



nota

Toepassing van Thermisch Gereinigde Grond als ophoogzand in primaire keringen.

Beste DT-leden,

1. Doel nota

- Meningvormend
- Koersbepalend
- Besluitvormend
- Anders:

Te bespreken tijd in DT: 15 minuten, wordt toegelicht door: [REDACTED]

2. Samenvatting

In de RWS werkwijze worden (GWW) marktpartijen in de gelegenheid gesteld zelf te bepalen hoe grondwerken worden gemaakt. In toenemende mate worden secundaire bouwmaterialen, zoals Thermisch Gereinigde Grond of Zand (verder TGG), toegepast in grondwerken van RWS. Het is nodig om als RWS hieraan voorwaarden te verbinden om te voorkomen dat dit risico's met zich mee brengt voor het beheer van de RWS netwerken.

Beleidsmatig wordt toepassing van secundaire bouwmaterialen (afvalstoffen) gefaciliteerd door met name (de algemene regels van) het Besluit Bodemkwaliteit (verder BBK). Met het BBK wordt beoogd milieucompartimenten (bodem, grondwater en oppervlaktewater) te beschermen. De algemene regels van het BBK gelden voor iedereen en kunnen derhalve beschouwd worden als een verlengstuk van de RWS kaders voor de werkwijze. Echter het uitsluitend conform het wettelijk kader (BBK) toepassen van secundaire bouwmaterialen, zoals TGG, brengt risico's voor RWS met zich mee. Namelijk:

- voor de functionaliteit van grondwerken (zie evt bijlage 1, Deltares rapport),
- voor het milieu (zorgplicht bij eigenaar werk),
- (voor de kosten voor beheer en onderhoud (meerkosten)).

Het BBK dekt de belangen van RWS dus niet volledig af. Zelfs het optreden van milieueffecten blijkt in de praktijk niet volledig uitgesloten te zijn.

Om het optreden van deze risico's te voorkomen is het nodig als opdrachtgever 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.

Voor toepassing van secundaire bouwmaterialen in wegen (HWN) gelden reeds aanvullende voorwaarden. Voorstellen van marktpartijen om secundaire bouwmaterialen in het HWN toe te passen moeten, conform de RWS werkwijze, worden voorgelegd aan experts van het steunpunt wegen.

Voor toepassing van secundaire bouwmaterialen (en in het bijzonder TGG) in waterbouwkundige grondwerken (HWS, HVWN) gelden nog geen specifieke RWS werkafspraken. Voorstellen hiertoe van marktpartijen worden op dit moment nog per geval door projectteams zelf afgehandeld. Dit vergt veel (schaarse) expertise, is tijdrovend en niet per definitie effectief blijkt uit praktijkvoorbeelden (zie ook punt 8).

Daarom wordt voorgesteld om het (als ophoogzand) toepassen van TGG in primaire keringen niet meer toe te staan (contractueel uitsluiten) zolang het BBK niet zodanige voorwaarden stelt dat de gesignaleerde risico's voor RWS weggenomen zijn. Hiertoe dient de RWS Werkwijzer A&O (incl. contractenbuffet) aangescherpt te worden. Daarmee kan RWS invulling geven aan haar wettelijke zorgplicht voor het milieu en kan tevens het risico voor de functionaliteit van grondwerken worden weggenomen. Het verbeteren van het BBK kan op termijn (wellicht) een generiekere oplossing bieden. Daarop kan RWS bij I&M (en WVL Bodem +) aandringen.

3. Afstemming

Het voorstel dat in deze nota is toegelicht heeft draagvlak onder technische medewerkers van RWS (regio's en landelijke diensten, waaronder WVL Bodem +, uitvoering) en waterschappen (HWBP). Het MT HWBP heeft reeds besloten het gebruik van secundaire bouwmaterialen alleen onder eigen voorwaarden toe te staan (zie evt. bijlage 2, nota MT HWBP).

Afstemming met producenten van TGG of andere marktpartijen heeft niet plaatsgevonden.

Afstemming met de beleidsomgeving heeft niet plaatsgehad. Wel is het probleem op werkvloer gedeeld met RWS WVL Bodem+, die voor I&M werkt aan het

verbeteren van het BBK.

4. Actiehouder

_____ (en _____)

5. Relatie met eerdere besluiten/dossiers

I&M is beleidsverantwoordelijk voor het (verantwoord/duurzaam) gebruiken van secundaire bouwmaterialen.

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.

6. Beslis- en bespreekpunten

Instemmen met het (tijdelijk) verbieden van het toepassen van TGG of andere secundaire bouwstoffen in primaire keringen door dit expliciet te adresseren in de Werkwijzer A&O/het contractenbuffet.

