteit van de toepassing van grond, bagger en bouwstoffen in werken.

TGG moet verplicht met een milieuhygiënische verklaring (bijvoorbeeld partijkeuring of erkende kwaliteitsverklaring zoals een certificaat) geleverd worden om aan te tonen dat het aan de milieukwaliteitsnormen van het Bbk voldoet. TGG wordt beschouwd als 'grond' en de toepassingsmogelijkheden zijn afhankelijk van de milieuhygiënische kwaliteit van het materiaal.

TGG wordt veelal toegepast in een zogenaamde Grootschalige Bodem Toepassing (GBT). Een GBT is in het Besluit Bodemkwaliteit gedefinieerd. Van een GBT is sprake als het volume van het toegepaste materiaal minimaal 5.000 m³ bedraagt en de toepassingshoogte minimaal 2 m is. Een GBT moet altijd afgedekt worden met een minimaal 0,5 m dikke afdeklaag waarvan de milieuhygiënische kwaliteit moet aansluiten bij de omgeving waarin het werk wordt gerealiseerd. Voor de milieuhygiënische kwaliteit geeft het Bbk normen. De grond die bijvoorbeeld wordt toegepast in een GBT mag maximaal Waarden voor de klasse Industrie niet overschrijden. Hiermee worden bedoeld maximale concentraties stoffen die in de grond i.c. de TGG worden gemeten. Ook emissiewaarden mogen niet worden overschreden. Dit zijn waarden voor concentraties van stoffen die via water uit het materiaal kunnen stromen. Als TGG gewoon als grond op of in de

(water)bodem wordt toegepast moet de kwaliteit daarvan gelijk of beter zijn dan de kwaliteit van de (ontvangende) (water)bodem. .

Voorafgaand aan de verwerking van TGG in het werk moet d.m.v. een wettelijk erkend bewijsmiddel (bijvoorbeeld een certificaat) aangetoond worden dat de chemische kwaliteit voldoet aan de Bbk-eisen. TGG wordt dus altijd onder certificaat geleverd.

Naast de eisen aan de milieuhygiënische kwaliteit, moet het toepassen van grond, nuttig en functioneel zijn. Dat betekent dat het toepassen van grond een doel moet hebben.

Daarnaast kent het Bbk een zorgplicht. Dat betekent dat de eigenaar van een grondwerk waarin TGG is verwerkt aansprakelijk is voor eventuele onvoorziene milieuhygiënische effecten daarvan.

6. Zijn de civieltechnische eigenschappen van TGG gelijk aan die van primair zand en grind?

Gereinigde grond heeft nagenoeg dezelfde civiel technische eigenschappen als gewoon ophoogzand. Maar in vergelijking met grond bevat TGG een hoog percentage fijne fracties (<63 µm). Deze kunnen ervoor zorgen dat de TGG na verdichting (walsen) een hogere dichtheid (verkitting) en hogere sterkte krijgt dan ophoogzand. De doorlatendheid voor water kan hierdoor lager worden dan die van natuurlijk zand en grond. Ten behoeve van beheer en onderhoud wordt nog nader onderzocht (zie vraag 17 en verder) of deze eigenschappen ertoe kunnen leiden dat een 'grondlichaam' uit één stuk ontstaat (monoliet). Kennis hierover is nodig om grondwerken goed te kunnen onderhouden zodat deze goed functioneren.

7. Vormt het gebruik van TGG een risico voor de volksgezondheid?

Nee. Maar tijdens het verwerken van TGG kan -als de grond niet voldoende vocht bevat of vochtig gehouden wordt- als stof verstuiven zodat de luchtkwaliteit verslechtert. Inademen van stof in het algemeen en dus ook TGG-stof is ongezond en kan leiden tot (tijdelijke) irritatie van de luchtwegen (zie vraag 17 en verder). Op het daadwerkelijk in grondwerken toepassen van TGG is daarom de ARBO-wetgeving van toepassing. Deze schrijft maatregelen voor die het risico op gezondheidseffecten als gevolg van het verwerken van TGG wegnemen. Een voorbeeld van preventieve maatregelen is het vochtig houden van de TGG (sproeien) zodat deze niet verstuift. Om werknemers te beschermen tegen directe effecten door contact met- en inademen van TGG kan het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (handschoenen, maskers) nodig zijn.

8. Mag een aannemer zomaar thermisch gereinigde grond toepassen in RWS werken?

De contracten van RWS geven aannemers de ruimte om het werk zelf vorm te geven uiteraard conform wettelijke regelgeving. Als aan de juiste eisen en randvoorwaarden wordt voldaan (zie ook vraag 13 en 14) mag een aannemer thermisch gereinigde grond toepassen.

