

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: donderdag 5 april 2018 18:51
Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (ON)
CC: [redacted] (ZN)
Onderwerp: RE: Antwoord RWS granuliet

10.2.e

01

Als het granuliet zou zijn granuliet zand dan word dit uiteraard eerder gebruikt bij toepassingen straalgrit. Mogelijk is de term klei ontsnapt . Ik zal je wat vrolijker maken en de vraag heropenen.

Het antwoord is wel goed maar gaat over zand en niet over klei...

Zoek jij maar op onder welk certificaat dit geleverd wordt.....of wat de herkomst is vooronderzoek heet dat....en welk bewijsmiddel men heeft

Dat men dit elders heeft toegepast als grond of bouwstof is mogelijk een foutje bevoegde gezag elders...

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: donderdag 5 april 2018 16:25
Aan: [redacted] (ON); [redacted] (WVL)
CC: [redacted] (ZN)
Onderwerp: RE: Antwoord RWS granuliet

Dat lijkt me ook
Zorgt voor vertroebeling
Laat ze het zelf maar ergens rijpen.
Kunnen ze het mogelijk verkopen als grondstof

Van: [redacted] (ON)" [redacted] <[\[redacted\]@rws.nl](mailto:[redacted]@rws.nl)>
Verzonden: 5 apr. 2018 4:01 p.m.
Naar: [redacted] (WVL)" [redacted] <[\[redacted\]@rws.nl](mailto:[redacted]@rws.nl)>; [redacted] (WVL)" [redacted] <[\[redacted\]@rws.nl](mailto:[redacted]@rws.nl)>
Cc: [redacted] (ZN)" [redacted] <[\[redacted\]@rws.nl](mailto:[redacted]@rws.nl)>
Onderwerp: RE: Antwoord RWS granuliet

Was mijn vermoeden al, maar ligt nu wel op 'straat' en wordt vrolijk tegen ons gebruikt.

Er worden meerder termen aan dit product gehangen en grotendeels naar mijn idee foutief. Noorse klei, noorse leem, granietslib, granuliet, Volgens mij komt het allemaal vrij bij de bewerking van graniet en wordt het niet primair gewonnen! Dus hoe kan dit certificaat hier op afgegeven zijn, dit betreft materiaal uit een primaire winning (industriezand e.d.)?!

Ik zal kort naar Dekker Futura reageren, komt er niet in op basis van zorgplicht.

Grz. [redacted]

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: donderdag 5 april 2018 15:43
Aan: [redacted] (ON); [redacted] (WVL)
CC: [redacted] (ZN)
Onderwerp: RE: Antwoord RWS granuliet

Beste

Nogmaals

De vraag die aan bodemplus is gesteld is gelet op het leem en dus een restproduct (waarschijnlijk door het wassen) ,dus geen granuliet conform productcertificaat oid .

En ja dat spul gaat drijven ,zie Limburg en wassen grind

Hoe hebben ze dit gekeurd?

Dit is al de tweede keer dat ik dit tegenkom. Granuliet noemen en dan vervolgens is het kleilig materiaal ...

Dus de vraag die aan bodemplus is gesteld is niet de juiste vraag geweest.

Mvg [redacted]

Van: [redacted] (ON)
Verzonden: donderdag 5 april 2018 14:19
Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (WVL)
CC: [redacted] (ZN)
Onderwerp: RE: Antwoord RWS granuliet

O ja, en dan nog de reden dat het als grond kan worden beoordeeld. Dit is een restproduct van de granietindustrie!! Er wordt de term granietleem of noorse leem aan gehangen waarvan ik betwijfel of dit juist is. Het komt vrij als restproduct en niet als primaire winning.

We hebben dit jaren geleden al geweigerd in het Twentekanaal en nu zullen we het toepassen in een verondieping van een zandwinplas. De omgekeerde wereld ;-)

Men gaat steeds vreemdere stromen proberen.

Voor [redacted] Als je dit aan de voorkant dus niet beoordeeld en terug koppeld, wordt het toegepast en is het effect in het watersysteem mogelijk onomkeerbaar. Dat is niet uit te leggen naar de burger en politiek. Vandaar mijn voorstel om LOD's op te gaan leggen voor het doen van ontoereikende meldingen.

Gr. [redacted]

Van: [redacted] (ON)
Verzonden: donderdag 5 april 2018 14:00
Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (WVL)
Onderwerp: FW: Antwoord RWS granuliet

Collega's,

Nog zo'n stroom van bedenkelijke staat. Wij willen het niet op basis van zorgplicht (o.a. colloidaal gedrag in opp.water).

Loopt hoog op en Bodem+ is nu betrokken.

Gr. [redacted]

Van: [redacted] (ON)
Verzonden: donderdag 5 april 2018 13:44
Aan: [redacted] (ON)
Onderwerp: FW: Antwoord RWS granuliet

En deze nog met een antwoord van Bodemplus. Zorgplicht is weer heel belangrijk. Groetjes, [redacted].

Van: [redacted] [[mailto:\[redacted\]@Dekkergroep.nl](mailto:[redacted]@Dekkergroep.nl)]
Verzonden: woensdag 4 april 2018 17:15
Aan: [redacted] (ON); [redacted] (ON)
Onderwerp: FW: Antwoord RWS granuliet

Geachte [REDACTED],

In aanvulling op eerdere mails, en omdat ik u telefonisch niet kan bereiken, het volgende:

Wij hebben de helpdesk Bodem+ nog de vraag voorgelegd in hoeverre het materiaal granuliet wordt gekenschetst als grond.

Onderstaand vindt u het antwoord van Bodem+ . Hierin wordt gesteld dat granuliet voldoet aan de definitie grond en als zodanig kan worden beoordeeld.

Gezien het AW materiaal is gaan wij er van uit dat dit materiaal dan ook toepasbaar is in de Honswijkplas.

Graag uw reactie op deze mail of op de melding.

Met vriendelijke groet,

Van: informatiepuntwvl@rws.nl <informatiepuntwvl@rws.nl>

Verzonden: woensdag 4 april 2018 15:33

Aan: [REDACTED]

Onderwerp: Antwoord op uw vraag met # 18 04 0212

Geachte heer [REDACTED],

Op 04-04-2018 13:44 heeft u een vraag aan ons gesteld.

De vraag die u ons stelde was:

Lange tijd heeft er een publicatie op de website gestaan van Senternovem / Agentschap.nl over een uitspraak van het product granuliet. De uitspraak is dat granuliet aangemerkt wordt als bodem / grond.

Granuliet is een product wat vrijkomt bij het be- en verwerken van Bestone locatie Graniet Import te Amsterdam. Het is een kleiachtig materiaal.

Deze uitspraak kan ik niet vinden op internet. Mijn vraag is om deze te doen toekomen.

In antwoord op uw vraag geven wij de volgende informatie:

Vermoedelijk doelt u op het overzicht van uitvoeringsvraagstukken rond het Besluit bodemkwaliteit: <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/publicaties/overzicht-omissies/> (alleen vraagstuk 328 gaat over granuliet).

Verder hebben wij bij eerdere vragen over granuliet aan onze helpdesk het volgende antwoord gegeven:

Granietzand (ook aangeduid als granuliet) betreft fijn zand (fractie < 2 mm) afkomstig van granietmijnen in onder andere Engeland en Noorwegen. Granietzand kan ook voorkomen als restproduct bij de winning of bewerking van graniet. Granietzand bestaat overwegend uit het mineraal kwarts. Het materiaal heeft een samenstelling in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature wordt aangetroffen en voldoet daarmee aan de definitie van grond, mits het materiaal niet meer dan 20 gewichtsprocenten bevat in de fractie > 2 mm.

Granuliet wordt gecertificeerd onder de BRL 9321. Dit is een product certificaat. Uitgangspunt hierbij is dat het granuliet afkomstig is van een industriële winning, waarbij het materiaal wordt gewonnen of vrijkomt in een beheerst proces. Het betreft niet materiaal dat vrijkomt bij werken van sanering of onderhoud van (water) bodem. Industriezand (granuliet) heeft een natuurlijke herkomst en komt uit een ongeroerde bodem. Op basis van het geologisch dossier kan een uitspraak worden gedaan over de kwaliteit van het materiaal dat wordt gewonnen. De BRL is niet van toepassing op materiaal dat een andere bewerking heeft ondergaan dan scheiden, wassen of breken.

Uitgangspunt voor het onderzoek van de samenstelling (het analysepakket) verwijst de BRL naar standaard pakket zoals dat in gezamenlijke uitgave van SIKB, NEN en Bodem+ is weergegeven. Op de website van SIKB kunt u dit aazoeken. Barium is in de meeste gevallen opgenomen in dit stoffenpakket.

Echter in de voetnoot 17 onder tabel 2 van Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit staat over barium het volgende: De normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.

Barium wordt daarom standaard niet meer in het stoffenpakket opgenomen tenzij er sprake is van een antropogene bron. Of er sprake is van een antropogene bron is voor granuliet een lastige vraag. Waarschijnlijk komt de hoge concentratie barium van nature voor in het granietzand/granuliet.

Waar ook rekening mee gehouden moet worden is de zorgplicht. Belangrijk hierbij is: wat is het uitlooggedrag van het granietzand dat toegepast gaat worden, onder welke situatie gaat het toegepast worden (kan er eventueel uitloging plaatsvinden) en wat is de achtergrondkwaliteit van barium op de toepassingslocatie (als barium zou kunnen uitlogen, maar ter plaatse van de toepassingslocatie is sprake van een verhoogde achtergrondconcentratie aan barium, in welke mate is die uitloging dan van belang).

Ten slotte merken wij nog op dat bij het werken in en met granietzand rekening gehouden moet worden met het risico dat de fijnste deeltjes van het materiaal inhaalbaar (kleiner dan 50 micrometer) of respirabel (kleiner dan 10 micrometer) zijn. Respirabel kristallijn kwarts kan een risico voor de gezondheid geven.

Wij vertrouwen erop dat wij uw vraag hiermee naar tevredenheid hebben beantwoord. Voor eventuele vervolgvragen kunt u contact opnemen via onderstaande contactgegevens.

Met vriendelijke groet,

Rijkswaterstaat

Helpdesk Bodem+

088 - 79 77 102 (en kies daarna optie 2) (op werkdagen tussen 9.00 en 12.00 uur) www.rws.leefomgeving.nl/helpdesk/slim/helpdeskformulier/

www.bodemplus.nl

Met vriendelijke groet,

Van: (WVL)
Verzonden: vrijdag 6 april 2018 09:10
Aan: (WVL)
Onderwerp: RE: Overnemen van vraag met # 18 04 0212

02

10.2.e

Hi je antwoord wordt nu misbruikt.....en ik vermoedde al dat je dit niet had gezien;-)

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: (WVL)
Verzonden: donderdag 5 april 2018 20:15
Aan: (WVL)
Onderwerp: RE: Overnemen van vraag met # 18 04 0212

Hoi ,

Dank! Fijn dat je zo attent bent. Ik had het laatste deel van de vraag (over kleiachtig) over het hoofd gezien.

Groet,

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: @RWS.nl]
Verzonden: donderdag 5 april 2018 19:02
Aan: (WVL)
Onderwerp: Overnemen van vraag met # 18 04 0212

Beste collega,

Deze vraag kwam binnen bij Helpdesk Bodem+ (behandelaarsgroep BOD_Bodem) van Rijkswaterstaat.

Kun jij deze vraag afhandelen?

Wij registreren alle vragen en antwoorden. Wil je daarom (in het kort) terugmailen, wat je hebt geantwoord.

Datum van vraag: 04-04-2018
Ons vraagnummer: 18 04 0212
Vraagsteller:
Organisatie: Dekker Futerra BV
Telefoonnummer:
E-mailadres: @numaga.eu

Lange tijd heeft er een publicatie op de website gestaan van Senternovem / Agentschap.nl over een uitspraak van het product granuliet. De uitspraak is dat granuliet aangemerkt wordt als bodem / grond.

Granuliet is een product wat vrijkomt bij het be- en verwerken van Bestone locatie Graniet Import te Amsterdam. Het is een kleiachtig materiaal. Deze uitspraak kan ik niet vinden op internet. Mijn vraag is om deze te doen toekomen.

Toelichting
Toepassen van grond in het oppervlakte water (waterbodem) Besluit Bodemkwaliteit

Uw bijlage
bsbgranulietizg-039-2.pdf

heropend .

het antwoord klopt niet met de vraag .Het gaat hier namelijk niet om zand ,maar om leemachtig klei materiaal wat dus geheel niets te maken heeft met fijn zand .granietzand wordt overigens vnl gebruikt als straalgrit.
volgens mij gaat het hier om een restproduct na bewerking van lijkt dus meer op zeer fijn slib en geheel geen zand....

DE BRL is dus niet van toepassing .De BRL staat dat dit alleen van toepassing is op gewonnen materiaal.Even overleg want het antwoord wordt enigszins misbruikt (zoals gewoonlijk)

Vermoedelijk doelt u op het overzicht van uitvoeringsvraagstukken rond het Besluit bodemkwaliteit: <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/publicaties/overzicht-omissies/> (alleen vraagstuk 328 gaat over granuliet).

Verder hebben wij bij eerdere vragen over granuliet aan onze helpdesk het volgende antwoord gegeven:

Granietzand (ook aangeduidt als granuliet) betreft fijn zand (fractie < 2 mm) afkomstig van granietmijnen in onder andere Engeland en Noorwegen. Granietzand kan ook voorkomen als restproduct bij de winning of bewerking van graniet. Granietzand bestaat overwegend uit het mineraal kwarts. Het materiaal heeft een samenstelling in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature wordt aangetroffen en voldoet daarmee aan de definitie van grond, mits het materiaal niet meer dan 20 gewichtsprocenten bevat in de fractie > 2 mm. Granuliet wordt gecertificeerd onder de BRL 9321. Dit is een product certificaat. Uitgangspunt hierbij is dat het granuliet afkomstig is van een industriële winning, waarbij het materiaal wordt gewonnen of vrijkomt in een beheerst proces. Het betreft niet materiaal dat vrijkomt bij werken van sanering of onderhoud van (water) bodem. Industriezand (granuliet) heeft een natuurlijke herkomst en komt uit een ongeroerde bodem.

Op basis van het geologisch dossier kan een uitspraak worden gedaan over de kwaliteit van het materiaal dat wordt gewonnen. De BRL is niet van toepassing op materiaal dat een andere bewerking heeft ondergaan dan scheiden, wassen of breken.

Uitgangspunt voor het onderzoek van de samenstelling (het analysepakket) verwijst de BRL naar standaard pakket zoals dat in gezamenlijke uitgave van SIKB, NEN en Bodem+ is weergegeven. Op de website van SIKB kunt u dit nazoeken. Barium is in de meeste gevallen opgenomen in dit stoffenpakket.

Echter in de voetnoot 17 onder tabel 2 van Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit staat over barium het volgende: De normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen. Barium wordt daarom standaard niet meer in het stoffenpakket opgenomen tenzij er sprake is van een antropogene bron. Of er sprake is van een antropogene bron is voor granuliet een lastige vraag. Waarschijnlijk komt de hoge concentratie barium van nature voor in het granietzand/granuliet. Waar ook rekening mee gehouden moet worden is de zorgplicht. Belangrijk hierbij is: wat is het uitlooggedrag van het granietzand dat toegepast gaat worden, onder welke situatie gaat het toegepast worden (kan er eventueel uitloging plaatsvinden) en wat is de achtergrondkwaliteit van barium op de toepassingslocatie (als barium zou kunnen uitlogen, maar ter plaatse van de toepassingslocatie is sprake van een verhoogde achtergrondconcentratie aan barium, in welke mate is die uitloging dan van belang).

Ten slotte merken wij nog op dat bij het werken in en met granietzand rekening gehouden moet worden met het risico dat de fijnste deeltjes van het materiaal inhaalbaar (kleiner dan 50 micrometer) of respirabel (kleiner dan 10 micrometer) zijn. Respirabel kristallijn kwarts kan een risico voor de gezondheid geven.

Met vriendelijke groet,

1. Algemene gegevens van de toepasser / eigenaar

Naam	Heuff-Van der Kamp BV
Postadres	[REDACTED] [REDACTED]
Telefoonnummer	[REDACTED]
Faxnummer	--
E-mailadres	[REDACTED]@heuff-vanderkamp.nl
Rechtspersoon	Organisatie
KvK nummer:	--
Vestigingsnummer:	--
Contactpersoon	
Naam	[REDACTED]
Telefoonnummer	--
Mobielnummer	[REDACTED]
E-mailadres	[REDACTED]@dekkergroep.nl

2. Algemene gegevens van de toepasser / uitvoerder

Naam	Dekker Futerra BV
Postadres	[REDACTED] [REDACTED]
Telefoonnummer	[REDACTED]
Faxnummer	--
E-mailadres	[REDACTED]@dekkerfuterra.nl
Rechtspersoon	Organisatie
KvK nummer:	65893255
Vestigingsnummer:	--
Contactpersoon	
Naam	[REDACTED]
Telefoonnummer	--
Mobielnummer	[REDACTED]
E-mailadres	[REDACTED]@dekkergroep.nl

3. Beoogde toepassing bouwstoffen, grond of

baggerspecie

Toegepast materiaal:	Grond
Toepassingstype:	Toepassing volgens gebiedsspecifiek toetsingskader
Toepassingsgebied:	--

4. Project details

Naam:	Honswijkerplas
Startdatum:	1-8-2017
Einddatum:	27-10-2027

5. Toepassing details

Toe te passen partij

Startdatum:	09-04-2018
Afrondingsdatum:	31-07-2018
Materiaal hoeveelheid:	75000 ton

6. Adresgegevens van de toepassingslocatie

Adres:	Lekdijk
Postcode:	--
Plaats:	Tull en 't Waal
X-coördinaat:	138625
Y-coördinaat:	44399
Bodemlaag hoogte t.o.v. maaiveld:	--
Omschrijving:	Toepassing onder Nota bodembeheer ter verondieping

Plattegrond

7. Gegevens van de locatie van herkomst

Grondbewerkingsinrichting:	--
Adres:	Amerikahavenweg 2
Postcode:	1045AC
Plaats:	Amsterdam

X-coördinaat: 113746
Y-coördinaat: 491281
Bodemlaag hoogte t.o.v. maaiveld: --
Omschrijving: overslaglocatie Graniet-Import Benelux

Plattegrond

8. Wie is bevoegd gezag voor de toepassing

Bevoegd Gezag Type: Rijkswaterstaat

Bevoegd Gezag

Naam: Rijkswaterstaat Oost Nederland
Afdeling: --
Adres: Postbus 9070
Postcode: 6800ED
Plaats: ARNHEM
Telefoonnummer: 026-3688702
Faxnummer: 026-3688268

9. Milieuhygiënische verklaringen

Milieuhygiënische verklaringen: Erkende kwaliteitsverklaring
Naam Producent Graniet Import Benelux B.V.
Rapportnummer IZG-039/1
Erkeningsnummer 1234
Milieuhygiënische verklaringen: BSB Granuliet IZG-039-2.pdf
Referenties toepassingen Noordse Leem t-m
2017.pdf

Kwaliteitgegevens bestand: --

Partijsplitsing

Partij gesplitst: nee
Partijrelatie: --
Splitsing uitgevoerd: --
Datum splitsing: --

10. Status (Bevoegd Gezag)

Kenmerk Melder: Futerra4053JB

Opmerking melder:

Dit is een vervolgmelding op nummer 445595.0, toegevoegd is een overzicht van de toepassing van dit materiaal, ook in oppervlaktewater.

Kenmerk bevoegd gezag:	--
Naam behandelaar:	--
Opmerking bevoegd gezag:	--
Indicatie 'Volledig':	Onbekend
Indicatie 'Goedgekeurd':	Onbekend
Indicatie 'Ingetrokken door melder':	Onbekend
Indicatie 'Partij is toegepast':	Onbekend
Indicatie 'Administratief afgehandeld':	Onbekend
Indicatie 'Toezicht houden in het veld':	Onbekend
Indicatie 'Toezicht gehouden in het veld':	Onbekend
Indicatie 'Bruikbaar voor bodemkwaliteitskaart':	Onbekend

Van: [REDACTED] (WVL)
Verzonden: vrijdag 6 april 2018 14:53
Aan: [REDACTED] (ON)
Onderwerp: RE: Nieuwe melding voorgenomen toepassing 446408.0

Ik heb geen account om in te loggen voor de bijlagen waarnaar verwezen wordt

Ben benieuwd naar de kwaliteitgegevens... en dus de overige de erkende kwaliteitsverklaringgegevens behorende gegevens...

Hoezo ook toepasbaar in oppervlaktewater.

De term granuliet bij de erkenning klopt in ieder geval niet ...als dit leem is

Nu heb het uitgezet intern ,maar is wel een dun gebied tussen de BRL 9321 en de BTL 9324 ,maar die laatste meld steenslag uit groeven...en daar staat dus steenslag afkomstig van natuursteen...

Maar als ik jou weer begrijp is het gewoon rotzooi van op en overslag ??, maar blijft hetzelfde natuurlijk

Van: [REDACTED] (ON)
Verzonden: vrijdag 6 april 2018 13:34
Aan: [REDACTED] (WVL)
Onderwerp: FW: Nieuwe melding voorgenomen toepassing 446408.0

Gaat om deze melding.



Van: [REDACTED] (ON) <[REDACTED]@rws.nl>
Datum: woensdag 04 apr. 2018 1:21 PM
Aan: [REDACTED] (ON) <[REDACTED]@rws.nl>; [REDACTED] (ON) <[REDACTED]@rws.nl>
Onderwerp: FW: Nieuwe melding voorgenomen toepassing 446408.0

Ondertussen meldt hij alvast een nieuwe partij granuliet aan!

