



DG Rijkswaterstaat

Rijkswaterstaat Zee en
Delta

Poelendaelesingel 18
4335 JA Middelburg
Postbus 556
3000 AN Rotterdam
T 088 797 46 00
F 0118 62 29 99
www.rijkswaterstaat.nl

nota

Thermisch gereinigde grond Perkpolder, RWS monitoring

Datum
27 maart 2017

Bijlage(n)
1

Beste [redacted]

Inleiding

Het was marktpartijen toegestaan om Thermische Gereinigde Grond (hierna TGG) als bouwstof toe te passen in werken van RWS. Uit oogpunt van circulariteit en duurzaamheid is hergebruik van afvalstoffen beleidsmatig wenselijk. (Door thermisch gereinigde grond (TGG) toe te passen kan worden bespaard op het winnen van primair zand en grind). Op het toepassen van TGG is milieuregelgeving van toepassing die onder meer een zorgplicht met zich mee brengt voor de beheerder. TGG is op meerdere RWS- en HWBP-locaties toegepast. Eerder was het gebruik omstreden (commotie in de media en Kamervragen over diverse projecten) en recent zijn wederom zorgen ontstaan. Dit keer over het toepassen van TGG in het project Perkpolder.

Onzekerheden rond TGG in dijken Perkpolder

Alhoewel het materiaal in project Perkpolder onder certificaat was geleverd, heeft RWS vanuit haar zorgplicht toch gemeend nader onderzoek te moeten laten verrichten door Deltares. Dit allereerst naar de geschiktheid daarvan voor toepassing als ophoogzand, maar ook naar de milieu-eigenschappen van het materiaal. Een vervolgonderzoek wordt op dit moment uitgevoerd omdat uit het eerste oriënterende onderzoek is gebleken:

- Dat de regelgeving rond gebruik van TGG tot vragen leidt.
- Dat er vraagtekens kunnen worden geplaatst bij de civiel technische geschiktheid van het materiaal voor toepassing als ophoogzand in dijken.
- Dat het materiaal niet voldeed aan de wettelijke eisen op basis waarvan een certificaat wordt verleend, zodat zorg is ontstaan over mogelijke risico's voor milieu en gezondheid.

Genomen maatregelen

Door RWS en, HWBP (inclusief waterschappen) zijn diverse maatregelen getroffen waarmee herhaling van dergelijke onwenselijke voorvallen in de toekomst voorkomen kan worden.

- Een voorlopig (in afwachting van onderzoeksresultaten) verbod op de toepassing van TGG voor RWS werken.
- Er zijn vervolgonderzoeken door RIVM en Deltares in gang gezet om de risico's bij

- Perkpolder goed in beeld te krijgen (eerste resultaten juni 2017).
- Een communicatietraject is voorbereid specifiek voor Perkpolder en generiek voor de toepassingen van TGG elders. Dit traject voor de komende maanden (inmiddels intern in gang gezet en extern z.s.m.) is gericht op interne organisatie, omwonenden, de branche van specifieke bedrijven zoals ATM (Afval Terminal Moerdijk die de TGG heeft geproduceerd), aannemerij en projecten binnen RWS en het HWBP.
- In enkele gevallen is door de ILT een handhavingstraject ingezet. Voor Perkpolder vooralsnog niet.
- Intern I&M zijn WVL, PPO/bodem+ in gesprek met de branche om in het kader van het lopende verbetertraject BBK te komen tot duidelijker afspraken en regelgeving.

Stand van zaken

Op dit moment zijn de consequenties van de toepassing van TGG niet duidelijk. Er kan nog niet worden gesteld of het bijvoorbeeld op langere termijn noodzakelijk is om het TTG uit de dijklichamen te verwijderen. Ook de daadwerkelijke gezondheidsrisico's bij toepassing van TGG vereisen nader onderzoek (RIVM). Afhankelijk van de uitkomsten van de onderzoeken kan RWS worden geconfronteerd met financiële, bestuurlijke en juridische consequenties.

Bij Perkpolder heeft een raadslid van de gemeente Hulst gevraagd het rapport over het oriënterend onderzoek van Deltares in te zien. Dit rapport is ontstaan uit de zorgplicht van Rijkswaterstaat bij het gebruik van dit materiaal. Intentie is om zo snel als mogelijk de direct betrokkenen (omwonenden en bestuurders) mondeling op de hoogte te brengen van de redenen voor het vervolgonderzoek, de inhoud- en de uitkomsten daarvan. Niet uit te sluiten is dat op enig moment de regionale en/of landelijke pers het onderwerp onder de loep neemt.