9. In hoeveel projecten/grondwerken van RWS is TGG reeds toegepast en wordt dit gemonitord?

TGG is in meerdere projecten/grondwerken van RWS toegepast. Een en ander conform de geldende regelgeving. Bijvoorbeeld in de Overdiepse Polder, het project Noordwaard en in een aantal rijkswegenprojecten.

Bij toepassingen van grond (waartoe TGG gerekend wordt) of baggerspecie wordt vooraf getoetst of een partij voldoet aan de milieuhygiënische toetsingswaarden. Het Besluit bodemkwaliteit verplicht niet om periodiek grond- of grondwaterkwaliteit te monitoren. Wel geldt de zorgplicht (zie vraag 5).

Het besluit Bodemkwaliteit geeft ook de mogelijkheid om secundaire bouwstoffen, zoals bijvoorbeeld AEC-bodemas of staalslakken, onder IBC-condities (Isoleren Beheersen en Controleren) in grondwerken toe te passen. Deze grondwerken worden wel intensief gemonitord.

10. Is er altijd draagvlak in de omgeving voor toepassing van TGG in RWS projecten/grondwerken?

Door onbekendheid met TGG is er niet altijd direct draagvlak voor toepassing van TGG in projecten/grondwerken van RWS. Zo zijn er bijvoorbeeld kamervragen gesteld over het toepassen van TGG in project Noordwaard. Echter na overleg met- en voorlichting van omgevingspartijen is in dit project toch draagvlak ontstaan voor toepassing van TGG door hieraan projectspecifieke eisen te verbinden. Zo is in project Noordwaard TGG niet toegepast in woonterpen. In project Overdiep zijn terpen opgebouwd met TGG maar daar is een extra dikke grondlaag bovenop aangebracht.

11. Wat is er aan de hand in het project Westdijk?

Afgelopen zomer (2016) bleek dat het slootwater aan de Westdijk verhoogde zoutconcentraties bevat. Dit wordt veroorzaakt door TGG die is toegepast bij de dijkverbetering langs de Westdijk. Het waterschap heeft inmiddels maatregelen genomen om de kwaliteit van het oppervlaktewater op peil te houden.

Er is momenteel geen risico op negatieve effecten op bijvoorbeeld de waterkwaliteit van het Randmeer, voor veedrenking, de drinkwaterwinning van Vitens of de waterkwaliteit elders in de polder.

12. Welke maatregelen zijn getroffen om problemen weg te nemen?

Bij de Westdijk is de TGG in de berm voorzien van een klei afdeklaag. Vervolgens is de bermsloot achter de berm periodiek doorgespoeld om het slootwater te verversen. Momenteel loopt er een monitoring van grond- en oppervlaktewater.

13. In hoeverre geeft het voorval in het waterschapsproject aanleiding tot zorgen over de RWS projecten waar TGG reeds is toegepast?

Er zijn momenteel geen zorgen over de toepassing van TGG in de RWS projecten die in het verleden zijn uitgevoerd.

In het project Overdiepse Polder is TGG toegepast in de nieuwe dijk en in de fundering van de boerderijterpen. De TGG in de nieuwe primaire waterkering is

afgedekt met erosiebestendige kleilagen op de taluds en een asfaltweg op de kruin. De TGG in de boerderijterpen zijn eerst afgedekt met een 3 m dikke zandlaag klasse Wonen en vervolgens met een erosiebestendige kleilaag op de onderhoudsberm en taluds. Op deze manier is de TGG goed ingepakt.

In het project Noordwaard is de kern van de kades langs de hoge polders aan de noord- en zuidzijde van het doorstroomgebied gebouwd met TGG. Voor beide grondwerken geldt dat voorafgaand aan de bouw de sterkteparameters en civieltechnische eigenschappen goed zijn onderzocht, getoetst en gecommuniceerd met de eindbeheerders. Ook hier is de TGG goed ingepakt.

De TGG is indertijd in alle RWS projecten conform certificaat geleverd zodat sprake was van een rechtmatige toepassing en ervan uitgegaan mag worden dat er van risico's voor het milieu geen sprake kan zijn. RWS is zich echter bewust van de zorgplicht die het BBK met zich meebrengt en zal onderzoeken naar milieuhygiënische effecten starten/intensiveren als dit nodig blijkt te zijn (zie Q&A nrs. 14 en 23).

14. Neemt RWS vanuit haar zorgplicht nu maatregelen?

RWS heeft, net zoals de waterschappen, uit voorzorg besloten om TGG voorlopig niet meer in haar werken toe te passen zolang niet duidelijk is hoe de milieuproblemen in bij het project Westdijk hebben kunnen ontstaan,.