Wat te doen?

Groet

[REDACTED]

Van: Mailer Meldsysteem Bodemkwaliteit [mailto:noreply@meldpuntbodemkwaliteit.nl]
Verzonden: woensdag 4 april 2018 8:28
Aan: Omgevingsloket Online (WVL); ON Meldpuntbkrwsoostnederland
Onderwerp: Nieuwe melding voorgenomen toepassing 446408.0



Geachte heer/mevrouw

Bij deze ontvangt u een nieuwe melding met nummer 446408.0. De melding is ingediend door [REDACTED] namens Heuff-Van der Kamp BV en/of Dekker Futerra BV. De melder heeft aan deze melding het kenmerk Futerra4053JB meegegeven. Het betreft een toepassing van Grond op de locatie Lekdijk, Tull en 't Waal.

In de bijlagen treft u alle meldingsinformatie aan. De melder heeft 2 bestand(en) aan de melding toegevoegd, die vanwege de omvang niet per mail kunnen worden verzonden. Deze bestanden kunt u hier inzien:

[BSB Granuliet IZG-039-2.pdf](#)

[Referenties toepassingen Noordse Leem t-m 2017.pdf](#)

U dient hiervoor uw gebruikersnaam en wachtwoord op te geven.

Indien u constateert dat de melding niet correct is of dat er meldingsinformatie ontbreekt of dat een melding anderszins niet voldoet aan de vereisten van het Besluit bodemkwaliteit, dan dient u daarover rechtstreeks met de melder te communiceren. Het meldsysteem ondersteunt deze communicatie niet. De melder is de enige die aanvullingen en wijzigingen aan kan brengen op de melding. Wij verzoeken u de melder eventuele wijzigingen/aanvullingen via het meldsysteem bij u te laten indienen. Voor deze melding heeft het systeem de volgende zaken geconstateerd:

Wettelijk verplichte velden

Niet alle wettelijk verplichte velden zijn ingevuld. De inhoudelijke correctheid van de ingevulde velden is niet gecontroleerd, dat is een taak voor het bevoegd gezag.

Termijnen

De ingevulde datum van toepassing voldoet niet aan de wettelijke vereisten voor het tijdig indienen van een melding.

U kunt ervoor kiezen gebruik te maken van de mogelijkheden die het systeem biedt om uw beoordeling van deze melding aan deze melding te koppelen. Daarvoor dient u [in te loggen](#) in het systeem.

U kunt verschillende statusvelden aan deze melding koppelen alsmede uw eigen kenmerk. Tevens kunt u in een memoveld uw bevindingen opnemen. De volgende statusvelden staan tot uw beschikking:

- Indicatie 'Volledig' (Ja/Nee/Onbekend)
- Indicatie 'Goedgekeurd' (Ja/Nee/Onbekend)
- Indicatie 'Ingetrokken door melder' (Ja/Nee/Onbekend)
- Indicatie 'Partij is toegepast' (Ja/Nee/Onbekend)
- Indicatie 'Administratief afgehandeld' (Ja/Nee/Onbekend)
- Indicatie 'Toezicht houden in het veld' (Ja/Nee/Onbekend)
- Indicatie 'Toezicht gehouden in het veld' (Ja/Nee/Onbekend)
- Indicatie 'Bruikbaar voor bodemkwaliteitskaart' (Ja/Nee/Onbekend)

Met vriendelijke groet,

Meldkamer Meldpunt Bodemkwaliteit

Disclaimer
Dit e-mail bericht is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan vertrouwelijke informatie bevatten. Rijkswaterstaat is niet verantwoordelijk voor de juistheid en volledigheid noch voor de tijdige verzending en ontvangst van dit e-mailbericht en mogelijke attachments.

This e-mail may contain confidential material intended for the addressee only. Rijkswaterstaat shall not be liable for the incorrect or incomplete transmission of this e-mail or any attachments, nor for any delay in receipt.



Van: (WVL)
Verzonden: vrijdag 6 april 2018 18:53
Aan: (WVL)
CC: (WVL); (WVL)
Onderwerp: RE: Nieuwe melding voorgenomen toepassing 446408.0

Beste resumerend zo voor het mooie weekend ..

Ik heb er geen moeite mee dat met dit residu ... het afvalproduct uit Noorwegen door IT als grond beschouwd wordt... met name vette klei leem oid , maar denk niet dat dit past onder deze erkenning en BRL 9321. Dit lijkt strijdig met de BRL 9321

(Vind het ook vreemd dat we dit in Nederland accepteren overigens dit afvalproduct. En ook niet CO2 neutraal...)

Zou eerder een BRL 9335-2 zijn ?

Verder maar lukraak aangeven dat dit ook toepasbaar is in oppervlakte water (barium is niet bekeken) en dit dus nuttig zou zijn ??..niet akkoord ,daar het spul leidt tot een enorme vertroebeling. En op leem groeit geheel niets.

gezonde verstand ontbreekt in deze dus wederom bij de ontdoener irt nuttige toepassing.

groetje

Van: (WVL)
Verzonden: vrijdag 6 april 2018 15:04
Aan: (WVL)
CC: (WVL); (WVL)
Onderwerp: RE: Nieuwe melding voorgenomen toepassing 446408.0

Hoi

Ik vind dit een lastige. Daarom graag ook de hulp van en .

In het helpdeskantwoord dat ik gisteren gegeven heb, heb ik verwezen naar ons overzicht van uitvoeringsvraagstukken en tevens een kopie van een eerder antwoord meegestuurd (waarin we er van uitgaan dat dit materiaal als grond gezien kan worden). Basis voor het antwoord is een uitspraak die in 2009 door de toenmalige werkgroep Grond & Bagger is gedaan over de status van het materiaal. Achtergrond daarvan is dat bij natuurlijke verwerking van graniet ook grond ontstaat (zand/klei in de Nederlandse bodem is immers ook verwerende graniet). Destijds is het vraagstuk ingebracht door Intron, mogelijk de CI van enkele van deze producenten van dit materiaal.

Ik weet dat er ook andere inzichten over dit materiaal zijn. In juni 2013 is bij een bespreking in de toenmalige taskforce nog discussie geweest waarbij aangaf dit materiaal niet als grond te zien, terwijl anderen uit de taskforce dit wil als grond zien. De discussie hierover is toen geparkeerd, omdat het probleem dat toen besproken werd meer ging over het omgaan met de zorgplicht en verhoogde barium gehalten. Alleen is het daarna niet meer in de taskforce besproken omdat deze korte tijd later opgeheven is. Ik weet niet of dit punt later nog eens in het Implementatieteam is besproken, maar heb hierover in verslagen niets kunnen vinden.

Hoewel ik vind dat je een punt hebt met de passage uit de BRL 9321 over het uitsluiten van steenslag, vind ik het lastig om ons eerdere standpunt (uitspraak werkgroep G&B uit 2009) nu definitief te herzien.

Aan de andere kant vind ik het ook vervelend dat we met een helpdeskantwoord in gaan tegen een standpunt dat RWS als bevoegd gezag inneemt bij een voorgenomen toepassing.

Groet,

Van: (WVL)
Verzonden: vrijdag 6 april 2018 14:27
Aan: (WVL)
CC: (WVL); (WVL)
Onderwerp: FW: Nieuwe melding voorgenomen toepassing 446408.0

Beste

Gelet op helpdeskantwoord over granuliet >>>betreft dus geen kwarts zand oid >>>>maar noordse klei/leem (productnaam)

Zie hieronder .ze brengen noordse klei/ leem onder erkenning op de markt als grond .

Ik heb dus sterke twijfels daar dit gewoon steenslag geproduceerd uit gesteente is..en niet onder de BRL 9321 past. zie hieronder

En waarom breng je dit naar diepe plassen????? Ik begrijp er niets meer van

9. Milieuhygiënische verklaringen

Milieuhygiënische verklaringen: Erkende kwaliteitsverklaring

Naam Producent Graniet Import Benelux B.V.

Rapportnummer IZG-039/1

Erkeningsnummer 1234

Milieuhygiënische verklaringen: BSB Granuliet IZG-039-2.pdf

Referenties toepassingen Noordse Leem t-m

2017.pdf

Kwaliteitgegevens bestand:

Van: (WVL)
Verzonden: vrijdag 6 april 2018 14:14
Aan: (ON)
Onderwerp: RE: Nieuwe melding voorgenomen toepassing 446408.0

Granietklei / Noordse klei / Noordse leem is een natuurproduct afkomstig van de granietsteen die wordt gewonnen in Noorwegen

De granietsteen gaat als halfabricaat naar Amsterdam, waar het wordt verwerkt tot steentjes met afmetingen welke geschikt zijn voor de beton- en asfaltproductie.

Toepassingsgebied BRL 9321

Industriezand en/of (gebroken) industriegrind is bedoeld om te worden toegepast als grond binnen het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Om materiaal onder deze beoordelingsrichtlijn te kunnen certificeren dient het afkomstig te zijn van een industriële winning, waarbij het materiaal wordt gewonnen of vrijkomt in een beheerst proces. Het betreft niet materiaal dat vrijkomt bij werken van sanering of onderhoud van (water)bodem.

Industriezand en/of (gebroken) industriegrind heeft een natuurlijke herkomst en komt uit een "on-geroerde" bodem. Op basis van het geologisch dossier kan een uitspraak worden gedaan over de kwaliteit van het materiaal dat wordt gewonnen.

Deze beoordelingsrichtlijn is niet bedoeld voor materiaal dat een bewerking heeft ondergaan anders dan scheiden, wassen of breken. Certificering van hergebruikt materiaal onder deze beoorde-lingsrichtlijn is niet toegestaan.

Klei, teelaarde, materiaal afkomstig uit deklagen, flugsand en dergelijke kunnen niet op basis van deze beoordelingsrichtlijn worden gecertificeerd. **Dit geldt ook voor steenslag geproduceerd uit ge-steente.**

Volgens mij betreft dit het laatste .graniet lijkt mij een gesteente

Ga dit even intern terugleggen want dan klopt de erkenning niet

groetje

Van: (ON)

Verzonden: vrijdag 6 april 2018 13:34

Aan: (WVL)

Onderwerp: FW: Nieuwe melding voorgenomen toepassing 446408.0

Gaat om deze melding.

Van: (ON) <@rws.nl>

Datum: woensdag 04 apr. 2018 1:21 PM

Aan: (ON) <@rws.nl>, (ON) <@rws.nl>

Onderwerp: FW: Nieuwe melding voorgenomen toepassing 446408.0

Ondertussen meldt hij alvast een nieuwe partij granuliet aan!

Wat te doen?

Groet

Van: Mailer Meldsysteem Bodemkwaliteit [<mailto:noreply@meldpuntbodemkwaliteit.nl>]

Verzonden: woensdag 4 april 2018 8:28

Aan: Omgevingsloket Online (WVL); ON Meldpuntbkrwsoostnederland

Onderwerp: Nieuwe melding voorgenomen toepassing 446408.0



Geachte heer/mevrouw

Bij deze ontvangt u een nieuwe melding met nummer 446408.0. De melding is ingediend door namens Heuff-Van der Kamp BV en/of Dekker Futerra BV. De melder heeft aan deze melding het kenmerk Futerra4053JB meegegeven. Het betreft een toepassing van Grond op de locatie Lekdijk, Tull en 't Waal.

In de bijlagen treft u alle meldingsinformatie aan. De melder heeft 2 bestand(en) aan de melding toegevoegd, die vanwege de omvang niet per mail kunnen worden verzonden. Deze bestanden kunt u hier inzien:

[BSB Granuliet IZG-039-2.pdf](#)

[Referenties toepassingen Noordse Leem t-m 2017.pdf](#)

U dient hiervoor uw gebruikersnaam en wachtwoord op te geven.

Indien u constateert dat de melding niet correct is of dat er meldingsinformatie ontbreekt of dat een melding anderszins niet voldoet aan de vereisten van het Besluit bodemkwaliteit, dan dient u daarover rechtstreeks met de melder te communiceren. Het meldsysteem ondersteunt deze communicatie niet. De melder is de enige die aanvullingen en wijzigingen aan kan brengen op de melding. Wij verzoeken u de melder eventuele wijzigingen/aanvullingen via het meldsysteem bij u te laten indienen. Voor deze melding heeft het systeem de volgende zaken geconstateerd:

Wettelijk verplichte velden

Niet alle wettelijk verplichte velden zijn ingevuld. De inhoudelijke correctheid van de ingevulde velden is niet gecontroleerd, dat is een taak voor het bevoegd gezag.

Termijnen

De ingevulde datum van toepassing voldoet niet aan de wettelijke vereisten voor het tijdig indienen van een melding.

U kunt ervoor kiezen gebruik te maken van de mogelijkheden die het systeem biedt om uw beoordeling van deze melding aan deze melding te koppelen. Daarvoor dient u [in te loggen](#) in het systeem.

U kunt verschillende statusvelden aan deze melding koppelen alsmede uw eigen kenmerk. Tevens kunt u in een memoveld uw bevindingen opnemen. De volgende statusvelden staan tot uw beschikking:

- Indicatie 'Volledig' (Ja/Nee/Onbekend)
- Indicatie 'Goedgekeurd' (Ja/Nee/Onbekend)
- Indicatie 'Ingetrokken door melder' (Ja/Nee/Onbekend)
- Indicatie 'Partij is toegepast' (Ja/Nee/Onbekend)
- Indicatie 'Administratief afgehandeld' (Ja/Nee/Onbekend)
- Indicatie 'Toezicht houden in het veld' (Ja/Nee/Onbekend)
- Indicatie 'Toezicht gehouden in het veld' (Ja/Nee/Onbekend)
- Indicatie 'Bruikbaar voor bodemkwaliteitskaart' (Ja/Nee/Onbekend)

Met vriendelijke groet,

Meldkamer Meldpunt Bodemkwaliteit

Dit bericht is automatisch gegenereerd.

Disclaimer
Dit e-mail bericht is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan vertrouwelijke informatie bevatten. Rijkswaterstaat is niet verantwoordelijk voor de juistheid en volledigheid noch voor de tijdige verzending en ontvangst van dit e-mailbericht en mogelijke attachments.

This e-mail may contain confidential material intended for the addressee only. Rijkswaterstaat shall not be liable for the incorrect or incomplete transmission of this e-mail or any attachments, nor for any delay in receipt.

Van: (WVL)
Verzonden: maandag 9 april 2018 17:08
Aan: (WVL); (WVL); (WVL)
CC: (WVL); (WVL); (WVL)
Onderwerp: RE: Aanwijzing BRL 9344 ?

Beste

Ik mis 1 zin uit de BRL 9321 bij onderstaand helpdeskantwoord: Klei, teelaarde, materiaal afkomstig uit deklagen, flugsand en dergelijke kunnen niet op basis van deze beoordelingsrichtlijn worden gecertificeerd. **Dit geldt ook voor steenslag geproduceerd uit gesteente.**

Overigens betrof de vraag hier noordse leem/klei. En inmiddels is aangegeven dat het spul ontstaat bij op en overslag.....

De erkenning waarmee het spul wordt geleverd onder de BRL 9321 klopt volgens mij niet.

Mvg

Van: (WVL)
Verzonden: maandag 9 april 2018 16:30
Aan: (WVL); (WVL)
CC: (WVL); (WVL); (WVL); (WVL)
Onderwerp: FW: Aanwijzing BRL 9344 ?

Hoi

Zie hieronder. Ik was niet op de hoogte van deze recente discussie vanuit de BRL 9324. Is er inmiddels al meer duidelijkheid?

Bij onze helpdesk hebben we tot op heden altijd het antwoord gegeven dat het materiaal grond betreft en onder het toepassingsgebied van de BRL9321 kan vallen. Dit naar aanleiding van de bespreking van het onderwerp in de toenmalige werkgroep Grond en Bagger (in 2009) en taskforce beleid en regelgeving (in 2013).

Granietzand (ook aangeduid als granuliet) betreft fijn zand (fractie < 2 mm) afkomstig van granietmijnen in onder andere Engeland en Noorwegen. Granietzand kan ook voorkomen als restproduct bij de winning of bewerking van graniet. Granietzand bestaat overwegend uit het mineraal kwarts. Het materiaal heeft een samenstelling in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature wordt aangetroffen en voldoet daarmee aan de definitie van grond, mits het materiaal niet meer dan 20 gewichtsprocenten bevat in de fractie > 2 mm. Granuliet wordt gecertificeerd onder de BRL 9321. Dit is een product certificaat. Uitgangspunt hierbij is dat het granuliet afkomstig is van een industriële winning, waarbij het materiaal wordt gewonnen of vrijkomt in een beheerst proces. Het betreft niet materiaal dat vrijkomt bij werken van sanering of onderhoud van (water) bodem. Industriezand (granuliet) heeft een natuurlijke herkomst en komt uit een ongeroerde bodem. Op basis van het geologisch dossier kan een uitspraak worden gedaan over de kwaliteit van het materiaal dat wordt gewonnen. De BRL is niet van toepassing op materiaal dat een andere bewerking heeft ondergaan dan scheiden, wassen of breken.

Uitgangspunt voor het onderzoek van de samenstelling (het analysepakket) verwijst de BRL naar standaard pakket zoals dat in gezamenlijke uitgave van SIKB, NEN en Bodem+ is weergegeven. Op de website van SIKB kunt u dit nazoeken. Barium is in de meeste gevallen opgenomen in dit stoffenpakket. Echter in de voetnoot 17 onder tabel 2 van Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit staat over barium het volgende: De normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen. Barium wordt daarom standaard niet meer in het stoffenpakket opgenomen tenzij er sprake is van een antropogene bron. Of er sprake is van een antropogene bron is voor granuliet een lastige vraag. Waarschijnlijk komt de hoge concentratie barium van nature voor in het granietzand/granuliet. Waar ook rekening mee gehouden moet worden is de zorgplicht. Belangrijk hierbij is: wat is het uitlooggedrag van het granietzand dat toegepast gaat worden, onder welke situatie gaat het toegepast worden (kan er eventueel uitloging plaatsvinden) en wat is de achtergrondkwaliteit van barium op de toepassingslocatie (als barium zou kunnen uitlogen, maar ter plaatse van de toepassingslocatie is sprake van een verhoogde achtergrondconcentratie aan barium, in welke mate is die uitloging dan van belang). Ten slotte merken wij nog op dat bij het werken in en met granietzand rekening gehouden moet worden met het risico dat de fijnste deeltjes van het materiaal inhaalbaar (kleiner dan 50 micrometer) of respirabel (kleiner dan 10 micrometer) zijn. Respirabel kristallijn kwarts kan een risico voor de gezondheid geven.

Vorige week is opnieuw een vraag gesteld die we beantwoord hebben met dit standaard antwoord. Nu blijkt er echter discussie te zijn omdat de partij wordt toegepast in een diepe plas en waarvoor RWS ON bevoegd gezag is.

Graag spoedig jullie reactie, zodat we ons eerdere antwoord eventueel kunnen herzien.

Groet,

Van: (WVL)
Verzonden: maandag 9 april 2018 16:19
Aan: (WVL)
CC: (WVL)
Onderwerp: RE: Aanwijzing BRL 9344 ?

Dank je wel.
Ik begrijp dat er dus nog steeds onduidelijkheid is over de definitie. Het kan zowel grond als een bouwstof zijn?

Groet

Van: (WVL)
Verzonden: maandag 9 april 2018 14:11
Aan: (WVL)
Onderwerp: FW: Aanwijzing BRL 9344 ?

Hoi,

ik weet niet of je er wat aan hebt, maar ikv aanpassing Rbk vorig jaar liepen wij bij de BRL 9344 tegen de discussie aan of de definitie van granuliet een bouwstof of grond is.. In de BRL was 'of' opgenomen wat sowieso niet kan, vandaar dat we de BRL niet kunnen opnemen. Het bedrijf is bezig met aanpassen ervan.. zijn inhoudelijk beter op de hoogte.

Groeten,

Van: DGRW [mailto: @minienm.nl]
Verzonden: woensdag 14 juni 2017 9:11
Aan: (WVL); (CD); (WVL); (WVL)
CC: DGRW; HBIZ
Onderwerp: FW: Aanwijzing BRL 9344 ?

Beste Collega's,

Zie de onderstaande reactie van . Volgens mij moet er, gezien de reactie, nog eens goed naar de BRL worden gekeken. Dit gezien de eerdere reactie van Senternovem, en afkeuring daarna door de toetsingscommissie Bbk en de BRL die nu voorligt. geeft aan dat de definitiekwestie nog niet is opgelost. Zouden jullie nog eens goed naar de BRL 9344 kunnen kijken en de eerdere discussie over de BRL 9321. Volgens mij moeten wij de uitkomst daarna bespreken. De consequenties bij toelating dan wel de motivatie voor het niet aanwijzen moeten goed in beeld worden gebracht. Is er vanuit Bodem+ nog betrokkenheid geweest bij de BRL of heeft de CI dan wel schemabeheerder deze zonder ons daarin te kennen tot stand gebracht. Zijn jullie het eens met een nadere beoordeling en toets. Ik kan mij voorstellen dat een gesprek met de schemabeheerder daar onderdeel vanuit kan maken.

Met vriendelijke groet,

Van: [mailto: @sgs.com]
Verzonden: dinsdag 13 juni 2017 15:37

Aan: DGRW <@minienm.nl>
CC: @bouwkwaliteit.nl; @sgs.com; @graniet-import.nl
Onderwerp: RE: Aanwijzing BRL 9344 ?