De ophef rondom eerdere projecten waar TGG is toegepast is op dit moment geluwd.

Deze nota is intern afgestemd met WVL, ZD, PPO, HWBP, BS.

Ik stel u voor om de Minister met een nota te informeren.

Uiteraard wordt u door mij over de voortgang van de dossiers op de hoogte gehouden.



BIJLAGE (nadere informatie TGG)

NADERE INFO TGG

A. Wat is het probleem

De RWS werkwijze (GWW) stelt marktpartijen in de gelegenheid zelf te bepalen hoe grondwerken worden gemaakt binnen de ruimte van contract en regelgeving. Dit geeft ruimte voor de beleidsmatig voorgestane (duurzame) toepassing van secundaire bouwmaterialen (afvalstoffen) zoals Thermisch Gereinigde Grond (verder TGG).

Afgelopen jaren is op meerdere plaatsen TGG toegepast in wegenbouw, ophogingen en dijkenbouw. Het gebruik was bij diverse projecten omstreden (commotie in de media en Kamervragen).

In de kern van de primaire waterkering die is aangelegd als onderdeel van project Perkpolder is ook 275.000 m³ TGG verwerkt. De TGG is afkomstig van producent Afval Terminal Moerdijk (ATM) en werd geleverd door Martens en Van Oord aan de aannemer Van Oord Nederland. Het project is onder begeleiding van DLG (EZ) uitgevoerd en in 2015, vlak voor de afronding weer overgedragen aan RWS.

Toepassing van TGG wordt gefaciliteerd door de algemene regels van het Besluit Bodemkwaliteit (verder BBK). Deze zien toe op bescherming van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater en legt via artikel 7 een zorgplicht neer bij degene die bouwstoffen, grond of baggerspecie toepast. Het BBK stelt bovendien dat toepassingen nuttig en functioneel moeten zijn.

Perkpolder

TGG dient op grond van het BBK onder certificaat te worden geleverd. In het project Perkpolder is dit ook gebeurd. De TGG is daar onder certificaat als ophoogzand geleverd. Op het verwerken van TGG is het ARBO-besluit van toepassing. Tijdens het verwerken van de TGG is in de directe omgeving sprake geweest van hinder in de vorm van stofoverlast. In huizen van omwonenden is TGG-stof aangetroffen.

Na aanleg heeft Rijkswaterstaat ZD aan Deltares opdracht gegeven de civiel technische eigenschappen van de dijk te controleren. Op grond van dat onderzoek kon niet gegarandeerd worden dat de dijk de gewenste civiel technische eigenschappen heeft. Deltares stelt in haar rapport van Mei 2016 dat TGG ongeschikt is voor toepassing in de kern van primaire waterkeringen. Over deze conclusie bestaat nog discussie en vervolgonderzoek is recent in 2017 gestart.

In het Deltares rapport van Mei 2016 wordt ook betwijfeld of de TGG heeft voldaan aan de eisen die het wettelijk verplichte certificaat aan de milieuhygiënische kwaliteit van het materiaal stelt. ILT is hiervan op de hoogte gebracht.

Het onderzoeksrapport van Deltares inzake Perkpolder is inmiddels bekend bij de

aannemer die het werk heeft uitgevoerd. Over TGG in het project Perkpolder gaat RWS z.s.m. met de omgeving in gesprek. Gezien bovenstaande problematiek waarvan oorzaken en consequenties nog onderwerp van lopend onderzoek zijn brengt dit bestuurlijk-juridische risico's met zich mee.

Toepassingen elders

TGG is ook toegepast als steunberm in het HWBP project Dijkverbetering Zuidelijke Randmeren en Eem (Westdijk). Ook hier was de TGG afkomstig van producent ATM. In oktober 2016 is daar het oppervlaktewater van een bermsloot verontreinigd geraakt. In de bermsloot is het belangrijkste probleem een overmaat aan sulfaat, wat er onder andere voor zorgt dat het slootwater niet meer geschikt is voor vee drenking. Het waterschap Vallei en Veluwe heeft ILT verzocht in deze casus eigen onderzoek te verrichten. Het waterschap lost de waterkwaliteitsproblemen op door de sloot regelmatig door te spoelen. Tevens is de aannemer aansprakelijk gesteld. Dit vooruitlopend op de uitkomsten van lopend milieutechnisch onderzoek naar bodem en oppervlaktewater in de buurt van de toepassing, en vooruitlopend op de uitkomsten van het onderzoek van ILT. Gelet op de toepassing in een binnenberm (gewichtsfunctie) zijn de civieltechnische risico's naar verwachting minder urgent. Echter zal dit in samenhang met het milieutechnisch onderzoek definitief worden bepaald.