Ook onderzoekt RWS in samenspraak met de Nederlandse Vereniging Van Procesmatige Grondbewerkingsbedrijven (NVPG) of er mogelijk iets is misgegaan in het productieproces van de TGG en in hoeverre recent geleverde TGG wel in overeenstemming is met het bijbehorende certificaat.

Daarnaast gaat RWS na of in recent uitgevoerde projecten mogelijk ook TGG is geleverd waarvan de kwaliteit niet aan de wettelijke eisen voldoet en of dat dan aanleiding geeft voor het treffen van specifieke maatregelen. In dat kader heeft RWS een gesprek gehad met ILT (Inspectie Leefomgeving en Transport) die een eigen onderzoek gaat starten. Ook beijvert RWS zich om de werking van de wettelijke regelgeving (bijvoorbeeld het certificeringstraject) voor toepassing van TGG te verbeteren.

15. Wat is de verantwoordelijkheid van de leverancier van TGG?

De producent beschikt over een eigen kwaliteitsborgingssysteem waaraan hij moet voldoen. Binnen dit systeem moet hij de milieuhygiënische en civieltechnische kwaliteit van de TGG die hij produceert toetsen aan gestandaardiseerde specificaties en normen. Indien de TGG daaraan voldoet wordt het product onder certificaat geleverd aan een afnemer, veelal een aannemer.

Daarnaast controleert een certificerende instelling periodiek via audits of de producent volgens de Beoordelingsrichtlijnen werkt. Bij een toepassing volgens het Besluit bodemkwaliteit controleert het bevoegd gezag of de toepassing (en dus ook de milieuhygiënische verklaring) voldoet en dus rechtsgeldig is.

RWS onderzoekt in samenspraak met de Nederlandse Vereniging Van Procesmatige Grondbewerkingsbedrijven (NVPG) wat er mogelijk is misgegaan in het productieproces van de TGG en in hoeverre de geleverde TGG wel in

overeenstemming is met het bijbehorende certificaat.

Overdiepse polder

16. In Overdiepse Polder is veel erfbepanting op de boerderijterpen dood gegaan. Kan dit zijn veroorzaakt door de toepassing van TGG?

Nee. De bomen die bij de afronding van het werk zijn geplant op de boerderijterpen hebben enige tijd in tijdelijke opslag gelegen. Er is toen te weinig aandacht besteed aan het in goede conditie houden van met name de wortelkruit. Het gevolg is dat de bomen bij planting al verzwakt waren en het uiteindelijk niet hebben overleefd. De bovenzijde van de TTG ligt 3 m onder de terreinverharding van de boerderijterpen. Dit betekent dat er geen sprake kan zijn van een directe contactmogelijkheid met de wortelkruit.

Perkpolder

17. Wat is er aan de hand in Perkpolder?

In de nieuw gebouwde dijk Perkpolder is de dijk kern opgebouwd met TGG. Ook hier is sprake van een GBT. Gelet op de verschillen in civiel technische eigenschappen van gewoon ophoogzand en TGG heeft RWS Deltares gevraagd de civiel technische geschiktheid van toepassing van TGG als kernmateriaal in de reeds aangelegde waterkering te verifiëren. Hieruit kwam naar voren dat nog niet gegarandeerd kon worden dat de dijk ook op langere termijn de gewenste civiel technische eigenschappen heeft. Dit heeft geleid tot het opdragen van een vervolgonderzoek aan Deltares. Onder meer richt het onderzoek zich op het risico op taludinstabiliteit. Als daarvan sprake kan zijn zou het talud lokaal kunnen afschuiven en kan intensiever onderhoud noodzakelijk zijn nodig dan waarvan tot dusverre is uitgegaan.

Het voorval in project Westdijk heeft de vraag opgeroepen of in Perkpolder wellicht ook sprake is van leveringen van TGG met een kwaliteit die niet voldeed aan de wettelijke eisen (certificaat). Gezien de zorgplicht die bij RWS rust wordt hiernaar nu onderzoek gedaan door monsters van het materiaal te nemen en wordt de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater gemonitord. De TGG-dijk kern van de nieuwe dijk Perkpolder is echter afgedekt met een erosiebestendige kleibekleding op de taluds een asfaltweg op de kruin. Aldus is de TGG volledig ingepakt en is het risico voor verontreiniging van grondwater en oppervlaktewater gering, en zijn er geen directe contactmogelijkheid met de TGG. Ook is verstuiving van fijne deeltjes uit de TGG niet meer mogelijk.

Zie ook vraag 14.

18. Is de TGG bij toepassing in Project Perkpolder wel conform de ARBO-eisen verwerkt?

Ja, er is gewerkt conform het Veiligheid en Gezondheidsplan (V&G-plan) dat op grond van de ARBO regelgeving is opgesteld.