Geachte

Zoals op uw voicemail ingesproken heeft het dossier BRL 9344 reeds een lange historie, die ik persoonlijk niet helemaal ken. Een vereenvoudigde weergave volgt hieronder.

Indertijd is BRL 9321 aangepast t.b.v. granuliet, nadat er van Sentermovem een uitspraak is gekomen dat dit materiaal inderdaad onder de definitie van grond valt.

Echter, die aanpassing is gestrand bij de toetsingscommissie Bbk, omdat die stelde dat als gevolg van het wijzigingsblad impliciet de definitie van bouwstof zou worden aangepast. De argumentering komt er op neer, dat het niet zo kan zijn dat als je een bouwstof hebt (gesteente) en dat fijn maakt, het ineens grond geworden is. Op die manier zou een bouwstof die niet voldoet aan de emissie-eisen, kunnen worden vernalen om te worden geleverd als grond. De implicaties zouden moeten worden onderzocht met een milieueffecttoets, etc. etc.. Tevens geldt dat de meest gebruikte toepassing van het materiaal een niet-terugnembare betreft.

Na heel veel discussie is er vervolgens voor gekozen een BRL op te stellen die aan beide criteria tegemoet komt, waarbij overigens de definitiekwestie niet in opgelost, zoals u aangeeft.

De BRL heeft inmiddels alle relevante gremia gepasseerd. Ik vertrouw op uw begrip in dezen en hoop dat de BRL ter notificatie kan worden aangeboden.

Voor nadere informatie wil ik u vragen contact op te nemen met onze certificatiemanager. Hij is in verband met afspraken echter pas komende donderdag bereikbaar.

[Redacted]

From: [Redacted] [mailto:@bouwkwaliteit.nl]
Sent: Tuesday, June 13, 2017 1:06 PM
To: [Redacted]
Cc: [Redacted]
Subject: FW: Aanwijzing BRL 9344 ?

Beste,

Er is een probleem ontstaan rond de opname van de BRL 9344 in de Regeling bodemkwaliteit. Graag je aandacht voor onderstaande mail van I&M waarin het probleem uiteen wordt gezet. Er wordt verzocht om voor het einde week te reageren; wat mij betreft mag dit –gezien de tijdsdruk- ook rechtstreeks aan [Redacted].

[Redacted]

Dit bericht bevat vertrouwelijke informatie die uitsluitend bestemd is voor de geadresseerde. Indien dit bericht niet voor u is bestemd, is openbaarmaking, verspreiding en/of vermenigvuldiging van dit bericht, verboden. Indien u dit bericht abusievelijk heeft ontvangen, wordt u verzocht de afzender hiervan onmiddellijk per e-mail op de hoogte te brengen en het bericht vervolgens van uw systeem te verwijderen. Veilige en foutvrije verzending van e-mails kan niet worden gewaarborgd. Berichten kunnen bijvoorbeeld worden onderschept, beschadigd, vernietigd of vertraagd, verloren gaan, een deel van hun inhoud verliezen of met een virus worden geïnfecteerd. De afzender aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten of weglatingen in dit bericht, enig deel van dit bericht, of in de bijlagen, die het gevolg zijn van de verzending. Vraag ons indien nodig om een afdruk van het oorspronkelijke bericht voor verificatie van de inhoud.

This message contains confidential information and is intended only for the individual named. If you are not the named addressee you should not disseminate, distribute or copy this e-mail. Please notify the sender immediately by e-mail if you have received this e-mail by mistake and delete this e-mail from your system. E-mail transmission cannot be guaranteed to be secure or error-free as information could be intercepted, computed, lost, destroyed, arrive late or incomplete, or contain viruses. The sender therefore does not accept liability for any errors or omissions in the contents of this message, which arise as a result of e-mail transmission. If verification is required please request a hard-copy version.

Wij willen het milieu graag ontzien door o.a. de papierstroom te beperken. Daarom hebben wij er voor gekozen zoveel mogelijk digitaal met u te communiceren en u te vragen indien dit niet strikt noodzakelijk is hier geen afdrukken van te maken.

Van: [Redacted]
Verzonden: dinsdag 13 juni 2017 13:00
Aan: DGRW
Onderwerp: RE: Aanwijzing BRL 9344 ?

Beste,

De BRL 9344 is goedgekeurd door de TBbk, tijdens de aanvaardingsperiode is er geen strijdigheid geconstateerd. Er is daardoor niet eerder aanleiding geweest om te twifelen aan de mogelijkheid de BRL op te nemen in de Regeling.

Ik zal je vraag voorleggen aan de schemabeheerder, met het dringende verzoek er deze week nog antwoord op te geven.

[Redacted]

Van: DGRW [mailto:frans.plu@minienm.nl]
Verzonden: dinsdag 13 juni 2017 12:38
Aan: [Redacted]
CC: [Redacted] (WVL); [Redacted] (WVL); [Redacted] (CD); [Redacted] (WVL); [Redacted] HBJZ
Onderwerp: Aanwijzing BRL 9344 ?

Beste,

In het kader van de herziening van de Regeling bodemkwaliteit heeft Bodemplus het normdocument "BRL 9344" ontvangen. Met het verzoek om deze aan te wijzen en op te nemen in de Regeling bodemkwaliteit. Bij de bespreking van een eerste concept van de Regeling zijn wij geconfronteerd met een passage in de BRL waarmee wordt aangegeven dat een fractie (< 500 µm) kan worden toegepast als bouwstof of als grond. Gezien de herkomst lijkt de kwalificatie "niet vormgegeven bouwstof" de juiste. Voor de bepaling of sprake is van een bouwstof of grond zijn wij o.a. gehouden aan de definities uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Een expliciete toets aan de definitie voor grond uit het Bbk lijkt niet goed te volgen uit de BRL. In de BRL wordt met name aandacht besteed aan de toets aan de samenstellingseisen voor grond. Een goede toets aan de definitie voor grond is ook nodig om vast te stellen of geen sprake is van een strijdigheid met het Bbk. Ik veronderstel dat de BRL is behandeld in de Harmonisatie Commissie Bouw en de Toetsingscommissie Bbk. Wellicht ben jij door de behandeling in deze commissies beter geïnformeerd.

Het probleem voor ons is nu dat op basis van de voorliggende informatie sprake kan zijn van een strijdigheid met het Bbk en een mogelijke motivatie om in het kader van de herziening van de regeling de BRL niet aan te wijzen. Echter zover willen wij het liever niet laten komen. Kan jij, vanuit jouw rol, zorgen voor een nadere motivatie voor het ingenomen standpunt. Dit alles met als doel dat om te

komen tot een BRL zonder strijdigheid met een wettelijk voorschrift. Zou jij voor het eind van deze week de benodigde aanvullende informatie kunnen aanleveren. Bij voorbaat dank.

Ik heb je nog proberen te bellen, maar je was even niet bereikbaar.



Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.
This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht bevat vertrouwelijke informatie die uitsluitend bestemd is voor de geadresseerde. Indien dit bericht niet voor u is bestemd, is openbaarmaking, verspreiding en/of vermenigvuldiging van dit bericht, verboden. Indien u dit bericht abusievelijk heeft ontvangen, wordt u verzocht de afzender hiervan onmiddellijk per e-mail op de hoogte te brengen en het bericht vervolgens van uw systeem te verwijderen. Veilige en foutvrije verzending van e-mails kan niet worden gewaarborgd. Berichten kunnen bijvoorbeeld worden onderschept, beschadigd, vernietigd of vertraagd, verloren gaan, een deel van hun inhoud verliezen of met een virus worden geïnfecteerd. De afzender aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten of weglatingen in dit bericht, enig deel van dit bericht, of in de bijlagen, die het gevolg zijn van de verzending. Vraag ons indien nodig om een afdruk van het oorspronkelijke bericht voor verificatie van de inhoud.

This message contains confidential information and is intended only for the individual named. If you are not the named addressee you should not disseminate, distribute or copy this e-mail. Please notify the sender immediately by e-mail if you have received this e-mail by mistake and delete this e-mail from your system. E-mail transmission cannot be guaranteed to be secure or error-free as information could be intercepted, corrupted, lost, destroyed, arrive late or incomplete, or contain viruses. The sender therefore does not accept liability for any errors or omissions in the contents of this message, which arise as a result of e-mail transmission. If verification is required please request a hard-copy version.

Wij willen het milieu graag ontzien door o.a. de papierstroom te beperken. Daarom hebben wij er voor gekozen zoveel mogelijk digitaal met u te communiceren en u te vragen indien dit niet strikt noodzakelijk is hier geen afdrukken van te maken.

Information in this email and any attachments is confidential and intended solely for the use of the individual(s) to whom it is addressed or otherwise directed. Please note that any views or opinions presented in this email are solely those of the author and do not necessarily represent those of the Company. Finally, the recipient should check this email and any attachments for the presence of viruses. The Company accepts no liability for any damage caused by any virus transmitted by this email. All SGS services are rendered in accordance with the applicable SGS conditions of service available on request and accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>

Van: [REDACTED] (WVL)
Verzonden: maandag 9 april 2018 22:31
Aan: [REDACTED] (WVL)
Onderwerp: granuliet
Urgentie: Hoog

10.2.e

16

Beste

Tj

Ik had dus ondertussen volgens afspraak de helpdeks vraag en antwoord heropend ,daar dit tegen elkaar inging (leem/klei versus zand)

Daarnaast heb ik alle BRL 's doorgenomen en het valt daar niet onder .volgens deze BRL's

Daarnaast heb ik dus ook de certificaten en de erkenning opgevraagd plus meldingen en ook daar is het niet plus

Daarnaast had ik ook [REDACTED] al betrokken

Daarnaast heb ik ook alle foto's opgevraagd...van het spul

En alleen al op basis van het spul wat gaat drijven is het niet toepasbaar .

Maar ook de afgegeven erkenning door ons klopt niet

groetje

Van: (WVL)
Verzonden: maandag 9 april 2018 22:34
Aan: (WVL)
Onderwerp: FW: Afstemmen granuliet

10.2.e

ti

Van: (WVL)
Verzonden: maandag 9 april 2018 22:33
Aan: (WVL); (WVL); (WVL); (WVL)
Onderwerp: RE: Afstemmen granuliet

Beste

klopt dat is vrij complex daar dan soms maar drie formeel kunnen aansluiten en vier is lastig blijkt

was ook betrokken maar deze werkt niet op woensdag

Eerst maar morgen even op scherp zetten deze case

Van: (WVL)
Verzonden: maandag 9 april 2018 22:30
Aan: (WVL); (WVL); (WVL); (WVL)
Onderwerp: RE: Afstemmen granuliet

Ha

Dat is fijn, dank alvast.. Ik heb geen bezwaar tegen bellen in de trein of onderweg, maar laat mij dan graag uitnodigen voor de conference call. Ik permitteer mij dat ik daar weinig van snap.

Van: (WVL)
Verzonden: maandag 9 april 2018 22:07
Aan: (WVL); (WVL); (WVL); (WVL)
Onderwerp: RE: Afstemmen granuliet

Beste

Ik zal het morgen eerst even wat scherper op de mail zetten ,want nu loopt er teveel door elkaar met mails

-----Oorspronkelijke afspraak-----

Van: (WVL)
Verzonden: maandag 9 april 2018 19:27
Aan: (WVL); (WVL); (WVL); (WVL)
Onderwerp: Afstemmen granuliet
Tijd: woensdag 11 april 2018 12:00-12:30 (UTC+01:00) Amsterdam, Berlijn, Bern, Rome, Stockholm, Wenen.
Locatie: telefonisch overleg (conference call)

Beste , , en ,

We kunnen woensdag as een conference call kunnen opzetten. zit dan in de trein of op een station (ik weet niet of hij dat bezwaarlijk vindt?).

Volgens mij gaat het om het volgende drie subvragen:

1. Betreft het materiaal grond of is het een bouwstof (tbv beantwoording helpdeskvraag + tbv advisering RWS-ON)
2. Het materiaal wordt geleverd onder productcertificaat BRL 9321. Valt het wel onder het toepassingsgebied (tbv beantwoording helpdeskvraag + tbv advisering RWS-intern)
3. Is het gewenst dat deze partij in een diepe plas wordt toegepast / omgang met de zorgplicht (tbv advisering RWS-ON)

Groet,

Van: (WVL)
Verzonden: maandag 9 april 2018 17:42
Aan: (WVL); (WVL); (WVL)
CC: (WVL); (WVL); (WVL)
Onderwerp: RE: Aanwijzing BRL 9344 ?

Beste collegae,

Veel mails over dit onderwerp. Mij is niet scherp genoeg wat er van mij wordt gevraagd. Gaat het om de status van materiaal (grond of bouwstof), dan is dat afhankelijk van de samenstelling van het materiaal en uiteindelijk aan het bevoegd gezag om de interpretatie daarover te geven (is het wel of niet materiaal met een samenstelling en structuur die normaal in de bodem aangetroffen kan worden). Gaat het om de toepasbaarheid van materiaal in een diepe plas, dan gaat het mede om de zorgplicht en kun je twijfels hebben bij de vraag of je met heel fijn materiaal de waterkwaliteit op niveau houdt en wat hele hoge bariumgehalten doen met de waterkwaliteit. Gaat het om de vraag welk bewijsmiddel gevoerd wordt en of dat terecht is, dan zijn alleen de aangewezen normdocumenten relevant en wat daarin wordt bepaald.

Het liefst zou ik jullie (, ,) even gezamenlijk treffen want dan hebben we het denk ik zo scherp maar mijn agenda maakt dat de komende weken bijna onmogelijk. Ik moet aan het aanvullingsbesluit voorrang geven, waarvoor excuses.

Wellicht is het mogelijk om op korte termijn een telefonisch overleg van een half uur tijdens lunchtijd te organiseren. Ik weet niet hoe dat technisch moet, maar doe wel graag mee. Iemand die dat kan regelen?

Van: (WVL)
Verzonden: maandag 9 april 2018 17:08
Aan: (WVL); (WVL); (WVL)
CC: (WVL); (WVL); (WVL)
Onderwerp: RE: Aanwijzing BRL 9344 ?

Beste

mis 1 zin uit de BRL 9321 bij onderstaand helpdeskantwoord: Klei, teelaarde, materiaal afkomstig uit deklagen, flugsand en dergelijke kunnen niet op basis van deze beoordelingsrichtlijn worden gecertificeerd. Dit geldt ook voor steenslag geproduceerd uit ge-steente.

Overigens betrof de vraag hier noordoerse leem/klei. En inmiddels is aangegeven dat het spul ontstaat bij op en overslag.....

De erkenning waarmee het spul wordt geleverd onder de BRL 9321 klopt volgens mij niet.

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: maandag 9 april 2018 16:30
Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (WVL)
CC: [redacted] (WVL); [redacted] (WVL); [redacted] (WVL); [redacted] (WVL)
Onderwerp: FW: Aanwijzing BRL 9344 ?

Hoi [redacted] en [redacted],

Zie hieronder. Ik was niet op de hoogte van deze recente discussie vanuit de BRL 9324. Is er inmiddels al meer duidelijkheid?

Bij onze helpdesk hebben we tot op heden altijd het antwoord gegeven dat het materiaal grond betreft en onder het toepassingsgebied van de BRL9321 kan vallen. Dit naar aanleiding van de bespreking van het onderwerp in de toenmalige werkgroep Grond en Bagger (in 2009) en taskforce beleid en regelgeving (in 2013).

Grانيتzand (ook aangeduid als granuliet) betreft fijn zand (fractie < 2 mm) afkomstig van granietmijnen in onder andere Engeland en Noorwegen. Granietzand kan ook voorkomen als restproduct bij de winning of bewerking van graniet. Granietzand bestaat overwegend uit het mineraal kwarts. Het materiaal heeft een samenstelling in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature wordt aangetroffen en voldoet daarmee aan de definitie van grond, mits het materiaal niet meer dan 20 gewichtsprocenten bevat in de fractie > 2 mm. Granuliet wordt gecertificeerd onder de BRL 9321. Dit is een product certificaat. Uitgangspunt hierbij is dat het granuliet afkomstig is van een industriële winning, waarbij het materiaal wordt gewonnen of vrijkomt in een beheerst proces. Het betreft niet materiaal dat vrijkomt bij werken van sanering of onderhoud van (water) bodem. Industriezand (granuliet) heeft een natuurlijke herkomst en komt uit een ongeroerde bodem. Op basis van het geologisch dossier kan een uitspraak worden gedaan over de kwaliteit van het materiaal dat wordt gewonnen. De BRL is niet van toepassing op materiaal dat een andere bewerking heeft ondergaan dan scheiden, wassen of breken. Uitgangspunt voor het onderzoek van de samenstelling (het analysepakket) verwijst de BRL naar standaard pakket zoals dat in gezamenlijke uitgave van SIKB, NEN en Bodem+ is weergegeven. Op de website van SIKB kunt u dit nazoeken. Barium is in de meeste gevallen opgenomen in dit stoffenpakket. Echter in de voetnoot 17 onder tabel 2 van Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit staat over barium het volgende: De normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen. Barium wordt daarom standaard niet meer in het stoffenpakket opgenomen tenzij er sprake is van een antropogene bron. Of er sprake is van een antropogene bron is voor granuliet een lastige vraag. Waarschijnlijk komt de hoge concentratie barium van nature voor in het granietzand/granuliet. Waar ook rekening mee gehouden moet worden is de zorgplicht. Belangrijk hierbij is: wat is het uitlooggedrag van het granietzand dat toegepast gaat worden, onder welke situatie gaat het toegepast worden (kan er eventueel uitloging plaatsvinden) en wat is de achtergrondkwaliteit van barium op de toepassingslocatie (als barium zou kunnen uitlogen, maar ter plaatse van de toepassingslocatie is sprake van een verhoogde achtergrondconcentratie aan barium, in welke mate is die uitloging dan van belang). Ten slotte merken wij nog op dat bij het werken in en met granietzand rekening gehouden moet worden met het risico dat de fijnste deeltjes van het materiaal inhaalbaar (kleiner dan 50 micrometer) of respirabel (kleiner dan 10 micrometer) zijn. Respirabel kristallijn kwarts kan een risico voor de gezondheid geven.

Vorige week is uw vraag gesteld die we beantwoord hebben met dit standaard antwoord. Nu blijkt er echter discussie te zijn omdat de partij wordt toegepast in een diepe plas en waarvoor RWS ON bevoegd gezag is.

Graag spoedig jullie reactie, zodat we ons eerdere antwoord eventueel kunnen herzien.

Groet,

Van: [redacted] de (WVL)
Verzonden: maandag 9 april 2018 16:19
Aan: [redacted] (WVL)
CC: [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: Aanwijzing BRL 9344 ?

Dank je wel.
Ik begrijp dat er dus nog steeds onduidelijkheid is over de definitie. Het kan zowel grond als een bouwstof zijn?

Groet [redacted]

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: maandag 9 april 2018 14:11
Aan: [redacted] (WVL)
Onderwerp: FW: Aanwijzing BRL 9344 ?

Hoi [redacted],

ik weet niet of je er wat aan hebt, maar ikv aanpassing Rbk vorig jaar liepen wij bij de BRL 9344 tegen de discussie aan of de definitie van granuliet een bouwstof of grond is.. In de BRL was 'of' opgenomen wat sowieso niet kan, vandaar dat we de BRL niet kunnen opnemen. Het bedrijf is bezig met aanpassen ervan.. [redacted] en [redacted] zijn inhoudelijk beter op de hoogte.

Groeten,

Van: [redacted] - DGRW [mailto:[redacted]@minienm.nl]
Verzonden: woensdag 14 juni 2017 9:11
Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (CD); [redacted] (WVL); [redacted] (WVL)
CC: [redacted] - DGRW; [redacted] - HBIZ
Onderwerp: FW: Aanwijzing BRL 9344 ?

Beste Collega's,

Zie de onderstaande reactie van [redacted]. Volgens mij moet er, gezien de reactie, nog eens goed naar de BRL worden gekeken. Dit gezien de eerdere reactie van Senternovem, en afkeuring van de eerste door de toetsingscommissie Bbk en de BRL die nu voorligt. [redacted] geeft aan dat de definitiekwestie nog niet is opgelost. Zouden jullie nog eens goed naar de BRL 9344 kunnen kijken en de daarna discussie over de BRL 9321. Volgens mij moeten wij de uitkomst daarna bespreken. De consequenties bij toelating dan wel de motivatie voor het niet aanwijzen moeten goed in beeld worden gebracht. Is er vanuit Bodem+ nog betrokkenheid geweest bij de BRL of heeft de CI dan wel schemabeheerder deze zonder ons daarin te kennen tot stand gebracht. Zijn jullie het eens met een nadere beoordeling en toets. Ik kan mij voorstellen dat een gesprek met de schemabeheerder daar onderdeel vanuit kan maken.

Met vriendelijke groet,

Van: [redacted] [mailto:[redacted]@sgs.com]
Verzonden: dinsdag 13 juni 2017 15:37
Aan: [redacted] - DGRW <[redacted]@minienm.nl>
CC: [redacted] <[redacted]@bouwkwaliteit.nl>; [redacted] (Culemborg) <[redacted]@sgs.com>; [redacted] <[redacted]@graniet-import.nl>
Onderwerp: RE: Aanwijzing BRL 9344 ?

Geachte heer [redacted],

Zoals op uw voicemail ingesproken heeft het dossier BRL 9344 reeds een lange historie, die ik persoonlijk niet helemaal ken. Een vereenvoudigde weergave volgt hieronder.

Indertijd is BRL 9321 aangepast t.b.v. granuliet, nadat er van Senternovem een uitspraak is gekomen dat dit materiaal inderdaad onder de definitie van grond valt.