TGG is in het verleden reeds in meerdere RWS projecten toegepast. Bijvoorbeeld in Rijkswegenprojecten zoals de A30 (1998 - 2004) in de terpen en primaire kering van de Overdiepse Polder (RvR), in kaden in de Noordwaard (RvR) (2012-2015). Het gebruik van TGG is niet onomstreden. Om draagvlak te verkrijgen zijn in de RvR projecten daarom in overleg met de omgeving projectspecifieke eisen gesteld aan de toepassing van (730.000 m³) TGG.

B. Aanpak en beheermaatregelen

Op directieureniveau (ZD/PPO/WVL/HWBP) is overleg gevoerd over in gezamenlijkheid te treffen maatregelen waarmee herhaling van onwenselijke voorvallen in de toekomst voorkomen kan worden. Een goede afstemming werd nodig geacht om te voorkomen dat onnodige onrust ontstaat over bestaande GWW werken van RWS en waterschappen waarin TGG reeds is toegepast. Dit heeft geleid tot de volgende aanpak:

Invulling van de Zorgplicht

- ILT is op de hoogte gesteld van het vermoeden dat onder certificaat door ATM geleverde TGG niet voldoet aan de eisen die regelgeving daaraan stelt;
- Beschikbare kennis binnen de verschillende onderdelen van RWS en waterschappen is gebundeld om de problematiek zowel generiek als project-specifiek voortvarend aan te kunnen pakken;
- Geïnventariseerd wordt (PPO/GPO) in welke RWS werken TGG reeds is toegepast. Dit kost tijd omdat deze locaties, anders dan van werken waarin IBC bouwstoffen zijn toegepast, niet landelijk zijn geregistreerd. Ook de waterschappen voeren een inventarisatie uit;

Nader onderzoek Perkpolder

- Vervolgonderzoek naar civieltechnische risico's en consequenties daarvan voor project Perkpolder is door ZD, met ondersteuning van specialisten

van WV, opgedragen aan Deltares. Ook doen zij grondwatermonitoring gericht op milieuhygiënische effecten. Eerste resultaten worden in de zomer van 2017 verwacht;

- Het RIVM verricht in opdracht van ZD onderzoek naar risico's voor de volksgezondheid van de TGG-stof hinder die in project Perkpolder heeft plaatsgevonden. De eerste resultaten zijn bemoedigend en wijzen uit dat met name direct na inademing effecten kunnen optreden (irritatie luchtwegen). Dergelijke effecten kunnen optreden tijdens de uitvoering. Hierover hebben RWS geen klachten bereikt. GGD is aangehaakt.

Communicatie

- Een gezamenlijke landelijke communicatiestrategie is uitgewerkt (Stafdirectie Omgeving, Communicatie en Strategie, RWS-ZD/PPO/WV, HWBP, Helpdesk Bodem +) en wordt gevolgd. Hiervoor zijn Q en A opgesteld;
- Specifiek voor project Perkpolder is een communicatiestrategie uitgewerkt die wordt uitgevoerd door ZD;
- Communicatie met stakeholders en specifiek de brancheorganisatie voor de GW (Bouwend Nederland en de Vereniging van Waterbouwers) over de generieke problematiek en de door RWS getroffen beheermaatregelen wordt voorbereid.

Contractafhandeling en zorgplicht aannemers

- De nieuwe dijk Perkpolder is gereed en het werk bevindt zich in de onderhoudstermijn. ZD is bezig met de dossieropbouw en gaat binnenkort het gesprek aan met de aannemer om hem aan te spreken op zijn zorgplicht conform het BBK. Waterschap Vallei en Veluwe voert dezelfde actie uit richting de aannemer voor de Westdijk.

