

Date : 12-10-2016 19:34:53

From : "[REDACTED] (WVL)" <[REDACTED]@rws.nl>

To : "[REDACTED] (WVL)" <[REDACTED]@rws.nl>

Subject : Fwd: INPUT GEVRAAGD: Probleemanalyse thermisch gereinigde grond

Attachment : Productcertificaat TG.PDF;1220438-000-GEO-0012-r-definitief-Analyse TGG Perkpolder CONNECT.PDF;

Gr. [REDACTED]

[REDACTED]

----- Doorgestuurd bericht -----

Van: "[REDACTED] (WVL)" <[REDACTED]@rws.nl>

Datum: 27 sep. 2016 15:03

Onderwerp: INPUT GEVRAAGD: Probleemanalyse thermisch gereinigde grond

Aan: "[REDACTED] (WVL)" <[REDACTED]@rws.nl>, "[REDACTED]

(WVL)" <[REDACTED]@rws.nl>, "[REDACTED]

(WVL)" <[REDACTED]@rws.nl>, "[REDACTED]

(WVL)" <[REDACTED]@rws.nl>, "[REDACTED]

(WVL)" <[REDACTED]@rws.nl>, "[REDACTED]

(WVL)" <[REDACTED]@rws.nl>, "[REDACTED]

(WVL)" <[REDACTED]@rws.nl>

Cc:

Beste collega's,

Onderstaande is mijn voorzet mbt een probleemanalyse nav de o.a. de casus Spakenburg/Bunschoten. Gaarne je opmerkingen/aanvullingen? Rapport Perkpolder bijgevoegd.

#### **Probleemanalyse:**

Bij een aantal dijkversterkingen komt de aannemer met een alternatief ophoogmateriaal, zijnde thermisch gereinigde grond. Door deze toepassing in waterkeringen bestaat er een reëel risico op contact met grond en/of oppervlaktewater. Dit feit dit zowel civieltechnisch (korrelopbouw, monolietvorming) als milieutechnisch (pH en carbonatatie) meegewogen te worden.

#### Civieltechnisch

Voor de werkzaamheden aan een waterkering geldt de richtlijn zoals opgesteld door de Technische Commissie Waterkeringen (TCW). Deze TCW-richtlijn geeft aan dat de kern van een waterkering moet bestaan uit zand. Nu blijkt TGG te voldoen aan de civieltechnische criteria van zand, zoals aangegeven in de CROW-standaard. Echter is TGG een monolietvormer, gevolg is een aantal ongewenste neveneffecten (verstoring waterstroming in de kering, scheurvorming e.d.). De TCW heeft al mondeling aangegeven dat de toepassing van TGG in primaire waterkeringen om deze reden ongewenst is (potentie tot falen van de kering). Echter wordt de TGG in de praktijk niet altijd in de kering, maar ook tegen de achterzijde van een kering toegepast. Dit om de waterkering 'body' te geven. Deze civieltechnische bezwaren gelden hier minder. Daarmee is integraal uitsluiten voor toepassing in waterkeringen niet mogelijk.

### Milieutechnisch

In 1995 werd TGG onder de IPO-regeling (voorloper Bouwstoffenbesluit) aangemerkt als een bouwstof ipv bodem (bewerkt en daarmee niet als zodanig in de Nederlandse bodem aanwezig). Gevolg TGG werd getoetst op emissie. Met de komst van het Bouwstoffenbesluit en later het Bbk moest TGG aangemerkt als bodem. Het gevolg hiervan was dat TGG voortaan primair op samenstelling moest worden onderzocht. Uitloogonderzoek was alleen noodzakelijk voor de overschrijdende parameters bij een grootschalige toepassing.

Tevens werd er beleidsmatig met het voormalige ministerie van VROM afgesproken dat men in de installatie tot 25% TAG vooraf mocht bijmengen. Dit vanwege de lagere stookkosten en CO<sub>2</sub>-uitstoot door de hoge calorische waarde van TAG. Gevolg was een hoge pH (> 10) en monolietvorming door de aanwezige vrije kalk in de TAG (betreft voormalige vulstof, van origine wordt asfaltvulstof geproduceerd door het vermalen van kalksteen).

Noot:

De BRL 7510 (i.c.m. BRL 9335-2) geeft aan dat de vrijstelling tot uitloogonderzoek bij een pH > 5 voor gereinigde grond niet geldt. Dus ALTIJD uitloogonderzoek voor gereinigde grond. Alleen geschiedt dat wel op de juiste parameters?

Na een aantal milieuproblemen met bouwstoffen met een hoge pH (m.n. staalslakken) werd op 21 juni 2005 door het voormalige Ministerie van VROM een circulaire uitgevaardigd. Bij het toepassen van materialen met een hoge pH in ophogingen en aanvullingen kan een tijdelijke verhoging van de pH van het grond- en oppervlaktewater optreden als gevolg van het uitspoelen van vrije kalk. Zonder adequate voorzieningen worden dergelijke toepassingen in ophogingen en aanvullingen derhalve afgeraden. Na verloop van tijd zal de pH-verhoging verdwijnen door uitputting en carbonatatie. Of een pH-verhoging optreedt en de duur van een eventuele pH-verhoging hangen af van de lokale situatie, wijze van toepassen en bufferende capaciteit van bodem, grond- en oppervlaktewater.

Bij de dijkversterking in Spakenburg/Bunschoten werden dode kalveren in de wei aangetroffen na consumptie van het lokale oppervlaktewater. Het waterschap trof in de sloot verhoogde gehalten aan chloride en sulfaat aan. De hoge mobiliteit van beide parameters wordt niet tot nauwelijks beïnvloed door de pH. Daarmee is de uitspoeling naar de naastgelegen kwelsloot dus ook geen verrassing. Door chloride kan in meer of mindere mate de mobiliteit van de metalen, uitgezonderd lood, worden beïnvloed. Daarom is een aanvullende uitloging van zware metalen ter plaatse ook niet uit te sluiten.

Ook maken sulfaat en chloride geen onderdeel uit van het standaard analysepakket. Daarmee is onderzoek naar deze parameters volledig afhankelijk van de bedrijfsvoering bij ATM (niet meten is ook niet weten). Heeft de producent zich in deze wel voldoende gekweten van zijn wettelijke zorgplicht?

### **Oplossingen:**

Nog aan te vullen. 3-ledig (ketenonderzoek door ILT (toegespitst op producent ATM), aanvullende onderzoek naar kwaliteit van TGG en onderliggende bodem op alle toepassingslocaties door projectbureau HWB/proces zodanig regelen dat toepassing TGG in waterkeringen locatiespecifiek wordt afgewogen door deskundigen) en op te leggen maatregelen vanuit de zorgplicht voor Spakenburg/Bunschoten door RUD).