Echter, die aanpassing is gestrand bij de toetsingscommissie Bbk, omdat die stelde dat als gevolg van het wijzigingsblad impliciet de definitie van bouwstof zou worden aangepast. De argumentering komt er op neer,

dat het niet zo kan zijn dat als je een bouwstof hebt (gesteente) en dat fijn maakt, het ineens grond geworden is. Op die manier zou een bouwstof die niet voldoet aan de emissie-eisen, kunnen worden vermalen om te worden geleverd als grond. De implicaties zouden moeten worden onderzocht met een milieueffecttoets, etc.. Tevens geldt dat de meest gebruikte toepassing van het materiaal een niet-terugnembare betreft.

Na heel veel discussie is er vervolgens voor gekozen een BRL op te stellen die aan beide criteria tegemoet komt, waarbij overigens de definitiekwestie niet in opgelost, zoals u aangeeft.

De BRL heeft inmiddels alle relevante gremia gepasseerd. Ik vertrouw op uw begrip in dezen en hoop dat de BRL ter notificatie kan worden aangeboden.

Voor nadere informatie wil ik u vragen contact op te nemen met onze certificatiemanager [REDACTED]. Hij is in verband met afspraken echter pas komende donderdag bereikbaar.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

From: [REDACTED] [mailto:[REDACTED]@bouwkwaliteit.nl]
Sent: Tuesday, June 13, 2017 1:06 PM
To: [REDACTED] (Culemborg)
Cc: d [REDACTED] (Culemborg)
Subject: FW: Aanwijzing BRL 9344 ?

Beste [REDACTED],

Er is een probleem ontstaan rond de opname van de BRL 9344 in de Regeling bodemkwaliteit. Graag je aandacht voor onderstaande mail van [REDACTED] van I&M waarin het probleem uiteen wordt gezet. Er wordt verzocht om voor het einde week te reageren; wat mij betreft mag dit –gezien de tijdsdruk- ook rechtstreeks aan [REDACTED].

Met vriendelijke groet,
Stichting Bouwkwaliteit (SBK)

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Dit bericht bevat vertrouwelijke informatie die uitsluitend bestemd is voor de geadresseerde. Indien dit bericht niet voor u is bestemd, is openbaarmaking, verspreiding en/of vermenigvuldiging van dit bericht, verboden. Indien u dit bericht abusievelijk heeft ontvangen, wordt u verzocht de afzender hiervan onmiddellijk per e-mail op de hoogte te brengen en het bericht vervolgens van uw systeem te verwijderen. Veilige en foutvrije verzending van e-mails kan niet worden gewaarborgd. Berichten kunnen bijvoorbeeld worden onderschept, beschadigd, vernietigd of vertraagd, verloren gaan, een deel van hun inhoud verliezen of met een virus worden geïnfecteerd. De afzender aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten of weglatingen in dit bericht, enig deel van dit bericht, of in de bijlagen, die het gevolg zijn van de verzending. Vraag ons indien nodig om een afdruk van het oorspronkelijke bericht voor verificatie van de inhoud.

This message contains confidential information and is intended only for the individual named. If you are not the named addressee you should not disseminate, distribute or copy this e-mail. Please notify the sender immediately by e-mail if you have received this e-mail by mistake and delete this e-mail from your system. E-mail transmission cannot be guaranteed to be secure or error-free as information could be intercepted, corrupted, lost, destroyed, arrive late or incomplete, or contain viruses. The sender therefore does not accept liability for any errors or omissions in the contents of this message, which arise as a result of e-mail transmission. If verification is required please request a hard-copy version.

Wij willen het milieu graag ontzien door o.a. de papierstroom te beperken. Daarom hebben wij er voor gekozen zoveel mogelijk digitaal met u te communiceren en u te vragen indien dit niet strikt noodzakelijk is hier geen afdrucken van te maken.

Van: [REDACTED]
Verzonden: dinsdag 13 juni 2017 13:00
Aan: [REDACTED] - DGRW
Onderwerp: RE: Aanwijzing BRL 9344 ?

Beste [REDACTED],

De BRL 9344 is goedgekeurd door de Tbbk, tijdens de aanvaardingsperiode is er geen strijdigheid geconstateerd. Er is daardoor niet eerder aanleiding geweest om te twijfelen aan de mogelijkheid de BRL op te nemen in de Regeling.

Ik zal je vraag voorleggen aan de schemabeheerder, met het dringende verzoek er deze week nog antwoord op te geven.

Met vriendelijke groet,
Stichting Bouwkwaliteit (SBK)

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

10.2.e

 Please consider the environment before printing this email.

Van: [REDACTED] - DGRW [mailto:[REDACTED]@minienm.nl]
Verzonden: dinsdag 13 juni 2017 12:38
Aan: [REDACTED]
CC: [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (CD); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] - HBZ
Onderwerp: Aanwijzing BRL 9344 ?

Beste [REDACTED],

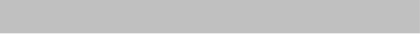
In het kader van de herziening van de Regeling bodemkwaliteit heeft Bodemplus het normdocument "BRL 9344" ontvangen. Met het verzoek om deze aan te wijzen en op te nemen in de Regeling bodemkwaliteit. Bij de bespreking van een eerste concept van de Regeling zijn wij geconfronteerd met een passage in de BRL waarmee wordt aangegeven dat een fractie (< 500 µm) kan worden toegepast als bouwstof of als grond. Gezien de herkomst lijkt de kwalificatie "niet vormgegeven bouwstof" de juiste. Voor de bepaling of sprake is van een bouwstof of grond zijn wij o.a. gehouden aan de definities uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Een expliciete toets aan de definitie voor grond uit het Bbk lijkt niet goed te volgen uit de BRL. In de BRL wordt met name aandacht besteed aan de toets aan de samenstellingseisen voor grond. Een goede toets aan de definitie voor grond is ook nodig om vast te stellen of geen sprake is van een strijdigheid met het Bbk. Ik veronderstel dat de BRL is behandeld in de Harmonisatie Commissie Bouw en de Toetsingscommissie Bbk. Wellicht ben jij door de behandeling in deze commissies beter geïnformeerd.

Het probleem voor ons is nu dat op basis van de voorliggende informatie sprake kan zijn van een strijdigheid met het Bbk en een mogelijke motivatie om in het kader van de herziening van de regeling de BRL niet aan te wijzen. Echter zover willen wij het liever niet laten komen. Kan jij, vanuit jouw rol, zorgen voor een nadere motivatie voor het ingenomen standpunt. Dit alles met als doel dat om te komen tot een BRL zonder strijdigheid met een wettelijk voorschrift. Zou jij voor het eind van deze week de benodigde aanvullende informatie kunnen aanleveren. Bij voorbaat dank.

Ik heb je nog proberen te bellen, maar je was even niet bereikbaar.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]



Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: dinsdag 10 april 2018 16:10
Aan: [redacted]
Onderwerp: RE: granuliet en asbest?

Hoi [redacted]

Dank ,zeker heb ik hier wat aan, stelt weer gerust (deels)

Groetje

Ps zag een aardige analyse van de database puin en asbest ;-)

Van: [redacted]@tno.nl
Verzonden: dinsdag 10 april 2018 13:38
Aan: [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: granuliet en asbest?

Hoi [redacted],

Net zoals talk en olivine zand (waar nu ook veel om te doen is) kan graniet/granuliet net zoals alle andere natuursteensoorten vermengd/verontreinigd zijn met diverse andere mineraaltypen waaronder waaronder amfibolen. Het gaat dan heel vaak om de **niet asbestiforme variant**. In theorie en sporadisch ook in de praktijk kan het voorkomen dat in deze niet asbestiforme mineralen ook de asbestiforme variant aanwezig is. Dit hebben we recentelijk nog aan de hand gehad met de kinder make up affaire.

Bovenstaande betekent niet dat alle natuurgesteenten standaard op asbest onderzocht moeten worden, daar is ook geen verplichting voor. Daarnaast is er een complexe analyse voor nodig om onderscheid te kunnen maken tussen asbestiforme amfibool/serpentine en de niet-asbestiforme variant. Geen van de commerciële labs in Nederland kan dat op dit moment.

Het probleem van dit soort natuurgesteenten is dat ze gedolven worden uit natuursteengroeven waar soms nog een ader met amfibool/serpentine mineraal aanwezig kan zijn en sporadisch kan dit de asbestiforme variant zijn. Dit betekent dat heel af en toe een bepaalde batch verontreinigd kan zijn terwijl het overgrote deel van het materiaal dat niet is. Dus het lukraak analyseren van het materiaal heeft niet zoveel zin. Eigenlijk zul je de oorspronkelijke natuursteengroeven moeten inventariseren.

Ik hoop dat je hier wat aan hebt.

From: [redacted] (WVL)@rws.nl
Sent: dinsdag 10 april 2018 13:03
To: [redacted]@tno.nl
Subject: granuliet en asbest?
Importance: High

Beste

Even een vraag. Op de markt is granuliet in omloop wat afgezet wordt als bouwstof (groffere fracties als straalgrit etc) of grond (de fijnere fractie). Dit zijn meestal de schraapsels (afvalstoffen bij de winning van granuliet) zie link foto het witte spul. Ze noemen het noordse leem bij de afzet en/ granuliet.

Echter nu kwam ik tegen dat deze gesteenten ook mogelijk amfibool kunnen bevatten? bron de wikipedia

Voor de zekerheid wil ik dit even met je checken of dit echt mogelijk is .??? Is dit bekend ?? Als dit namelijk wel zo is dan zou het spul immers op asbest onderzocht moeten worden?.

Granuliet is een metamorf gesteente dat wordt gevormd bij hoge temperaturen en druk (metamorfose). Granuliet heeft meestal een granulaire textuur, waar ook de naam granuliet van afgeleid is. De standaard mineralen in granuliet zijn pyroxeen, plagioclase, granaat, diverse oxiden en **mogelijk amfibool**

<https://www.cobouw.nl/bouwbreed/nieuws/2009/07/granuliet-vervangt-dure-kalk-in-kalkzandsteen-10149665>

graag zsm je reactie

mvg [redacted]

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: dinsdag 10 april 2018 11:16
Aan: [redacted] (WVL)
Onderwerp: FW: Eerste resultaten asbest en puin onderzoek

Ter info

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: donderdag 5 april 2018 16:30
Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (WVL)
CC: [redacted] (WVL)
Onderwerp: Eerste resultaten asbest en puin onderzoek

Goedemiddag,

Wij hebben zojuist de eerste resultaten van het onderzoek naar de relatie tussen asbest en puin gepresenteerd gekregen. Helaas ontbrak er een analyse (hypothese onverdacht en verdacht was nog niet gescheiden van elkaar). Echter er is wel een relatie tussen aanwezigheid puin en aanwezigheid asbest. Hierbij laten ook de puinsoorten die nu als asbest onverdacht worden beschouwd een relatie zien met voorkomen van asbest. Maar dit kan dus komen doordat ze historisch verdacht zijn.

Binnen 3 weken verwachten wij een concept rapport en kunnen dan hopelijk wel deze vraag goed beantwoorden.

Voor het symposium op 30 mei hebben we het idee om naast een praatje door [redacted] (TNO) ook een praatje door NEN te laten houden (iemand uit de commissie, naam is even ontschoten). Als afsluiter willen we een panel discussie organiseren. Het idee is om hierbij iemand van de volgende organisaties aan te laten sluiten:

Il&t [redacted]
 S&cb [redacted]
 nen
 Bodem+ [redacted]
 Bevoegd gezag [redacted]

Als dagvoorzitter zou ik graag willen kijken of [redacted] dit zou willen doen. Andere suggesties zijn ook welkom

[redacted] zou jij beschikbaar zijn die dag (30 mei, middag)

Groet [redacted]

[redacted]

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. TNO accepts no liability for the content of this e-mail, for the manner in which you use it and for damage of any kind resulting from the risks inherent to the electronic transmission of messages.

BRL 9344
d.d. 2017-04-24

**NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN
VOOR HET NL BSB[®] PRODUCTCERTIFICAAT VOOR
DE MILIEUHYGIËNSCHE KWALITEIT VAN DE FRACTIE <500 µm VRIJKOMEND
BIJ DE BEWERKING VAN PRIMAIRE STEENACHTIGE MATERIALEN**

Techniekgebied BSB

Vastgesteld door het GCvD "Grondstoffen en Milieu" d.d. 2017-03-24

*Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw
van de Stichting Bouwkwiteit d.d. 2017-04-24*

Uitgave: SGS INTRON Certificatie B.V.

ALGEMENE INFORMATIE

Deze beoordelingsrichtlijn (BRL) vormt de basis voor het NL BSB[®] productcertificaat voor de milieuhygiënische eigenschappen van de fractie <500 µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen voor toepassing in GWW werken.

Deze beoordelingsrichtlijn is in overleg met belanghebbende producenten opgesteld en vastgesteld door het Gezamenlijk College van Deskundigen Grondstoffen en Milieu van KIWA Nederland B.V. en SGS INTRON Certificatie B.V.. De beoordelingsrichtlijn is aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw.

Deze uitgave is de eerste versie van de BRL 9344 voor de fractie <500 µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen onder het Besluit bodemkwaliteit, de Regeling bodemkwaliteit en de Handleiding Certificering Besluit bodemkwaliteit.

Niets uit deze uitgave mag verveelvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Het gebruik van deze beoordelingsrichtlijn door derden voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met SGS INTRON Certificatie is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld. Deze beoordelingsrichtlijn is door SGS INTRON Certificatie bindend verklaard per 24-04-2017.

SGS INTRON Certificatie B.V.
Venusstraat 2
Postbus 267
4100 AG Culemborg
telefoon: 088-214 51 33
e-mail: nl.intron@sgs.com
website: www.SGS.com/intron-certificatie

INHOUDSOPGAVE

	Pagina
INHOUDSOPGAVE	3
1. INLEIDING	6
1.1. Onderwerp.....	6
1.2. Toepassingsgebied.....	6
2. TERMEN EN DEFINITIES	7
3. PROCEDURE TER VERKRIJGING/VERLENING VAN HET NL BSB PRODUCTCERTIFICAAT	9
3.1. Algemeen	9
3.2. Start	9
3.3. Beoordeling door de certificatie-instelling	9
3.3.1. Toelatingsonderzoek	9
3.3.2. Periodieke controle.....	9
3.4. Verlening van de kwaliteitsverklaring.....	9
3.5. Geldigheidsduur kwaliteitsverklaring	10
4. PRODUCTEISEN.....	11
4.1. Samenstelling.....	11
4.1.1. Toetsing als bouwstof.....	11
4.1.2. Toetsing als grond.....	11
4.2. Emissie.....	11
4.2.1. Toetsing als bouwstof.....	11
4.3. Inhoud van het NL BSB productcertificaat	11
5. BEPALINGSMETHODEN	12
5.1. Samenstelling.....	12
5.1.1. Bepalingsmethoden onderzoek als bouwstof	12
5.1.2. Bepaling samenstelling als grond.....	12
5.2. Emissie.....	12
5.3. Gemeenschappelijke verificatie.....	12
6. EISEN TE STELLEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM VAN DE PRODUCENT	13
6.1. Directieverantwoordelijkheid	13
6.1.1. Beleid.....	13
6.1.2. Organisatie.....	13
6.1.2.1. Verantwoordelijkheden en bevoegdheden.....	13
6.1.2.2. Directievertegenwoordiger	13
6.2. Het kwaliteitssysteem	13
6.3. Beheersing van documenten.....	13
6.4. Identificatie en traceerbaarheid van producten.....	14
6.5. Procesbeheersing.....	14
6.6. Keuring en beproeving.....	14
6.6.1. Keuring en beproeving.....	14

6.6.2.	Registratie van keuringen en beproevingen	15
6.6.3.	Keurings-, meet- en beproevingsmiddelen	15
6.6.4.	Uitbesteding monsterneming en analyses	15
6.7.	Beheersing van producten met tekortkomingen	15
6.8.	Corrigerende maatregelen	16
6.9.	Klachtenbehandeling	16
6.10.	Opslag en aflevering	16
6.11.	Registratie van de beheersing en borging	16
6.12.	Interne beoordeling van de beheersing en borging	17
6.13.	Opleiding	17
7.	CONTROLE DOOR DE PRODUCENT	18
7.1.	Opzet van de productiecontrole	18
7.2.	Monsterneming	18
7.2.1.	Algemeen	18
7.2.2.	Partijdefinitie	18
7.2.3.	Wijze van monsterneming	18
7.2.4.	Monsters	19
7.2.5.	Greepgrootte	19
7.2.6.	Monsternemingsplan	19
7.2.7.	Rapportage monsterneming	19
7.2.8.	Monsteroverdracht	20
7.3.	Monstervoorbehandeling	20
7.4.	Te bepalen componenten	20
7.5.	Keuringsfrequentie	21
7.5.1.	Samenstelling grond en samenstelling en emissie voor niet vormgegeven bouwstof	21
7.5.1.1.	Principe bij het vaststellen van de keuringsfrequentie	21
7.5.1.2.	Initiële keuringsfrequentie	21
7.5.1.3.	Frequentie steekproefregime	21
7.5.1.4.	Frequentie partijkeuringsregime	22
7.6.	Toetsing	23
7.6.1.	Samenstelling grond en samenstelling en emissie voor niet vormgegeven bouwstof	23
7.6.1.1.	Toetsingen steekproefregime	23
7.6.1.2.	Toetsingen partijkeuringsregime	23
7.6.1.3.	Omgaan met meetwaarden die kleiner zijn dan de bepalingsgrens	23
7.7.	Wijzigingen in het productieproces	24
8.	CONTROLE DOOR DE CERTIFICATIE-INSTELLING	25
8.1.	Toelatingsonderzoek	25
8.1.1.	Beoordeling van het kwaliteitssysteem	25
8.1.2.	Beoordeling van de monsterneming	25
8.1.3.	Geologisch dossier	25
8.1.4.	Beoordeling van het product – toetsingskader grond	25
8.1.4.1.	Algemeen	25
8.1.4.2.	Toelatingscriterium	25
8.1.4.3.	Te bepalen componenten productiecontrole	26
8.1.5.	Beoordeling van het product – toetsingskader bouwstof	26
8.1.5.1.	Algemeen	26

8.1.5.2. Toelatingscriterium	26
8.1.5.3. Te bepalen componenten productiecontrole.....	26
8.2. Periodieke beoordeling	26
8.3. Onderzoek bij klachten	27
8.4. Eisen te stellen aan certificatiepersoneel.....	27
9. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN	28
BIJLAGE A. MODELTEKSTEN VOOR HET NL BSB® PRODUCTCERTIFICAAT	29

1. INLEIDING

1.1. Onderwerp

De in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen eisen worden door de certificatie-instellingen, die hiervoor geaccrediteerd zijn door de Raad van Accreditatie, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag, c.q. de instandhouding van een NL BSB[®] productcertificaat voor de milieuhygiënische kwaliteit van de fractie < 500 µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen voor toepassing in GWW werken.

De productie van de fractie <500 µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen geschiedt als nevenproduct van het breken en zeven en/of wassen van steenslag van primaire herkomst.

In deze beoordelingsrichtlijn zijn alle relevante eisen opgenomen met betrekking tot de milieuhygiënische eigenschappen van de fractie <500 µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen, zoals die zijn gesteld aan niet-vormgegeven bouwstoffen en grond in het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit.

Naast de eisen die in deze beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd, worden door de certificatie-instellingen aanvullende eisen gesteld in de zin van algemene procedure-eisen van certificatie, zoals vastgelegd in het algemeen certificatiereglement van de betreffende instelling.

De af te geven kwaliteitsverklaringen worden aangeduid als: *NL BSB[®] productcertificaat voor de fractie <500µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen in GWW werken.*

1.2. Toepassingsgebied

De fractie <500 µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen wordt toegepast als niet-vormgegeven bouwstof of als grond. Het product is qua herkomst een bouwstof. De beoogde toepassing is echter ook als grond, dat wil zeggen niet terugneembaar op of in de bodem. Aangezien het product aantoonbaar voldoet aan de maximale samenstellingswaarden voor grond, ook voor metalen die niet opgenomen zijn in het standaard analysepakket voor grond, mag het product ook als grond worden toegepast. Het toepassingsgebied betreft de GWW sector, met name, maar zich niet beperkt tot, zand in zandbed of in ophogingslagen.

De primaire steenachtige materialen kunnen worden geproduceerd uit primair gewonnen gesteente (afkomstig uit steengroeves) of uit primair gewonnen grind en keien (gebaggerde of afgegraven sedimenten). Alle andere herkomsten, waaronder de verwerking van gerecycled grind of steenslag, zijn uitgesloten. Producten afkomstig uit een maalproces (vulstoffen) zijn eveneens uitgesloten.

2. TERMEN EN DEFINITIES

Beoordelingsrichtlijn

Een beoordelingsrichtlijn (BRL) is een document dat alle benodigde informatie bevat over een certificatiesysteem voor een bepaald onderwerp van certificatie. Dit kan zowel attesten betreffen, als product-, proces- en kwaliteitssysteemcertificatie en betreft zowel publiekrechtelijke eisen als privaatrechtelijke eisen. Voor niet-onderwerp gebonden informatie kan zijn verwezen naar het algemene certificatiereglement van de betreffende certificatie-instelling.

Bouwstof

Materiaal waarin de totaal gehalten aan Si, Al en Ca tezamen meer dan 10 % (m/m) van dat materiaal bedragen, uitgezonderd vlakglas, metallisch aluminium, grond en baggerspecie, in de hoedanigheid waarin het is bestemd om te worden toegepast.