Verbetering werking regelgeving (BBK)

- Informeel overleg met de branche van grondreinigers (NVP) wordt gevoerd (WV) over het (verbeteren van het) productieproces van TGG. De branche erkent dat er een probleem is en stelt zich coöperatief op;
- De binnen RWS beschikbare gebundelde kennis over de problematiek wordt gebruikt om het reeds lopende verbetertraject voor het BBK (o.a. certificeringstraject en bijbehorende BRL's herzien) te versnellen;

Werkwijze RWS

- Uit voorzorg en ter invulling van de zorgplicht BBK (art. 7) is, een tijdelijk verbod ingesteld en intern gecommuniceerd op het toepassen van TGG in RWS en HWBP grondwerken;
- De RWS werkwijze is aangescherpt en is actief onder de aandacht gebracht van IPM-teams ;
- Mogelijkheden voor het nader aanscherpen van de RWS-werkwijze worden verkend. (Noodzaak hiertoe zal ook blijken uit de nog lopende onderzoeken en bovengenoemde beheermaatregelen).

C. Afstemming

De beheermaatregelen die onder punt B van deze nota zijn opgesomd/toegelicht zijn het resultaat van een samenwerking tussen de uitvoerende diensten van RWS (PPO/GPO) en de beleid-adviserende dienst van RWS (WVL) en heeft binnen RWS breed draagvlak, ook onder de technische-specialistische medewerkers (regio ZD en landelijke diensten PPO, GPO en WVL Bodem + uitvoering). Ook zijn de beheermaatregelen afgestemd met en worden gedragen door de waterschappen (HWBP). BS is eveneens aangehaakt.

Uit overleg met de branche van grondreinigers is naar voren gekomen dat zij erkennen dat er een (tijdelijk) probleem is ontstaan. Er kan van worden uitgegaan dat bij hen begrip bestaat voor de door RWS en HWBP getroffen maatregelen.

I&M is op ambtelijk niveau door WVL gepolst over een (tijdelijk) verbod voor toepassen van TGG in RWS- werken. Hieruit kwam naar voren dat ook I&M begrip heeft voor de door RWS getroffen beheermaatregelen.

Communicatie met stakeholders en specifiek de brancheorganisatie voor de GWW (Bouwend Nederland en de Vereniging van Waterbouwers) over de generieke problematiek en de door RWS getroffen beheermaatregelen wordt nog voorbereid. Verwacht wordt dat ook hier draagvlak zal bestaan voor de getroffen beheermaatregelen.

D. Relatie met eerdere besluiten/dossiers

I&M is beleidsverantwoordelijk voor het (verantwoord/duurzaam) gebruiken van secundaire bouwmaterialen. RWS en HWBP-projecten vormen in de GWW de grootste afzetmarkt voor deze materialen.

Door het bestuur van RWS is begin 2016 gesproken over haar ambities m.b.t. een circulaire economie. Daar werd vastgesteld dat het gebruik van riskante materialen in onze netwerken moet worden vermeden om daarmee schadelijke milieu-emissies of risico's op extra kosten in de volgende levenscyclus te voorkomen. Het voorstel om binnen het A&O proces aanvullende voorwaarden te verbinden aan het toepassen van TGG in waterbouwkundige grondwerken, kan gezien worden als een concrete uitwerking van dit standpunt van het RWS bestuur. Ook het aanscherpen van wettelijke regelgeving voor toepassing van TGG sluit hierop aan.

NADERE INFO TGG

TGG productie

TGG ontstaat door het verhitten van (sterk) verontreinigde grond. Door verhitting verbranden (organische) verontreinigingen en kan het materiaal voldoen aan de kwaliteitsnormen van het BBK die gelden voor het toepassen van grond. De

oorsprong van de TGG is verschillend, zowel qua samenstelling, eigenschappen als herkomst. Grotere partijen TGG zijn daarom vrijwel altijd samengesteld uit meerdere oorspronkelijke partijen (sterk) verontreinigde grond. De spreiding in de eigenschappen (civiel-technisch en milieu) kan daarom groot zijn. Het gedrag van TGG is op de lange termijn onzeker en onbekend. Er kan bijvoorbeeld na verloop van tijd sprake zijn van verkitting (plaatvorming) waardoor de doorlatendheid en het gedrag bij zettingen en diverse faalmechanismen onzeker is.

In Nederland bevindt zich een gering aantal organisaties die over een thermische procesmatige grondreinigingsinstallatie beschikken, meest bekende is de Afvalterminal Moerdijk (ATM). ATM levert de TGG aan derden voor toepassing in o.a. geluidswallen, in de wegenbouw en bij tussen-/afdekkingen op stortplaatsen. Meer recent wordt TGG ook toegepast in waterbouwkundige werken.