19. In de huizen bij Perkpolder is toch TGG-stof aangetroffen heeft dit geleid tot gezondheidsrisico's voor omwonenden?

Het verwerken van de TGG heeft plaatsgevonden tijdens zomerse droge dagen met harde wind. Er zijn daardoor inderdaad fijne TGG-deeltjes terecht gekomen in de huizen bij de projectlocatie. RWS heeft daarom voor het project Perkpolder het RIVM ingeschakeld om zich te laten informeren over de risico's voor de volksgezondheid. Een inventariserend onderzoek op basis van monsters van het verwerkte materiaal heeft voorlopig bevestigd dat het stof uitsluitend directe effecten zou kunnen veroorzaken in de vorm van irritatie van luchtwegen (zie ook vraag 7). Deze effecten zijn vergelijkbaar met de gezondheidseffecten van een gebrekkige luchtkwaliteit en werken niet door op de langere termijn. Niet uitgesloten is dat na contact met water het in project Perkpolder toegepaste TGG stof (tijdelijke) huidproblemen kan veroorzaken. Klachten over het optreden van deze gezondheidseffecten hebben RWS gelukkig niet bereikt. Desalniettemin is RIVM gevraagd het onderzoek nog specifiek te maken om zeker te stellen dat omwonenden geen gezondheidsschade hebben opgelopen. De GGD-Zeeland is betrokken in dit onderzoek om mede te beoordelen in hoeverre het gewenst is om betrokken medewerkers van de aannemer en bewoners te onderwerpen aan persoonsgebonden medisch onderzoek.

20. Maar wat moet ik als bewoner van Perkpolder nu doen als ik gezondheidsklachten heb/kunnen die het gevolg zijn van de stofoverlast?

Zie vraag 19. Indien bewoners zich hierover toch zorgen maken wordt aangeraden contact op te nemen met de GGD-Zeeland om in overleg met de GGD-arts te bekijken welk traject het beste doorlopen kan worden om daarover verdere duidelijkheid te krijgen.

21. Wanneer komen de onderzoeksresultaten van het project Perkpolder beschikbaar? En hoe gaat RWS deze communiceren naar bewoners en bestuurders?

Rijkswaterstaat monitort de TGG in de dijk Perkpolder en de onderliggende bodem de komende twee jaar waarbij tussentijdse resultaten beschikbaar komen. Het eerste tussentijdse resultaat verwacht Rijkswaterstaat in het voorjaar van 2017. RWS-ZD zal sowieso begin 2017 de gemeente Perkpolder en de omliggende bewoners persoonlijk informeren over de zorgen die zijn gerezen rondom de toepassing van TGG in de nieuwe dijk Perkpolder en de voorlopige tussenresultaten van de onderzoeken door Deltares en RIVM. Indien de mensen nog onbeantwoorde vragen hebben, kunnen zij deze voorleggen aan de informatielijn van Rijkswaterstaat 0800-8002.

22. Het eerste onderzoeksrapport van Deltares over het project Perkpolder dateert als van Mei 2016. Waarom onderneemt RWS dan zo laat actie?

Er is geen acuut probleem. Het civiel technisch onderzoek richt zich op het beheer en onderhoud van de dijk. Het rapport van Mei 2016 is RWS-intern besproken en vervolgens is bij Deltares een opdracht uitgezet voor een vervolgonderzoek. Hiermee is tijd gemoed. Dat geldt ook voor de onderzoeken naar gezondheidseffecten. Pas in oktober 2016 is gebleken dat er ook milieueffecten zouden kunnen optreden. Direct na optreden van de waterkwaliteitsproblemen is

contact gelegd met het desbetreffende waterschap om kennis op te doen over de oorzaak van de daar ontstane problemen. Van de eerste uitkomsten van de onderzoeken en de maatregelen die getroffen zijn, worden de direct betrokkenen op de hoogte gebracht.

23. Wat gebeurt er als er tijdens het monitoringprogramma voor het project Perkpolder toch verontreinigingen in het grondwater worden gemeten die risicovol zijn voor mens en milieu?

Als er tijdens metingen in het veld grondwaterverontreinigingen worden gemeten zullen er maatregelen getroffen worden om eventuele risico's daarvan voor mens en milieu weg te nemen. Mogelijke maatregelen zijn grondwatersanering of in het uiterste geval verwijdering van (een deel van) de TGG en vervanging door natuurlijke grond.

Ook kunnen de uitkomsten van de monitoring aanleiding geven om als opdrachtgever in het vervolg standaard eigen regels (m.b.t. het contract/de opdracht/de werkwijze) toe te voegen aan de wettelijke regels (Bbk) voor de toepassing van TGG.