Certificatiesysteem

Een certificatiesysteem is een algemeen stelsel van voorschriften en procedures voor het beheren en uitvoeren van certificatie.

Emissie

Onder emissie wordt verstaan het vrijkomen van een stof in een van de milieucompartimenten water of bodem.

De fractie <500 µm van primaire steenachtige materialen

Hieronder wordt verstaan het materiaal dat vrijkomt als nevenproduct van het grootschalig breken en zeven en/of wassen van steenslag van primaire herkomst en dat een grootste nominale korreldiameter (D in de aanduiding als 0/D) heeft die kleiner is dan 500 µm. Daarbij is 100% van het materiaal <1 mm.

Geologisch dossier

Document, opgesteld door of op verzoek van de producent, waarin relevante informatie over een wingebied en het daar aanwezige materiaal is opgenomen. Dit kan aan de hand van een topografische kaart van het wingebied, statigrafische identificaties en een eenvoudige petrografische beschrijving. Ook overige relevante informatie over de milieuhygiënische eigenschappen van het materiaal of de winlocatie dienen hierin te worden opgenomen. Het geologisch dossier beschrijft bovendien de historie van de winlocatie en het aldaar te winnen materiaal.

Kwaliteitsverklaring

Een kwaliteitsverklaring is een document dat is uitgegeven volgens de regels van een certificatiesysteem en dat uitspraken doet over het onderwerp van certificatie.

Niet-vormgegeven bouwstof

Onder een niet-vormgegeven bouwstof wordt verstaan een bouwstof niet zijnde een vormgegeven bouwstof.

NL BSB[®] productcertificaat

Een NL BSB[®] productcertificaat is een document dat verklaart dat de specificaties van een product in overeenstemming zijn met de eisen van het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit.

Partij

Een hoeveelheid materiaal die met betrekking tot een beoordeling als een eenheid wordt beschouwd.

Producent

Het bedrijf dat de fractie <500 µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen produceert.

Toetsingswaarde

De maximale samenstelling en emissie overeenkomstig bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

Vormgegeven bouwstof

Een vormgegeven bouwstof is een bouwstof met een volume per kleinste eenheid van ten minste 50 cm³, die onder normale omstandigheden een duurzame vormvastheid heeft.

3. PROCEDURE TER VERKRIJGING/VERLENING VAN HET NL BSB PRODUCTCERTIFICAAT

3.1. Algemeen

Het certificatiereglement van de betreffende certificatie-instelling bevat de algemene procedure met betrekking tot de aanvraag, de beoordeling en op grond daarvan de verlening van de kwaliteitsverklaring. De ontvangst van een volledig ingevuld en ondertekend aanvraagformulier van de producent betekent de start van de procedure.

3.2. Start

De aanvrager van de kwaliteitsverklaring verstrekt de voor de procedure benodigde gegevens en geeft aan uit welke gradering het product bestaat. Hij verstrekt verder de nodige gegevens ten behoeve van het opstellen van de milieuhygiënische specificaties en de richtlijnen voor het toepassen en verwerken.

3.3. Beoordeling door de certificatie-instelling

De certificatie-instelling voert beoordelingen uit zoals vastgelegd in hoofdstuk 8.

3.3.1. Toelatingsonderzoek

Het toelatingsonderzoek, zoals vastgelegd in paragraaf 8.1, bestaat uit drie delen:

1. De beoordeling van het kwaliteitssysteem. De certificatie-instelling verifieert of het kwaliteitssysteem voldoet aan de in hoofdstuk 6 gestelde eisen conform de wijze zoals beschreven in paragraaf 8.1.1 en beoordeelt de doeltreffendheid en juiste toepassing van het kwaliteitssysteem.
2. De monsterneming zoals aangegeven in paragraaf 8.1.2.
3. De beoordeling van het product. De certificatie-instelling onderzoekt of de specificaties van het product in overeenstemming zijn met hoofdstuk 4 conform de wijze zoals beschreven in paragraaf 8.1.4.

3.3.2. Periodieke controle

De certificatie-instelling voert periodieke beoordelingen uit zoals vastgelegd in paragraaf 8.2.

3.4. Verlening van de kwaliteitsverklaring

De kwaliteitsverklaring wordt conform het certificatiereglement van de betreffende certificatie-instelling afgegeven op naam van een producent, wanneer het toelatingsonderzoek in positieve zin is afgerond en de aanvrager en de certificatie-instelling een certificatie-overeenkomst hebben afgesloten.

3.5. Geldigheidsduur kwaliteitsverklaring

Het certificaat is voor onbepaalde tijd geldig, tenzij het algemeen reglement van de certificatie-instelling dit anders bepaalt. Op basis van de resultaten van de periodieke controles door de certificerende instelling wordt vastgesteld of het certificaat al dan niet kan worden voortgezet.

In het geval de productie van de fractie <500 µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen (tijdelijk) is gestopt, zal bij een onderbreking van langer dan 1 jaar het certificaat worden opgeschort. Bij een nieuwe aanvang van de productie zal door middel van een extra periodieke beoordeling worden nagegaan of het certificaat kan worden behouden. Bij een onderbreking langer dan 5 jaar, of zoveel eerder als de certificatie-instelling in haar interne procedures heeft vastgelegd, komt het certificaat te vervallen.

4. PRODUCTEISEN

4.1. Samenstelling

4.1.1. Toetsing als bouwstof

De samenstellingswaarden, bepaald overeenkomstig paragraaf 5.1, mogen de maximum waarden in bijlage A, tabel 2 van de Regeling bodemkwaliteit niet overschrijden.

4.1.2. Toetsing als grond

Overeenkomstig artikel 38 van het Besluit bodemkwaliteit mogen de samenstellingswaarden, bepaald overeenkomstig paragraaf 4.3 van de Regeling bodemkwaliteit, (gecorrigeerd voor het lutum gehalte en/of gehalte organische stof) de in bijlage B van die regeling gegeven interventiewaarden voor het beoogde toepassingsgebied niet overschrijden.

Deze BRL betreft de fractie <500 µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen, waardoor de controle op aanwezigheid van asbest per te certificeren wingebied en op basis van het geologisch dossier kan worden uitgesloten door de certificatie instelling.

4.2. Emissie

4.2.1. Toetsing als bouwstof

De emissiewaarden, bepaald overeenkomstig paragraaf 5.2, mogen de maximum waarden in bijlage A, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit niet overschrijden.

4.3. Inhoud van het NL BSB productcertificaat

Het NL BSB productcertificaat verklaart dat de fractie <500 µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen voldoet aan de producteisen genoemd in paragrafen 4.1 en 4.2.

De modeltekst van het voorblad, vorm en lay-out van de kwaliteitsverklaring moeten voldoen aan de eisen zoals gepubliceerd op de website van de Stichting Bouwkwiteit (www.bouwkwiteit.nl). De in het NL-BSB productcertificaat op te nemen specificaties zijn opgenomen in bijlage A.

5. BEPALINGSMETHODEN

5.1. Samenstelling

5.1.1. Bepalingsmethoden onderzoek als bouwstof

Het gehalte aan organische stoffen dient te worden bepaald overeenkomstig artikel 3.3.1 van Regeling bodemkwaliteit.

5.1.2. Bepaling samenstelling als grond

Van elk mengmonster dient van een analysemonster de bepaling van de samenstelling organische en anorganische componenten te worden uitgevoerd conform AP04 SG.

5.2. Emissie

De emissie dient te worden bepaald overeenkomstig artikel 3.3.1 van Regeling bodemkwaliteit voor het initiële onderzoek als bouwstof.

5.3. Gemeenschappelijke verificatie

Gemeenschappelijke verificatie van materiaal afkomstig van verschillende winlocaties is in het kader van deze beoordelingsrichtlijn niet toegestaan. Hieronder valt niet de uitbreiding van een bestaand wingebied.

6. EISEN TE STELLEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM VAN DE PRODUCENT

6.1. Directieverantwoordelijkheid

6.1.1. Beleid

De directie van de producent moet met betrekking tot de productie van de fractie <500 µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen hebben omschreven en vastgelegd:

- het kwaliteitsbeleid;
- de bijbehorende doelstellingen;
- de verplichtingen ten aanzien van de kwaliteit.

De directie moet bewerkstelligen dat dit beleid begrepen, in praktijk gebracht en op peil gehouden wordt op alle niveaus binnen zijn bedrijfsorganisatie.

6.1.2. Organisatie

6.1.2.1. Verantwoordelijkheden en bevoegdheden

De producent moet ten aanzien van het personeel dat betrokken is bij de beheersing en borging van de productie van de fractie <500 µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen de volgende zaken schriftelijk hebben vastgelegd:

- verantwoordelijkheden;
- bevoegdheden;
- onderlinge verhoudingen.

6.1.2.2. Directievertegenwoordiger

De producent dient een directievertegenwoordiger aan te wijzen, die er voor moet zorgen dat de beheersing en borging van de productie van de fractie <500 µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen wordt ingevoerd en vervolgens op peil blijft. De bevoegdheden en verantwoordelijkheden van de directievertegenwoordiger moeten zijn vastgelegd.

6.2. Het kwaliteitssysteem

De producent moet over een op schrift gesteld kwaliteitssysteem (kwaliteitshandboek) beschikken en dit op peil houden om te bewerkstelligen dat de producten aan eisen voldoen.

Het kwaliteitssysteem moet omvatten:

- het opstellen en schriftelijk vastleggen van de procedures en de instructies van het kwaliteitssysteem, overeenkomend met de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen;
- de doeltreffende invoering en toepassing van deze procedures en instructies van het kwaliteitssysteem.

6.3. Beheersing van documenten

De producent moet over procedures beschikken en deze op peil houden voor de beheersing van alle documenten die betrekking hebben op de in deze beoordelingsrichtlijn vermelde eisen. De documenten moeten vóór uitgifte worden beoordeeld en goedgekeurd door daartoe bevoegde personen op geschiktheid en doelmatigheid.

De beheersing van documenten moet resulteren in:

- beoordeling en goedkeuring van documenten voor bevoegde personen;
- de aanwezigheid van geldende uitgaven van documenten op die plaatsen waar de beheersing en borging van de productie van de fractie <500 µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen gebonden steenslag tot stand komt;
- een overzichtelijk en toegankelijk register voor het bijhouden van de geldende uitgaven van de documenten;
- een archivering van de documenten gedurende minimaal 5 jaar.

6.4. Identificatie en traceerbaarheid van producten

De producent moet beschikken over procedures en deze op peil houden voor identificatie van de producten. Deze identificatie van de producten moet gedurende alle stadia van het produceren en afleveren mogelijk zijn.

6.5. Procesbeheersing

De producent moet de werkzaamheden die direct invloed hebben op de productkwaliteit van de fractie <500 µm van primaire steenachtige materialen in het kader van deze beoordelingsrichtlijn vaststellen en vastleggen. De producent moet bewerkstelligen dat deze werkzaamheden onder beheerste omstandigheden plaatsvinden. Beheerste omstandigheden moeten de volgende elementen inhouden:

- op schrift gestelde werkvoorschriften (werkplan), die de wijze van vervaardiging beschrijven, indien het ontbreken hiervan een nadelige invloed zou kunnen hebben op:
 - de kwaliteit,
 - het gebruik van fabricagemiddelen en installatie-uitrusting,
 - de werkomstandigheden,
 - het voldoen aan bepaalde normen of voorschriften,
 - het voldoen aan bepaalde kwaliteitsplannen;
- de bewaking en beheersing van daartoe in aanmerking komende proces- en productkenmerken gedurende de vervaardiging (kwaliteitsplan);

De producent dient een beschrijving van het productieproces van de fractie <500 µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen in het handboek op te nemen. Hierbij dient ook de herkomst van de grondstoffen opgenomen te worden.

Bij uitbesteding van (een deel van) de werkzaamheden blijft de producent verantwoordelijk voor de kwaliteit van het product.

6.6. Keuring en beproeving

6.6.1. Keuring en beproeving

De producent moet alle keuringen en beproevingen uitvoeren volgens het kwaliteitsplan of schriftelijk vastgelegde procedures, om het volledige bewijs te kunnen leveren dat het gerede product inderdaad aan de gestelde eisen in deze beoordelingsrichtlijn voldoet. Hierin dient ondermeer te worden aangegeven dat levering van de fractie <500 µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen niet mag plaatsvinden voordat door middel van een keuring van

representatieve monsters in combinatie met de registratie van relevante proceskenmerken is vastgesteld dat producten voldoen aan de gestelde eisen.

In deze keuringsprocedure dient ondermeer het volgende te zijn vastgesteld:

- wijze en frequentie van bemonsteren;
- wijze van onderzoek (intern/extern);
- vastlegging van de keuringsresultaten.

6.6.2. Registratie van keuringen en beproevingen

De producent moet over een registratie beschikken en deze op peil houden om hiermede het bewijs te kunnen leveren dat de desbetreffende producten zijn gekeurd en/of beproefd volgens het kwaliteitsplan.

6.6.3. Keurings-, meet- en beproevingsmiddelen

De producent moet zorgen voor de beheersing, de kalibratie en het onderhoud van alle keurings-, meet- en beproevingsmiddelen.

De producent moet:

- vaststellen welke metingen moeten worden verricht, met welke nauwkeurigheid en de daarbij passende keurings-, meet- en beproevingsmiddelen kiezen;
- op voorgeschreven tijden alle keurings-, meet- en beproevingsmiddelen kalibreren;
- over schriftelijk vastgelegde en op peil gehouden procedures voor kalibratie beschikken.

6.6.4. Uitbesteding monsterneming en analyses

De uitbesteding van de monsterneming dient te geschieden aan laboratoria of instanties die aantoonbaar voldoen aan de eisen gesteld in het accreditatieprogramma SIKB 1000-PROTOCOLLEN of gecertificeerd en erkend zijn voor BRL SIKB-1000 protocol 1001 & 1002. Laboratoria of instanties die voor de betreffende handeling, verrichting en/of ondersteunende activiteit door de ministers van I&M het kader van het Besluit bodemkwaliteit zijn erkend worden geacht aan deze eisen te voldoen.

Indien de monsterneming ten behoeve van milieuhygiënische onderzoek wordt uitbesteed, dienen deze werkzaamheden te worden uitgevoerd door erkende monsternemers van een onafhankelijke instelling die aantoonbaar voldoen aan de eisen gesteld in het accreditatie schema AS SIKB 1000 of BRL SIKB 1000 voor een van de relevante Protocollen 1001 of 1002. De monsterneming (aantal grepen, greepgrootte e.d.) dient conform paragraaf 7.2.4. van deze BRL te worden uitgevoerd, in overeenstemming met de AS/BRL SIKB 1000.

6.7. Beheersing van producten met tekortkomingen

De producent moet beschikken over procedures (en deze op peil houden) die moeten voorkomen dat ten onrechte de fractie <500 µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen met tekortkomingen wordt afgeleverd. Ten aanzien van het product moet het volgende zijn vastgelegd:

- wat men onder tekortkomingen verstaat;
- waar het product met tekortkomingen zich bevindt;
- de wijze waarop het product met tekortkomingen wordt behandeld;
- wie de beslissingsverantwoordelijkheid heeft.

6.8. Corrigerende maatregelen

De producent moet beschikken over procedures (en deze op peil houden) met betrekking tot het uitvoeren van corrigerende maatregelen om te voorkomen dat tekortkomingen opnieuw optreden.

6.9. Klachtenbehandeling

Klachten van derden inzake een product vallend onder het NL BSB[®] productcertificaat moeten volgens een vastgelegde procedure zorgvuldig worden onderzocht. Aan de klager moet binnen een redelijke termijn de uitslag van het onderzoek worden mede gedeeld. Als de klacht gegrond blijkt, moet met de klager een regeling worden getroffen. De producent moet een register bijhouden van alle ontvangen klachten en de op grond daarvan genomen maatregelen.

6.10. Opslag en aflevering

De producent moet over procedures beschikken (en deze op peil houden) voor de opslag en leveringen van de fractie <500 µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen. Daarbij dient te worden voorkomen dat de kwaliteit van de grondstoffen en producten meer dan normaal afneemt in de opslag en dat de kwaliteit van het product niet meer dan normaal afneemt in de toepassing. Onverlet blijf de eis dat voldaan dient te worden aan de minimale eisen.

Bij de levering van een partij van de fractie <500 µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen dient een afleverbon te worden verstrekt met daarop vermeld de volgende verplichte aanduidingen:

- het certificaatnummer;
- de leverancier of klant;
- de producent
- de productielocatie;
- het type product;
- de grootte van de geleverde partij;
- de milieuhygiënische kwaliteit van de geleverde partij.
- Toepassing:

6.11. Registratie van de beheersing en borging

De producent moet over procedures beschikken en deze op peil houden ten behoeve van de registratie van gegevens in het kader van de beheersing en borging van het productieproces. De registratie moet aantonen dat aan de gestelde eisen is voldaan en dat de beheersing en borging doeltreffend werkt.

6.12. Interne beoordeling van de beheersing en borging

De beheersing en borging van de productie van de fractie <500 µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen moet minimaal 1× per jaar intern worden beoordeeld en zo nodig worden aangepast om te zorgen dat de doeltreffendheid en juiste toepassing ervan blijvend verzekerd is. Deze beoordelingen worden uitgevoerd om te verifiëren of activiteiten op het gebied van kwaliteit overeenkomen met de geplande maatregelen en om de doeltreffendheid van het kwaliteitssysteem vast te stellen. Het resultaat en de bevindingen van de interne beoordelingen moeten op schrift worden gesteld.

De producent moet over procedures beschikken en deze op peil houden voor het uitvoeren van interne beoordelingen.

6.13. Opleiding

De producent moet over procedures beschikken en deze op peil houden voor het vaststellen van de opleidingsbehoeften en het voorzien in opleiding van alle personen die betrokken zijn bij de beheersing en borging van de vervaardiging.

7. CONTROLE DOOR DE PRODUCENT

7.1. Opzet van de productiecontrole

De kwaliteitszorg ten behoeve van het Besluit bodemkwaliteit bestaat uit het steekproefsgewijs controleren van de productiestroom. De frequentie van deze controles hangt af van het niveau en de constantheid van de producteigenschappen. Bij de beoordeling van de milieuhygiënische eigenschappen wordt onderscheid gemaakt in een steekproefregime, waarbij de lopende productstroom wordt gecontroleerd, of partijkeuringsregime, waarbij iedere partij wordt gecontroleerd. Opeenvolgende analyseresultaten worden gebruikt voor het vaststellen van de onderzoeksfrequentie.

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens 7.2 t/m 7.4 en de resultaten worden getoetst volgens 7.5 aan de in 4.1.2 gestelde eisen, waarbij bij het bekend worden van nieuwe resultaten opnieuw wordt beoordeeld met welke frequentie moet worden gemeten.

De certificaathouder is verantwoordelijk voor de uitvoering van de kwaliteitszorg. De kwaliteitszorg wordt bij ieder bedrijf uitgevoerd.

Onder het steekproefregime worden in het kader van de toetsing als grond opeenvolgende analyseresultaten van de samenstelling gebruikt voor het vaststellen van de onderzoeksfrequentie.

Onder het steekproefregime worden in het kader van de toetsing als niet-vormgegeven bouwstof opeenvolgende analyseresultaten van de samenstelling en uitloging gebruikt voor het vaststellen van de onderzoeksfrequentie.

7.2. Monsterneming

7.2.1. Algemeen

Alle activiteiten die met monsterneming samenhangen (voorbereidingen, monsterneming, monstervoorbehandeling, verpakking, transport en opslag) dienen overeenkomstig SIKB 1000-PROTOCOLLEN te worden uitgevoerd. Bij uitbesteding van de monsterneming conform paragraaf 6.6.4 wordt hieraan voldaan.

7.2.2. Partijdefinitie

Ten behoeve van de productiecontrole wordt de productstroom verdeeld in partijen. De producent dient vast te leggen wat hij in het kader van deze BRL als partij beschouwt. De partijgrootte dient in alle gevallen maximaal één tiende deel van de jaarproductie te bedragen.

De partijgrootte dient in alle gevallen maximaal één tiende deel van de jaarproductie te bedragen.

7.2.3. Wijze van monsterneming

De producent dient over een procedure te beschikken waarin de wijze van monsterneming is uitgewerkt. De wijze van monsterneming dient te voldoen aan SIKB 1000-PROTOCOLLEN of BRL SIKB-1000 protocol 1001 en 1002.

Bij uitbesteding van de monsterneming mogen de monsters ook door een daarvoor erkende externe monsternemer worden genomen op de productielocatie. Zie 6.6.4

7.2.4. Monsters

Het minimum aantal grepen per monster en het minimum aantal monsters dat per te onderzoeken partij dient te worden aangehouden, zijn gegeven in tabel 1 voor toetsen als grond en tabel 2 voor toetsen als niet vormgegeven bouwstof. De afzonderlijke grepen worden aselekt genomen binnen een partij.

Tabel 1. Minimum aantal grepen per monster en aantal monsters per partij in steekproefregime bij toetsen als grond.

te bepalen eigenschap	minimum aantal grepen per monster	minimum aantal monsters per partij
samenstelling	50	1

Tabel 2. Minimum aantal grepen per monster en aantal monsters per partij in steekproefregime bij toetsen als niet vormgegeven bouwstof..

te bepalen eigenschap	minimum aantal grepen per monster	minimum aantal monsters per partij
samenstelling	32	1

Indien bij de toetsing aan de eisen in 4.1.2 in het kader van het toelatingsonderzoek (8.1.4) wordt vastgesteld, dat het product voor een van de componenten niet voldoet, dient het product voor de betreffende component bij de productiecontrole onder partijkeuringsregime te worden gecontroleerd, waarbij minimaal 2 monsters per partij moeten worden onderzocht op de betreffende component. Dit geldt zolang de productiecontrole voor deze component vanaf het moment van toetsen onder partijkeuringsregime plaatsvindt. Deze bepaling geldt niet wanneer vanuit het steekproefregime op het partijkeuringsregime wordt overgegaan.