Aanpalend hieraan in overleg met I&M bekijken of en hoe het beleidskader (Besluit Bodemkwaliteit) op dit punt verbeterd kan worden. Indien de gesignaleerde risico's voor RWS met een verbeterd beleidskader weggenomen zijn, kan de werkwijze weer worden vereenvoudigd.

Aanpassing van de werkwijze kan nog voor het eind van dit jaar (2016) worden uitgevoerd door de werkwijze afdelingen van PPO.

7. Implementatie

Wat dient er nadat het DT PPO besloten heeft over de voorgelegde beslispunten aan vervolgacties uitgezet te worden:

- Door naar Bestuur / Groepsraad
- Doorsturen naar de OR PPO
- UVV team

X Anders: Verbeterpunten beleidskader delen met I&M/WVL. WVL Bodem+ werkt

voor I&M aan het verbeteren van het Besluit Bodemkwaliteit. Mogelijkheid is om het toetsen op uitloging in BBK ook van toepassing te verklaren op TGG.

8. Toelichting

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 waterdoorlatendheid en 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-/afdeklagen op stortplaatsen. Meer recent wordt TGG ook toegepast in waterbouwkundige werken. 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 geeft het BBK normen voor de samenstelling (milieuhygiënische kwaliteit) van grond, bagger en (secundaire) bouwstoffen en voor uitloging van verontreinigende stoffen naar de omgeving.

Het BBK ziet niet toe op civieltechnische aspecten van grondverzet en of grondwerken. Over de civieltechnische eigenschappen van secundaire bouwmaterialen is vaak weinig bekend. Desalniettemin is kennis hiervan nodig om te kunnen beoordelen of de functionaliteit van grondwerken geborgd is, indien zulk materiaal wordt gebruikt in het A&O proces.

TGG beleid.

Vanuit overwegingen van duurzaamheid (circulariteit) heeft het Besluit Bodemkwaliteit het mogelijk gemaakt diverse secundaire bouwmaterialen

(afvalstoffen) toe te passen in grondwerken. Ter bescherming van het milieu stelt het Besluit Bodemkwaliteit (BBK) inclusief de onderliggende regelingen, milieuhygiënische eisen aan het toepassen van deze secundaire bouwmaterialen. Ook voor TGG. TGG kan volgens het BBK als grond (klasse Industrie) worden toegepast. Voor het toepassen van TGG/Z gelden dus de milieuhygiënische (samenstellings)normen voor grond. Getoetst moet worden of gehalten van verontreinigende stoffen in het materiaal de norm voor Industrie (samenstellingswaarde) niet overschrijdt. De mate waarin verontreinigende stoffen uit de TGG kunnen/mogen weglekken (uitlogen) hoeft niet te worden getoetst. Gezien recente voorbeelden (zie svp hierna) dringt de vraag zich op of dit misschien een omissie in het BBK is.

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 in (RWS) waterbouwkundige werken, opgedane ervaring.

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/Z:

1. Bij het project Noordwaard (RvR) is TGG toegepast in kades (geen primaire keringen) en wegen. De kades zijn afgedekt met een kleilaag en functioneren naar wens. Dit vergde (intensief) projectspecifiek maatwerk .
2. Bij het project Overdiepse Polder (RvR) is TGG toegepast in de onderste laag (fundatie) van boerderijterpen. Daarop is een 3 m dikke laag zand aangebracht t.b.v. later aan te brengen kelders. De terpen functioneren naar wens. Ook in dit geval was sprake van projectspecifiek maatwerk.
3. Bij het project Perkpolder (PPO) is TGZ, 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 verkittung kan leiden tot monolitische 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 (zie evt. bijlage 1).

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 en chloride 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/TGZ; 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 de toegepaste TGG (deels) weer moet worden verwijderd.

Uit bovenstaande voorbeelden blijkt dat het conform BBK regime toepassen van TGG in (waterbouwkundige) grondwerken, risico's met zich mee brengt. Enerzijds voor de functionaliteit (civiel technische eigenschappen) van het grondwerk zelf. Anderzijds zelfs ook voor het milieu (bodem-, grondwater- en oppervlakte-waterkwaliteit, gezondheid). Dit kan gezien worden als aanleiding om te bekijken of het BBK aanscherping behoeft.

Het HWBP heeft voorwaarden geformuleerd waaronder toepassing van TGG toegestaan kan worden. Onder meer wordt een positief advies van de ENW inzake het voornemen ge-eist.