TGG beleid

Vanuit overwegingen van duurzaamheid (circulariteit) heeft het Besluit Bodemkwaliteit het mogelijk gemaakt diverse secundaire bouwmaterialen (afvalstoffen) toe te passen in grondwerken. Het BBK is gericht op de bescherming van milieucompartimenten. Hiertoe verbindt het BBK voorwaarden aan grondverzet en het op of in de bodem toepassen van secundaire bouwmaterialen (afvalstoffen). Hiertoe stelt het BBK eisen aan nut en functionaliteit van toepassingen en geeft normen voor de samenstelling (milieuhygiënische kwaliteit) van grond, bagger en (secundaire) bouwstoffen en voor uitloging van verontreinigende stoffen naar de omgeving. Het BBK brengt een zorgplicht met zich mee. De eigenaar van het grondwerk is verantwoordelijk/aansprakelijk voor onverhoopte nadelige milieueffecten van een toepassing van secundaire bouwstoffen.

TGG kan volgens het BBK als grond (klasse Industrie) worden toegepast. Voor het toepassen van TGG gelden dus de milieuhygiënische (samenstellings)normen voor grond. TGG kan volgens het BBK als grond worden toegepast. De nota van toelichting van het besluit geeft voor bepaalde materialen aan dat er extra onderzoek moet plaatsvinden. Bij grootschalige bodemtoepassingen (meer dan 5000 m³, toepassingshoogte 2 meter en een afdeklaag van tenminste 0,5 meter) moet worden getoetst of gehalten van verontreinigende stoffen in het materiaal de maximale waarde Industrie (samenstellingswaarde op basis van standaardbodem) niet overschrijden. Daarnaast wordt getoetst of de anorganische stoffen (metalen) parameters de emissietoetswaarde (samenstellingswaarde op basis van standaardbodem) niet overschrijden. Wordt de emissietoetswaarde overschreden dan behoort middels uitloogtesten bepaald te worden of de emissiewaarde voor uitloging niet worden overschreden. De afdeklaag (0,5 meter) op deze toepassing moet voldoen aan de kwaliteit van de omgeving. Bij andere toepassingen (niet grootschalig) moet de kwaliteit voldoen of beter zijn dan de ontvangende bodem. Voor stoffen die in het materiaal voorkomen maar niet genormeerd zijn geldt de zorgplicht. Voor deze stoffen moet gezocht worden naar een andere normwaarde op basis van risico's.

Werking TGG beleid

Beleid en regelgeving (BBK) voor toepassing van secundaire bouwmaterialen en grond en baggerspecie ziet niet toe op civieltechnische aspecten die van belang zijn voor de functionaliteit van grondwerken. Het uitsluitend conform het wettelijk kader (BBK) toepassen van secundaire bouwmaterialen, zoals TGG, brengt zoals

gebleken, voor de beheerder/eigenaar van het grondwerk de volgende risico's met zich mee:

Datum
27 maart 2017

- Beperking van de functionaliteit en levensduur van grondwerken Effecten op het milieu;
- Meerkosten voor beheer en onderhoud.

Het BBK dekt deze aspecten die van groot belang zijn voor primair proces A&O dus niet volledig af. Daarom zal de toepasser of opdrachtgever hieraan aandacht moeten geven om te kunnen beoordelen of de functionaliteit van grondwerken is geborgd. Daarmee is vaak veel capaciteit gemoeid omdat over de civieltechnische eigenschappen van secundaire bouwmaterialen veelal weinig bekend is. Daar komt bij dat zelfs het optreden van milieueffecten in de praktijk niet volledig uitgesloten blijkt te zijn. Om het optreden van deze risico's te voorkomen is het nodig om als opdrachtgever alert te zijn en aanvullende voorwaarden te verbinden aan het toepassen van (riskante) secundaire bouwmaterialen. Dit is begin 2016 ook onderkend door het Bestuur van RWS bij het bespreken van haar ambities voor 2030 inzake de circulaire economie.

Het beheersen van bovenstaande risico's vergt van opdrachtgevers in de GWW veel kennis en capaciteit. Het verbeteren van de werking van beleid en regelgeving kan deze inspanning minder groot maken. Ook het verbeteren van de samenwerking en verantwoordelijkheidsverdeling tussen partijen in de keten (Opdrachtgever, Aannemer, Producent) kan het werk efficiënter maken.