7.2.5. Greepgrootte

Deze BRL betreft maar 1 korrelklasse waardoor een greep altijd overeen moet komen met tabel 3.

Tabel 3. Greepgrootte

	korrelgrootte	Greepgrootte
Grond	< 16 mm	0,18 kg
Niet vormgegeven bouwstof	< 16 mm	0,68 kg

7.2.6. Monsternemingsplan

De producent dient te beschikken over een uitgewerkt monsternemingsplan. Het monsternemingsplan dient te voldoen aan SIKB 1000-PROTOCOLLEN of BRL SIKB-1000 protocol 1001 (bij toetsen als grond) en protocol 1002 (bij toetsen als niet-vormgegeven bouwstof)..

7.2.7. Rapportage monsterneming

Van iedere monsterneming dienen de eventuele bijzonderheden te worden gerapporteerd, evenals

- datum;
- tijdstip;
- locatie van de monsterneming;
- gradering;
- greep- en/of monstercodering(en);

- te bepalen eigenschap (samenstelling grond);
- een verwijzing naar het monsternemingsplan;

7.2.8. Monsteroverdracht

De verpakking van de monsters en de monsteroverdracht dienen te voldoen aan de eisen van SIKB 1000-PROTOCOLLEN of BRL SIKB-1000 protocol 1001 en 1002.

7.3. Monstervoorbehandeling

De hieronder beschreven methode van monstervoorbehandeling is afgeleid van NVN 7310 t/m NVN 7312. De monstervoorbehandeling moet conform AP04 worden uitgevoerd.

Bepaling van de samenstelling

De monstervoorbehandeling bestaat uit het verkleinen van het deelmonster door middel van breken, malen en monster verdelen. De monstervoorbehandeling voor monsters dient verder te voldoen aan SIKB 1000-PROTOCOLLEN, het onderdeel monstervoorbehandeling. Voor de vluchtige en organische componenten wordt het monster cryogeen gemalen tot een fractie van <1 mm.

7.4. Te bepalen componenten

Alle componenten waaraan in het Besluit bodemkwaliteit samenstellingseisen zijn gesteld, dienen te worden bepaald met eventueel uitzondering van het asbestgehalte. De productiecontrole voert de producent uit als grond en als bouwstof

Toelichting:

Afhankelijk van de herkomst is in het toelatingsonderzoek bepaald of asbest wel of niet bepaald dient te worden.

De bepalingen dienen overeenkomstig AP04 te worden uitgevoerd. Indien de bepalingen worden uitgevoerd door een voor de betreffende handeling, verrichting en/of ondersteunende activiteit door de minister van I&M in het kader van het Besluit bodemkwaliteit erkend(e) laboratorium of instantie, worden ze geacht aan deze eisen te voldoen.

Er wordt het standaard analysepakket gehanteerd voor partijkeuringen grond en baggerspecie afkomstig uit regionale wateren, aangevuld met de metalen waarvoor voor bouwstoffen maximale emissiewaarden zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (zoals weergegeven in tabel 4).

Tabel 4: standaard analyse pakket samenstelling grond

Groep:	Component:
bodem kenmerk:	organische stof en lutum
metalen	antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, tin, selenium, vanadium, zink
organische parameters	PCB(som), PAK(som), minerale olie

Voor samenstelling en emissie voor niet vormgegeven bouwstof geldt dat alle componenten waaraan in het Besluit bodemkwaliteit samenstellings- en emissie-eisen zijn gesteld, dienen te worden bepaald met uitzondering van het asbestgehalte.

7.5. Keuringsfrequentie

7.5.1. Samenstelling grond en samenstelling en emissie voor niet vormgegeven bouwstof.

7.5.1.1. Principe bij het vaststellen van de keuringsfrequentie

Bij het vaststellen van de keuringsfrequentie onder steekproefregime kan worden uitgegaan van een toetsing op variabelen of een toetsing op attributen. Het is toegestaan beide methoden te gebruiken.

TOETSING OP VARIABELEN

De frequentie waarmee partijen op samenstelling worden gekeurd, wordt vastgesteld aan de hand van de grootte k :

$$k = \frac{\ln(T) - \bar{y}}{s_y} \quad (1)$$

waarin: T = toetsingswaarde,

\bar{y} = voortschrijdend gemiddelde van ln-getransformeerde waarnemingen ($y_i = \ln(x_i)$), met
 x_i = waarneming i),

s_y = voortschrijdende standaarddeviatie van ln-getransformeerde waarnemingen.

De grootte k dient voor iedere te bepalen component te worden vastgesteld.

Toelichting:

Een keuring van een partij bestaat uit de analyse van een of meerdere monsters. Het aantal monsters per partij is gegeven in paragraaf 7.2.4.

Opmerking:

Bovenstaande formule is gebaseerd op de aanname dat de waarnemingen lognormaal zijn verdeeld. Indien de waarnemingen in werkelijkheid normaal verdeeld zijn, kan het gunstiger zijn dit ook in de berekening van k tot uiting te laten komen. Hiertoe dient te worden aangetoond dat de waarnemingen normaal zijn verdeeld. Richtlijnen hiervoor zijn opgenomen in de "Handleiding Certificering Besluit bodemkwaliteit".

7.5.1.2. Initiële keuringsfrequentie

De initiële keuringsfrequentie voor de samenstelling wordt bepaald uit de resultaten van het toelatingsonderzoek. Uit de waarnemingen wordt conform paragraaf 7.5.1.3 de keuringsfrequentie vastgesteld.

7.5.1.3. Frequentie steekproefregime

KEURING OP VARIABELEN

Het voortschrijdend gemiddelde en de voortschrijdende standaarddeviatie worden bepaald op basis van de laatste vijf of tien waarnemingen. Een waarneming is in dit geval de gemiddelde samenstelling per partij. Hierbij geldt voor de frequentie van onderzoek de volgende indeling:

Tabel 5: Keuring op variabelen

waarde voor k bij n waarnemingen		frequentie
$n = 5$	$n = 10$	
$k > 6,12$	$k > 4,63$	1× per 5 jaar
$4,67 < k \leq 6,12$	$3,53 < k \leq 4,63$	1× per jaar
$2,74 < k \leq 4,67$	$2,07 < k \leq 3,53$	1 op 10 partijen, doch ten minste 5× per 3 jaar
$1,46 < k \leq 2,74$	$1,07 < k \leq 2,07$	1 op 4 partijen, doch ten minste 10× per 3 jaar
$0,69 < k \leq 1,46$	$0,44 < k \leq 1,07$	1 op 2 partijen, doch ten minste 5× per jaar
$k \leq 0,69$	$k \leq 0,44$	overeenkomstig het partijkeuringsregime, ten minste 10 x per jaar

k = zie paragraaf 7.5.1.1.

n = aantal waarnemingen waarover k wordt berekend.

GAMMAREGELING

In het geval dat de laatste n waarnemingen alle kleiner zijn dan $\gamma \times$ de toetsingswaarde geldt een keuringsfrequentie conform onderstaande tabel:

Tabel 6: Gamma regeling

Eigenschap	γ (n=5)	γ (n=10)	frequentie
samenstelling grond	0,19	0,26	1× per 5 jaar
emissie en samenstelling niet-vormgeven	0,31	0,41	1× per jaar
bouwstoffen,	0,57	0,76	1 op 10 partijen, doch ten minste 5× per 3 jaar

In het geval dat de laatste 5 waarnemingen alle kleiner zijn dan de bepalingsgrens geldt eveneens een frequentie van 1× per 5 jaar.

De waarde voor k hoeft in deze gevallen dan niet te worden berekend.

Bij een productiecontrole onder steekproefregime wordt steeds gebruik gemaakt van de laatste vijf of tien waarnemingen. Bij aanvang zijn er nog onvoldoende waarnemingen beschikbaar. Derhalve kan gebruik worden gemaakt van de meest recente waarnemingen uit het toelatingsonderzoek, zolang er nog onvoldoende waarnemingen uit de productiecontrole zijn.

Toelichting:

Bij het beschikbaar komen van een nieuwe waarneming valt steeds de oudste waarneming af. Zo gebruikt men de vier of negen meest recente waarnemingen van het toelatingsonderzoek wanneer de eerste waarneming bij de productiecontrole beschikbaar komt. Komt er weer een nieuwe waarneming beschikbaar (totaal dus twee waarnemingen uit de productiecontrole), dan gebruikt men nog maar de drie of acht meest recente waarnemingen van het toelatingsonderzoek. Etc.

KEURING OP ATTRIBUTEN

De frequentie onder het steekproefregime mag alternatief worden vastgesteld overeenkomstig Bijlage H van de Regeling bodemkwaliteit, onderdeel verdelingsvrije toets.

7.5.1.4. Frequentie partijkeuringsregime

Bij een productiecontrole onder partijkeuringsregime dient iedere partij, zoals vastgelegd in paragraaf 7.2.2 voor het partijkeuringsregime, te worden onderzocht.

7.6. Toetsing

7.6.1. Samenstelling grond en samenstelling en emissie voor niet vormgegeven bouwstof.

7.6.1.1. Toetsingen steekproefregime

OVERSCHRIJDING WAARSCHUWINGSGRENS

Indien

- (bij keuring op variabelen) de laatste waarneming tot gevolg heeft dat k kleiner wordt dan 1,04 (bij 5 waarnemingen) of 0,73 (bij 10 waarnemingen) dient de producent na te gaan of het proces bijsturing nodig heeft.

Toelichting:

Een overschrijding van de waarschuwingsgrens kan een indicatie zijn dat het proces bijsturing nodig heeft om te voorkomen dat moet worden overgegaan op het partijkeuringsregime.

OVERGANG VAN STEEKPROEFREGIME NAAR PARTIJKEURINGSREGIME

Indien

- (bij keuring op variabelen) $k \leq 0,69$ (bij 5 waarnemingen) of $k \leq 0,44$ (bij 10 waarnemingen), of
 - (bij keuring op attributen) de laatste waarneming tot gevolg heeft dat ten minste 2 van de laatste 7 en ten minste 4 van de laatste 12 waarnemingen de toetsingswaarde overschrijden,
- dient te worden overgegaan van het steekproefregime op het partijkeuringsregime. In dat geval worden individuele partijen gekeurd (zie paragraaf 7.5.1.4).

7.6.1.2. Toetsingen partijkeuringsregime

OVERGANG VAN PARTIJKEURINGSREGIME NAAR STEEKPROEFREGIME

Alvorens terug te gaan naar het steekproefregime dienen ten minste vijf opeenvolgende partijkeuringen onder partijkeuringsregime te hebben plaatsgevonden. Hierna kan worden getoetst of terugkeer naar het steekproefregime toelaatbaar is. Indien

- (bij keuring op variabelen) $k > 0,44$ (10 waarnemingen), of
- (bij keuring op attributen) de laatste waarneming tot gevolg heeft dat maximaal 3 van de laatste 12 waarnemingen de toetsingswaarde overschrijden,

kan worden teruggedaan van het partijkeuringsregime naar het steekproefregime (zie paragraaf 7.5.1.3).

Opmerking:

Zolang er onder partijkeuringsregime niet tien of meer partijkeuringen hebben plaatsgevonden, kunnen de laatste vijf (of minder) waarnemingen van het steekproefregime worden gebruikt voor de berekening van k . Toetsing op basis van vijf waarnemingen is in dit geval niet toegestaan.

ACCEPTATIE VAN PARTIJEN ONDER PARTIJKEURINGSREGIME

Onder partijkeuringsregime worden partijen daadwerkelijk goed- of afgekeurd. Partijen worden goedgekeurd indien het gemiddelde van de waarnemingen per partij kleiner of gelijk is aan toetsingswaarde T .

7.6.1.3. Omgaan met meetwaarden die kleiner zijn dan de bepalingsgrens

BEREKENING k

Bij de berekening van de grootte k met formule 2 en bij de berekening van de gemiddelde waarde ten behoeve van de toetsing van partijen onder partijkeuringsregime, dienen de meetwaarden die kleiner zijn dan de bepalingsgrens gelijk te worden gesteld aan de bepalingsgrens.

7.7. Wijzigingen in het productieproces

Wijzigingen in het productieproces en/of grondstoffen en de gevolgen hiervan voor de milieuhygiënische kwaliteit van het product dienen te worden gemeld aan de certificatie-instelling.

8. CONTROLE DOOR DE CERTIFICATIE-INSTELLING

8.1. Toelatingsonderzoek

8.1.1. Beoordeling van het kwaliteitssysteem

De certificatie-instelling beoordeelt de documentatie en de doeltreffendheid en juiste toepassing van het kwaliteitssysteem op de productielocatie. De certificatie-instelling verifieert of het kwaliteitssysteem voldoet aan de in hoofdstuk 6 gestelde eisen.

8.1.2. Beoordeling van de monsterneming

De monsterneming wordt volledig aan een daartoe door de ministers van I&M in het kader van het Besluit bodemkwaliteit erkende instantie uitbesteed. De monsterneming moet worden uitgevoerd met inachtneming van het gestelde in paragraaf 7.2. met dien verstande dat:

- Vijf partijen dienen te worden bemonsterd
- per partij 4 mengmonsters worden samengesteld (t.b.v duplo onderzoek grond en duplo onderzoek bouwstof).

8.1.3. Geologisch dossier

Het geologisch dossier wordt door de certificatie instelling beoordeeld. Hierbij wordt ten minste vastgesteld of asbest controles uitgesloten kunnen worden en bij uitbreiding van het wingebied of dit in dezelfde populatie van gegevens mag worden ondergebracht.

8.1.4. Beoordeling van het product – toetsingskader grond

8.1.4.1. Algemeen

Overeenkomstig artikel 38 van het Besluit bodemkwaliteit mogen de samenstellingswaarden, bepaald overeenkomstig paragraaf 4.3 van de Regeling bodemkwaliteit (gecorrigeerd voor het lutum gehalte en/of gehalte organische stof), de in bijlage B van die regeling gegeven interventiewaarden voor het beoogde toepassingsgebied niet overschrijden. Hier wordt ook de productiecontrole op voort gezet.

Ten behoeve van het toelatingsonderzoek worden van elke partij 2 mengmonsters onderzocht als grond.

8.1.4.2. Toelatingscriterium

Het product wordt toegelaten indien voldaan wordt aan het volgende criterium:

$$\bar{y} + F \times s_y \leq \ln(T) \quad (4)$$

waarin: T = toetsingswaarde,

\bar{y} = gemiddelde van de ln-getransformeerde waarnemingen ($y_i = \ln(x_i)$), met x_i = gemiddelde waarde van partij i),

s_y = standaarddeviatie van de ln-getransformeerde waarnemingen,

F = factor die afhankelijk is van het aantal waarnemingen:

Voor het toelatingsonderzoek op basis van 5 partijen geldt $F=0,69$.

Het product kan wel worden toegelaten indien een of meer componenten niet voldoen aan de toelatingseisen. Het gevolg is dat deze component(en) in het kader van de productiecontrole direct dienen te worden opgenomen in het partijkeuringsregime. Zie ook 7.5.1.4. en 7.6.1.2.

8.1.4.3. Te bepalen componenten productiecontrole

Het product dient te worden onderzocht op de componenten die worden genoemd in paragraaf 7.4 en eventuele aanvullende componenten uit 8.1.4.2.

8.1.5. Beoordeling van het product – toetsingskader bouwstof

8.1.5.1. Algemeen

Er dient eenmalig een toelatingsonderzoek te worden uitgevoerd op het materiaal als bouwstof. De onderzoeksresultaten dienen volledig conform AP04 en NEN 73xx (Uitloogkarakteristieken van vaste- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen) te worden verkregen. Dit geldt voor de monsterneming, monstervoorbehandeling, uitloogproeven, analyses e.d.

Ten behoeve van het toelatingsonderzoek worden van elke partij 2 mengmonsters onderzocht als bouwstof. Deze onderzoeksresultaten worden eenmalig vastgesteld zolang er sprake is van hetzelfde geologisch dossier.

8.1.5.2. Toelatingscriterium

Het product wordt toegelaten indien voldaan wordt aan het volgende criterium:

$$\bar{y} + F \times s_y \leq \ln(T) \quad (4)$$

waarin: T = toetsingswaarde,

\bar{y} = gemiddelde van de ln-getransformeerde waarnemingen ($y_i = \ln(x_i)$), met x_i = gemiddelde waarde van partij i),

s_y = standaarddeviatie van de ln-getransformeerde waarnemingen,

F = factor die afhankelijk is van het aantal waarnemingen:

Voor het toelatingsonderzoek op basis van 5 partijen geldt $F=0,69$.

Het product kan niet worden toegelaten indien een of meer componenten niet voldoen aan de toelatingseisen.

8.1.5.3. Te bepalen componenten productiecontrole

Productiecontrole binnen het toetsingskader als bouwstof wordt uitgevoerd op alle componenten.

8.2. Periodieke beoordeling

Na verlening van de kwaliteitsverklaring en het ondertekenen van de certificatie-overeenkomst wordt door de certificatie-instelling een beoordelingsprogramma uitgevoerd dat bestaat uit:

- het 2x per jaar beoordelen van de doeltreffendheid en juiste toepassing van het kwaliteitssysteem op de productielocatie. Een van deze beoordelingen komt te vervallen indien de producent reeds gecertificeerd is overeenkomstig NEN-EN-ISO 9001 door een daartoe door de raad van Accreditatie geaccrediteerde instantie en de betreffende instantie alle in hoofdstuk 7 genoemde aspecten controleert;

- het 2x per jaar beoordelen van de producten, de resultaten van de productiecontrole en de daaraan verbonden conclusies;
- het ten minste 1x per 5 jaar verifiëren van de resultaten van de productiecontrole middels een laboratoriumonderzoek. Hierbij dient de monsterneming volledig te worden uitbesteed aan een daartoe door de ministers van I&M in het kader van het Besluit bodemkwaliteit erkende instantie.
- het 4x per jaar beoordelen van de producten, de resultaten van de productiecontrole en de daaraan verbonden conclusies. Bij een keuringsfrequentie van milieuhygiënisch onderzoek van maximaal 2x per jaar, is de beoordelingsfrequentie in het kader van het NL BSB® productcertificaat beperkt tot 2x per jaar.

8.3. Onderzoek bij klachten

Indien naar het oordeel van de certificatie-instelling klachten van derden en/of de resultaten van de verificatie van de productiecontrole en de daaraan verbonden conclusies aanleiding geven tot nader onderzoek naar de samenstelling en/of emissie, dienen de door de certificatie-instelling uit te voeren onderzoeken te worden uitbesteed aan een voor de betreffende handeling, verrichting en/of ondersteunende activiteit door de Ministers van I&M het kader van het Besluit bodemkwaliteit erkende instantie. Dit betreft monsterneming, analyses e.d., voor zover van toepassing. Bij de monsterneming moet verder het gestelde in paragraaf 7.2 en 7.3 in acht worden genomen.

Het onderzoek bestaat uit de keuring van ten minste één partij, waarbij twee monsters worden onderzocht. Ieder monster wordt samengesteld uit vier grepen. Het onderzoek mag ook betrekking hebben op een deel van een grotere partij, mits dit deel tenminste 10.000 ton bedraagt. Het is niet toegestaan bij deze onderzoeken gebruik te maken van verkorte meetmethoden. Als de emissie of samenstelling wordt gecontroleerd, wordt tot goedkeuring van een partij overgegaan als:

$$\bar{x} \leq 1,4 \times T \quad (6)$$

waarin: T = toetsingswaarde,

\bar{x} = gemiddelde van de waarnemingen per partij.

8.4. Eisen te stellen aan certificatiepersoneel

Kwalificatie van certificatiepersoneel in het kader van deze beoordelingsrichtlijn geschiedt op basis van:

1. Competentie-eisen voor het bij het certificatieproces betrokken uitvoerende certificatiepersoneel van een certificatie-instelling die voldoen aan de in NEN-EN ISO/IEC 17065 gestelde eisen;
2. Onderstaande kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een certificatie-instelling die door het College van Deskundigen aanvullend zijn vastgesteld voor het onderwerp van deze beoordelingsrichtlijn.
 - een cursus te hebben gevolgd over de beoordeling van kwaliteitssystemen;
 - HBO werk en denk niveau;
 - aantoonbare kennis en ervaring met monsterneming en van het accreditatieprogramma AP04;
 - aantoonbaar inhoudelijk bekend te zijn met het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit,
 - deelname als waarnemer of auditor aan minimaal drie audits van overeenkomstige producten.

9. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

Besluit bodemkwaliteit	<i>Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 469, jaargang 2007 met alle bijbehorende nadien gepubliceerde wijzigingen.</i>
Regeling bodemkwaliteit	<i>Regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), Nederlandse Staatscourant 247, 2007 met alle bijbehorende nadien gepubliceerde wijzigingen.</i>
AP04	<i>Accreditatieprogramma Besluit bodemkwaliteit AP04, SIKB Gouda.</i>
NEN 7371:2004 nl	<i>Uitloogkarakteristieken. Bepaling van de beschikbaarheid voor uitloging van anorganische componenten. Vaste grond- en steenachtige materialen, NEN, Delft, 1 januari 2004.</i>
NEN-EN 12457-4:2002 EN	<i>Karakterisering van afval. Uitloging. Verkorte uitloogproef van korrelvormige afvalstoffen en slib. Deel 4: Eén-fase-partijkeuring bij een vloeistof tot vaste stof verhouding van 10 l/kg met deeltjesgrootte beneden 10 mm (zonder of met groottereductie), NNI, Delft, 01 november 2002.</i>
NEN-EN ISO 9001:2008	<i>Kwaliteitsmanagementsystemen. Eisen, NEN, Delft, november 2008.</i>
NEN-EN ISO17025:2005/C1:2007 en	<i>Algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings- en kalibratielaboratoria, NEN, Delft, 01-01-2007.</i>
	<i>Handleiding certificering Besluit bodemkwaliteit, SBK, Rijswijk, 21-12-2007 en wijzigingen nadien.</i>
AS SIKB 1000	<i>Accreditatieschema monsterneming voor partijkeuringen, versie 1.1, SIKB, Gouda, 4 maart 2010.</i>
BRL SIKB 1000	<i>Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen, versie 8.2, SIKB, Gouda, 2 oktober 2014.</i>
SIKB-protocol 1001	<i>Monsterneming voor partijkeuringen grond versie 2.1, SIKB, Gouda, 12 december 2013.</i>
SIKB-protocol 1002	<i>Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen, versie 2.1, SIKB, Gouda, 12 december 2013.</i>

BIJLAGE A. MODELTEKSTEN VOOR HET NL BSB[®] PRODUCTCERTIFICAAT

1. MILIEUHYGIËNISCHE SPECIFICATIES

1.1. Onderwerp

Dit NL BSB[®] productcertificaat heeft betrekking op het door (producent) geproduceerde fractie <500µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen die wordt toegepast in GWW werken. De productie vindt plaats tijdens het proces van verkleinen van primaire steenslagen op de productielocatie van de producent.

1.2. Merken

De afleveringsbon van de fractie <500µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen wordt gemerkt met het NL BSB[®]-merk (zie voorzijde van dit NL BSB-productcertificaat). De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- het certificaatnummer:
- leverancier: (de naam van de leverancier);
- producent: (naam van de producent);
- Productielocatie:
- producttype:
- grootte van de geleverde partij: ton;
- toepassing: in GWW werken
- Milieuhygienische kwaliteit als grond
- Toepassing als [grond] / of / [niet vormgegeven bouwstof].

1.3. Materiaaleigenschappen

De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AP 04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP 04-U voldoen voor het beoogde toepassingsgebied aan bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AP04-SG voldoen aan de in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit vermelde maximale waarden voor de beoogde bodemkwaliteitsklasse, met inachtneming van artikel 4.2.2 lid 4 en 5 van de Regeling bodemkwaliteit.

2. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

De fractie <500µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen dient te worden toegepast conform de markering op de afleverbonnen waarin de kwaliteitsklasse staat aangegeven waarvoor het product is gekwalificeerd en in overeenstemming met artikel 5, 6, 7, 37 en 42 van het Besluit bodemkwaliteit (functionaliteit, zorgplicht, algemene voorschriften en melding voor grond).

Voorts dient de fractie <500µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen te worden toegepast in overeenstemming met artikel 5, 6, 7 en 33 van het Besluit bodemkwaliteit (functionaliteit, zorgplicht en herneembaarheid voor bouwstof).

3. VERWERKING

De fractie <500µm vrijkomend bij de bewerking van primaire steenachtige materialen dient overeenkomstig de voorschriften van de producent te worden verwerkt.

4. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering inspecteren of:
 - geleverd is wat is overeengekomen;
 - het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - de afleveringsbon alle gegevens bevat;
 - het afgegeven certificaat betrekking heeft op de geleverde partij, indien de partij niet direct van de producent is afgenomen;
 - de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.
2. Indien op grond van het onder 1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met:
 - (producent),en zo nodig met
 - (certificatie-instelling).
3. Controleren of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing.
4. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
5. Het bewijsmiddel (afleverbonnen en eventueel het certificaat) dient aan de opdrachtgever ter beschikking te worden gesteld. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.
6. De opdrachtgever moet het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) ten minste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

5. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

Besluit bodemkwaliteit	<i>Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 469, jaargang 2007 met alle bijbehorende nadien gepubliceerde wijzigingen.</i>
Regeling bodemkwaliteit	<i>Regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), Nederlandse Staatscourant 247, 2007 met alle bijbehorende nadien gepubliceerde wijzigingen.</i>
AP04	<i>Accreditatieprogramma Besluit bodemkwaliteit AP04, SIKB Gouda.</i>

Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 10 april 2018 19:32
Aan: (WVL)
Onderwerp: BRL 9344 en SGSen granuliet
Bijlagen: BRL 9344 d.d. 2017-04-24.pdf

25

Beste

het gaat om deze BRL 9344 die blijkbaar is afgekeurd. Zie emialdoor de wetgever of B+ (< 500 um)

Daarna heeft SGS dit dus onder de BRL 9321 geschaard??? De importeur is de enige partij met granuliet die onder deze BRL is erkend?

Gaat dus niet helemaal goed zo

Groetje

Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 10 april 2018 19:50
Aan: (WVL)
CC: (WVL)
Onderwerp: RE: Aanwijzing BRL 9344 ?

10.2.e

Beste

Even kleiner verband houden

Gaat dus niet over de BRL 9324 ,maar over de BRL 9344!!! Deze gaat over steenslag en is dus niet opgenomen

Zie eerdere email SGS antwoord en niet opnemen deze BRL . Volgens info heeft SGS deze granuliet(steenslag leemachtig materiaal) daarom nu onder de verkeerde BRL 9321 geschaard?

De leverancier van dit granuliet (afvalproduct zeer fijn leem/klei achtig) is de enige partij die nu erkend is onder de industrie zand BRL 9321 ,maar dit is niet correct omdat dit niet onder deze BRL 9321 valt

Groetje

Van: (WVL)
Verzonden: maandag 9 april 2018 16:30
Aan: (WVL); (WVL)
CC: (WVL); (WVL); (WVL); (WVL)
Onderwerp: FW: Aanwijzing BRL 9344 ?

Hoi ,

Zie hieronder. Ik was niet op de hoogte van deze recente discussie vanuit de BRL 9324.
 Is er inmiddels al meer duidelijkheid?

Bij onze helpdesk hebben we tot op heden altijd het antwoord gegeven dat het materiaal grond betreft en onder het toepassingsgebied van de BRL9321 kan vallen. Dit naar aanleiding van de bespreking van het onderwerp in de toenmalige werkgroep Grond en Bagger (in 2009) en taskforce beleid en regelgeving (in 2013).

Granietzand (ook aangeduid als granuliet) betreft fijn zand (fractie < 2 mm) afkomstig van granietsijden in onder andere Engeland en Noorwegen. Granietzand kan ook voorkomen als restproduct bij de winning of bewerking van graniet. Granietzand bestaat overwegend uit het mineraal kwarts. Het materiaal heeft een samenstelling in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature wordt aangetroffen en voldoet daarmee aan de definitie van grond, mits het materiaal niet meer dan 20 gewichtsprocenten bevat in de fractie > 2 mm. Granuliet wordt gecertificeerd onder de BRL 9321. Dit is een product certificaat. Uitgangspunt hierbij is dat het granuliet afkomstig is van een industriële winning, waarbij het materiaal wordt gewonnen of vrijkomt in een beheerst proces. Het betreft niet materiaal dat vrijkomt bij werken van sanering of onderhoud van (water) bodem. Industriezand (granuliet) heeft een natuurlijke herkomst en komt uit een ongeroerde bodem. Op basis van het geologisch dossier kan een uitspraak worden gedaan over de kwaliteit van het materiaal dat wordt gewonnen. De BRL is niet van toepassing op materiaal dat een andere bewerking heeft ondergaan dan scheiden, wassen of breken.

Uitgangspunt voor het onderzoek van de samenstelling (het analysepakket) verwijst de BRL naar standaard pakket zoals dat in gezamenlijke uitgave van SIKB, NEN en Bodem+ is weergegeven. Op de website van SIKB kunt u dit nazoeken. Barium is in de meeste gevallen opgenomen in dit stoffenpakket. Echter in de voetnoot 17 onder tabel 2 van Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit staat over barium het volgende: De normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen. Barium wordt daarom standaard niet meer in het stoffenpakket opgenomen tenzij er sprake is van een antropogene bron. Of er sprake is van een antropogene bron is voor granuliet een lastige vraag. Waarschijnlijk komt de hoge concentratie barium van nature voor in het granietzand/granuliet. Waar ook rekening mee gehouden moet worden is de zorgplicht. Belangrijk hierbij is: wat is het uitlooggedrag van het granietzand dat toegepast gaat worden, onder welke situatie gaat het toegepast worden (kan er eventueel uitloging plaatsvinden) en wat is de achtergrondkwaliteit van barium op de toepassingslocatie (als barium zou kunnen uitlogen, maar ter plaatse van de toepassingslocatie is sprake van een verhoogde achtergrondconcentratie aan barium, in welke mate is die uitloging dan van belang). Ten slotte merken wij nog op dat bij het werken in en met granietzand rekening gehouden moet worden met het risico dat de fijnste deeltjes van het materiaal inhaalbaar (kleiner dan 50 micrometer) of respirabel (kleiner dan 10 micrometer) zijn. Respirabel kristallijn kwarts kan een risico voor de gezondheid geven.

Vorige week is opnieuw een vraag gesteld die we beantwoord hebben met dit standaard antwoord. Nu blijkt er echter discussie te zijn omdat de partij wordt toegepast in een diepe plas en waarvoor RWS ON bevoegd gezag is.

Graag spoedig jullie reactie, zodat we ons eerdere antwoord eventueel kunnen herzien.

Groet,

Van: (WVL)
Verzonden: maandag 9 april 2018 16:19
Aan: (WVL)
CC: (WVL)
Onderwerp: RE: Aanwijzing BRL 9344 ?

Dank je wel.
 Ik begrijp dat er dus nog steeds onduidelijkheid is over de definitie.
 Het kan zowel grond als een bouwstof zijn?

Groet

Van: (WVL)
Verzonden: maandag 9 april 2018 14:11
Aan: (WVL)
Onderwerp: FW: Aanwijzing BRL 9344 ?

Hoi ,

ik weet niet of je er wat aan hebt, maar ikv aanpassing Rbk vorig jaar liepen wij bij de BRL 9344 tegen de discussie aan of de definitie van granuliet een bouwstof of grond is.. In de BRL was 'of' opgenomen wat sowieso niet kan, vandaar dat we de BRL niet kunnen opnemen. Het bedrijf is bezig met aanpassen ervan.. en zijn inhoudelijk beter op de hoogte.

Groeten,

Van: - DGRW [mailto: @minienm.nl]
Verzonden: woensdag 14 juni 2017 9:11
Aan: (WVL); V (CD); (WVL); (WVL)
CC: - DGRW; - HBIZ
Onderwerp: FW: Aanwijzing BRL 9344 ?

Beste Collega's,

Zie de onderstaande reactie van . Volgens mij moet er, gezien de reactie, nog eens goed naar de BRL worden gekeken. Dit gezien de eerdere reactie van Senternovem, en afkeuring daarna door de toetsingscommissie Bbk en de BRL die nu voorligt. geeft aan dat de definitiekwestie nog niet is opgelost. Zouden jullie nog eens goed naar de BRL 9344 kunnen kijken en de eerdere discussie over de BRL 9321. Volgens mij moeten wij de uitkomst daarna bespreken. De consequenties bij toelating dan wel de motivatie voor het niet aanwijzen moeten goed in beeld worden gebracht. Is er vanuit Bodem+ nog betrokkenheid geweest bij de BRL of heeft de CI dan wel schemabeheerder deze zonder ons daarin te kennen tot stand gebracht. Zijn jullie het eens met een nadere beoordeling en toets. Ik kan mij voorstellen dat een gesprek met de schemabeheerder daar onderdeel vanuit kan maken.

Met vriendelijke groet,

Van: [mailto: @sgs.com]
Verzonden: dinsdag 13 juni 2017 15:37
Aan: - DGRW <f @minienm.nl>
CC: <BW@bouwkwaliteit.nl>; <t@sgs.com>; <@graniet-import.nl>

Onderwerp: RE: Aanwijzing BRL 9344 ?

Geachte heer [REDACTED],

Zoals op uw voicemail ingesproken heeft het dossier BRL 9344 reeds een lange historie, die ik persoonlijk niet helemaal ken. Een vereenvoudigde weergave volgt hieronder.

Indertijd is BRL 9321 aangepast t.b.v. granuliet, nadat er van Senternovem een uitspraak is gekomen dat dit materiaal inderdaad onder de definitie van grond valt.

Echter, die aanpassing is gestrand bij de toetsingscommissie Bbk, omdat die stelde dat als gevolg van het wijzigingsblad impliciet de definitie van bouwstof zou worden aangepast. De argumentering komt er op neer, dat het niet zo kan zijn dat als je een bouwstof hebt (gesteente) en dat fijn maakt, het ineens grond geworden is. Op die manier zou een bouwstof die niet voldoet aan de emissie-eisen, kunnen worden vernalen om te worden geleverd als grond. De implicaties zouden moeten worden onderzocht met een milieueffecttoets, etc. Tevens geldt dat de meest gebruikte toepassing van het materiaal een niet-terugnembare betreft.

Na heel veel discussie is er vervolgens voor gekozen een BRL op te stellen die aan beide criteria tegemoet komt, waarbij overigens de definitiewestie niet in opgelost, zoals u aangeeft.

De BRL heeft inmiddels alle relevante gremia gepasseerd. Ik vertrouw op uw begrip in dezen en hoop dat de BRL ter notificatie kan worden aangeboden.

Voor nadere informatie wil ik u vragen contact op te nemen met onze certificatiemanager [REDACTED]. Hij is in verband met afspraken echter pas komende donderdag bereikbaar.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

From: [REDACTED] [mailto:[REDACTED]@bouwkwaliteit.nl]
Sent: Tuesday, June 13, 2017 1:06 PM
To: [REDACTED] (org)
Subject: FW: Aanwijzing BRL 9344 ?

Beste [REDACTED],

Er is een probleem ontstaan rond de opname van de BRL 9344 in de Regeling bodemkwaliteit. Graag je aandacht voor onderstaande mail van [REDACTED] van I&M waarin het probleem uiteen wordt gezet. Er wordt verzocht om voor het einde week te reageren; wat mij betreft mag dit –gezien de tijdsdruk- ook rechtstreeks aan de [REDACTED].

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Dit bericht bevat vertrouwelijke informatie die uitsluitend bestemd is voor de geadresseerde. Indien dit bericht niet voor u is bestemd, is openbaarmaking, verspreiding en/of vermenigvuldiging van dit bericht, verboden. Indien u dit bericht abusievelijk heeft ontvangen, wordt u verzocht de afzender hiervan onmiddellijk per e-mail op de hoogte te brengen en het bericht vervolgens van uw systeem te verwijderen. Veilige en foutvrije verzending van e-mails kan niet worden gewaarborgd. Berichten kunnen bijvoorbeeld worden onderschept, beschadigd, vernietigd of vertraagd, verloren gaan, een deel van hun inhoud verliezen of met een virus worden geïnfecteerd. De afzender aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten of weglatingen in dit bericht, enig deel van dit bericht, of in de bijlagen, die het gevolg zijn van de verzending. Vraag ons indien nodig om een afdruk van het oorspronkelijke bericht voor verificatie van de inhoud.

This message contains confidential information and is intended only for the individual named. If you are not the named addressee you should not disseminate, distribute or copy this e-mail. Please notify the sender immediately by e-mail if you have received this e-mail by mistake and delete this e-mail from your system. E-mail transmission cannot be guaranteed to be secure or error-free as information could be intercepted, corrupted, lost, destroyed, arrive late or incomplete, or contain viruses. The sender therefore does not accept liability for any errors or omissions in the contents of this message, which arise as a result of e-mail transmission. If verification is required please request a hard-copy version.

Wij willen het milieu graag ontzien door o.a. de papierstroom te beperken. Daarom hebben wij er voor gekozen zoveel mogelijk digitaal met u te communiceren en u te vragen indien dit niet strikt noodzakelijk is hier geen afdrucken van te maken.

Van: [REDACTED]
Verzonden: dinsdag 13 juni 2017 13:00
Aan: [REDACTED] - DGRW
Onderwerp: RE: Aanwijzing BRL 9344 ?

Beste [REDACTED],

De BRL 9344 is goedgekeurd door de TBbk, tijdens de aanvaardingsperiode is er geen strijdigheid geconstateerd. Er is daardoor niet eerder aanleiding geweest om te twifelen aan de mogelijkheid de BRL op te nemen in de Regeling.

Ik zal je vraag voorleggen aan de schemabeheerder, met het dringende verzoek er deze week nog antwoord op te geven.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] printing this email.

Van: [REDACTED] - DGRW [mailto:[REDACTED]@minienm.nl]
Verzonden: dinsdag 13 juni 2017 12:38
Aan: [REDACTED]
CC: [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (CD); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] - HBZ
Onderwerp: Aanwijzing BRL 9344 ?

Beste [REDACTED],

In het kader van de herziening van de Regeling bodemkwaliteit heeft Bodemplus het normdocument "BRL 9344" ontvangen. Met het verzoek om deze aan te wijzen en op te nemen in de Regeling bodemkwaliteit. Bij de bespreking van een eerste concept van de Regeling zijn wij geconfronteerd met een passage in de BRL waarmee wordt aangegeven dat een fractie (< 500 µm) kan worden toegepast als bouwstof of als grond. Gezien de herkomst lijkt de kwalificatie "niet vormgegeven bouwstof" de juiste. Voor de bepaling of sprake is van een bouwstof of grond zijn wij o.a. gehouden aan de definities uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Een expliciete toets aan de definitie voor grond uit het Bbk lijkt niet goed te volgen uit de BRL. In de BRL wordt met name aandacht besteed aan de toets aan de samenstellingseisen voor grond. Een goede toets aan de definitie voor grond is ook nodig om vast te stellen of geen sprake is van een strijdigheid met het Bbk. Ik veronderstel dat de BRL is behandeld in de Harmonisatie Commissie Bouw en de Toetsingscommissie Bbk. Wellicht ben jij door de behandeling in deze commissies beter geïnformeerd.

Het probleem voor ons is nu dat op basis van de voorliggende informatie sprake kan zijn van een strijdigheid met het Bbk en een mogelijke motivatie om in het kader van de herziening van de regeling de BRL niet aan te wijzen. Echter zover willen wij het liever niet laten komen. Kan jij, vanuit jouw rol, zorgen voor een nadere motivatie voor het ingenomen standpunt. Dit alles met als doel dat om te komen tot een BRL zonder strijdigheid met een wettelijk voorschrift. Zou jij voor het eind van deze week de benodigde aanvullende informatie kunnen aanleveren. Bij voorbaat dank.

heb je nog proberen te bellen, maar je was even niet bereikbaar.

Met vriendelijke groet,

[Redacted signature block]

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.
This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht bevat vertrouwelijke informatie die uitsluitend bestemd is voor de geadresseerde. Indien dit bericht niet voor u is bestemd, is openbaarmaking, verspreiding en/of vermenigvuldiging van dit bericht, verboden. Indien u dit bericht abusievelijk heeft ontvangen, wordt u verzocht de afzender hiervan onmiddellijk per e-mail op de hoogte te brengen en het bericht vervolgens van uw systeem te verwijderen. Veilige en foutvrije verzending van e-mails kan niet worden gewaarborgd. Berichten kunnen bijvoorbeeld worden onderschept, beschadigd, vernietigd of vertraagd, verloren gaan, een deel van hun inhoud verliezen of met een virus worden geïnfecteerd. De afzender aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten of weglatingen in dit bericht, enig deel van dit bericht, of in de bijlagen, die het gevolg zijn van de verzending. Vraag ons indien nodig om een afdruk van het oorspronkelijke bericht voor verificatie van de inhoud.

This message contains confidential information and is intended only for the individual named. If you are not the named addressee you should not disseminate, distribute or copy this e-mail. Please notify the sender immediately by e-mail if you have received this e-mail by mistake and delete this e-mail from your system. E-mail transmission cannot be guaranteed to be secure or error-free as information could be intercepted, corrupted, lost, destroyed, arrive late or incomplete, or contain viruses. The sender therefore does not accept liability for any errors or omissions in the contents of this message, which arise as a result of e-mail transmission. If verification is required please request a hard-copy version.

Wij willen het milieu graag ontzien door o.a. de papierstroom te beperken. Daarom hebben wij er voor gekozen zoveel mogelijk digitaal met u te communiceren en u te vragen indien dit niet strikt noodzakelijk is hier geen afdrukken van te maken.

Information in this email and any attachments is confidential and intended solely for the use of the individual(s) to whom it is addressed or otherwise directed. Please note that any views or opinions presented in this email are solely those of the author and do not necessarily represent those of the Company. Finally, the recipient should check this email and any attachments for the presence of viruses. The Company accepts no liability for any damage caused by any virus transmitted by this email. All SGS services are rendered in accordance with the applicable SGS conditions of service available on request and accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>

Van: (WVL)
Verzonden: woensdag 18 april 2018 19:53
Aan: (ON)
CC: (WVL); (ON)
Onderwerp: RE: Aanvullende info afkeur granuliet

Urgentie: Hoog

,

Mooie aanvulling thx

Vraagje stuur je dit ook even door naar ?

inclusief de melding bodemsignaal ,Kwalibo?