Toepassing van TGG (en andere secundaire bouwmaterialen) in wegen

In het verleden werden secundaire bouwmaterialen veelvuldig toegepast onder/in wegen. Dit heeft verschillende malen geleid tot het optreden van de risico's zoals beschreven onder punt 2 en 8 van deze nota. Dat is aanleiding geweest om in de werkwijze vast te leggen dat toepassen van (alle) secundaire materialen in wegen alleen geoorloofd is na toestemming van het Steunpunt wegen.

Oplossingsrichtingen

Er zijn vele secundaire bouwmaterialen op de markt. Het toepassen daarvan in grondwerken kan risico's voor RWS met zich mee brengen. Daarom kan het nodig blijken om als RWS voor het A&O proces zelf, aanvullend op het BBK, voorwaarden te stellen aan het toepassen daarvan. Specifiek met het toepassen van TGG in waterbouwkundige werken zijn negatieve ervaringen opgedaan. Dat is aanleiding voor deze nota en de oplossingsrichtingen betreffen daarom (vooralnog) alleen de secundaire bouwstof TGG.

Zoals ook blijkt uit de voorbeelden wordt in projecten reeds actief gewerkt aan het beheersen van de risico's voortkomend uit het toepassen van TGG in waterbouwkundige werken. Op grond van ervaringen opgedaan in de projecten Eiland van Dordrecht en Hoeksche Waard Noord sluit WSHD het gebruik van TGG/TGZ uit in haar contracten (optie 1 uit tabel 1). Bij het project Bypass Kampen/Ruimte voor de Rivier IJsseldelta wordt als voorwaarde gesteld dat indien TGG/TGZ wordt toegepast dat daarvoor een ENW (Expertise Netwerk Waterveiligheid) goedkeuring vereist is (optie 3 uit tabel 1). Het ENW (geen RWS gremium) heeft in deze oplossingsrichting de rol van het steunpunt wegen toebedeeld gekregen. Het HWBP zet ook op deze oplossing (optie 3) in (zie evt. bijlage 2).

Optie 1 wordt gezien de op dit moment opgedane ervaringen als een (te) zwaar middel gezien. Het DT van PPO wordt geadviseerd optie 2 te kiezen. Deze optie kan snel in de werkwijze worden verankerd. Voor optie 3 is meer tijd nodig. Indien aanleiding ontstaat om nadere voorwaarden te verbinden aan andere secundaire bouwstoffen dan TGG kan de reikwijdte van optie 2 eenvoudig worden vergroot. Ook kan optie 2 na verloop van tijd worden omgewerkt naar optie 3.

Tabel 1: Oplossingsrichtingen

	Optie	Uitwerking	Voordeel	Nadeel
1	Toepassing TGG generiek verbieden. (Nee nooit in waterbouwkundige werken)	Contractbepaling (TGG niet toepassen in waterbouwkundige RWS werken)	Eenvoudig te realiseren; Duidelijkheid vooraf; Efficiënt werken; Geen risico's voor A&O.	inperking van de toepassingsmogelijkheden van TGG. Stuit mogelijk op zwaarwegende bezwaren van andere spelers in de keten.
2	Toepassing TGG in primaire keringen verbieden. (Nee alleen niet als ophoogzand in primaire keringen)	Contractbepaling (TGG niet toepassen in primaire keringen)	Eenvoudig te realiseren; Duidelijkheid vooraf; Efficiënt werken; Geen risico's voor A&O.	Enige inperking van de toepassingsmogelijkheden van TGG. Minder zwaarwegende bezwaren aan te voeren door andere spelers in de keten.
3	Toepassing TGG onder voorwaarden toestaan. (Ja mits voldaan aan onze (strengere) voorwaarden).	Contractbepaling en uitwerken functionele eisen. Steunpunt inrichten om voorstellen voor IPM-teams te beoordelen (of onderbrengen bij ENW).	Strikt genomen geen inperking van de beleidsmatig geboden ruimte. Contractbepaling kan worden verbreed naar alle secundaire bouwmaterialen.	Bewerkelijk/Tijdrovend Restrisico's voor A&O

Financiële consequenties

N.v.t. voorstel kan worden gerealiseerd door de werkwijze afdelingen.

Personele consequenties

Geen personele consequenties. Voorstel leidt tot uniform en efficiënt werken. Daarmee wordt capaciteit gewonnen.

Belasting voor organisatie

geringe belasting

middelmatige belasting

zware belasting

Juridische consequenties

N.v.t.

9. Communicatie

Kan deze nota inclusief bijlagen op het intranet geplaatst worden:

Ja

Nee

Met vriendelijke groet,