TGG in projecten/grondwerken van RWS (en HWBP)

Volgens de werkwijze van RWS worden grondwerken functioneel gespecificeerd. Dit geeft marktpartijen de ruimte om, conform geldende (algemene) wettelijke regelgeving, zoals het BBK, zelf te bepalen hoe en waarmee Grondwerken worden aangelegd. Projectteams zien hierop via maatwerk toe. Diverse grondwerken zijn inmiddels in opdracht van RWS (en waterschappen) deels aangelegd met TGG. Met name in wegenprojecten.

In waterbouwkundige projecten is gebruik van TGG omstreden. Met name aan primaire keringen worden hoge eisen gesteld inzake de betrouwbaarheid en levensduur. Hier zijn het vooral de inhoudelijk specialisten op het gebied van waterbouw. In feite stellen zij nut en functionaliteit van dergelijke toepassingen ter discussie. Met name toepassing van TGG in de kern van primaire keringen baart specialisten zorgen (zie voorbeeld 3 hieronder). Het toepassen van TGG in terpen en steunbermen is onder specialisten niet of nauwelijks omstreden.

Hieronder de belangrijkste waterbouwkundige projecten waar TGG is toegepast.

1. Bij het project Noordwaard (RvR) is (circa 460.000 m³) TGG toegepast in kades (geen primaire keringen) en in de fundering van wegen. De kades zijn afgedekt met een erosiebestendige kleilaag en functioneren naar wens. Dit vergde (intensief) projectspecifiek maatwerk .
2. Bij het project Overdiepse Polder (RvR) is (circa 270.000 m³) TGG

toegepast in de onderste laag (fundatie) van boerderijterpen en in de kern van de nieuwe primaire waterkering. Op de fundatielaag van de boerderijterpen is een 3 m dikke laag zand aangebracht t.b.v. de bouw van gierkelders. De terpen functioneren naar wens. Ook in dit geval was sprake van projectspecifiek maatwerk.

3. Bij het project Perkpolder (PPO) is (circa 275.000 m³) TGG, toegepast in een primaire kering. De TGG werd hier aangeboden als zijnde zand voor ophogingen. Daarmee werd voldaan aan de (summiere) contracteisen. Na toepassing heeft het projectteam in overleg met het B&O technologisch kennisveld Geo-Engineering, door Deltares uitgebreider onderzoek laten doen naar de eigenschappen van de TGG. Geconcludeerd werd dat:
 - (civiel technisch) de doorlatendheid lager is dan wenselijk. Hoge sterkte door verkitting kan leiden tot monolithische dijklichaam met risico van scheurvorming en gipslenzen.
 - (milieu hygiënisch) de TGG sterk basisch reageert na contact met zoetwater. Dit basisch water kan zich verspreiden naar de omgeving en schade toebrengen aan bodem, water, flora, fauna en mensen. Uitloging en hoge pH naar verwachting geruime tijd aanwezig.
 - (Arbo technisch): sterk basisch karakter levert een gezondheidsrisico bij verwerken materiaal (aanleg) en mogelijk bij beheer en onderhoud.

Deltares adviseert dit type TGG niet toe te passen in waterkeringen.

4. Bij het project Eemdijken (Waterschap Vallei en Veluwe) is TGG toegepast als binnenberm bij de Westdijk, nabij Spakenburg. Volgens OG voldoet dit aan de technische voorwaarden uit het contract, en lijkt het vooralsnog dat ON heeft gewerkt binnen de wet- en regelgeving (met productcertificaten onderbouwd). Echter deze zomer zijn sterk verhoogde sulfaat concentraties vastgesteld in de aangrenzende sloot. Mogelijk is er ook een verband met kalversterfte in de directe omgeving. Er wordt onderzoek uitgevoerd om de oorzaak te achterhalen. Het waterschap heeft op basis van deze metingen een duidelijke aanwijzing dat TGG deze problemen veroorzaakt. Ook zijn er aanwijzingen dat sulfaat en chloride in het TGG/TGZ verder zal uitlogen.

Verder onderzoek zal moet leiden tot onder andere: Exacte milieu hygiënische definitie van deze TGG; Verwachtingen en oordeelsvorming ten aanzien van (tijdsafhankelijke) effecten op de omgeving; Vaststelling of ON binnen de kaders van de wet- en regelgeving heeft gehandeld. Niet uitgesloten is dat toegepaste TGG (deels) weer moet worden verwijderd.

Het HWBP heeft naar aanleiding van bovenstaand voorval inmiddels voorwaarden geformuleerd waaronder toepassing van TGG toegestaan kan worden. Onder meer wordt een positief advies van de ENW inzake het voornemen geëist.