

Thermisch Gereinigde Grond: analyse v versie 1.3, voorlopig

8 maart 2019

Maatregel
hergebruik elders in een werk
grondreiniging (wassen), daarna verkopen (op basis van BRL informatie)
grondreiniging (wassen), daarna verkopen (info specifieke zuiveraar Zuid Holland)
in depot brengen - tijdelijk
storten in baggerdepot
in situ reinigen
geen actie (doorspoelen watersysteem)

thermisch reinigen

retour aannemer

Storten bij vergunde stortplaats

Uitgangspunt kwaliteit TGG

> 20% bodemvreemd materiaal

genormeerde parameters voldoen grotendeels aan klasse industrie

niet genormeerde stoffen verhoogd (sulfaat, chloride en bromide)

zeer zorgwekkende stoffen PFAS en BDE aanwezig

vluchtige aromaten verhoogd (benzeen bijna I-waarde)

pH 9-10

alfa/beta hexachloorhexaan

asbest aanwezig (<100 mg/kg)

Aandachtspunten

Referentie monsters polder gebruiken voor vaststelling toetsing niet ge

Moet nog gedaan worden voor andere stoffen zoals BDE en PFAS.

Storten/reinigen

PFAS en BDE mag op dit niet gestort worden omdat er geen norm (acce
Technisch gezien kan PFAS en BDE wel extractief gereinigd worden. Hia:

Nog niet meegenomen

precieze effecten onder Waterwet en andere oppervlaktewater-uitspo
opties om de knelpunten op te lossen

van mogelijkheden

Effecten op milieukundige eigenschappen	
effect op zoutgehalte	effect op PFAS
zal waarschijnlijk uitlogen, tenzij maatregelen worden genomen	zal waarschijnlijk uitlogen, tenzij maatregelen worden genomen
onbekend (volgens BRL7510 kan sulfaat/chloride kritisch zijn)	gaat omlaag
gaat sterk omlaag (wel in waterfase maatregelen nodig bij reiniger)	gaat omlaag
geen	geen
gaat naar beneden, maar gaat ongezuiverd het depot uit (onwenselijk)	gaat omlaag ; maar ongezuiverd het depot uit
gaat naar beneden in 5-20 jaar	gaat omlaag (onbekend hoeveel);
gaat naar beneden in tientallen jaren	onbekend

geen effect	gaat omlaag (hoeveel onbekend)
geen	geen
geen effect	geen effect

normeerde stoffen (is al gedaan voor anionen en metalen)

capaciteitsgrens) voor is. Idem voor reinigen.

at is ontbreken van norm. PFAS wordt norm voor opgesteld (door RIVM. Dit jaar?). gaat na of RIVM ee

eling gerelateerde effecten

effect bromide- houdende brandvertrages	effect op grond pH	effect op asbest
onbekend	blijft nog lang hoog	geen effect
onbekend	gaat meer naar neutraal, maar alleen bij grote hoeveelheden waswater	gaat iets omlaag
onbekend	gaat meer naar neutraal, maar alleen bij grote hoeveelheden waswater	gaat iets omlaag
geen	geen	geen effect
onbekend	zal langzaam omhoog gaan	geen effect
onbekend	gaat waarschijnlijk naar beneden	geen effect
onbekend	gaat langzaam omlaag	geen effect

blijft gelijk	geen (of verslechtert)	geen effect
geen	geen	geen effect
geen effect	geen effect	geen effect

in norm heeft voor BDE.

	Juridische randvoorwaarde
effect vluchtige verbindingen	effecten onder BBK
grondverzet kan concentraties nink naar beneden brengen, maar geen garanties (en een VGM aandachtspunt)	indien "geen grond want >20% bodemvreemd materiaal", dan mag het niet
worden grotendeels verwijderd	
worden grotendeels verwijderd	
wellicht iets omlaag bij grondverzet	
zal langzaam omlaag gaan (komt wel in de waterfase)	
gaat omlaag	
gaat langzaam omlaag	

wordt verwijderd	
wellicht iets omlaag bij grondverzet	
wellicht iets omlaag bij grondverzet	

arden/knelpunten

**effecten onder
stortbesluit**

nvt

niet reinigbaar residue mag max 20%
van startmateriaal zijn

niet reinigbaar residue mag max 20%
van startmateriaal zijn

niet genormeerde stoffen, dus niet toegestaan (tenzij
norm wordt vastgesteld)

niet toegestaan (alleen slib is toegestaan)

- | |
|---|
| |
| |
| <ol style="list-style-type: none">1) Niet reinigbaarheidsverklaring vereist, die waarschijnlijk niet voor alle partijen wordt afgegeven (gaat alleen over genormeerde stoffen)2) storten mag niet voor niet-genormeerde stoffen; bovendien gelden strengere uitlooeisen voor kwik (uitloging); waar wellicht niet aan wordt voldaan.3) voor niet-genormeerde stoffen waarvoor de emissiewaarde wordt overschreden geldt "niet toepasbaar", maar dat is geen basis voor NRV. |
| |

Overige

effect eindafnemer	overige effecten
wil dit "besmette" materiaal waarschijnlijk niet	
mogelijk niet zichtbaar waar dit vandaan komt ("bron is de reiniger")	
mogelijk niet zichtbaar waar dit vandaan komt ("bron is de reiniger"), en daarmee geen grote bezwaren	past wellicht niet binnen vergunning/ nazuivering nodig
mag het niet aannemen (het is geen slib) en wil het niet aannemen (uitlogging). Hooguit bij slibdepot in zout milieu is dit technisch denkbaar	
bestuurlijk/maatschappelijke weerstand	uitlogend water kan niet zomaar op watersysteem gestort worden; TGG voor sleuf moet wel weggehaald worden
bestuurlijk/maatschappelijke weerstand	vereist monitoring van effect op watersysteem; legt eisen op wat betreft beheer

TGG wordt in de markt op dit moment beperkt geaccepteerd	
wil waarschijnlijk niet afnemen; onbekend of ie dat uberhaupt mag	
zal niet willen afnemen indien het niet mag	beoordeeld is storten voor niet-gevaarlijk afval

**Mogelijke oplossingen
knelpunten**

**NB: deze opties zijn mogelijk
alleen theoretisch mogelijk;
en zeker niet op
haalbaarheid/wenselijk
getoetst!**

-aanpassen vergunning reiniger
!-extra zuiveringsstap van waswater
aanbrengen

!-uitzondering maken voor storten van
grond
!-uittredende water zuiveren en/of alleen
lozen op zeewater

-zuivering voor verwijdering
bromide/sulfaat
!-vergunning voor de lozing

-waarschijnlijk vergunning nodig voor de
lozing

NRV wel verkrijgen door (landelijk; en niet gebiedsspecifiek)

i) maximumwaarde laten opnemen voor deze stoffen in BBK

ii) maximumwaarde voor niet-genormeerde stoffen vaststellen binnen NRV-regeling na advies RIVM