Tenslotte is dit in eerder na afkeuring door jullie een plas terecht gekomen bij Limburg

En om te voorkomen dat men weer doorvaart naar Limburg en in het kader van samenwerking en afstemming(expertpool) lijkt mij dit erg verstandig om dit breder te verspreiden

Groetje

Van: (ON)
Verzonden: woensdag 18 april 2018 14:35
Aan: (WVL)
CC: (WVL)
Onderwerp: FW: Aanvullende info afkeur granuliet

Zoals verstuurt aan van Dekker Futerra ;-)

Van: (ON)
Verzonden: woensdag 18 april 2018 14:10
Aan:
CC: (ON)
Onderwerp: Aanvullende info afkeur granuliet

Geachte heer ,

Naar aanleiding van het contact met collega's van Bodem+ en beleidsadviseurs doe ik u de volgende aanvullende informatie toekomen.

Het bewijsmiddel welke is geleverd is ontoereikend. Het granuliet, genoemd op het procescertificaat BRL 9321 en op de bijbehorende informatie genoemd Noordse leem, valt niet onder de BRL 9321.

Na intern overleg binnen RWS, blijkt dat nog niet vastgesteld of dit materiaal onder de noemer grond kan vallen. De branche heeft naar aanleiding van het advies van de werkgroep enkele jaren geleden een poging gedaan om de BRL 9321 (BRL voor Industriezand en -grind) aan te passen. Deze aanpassing is gestrand in de toetingscommissie Bbk, omdat die stelde dat als gevolg van de wijziging impliciet de definitie van bouwstof zou worden aangepast. De argumentering komt erop neer, dat het niet zo kan zijn dat als je een bouwstof hebt (gesteente) en dat fijn maakt, het ineens grond geworden is. Op die manier zou een bouwstof die niet voldoet aan de emissie-eisen, kunnen worden vermalen om te worden geleverd als grond. Vervolgens heeft de branche een nieuwe BRL opgesteld (BRL 9344), die vervolgens bij de opname in de Rbk is aangehouden. Die aanhouding had ermee te maken dat in deze nieuwe BRL het product zowel als grond als bouwstof kon worden toegepast. Daarna is er niets meer van de branche vernomen op dit punt.

Omdat dit niet helder is vastgelegd, is dit aan ons als bevoegd gezag ter beoordeling. Echter dient er wel een geldig bewijsmiddel aanwezig te zijn.

Zou (er wel) een geldig bewijsmiddel bij dit materiaal aanwezig zijn dan willen wij u erop wijzen dat :

1. Niet alleen de kwaliteit van het materiaal is bepalend, maar tevens of de toepassing nuttig en functioneel is. Dit is bepaald in artikel 5 besluit bodemkwaliteit. Dit materiaal is een geïmporteerde afvalstof uit Noorwegen. Dit materiaal is een afvalstof totdat bewezen is dat dit materiaal nuttig kan worden toegepast. Gelet op de samenstelling van dit materiaal, met een zeer fijne fractie, zorgt dit voor vertroebeling van het oppervlaktewater en verhoogde kans op colloïdaal gedrag van het materiaal. Daarnaast is dit geen natuurlijk materiaal wat normaal in deze geconcentreerde hoeveelheden, het slijpsel van granuliet, van nature in de Nederlandse bodem voorkomt. Wij vinden het gelet op de beoogde toepassing in (onder) oppervlaktewater van deze afvalstof in een diepe plas met oog voor natuurontwikkeling, niet nuttig en functioneel.

Op grond van artikel 5 hiervan wordt dit materiaal als beoogde toepassing als zijnde grond in oppervlaktewater door ons afgekeurd.

2. De zorgplicht artikel 7 geldt ten alle tijde. Het bewijsmiddel wat geleverd is dient ook aan te geven dat bijvoorbeeld dit materiaal vertroebeling van het oppervlaktewater kan veroorzaken, colloïdaal gedrag op kan treden en/of er nog niet genormeerde stoffen een probleem kunnen veroorzaken, zoals bijvoorbeeld sulfaat, barium, calcium en of de pH. Dit staat niet aangegeven. Het bewijsmiddel is dus ook op dit punt niet compleet. Gelet op het herkomst gebied, wat ons niet bekend is, wensen wij ook te weten of er geen asbest ader in de betreffende mijngroeven aanwezig is geweest. Of dit kan worden uitgesloten. Zonder gedegen herkomstanalyse dient het gehele stoffenpakket betrokken te worden bij de analyse. Dat betekent ook dat vrijgestelde stoffen in Nederland gewoon meegenomen dienen te worden.

Op grond van artikel 7 vanuit de zorgplicht met oog op vertroebeling en mogelijk colloïdaal gedrag van het materiaal keuren wij dit materiaal bij voorbaat af.

Namens de afdeling Vergunningverlening en de afdeling Handhaving.



Van: (WVL)
Verzonden: donderdag 19 april 2018 17:10
Aan: (WVL)
CC: (WVL); (WVL)
Onderwerp: RE: Aanvullende info afkeur granuliet voor toepassen in zandwinplas Honswijkerplas

Ja mooie mail heb ik gemaakt toch ?(de laatste) het moge nu duidelijk zijn (colloïdaal is aanvulling van DON)

Ter info heb ik eerst gewacht tot het antwoord had verzonden via de helpdesk naar de firma

Toch bleef deze firma aanhouden terwijl deze het herstelde antwoord hadden via de helpdesk Het eerste antwoord van de helpdesk paste beter en werd eerder gebruikt , de tweede wilde men niet gebruiken. Niet erg netjes van deze firma

heeft een melding kwalibo gedaan dus wordt vast nog vervolgd, maar dit komt (hoop ik) nu niet meer in diepe plassen, basis artikel 5 en 7

Mv

Van: (WVL)
Verzonden: donderdag 19 april 2018 13:40
Aan: (WVL); (WVL); (WVL); (WVL)
Onderwerp: FW: Aanvullende info afkeur granuliet voor toepassen in zandwinplas Honswijkerplas

Tkn

Van: (ON)
Verzonden: donderdag 19 april 2018 13:08
Aan: (ZN); (WVL); ILT
Onderwerp: FW: Aanvullende info afkeur granuliet voor toepassen in zandwinplas Honswijkerplas

Ter info en kennisname. De heer (Dekker Futera BV) is aan het schoppen maar wij blijven bij ons standpunt, zie hieronder en bijgevoegde mail met het eerder antwoord.

Eerdere antwoorden van o.a. ILT en Bodem+ zijn niet correct, graag terughoudend communiceren rond granietslib, noorse leem, granuliet e.d.

Gr.

Van: (ON)
Verzonden: woensdag 18 april 2018 14:10
Aan:
CC: (ON)
Onderwerp: Aanvullende info afkeur granuliet

Geachte heer ,

Naar aanleiding van het contact met collega's van Bodem+ en beleidsadviseurs doe ik u de volgende aanvullende informatie toekomen.

Het bewijsmiddel welke is geleverd is ontoereikend. Het granuliet, genoemd op het procescertificaat BRL 9321 en op de bijbehorende informatie genoemd Noordse leem , valt niet onder de BRL 9321.

Na intern overleg binnen RWS, blijkt dat nog niet vastgesteld of dit materiaal onder de noemer grond kan vallen. De branche heeft naar aanleiding van het advies van de werkgroep enkele jaren gelden een poging gedaan om de BRL 9321 (BRL voor Industriezand en -grind) aan te passen. Deze aanpassing is gestrand in de toetingscommissie Bbk, omdat die stelde dat als gevolg van de wijziging impliciet de definitie van bouwstof zou worden aangepast. De argumentering komt er op neer, dat het niet zo kan zijn dat als je een bouwstof hebt (gesteente) en dat fijn maakt, het ineens grond geworden is. Op die manier zou een bouwstof die niet voldoet aan de emissie-eisen, kunnen worden vermalen om te worden geleverd als grond. Vervolgens heeft de branche een nieuwe BRL opgesteld (BRL 9344), die vervolgens bij de opname in de Rbk is aangehouden. Die aanhouding had ermee te maken dat in deze nieuwe BRL het product zowel als grond als bouwstof kon worden toegepast. Daarna is er niets meer van de branche vernomen op dit punt.

Omdat dit niet helder is vastgelegd, is dit aan ons als bevoegd gezag ter beoordeling. Echter dient er wel een geldig bewijsmiddel aanwezig te zijn.

Zou (er wel) een geldig bewijsmiddel bij dit materiaal aanwezig zijn dan willen wij u erop wijzen dat :

1. Niet alleen de kwaliteit van het materiaal is bepalend , maar tevens of de toepassing nuttig en functioneel is . Dit is bepaald in artikel 5 besluit bodemkwaliteit. Dit materiaal is een geïmporteerde afvalstof uit Noorwegen. Dit materiaal is een afvalstof totdat bewezen is dat dit materiaal nuttig kan worden toegepast . Gelet op de samenstelling van dit materiaal, met een zeer fijne fractie, zorgt dit voor vertroebeling van het oppervlaktewater en verhoogde kans op colloïdaal gedrag van het materiaal. Daarnaast is dit geen natuurlijk materiaal wat normaal in deze geconcentreerde hoeveelheden ,het slijpsel van granuliet, van nature in de Nederlandse bodem voorkomt. Wij vinden het gelet op de beoogde toepassing in (onder) oppervlaktewater van deze afvalstof in een diepe plas met oog voor natuurontwikkeling, niet nuttig en functioneel.

Op grond van artikel 5 hiervan wordt dit materiaal als beoogde toepassing als zijnde grond in oppervlaktewater door ons afgekeurd .

2. De zorgplicht artikel 7 geldt ten alle tijde. Het bewijsmiddel wat geleverd is dient ook aan te geven dat bijvoorbeeld dit materiaal vertroebeling van het oppervlaktewater kan veroorzaken, colloïdaal gedrag op kan treden en/of er nog niet genormeerde stoffen een probleem kunnen veroorzaken, zoals bijvoorbeeld sulfaat, barium, calcium en of de pH . Dit staat niet aangegeven. Het bewijsmiddel is dus ook op dit punt niet compleet . Gelet op het herkomst gebied, wat ons niet bekend is, wensen wij ook te weten of er geen asbest ader in de betreffende mijngroeven aanwezig is geweest. Of dit kan worden uitgesloten. Zonder gedegen herkomstanalyse dient het gehele stoffenpakket betrokken te worden bij de analyse. Dat betekent ook dat vrijgestelde stoffen in Nederland gewoon meegenomen dienen te worden.

Op grond van artikel 7 vanuit de zorgplicht met oog op vertroebeling en mogelijk colloïdaal gedrag van het materiaal keuren wij dit materiaal bij voorbaat af.

Namens de afdeling Vergunningverlening en de afdeling Handhaving.

Van: ██████████ (WVL)
Verzonden: donderdag 26 april 2018 09:53
Aan: ██████████ (ON)
Onderwerp: RE: Gesprek Graniet

10.2.e

Zie latere email

je bezoek heeft dan wel precedentwerking. als jij het ineens bijvoorbeeld goed en ILT idemdito...werkt dit landelijk door .dit terwijl de branche zelf er niet van overtuigd is dat dit grond is .Ook daar gaat *LT niet over dat is beleid.*

En bewijsmiddel klopt niet.

Dus je actie bezoek aan begrijp ik niet .laat hem eerst de boel op orde krijgenen bouwstoffen moeten tergunneembaar zijn.....

Van: ██████████ (ON)
Verzonden: donderdag 26 april 2018 9:04
Aan: ██████████ (WVL)
Onderwerp: RE: Gesprek Graniet

Ben nieuwsgierig :-)

10.2.e

Van: ██████████ (WVL) <██████████@rws.nl>
Datum: woensdag 25 apr. 2018 4:08 PM
Aan: ██████████ (ON) <██████████@rws.nl>
Onderwerp: RE: Gesprek Graniet

Begrijp dit geheel niet

Van: ██████████ (ON)
Verzonden: woensdag 25 april 2018 15:25
Aan: ██████████ (ON); ██████████ (WVL); ██████████ (ZN); ██████████ (WVL)
CC: ██████████ - ILT
Onderwerp: RE: Gesprek Graniet

Collega's,

De heer ██████████ van Graniet Import heeft mij gebeld en wil graag een keer in gesprek. Nu zou het niet in lijn zijn met 'goed contact met de overheid' om dit te weigeren. Dus ik ga na mijn vakantie langs bij het bedrijf, maar heb al wel voorwaarden gesteld dat ik geen uitspraak zal doen, ik kom alleen aanhoren en kijken.

Vooral dit laatste is voor mij ter beeldvorming en zicht op het materiaal, ook om te zien of het om het zelfde materiaal gaat zoals bij het Twentekanaal jaren geleden geweigerd is en men nu voor toepassing in honswijkerplas heeft aangeboden. Hij vertelde mij ook dat het project Twentekanaal (vervolgdeel) op bezoek is geweest en men positief was over het materiaal irt gebruik binnen het project.

Dit geeft wel alarmbellen, daarom neem ik ██████████ mee in de mail. Het kan dus zo zijn dat dit zelfde materiaal gebruikt gaat worden in het project Twentekanaal.

██████████ -

Van: ██████████ (ON)
Verzonden: woensdag 25 april 2018 10:38
Aan: ██████████ (WVL); ██████████ (ON); ██████████ (ZN); ██████████ (WVL)
Onderwerp: FW: Gesprek Graniet

Ti. Groetjes, ██████████.

Van: ██████████ (ON)
Verzonden: woensdag 25 april 2018 10:37
Aan: '██████████@graniet-import.nl'
Onderwerp: Gesprek Graniet

Geachte heer ██████████,

Hartelijk dank voor uw bericht. U kunt het beste een afspraak maken met de Certificerende instelling SGS en eventueel betrokken van de Inspectie voor Leefomgeving en Transport (ILeNT). Dit omdat er vragen zijn gesteld over of de certificering van het materiaal wel juist is en het niet onder de BRL 9321 zou vallen. Hier gaan wij niet over.

Rijkswaterstaat Oost-Nederland wil dit materiaal op basis van artikelen 5 en 7 Besluit bodemkwaliteit niet zandwinplassen binnen ons beheergebied ontvangen. Een toelichting daarop is gegeven.

Met vriendelijke groeten,

Van: ██████████ <██████████@graniet-import.nl>
Verzonden: 23 apr. 2018 16:02
Aan: "██████████" <██████████@rws.nl>
Onderwerp: Graniet

Beste [REDACTED],

Naar aanleiding van het mail verkeer met [REDACTED] van Dekkergroep heb ik uw voice mail ingesproken.

Omdat afzet van Granuliet essentieel is de voor de voortgang voor ons bedrijf zou ik hier graag met u / betrokkenen een afspraak maken op korte termijn.

Ik hoor heel graag van u wat mogelijk is.

[REDACTED]
[REDACTED]

Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 15 mei 2018 13:19
Aan: (ON)
Onderwerp: RE: Gesprek Graniet

ILT gaat niet over beleid, dit valt dus niet onder de BRL en kan ILT dit niet goedkeuren;-0

En nee niet in oppwater;-) hou vol

Van: (ON)
Verzonden: dinsdag 15 mei 2018 11:40
Aan: (WVL)
Onderwerp: FW: Gesprek Graniet

Hallo ,

Hierbij historische info uit de archieven van ILT. In 2013 is dus vastgesteld dat het grond is. Nu in 2018 dus niet meer, is niet handig voor de discussie. Maar ik blijf bij standpunt en wil het niet in ons opp.water hebben! ;-)

Grz.

Van: - ILT [mailto:]
Verzonden: donderdag 26 april 2018 11:20
Aan: (ON)
Onderwerp: FW: Gesprek Graniet

Hallo ,

Ik heb nog wat restinformatie uit 2013. Misschien kun je er iets mee.

op 14-05-2013
 laatst gewijzigd op 08-05-2013 - 00:00

Logboek
 Gesprek gevoerd met directeur en medewerker van het bedrijf. Bariumprobleem besproken en productieproces van Granuliet beoordeeld in het licht van de BRI 9321 (industriezand en (gebroken) industriegrind. Productieproces: Graniet wordt in Schorland en Noorwegen gewonnen. Eerste breekproces vind plaats op locatie van winning. Gebroken Granuliet wordt vervolgens per schip naar Nederland. Eenmaal binnen de inrichting wordt het Graniet, afhankelijk van de gewenste brok grootte, over 1 van de 7 zeven gehaald en gewassen. Aan het eind van dit zeeproces blijft de fijnste granietfractie (Granuliet) over. Het granuliet wordt in silo's verzameld waarna het naar een groot bezinkingsbasin gaat waar het vochtpercentage wordt teruggebracht naar 50%. Hierna wordt het Granuliet geperst tot een vochtpercentage van 15%. Het geperste Granuliet (plakken) wordt vervolgens mbv een transportband naar buiten getransporteerd en verzameld in bulk. Buiten droogt het Granuliet dan in tot een vochtpercentage van 15%. Voor de leek ziet het eindproduct eruit als klei en heeft als zodanig ook deze eigenschappen. Het Granuliet betreft ongeveer 10% van de productie, op jaar basis hebben we het dan over 250.000 tot 500.000 ton. De grootste afzet van Granuliet is naar de keramische- en kalksteenindustrie. Het bedrijf is inmiddels 4 jaar erkend. Voor die tijd werd het Granuliet afgezet onder partijkeuring. Gezien de grote hoeveelheid af te zetten product liep dit natuurlijk er in de papieren en belemmerde de doorzet. Destijds heeft er een discussie plaats gevonden hoe Granuliet geïnclassificeerd moet worden. Senter Novem en het college van deskundigen hebben aangegeven dat het hier grond betreft. In het kader van het productcertificaat moet er momenteel 10x in 3 jaar worden bemonsterd op mil hyg kwaliteit. Uit de analyses van medio 2012 tot nu blijkt Barium gemiddeld 1000 mg/kg te zijn. Bedrijf zou in het verleden ook de nodige uitloogproeven te hebben uitgevoerd. Uit deze proeven zou blijken dat er geen uitloging plaats vindt. De resultaten worden mij nog gestuurd.

Van: - ILT
Verzonden: donderdag 26 april 2018 10:18
Aan: ' ' < @rws.nl>
Onderwerp: RE: Gesprek Graniet

Hallo ,

Ik heb de mailwisseling mbt Granuliet doorgespeeld naar mijn collega's bij EW. Mochten zij een melding binnen krijgen dan weten ze dat dit speelt. ontvangt de meldingen voor het Twentekanaal dus hij is bij deze ook op de hoogte,

Hoor graag hoe dit afloopt.

Van: r (ON) [mailto: @rws.nl]
Verzonden: woensdag 25 april 2018 15:25
Aan: (ON) < @rws.nl>; (WVL) < @rws.nl>; (ZN) < @rws.nl>; (WVL) < @rws.nl>
CC: - ILT < @ilent.nl>
Onderwerp: RE: Gesprek Graniet

Collega's,

De heer van Graniet Import heeft mij gebeld en wil graag een keer in gesprek. Nu zou het niet in lijn zijn met 'goed contact met de overheid' om dit te weigeren. Dus ik ga na mijn vakantie langs bij het bedrijf, maar heb al wel voorwaarden gesteld dat ik geen uitspraak zal doen, ik kom alleen aanhoren en kijken.

Vooral dit laatste is voor mij ter beeldvorming en zicht op het materiaal, ook om te zien of het om het zelfde materiaal gaat zoals bij het Twentekanaal jaren geleden geweigerd is en men nu voor toepassing in honswijkerplas heeft aangeboden. Hij vertelde mij ook dat het project Twentekanaal (vervolgdeel) op bezoek is geweest en men positief was over het materiaal irt gebruik binnen het project.

Dit geeft wel alarmbellen, daarom neem ik mee in de mail. Het kan dus zo zijn dat dit zelfde materiaal gebruikt gaat worden in het project Twentekanaal.

Van: (ON)
Verzonden: woensdag 25 april 2018 10:38
Aan: (WVL); (ON); (ZN); (WVL)
Onderwerp: FW: Gesprek Graniet

Tí. Groetjes, .

Van: (ON)
Verzonden: woensdag 25 april 2018 10:37
Aan: 'J' @graniet-import.nl
Onderwerp: Gesprek Graniet

Geachte heer [REDACTED],

Hartelijk dank voor uw bericht.

U kunt het beste een afspraak maken met de Certificerende instelling SGS en eventueel betrokken van de Inspectie voor Leefomgeving en Transport (ILenT). Dit omdat er vragen zijn gesteld over of de certificering van het materiaal wel juist is en het niet onder de BRL 9321 zou vallen. Hier gaan wij niet over.

Rijkswaterstaat Oost-Nederland wil dit materiaal op basis van artikelen 5 en 7 Besluit bodemkwaliteit niet zandwinplassen binnen ons beheergebied ontvangen. Een toelichting daarop is gegeven.

Met vriendelijke groeten

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@graniet-import.nl>

Verzonden: 23 apr. 2018 16:02

Aan: "V [REDACTED] (ON)" <[REDACTED]@rws.nl>

Onderwerp: Graniet

Beste [REDACTED],

Naar aanleiding van het mail verkeer met [REDACTED] van Dekkergroep heb ik uw voice mail ingesproken.

Omdat afzet van Granuliet essentieel is de voor de voortgang voor ons bedrijf zou ik hier graag met u / betrokkenen een afspraak maken op korte termijn.

Ik hoor heel graag van u wat mogelijk is.

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

10.2.e

Gesprek gevoerd met directeur en medewerker [REDACTED] van het bedrijf. Bariumprobleem besproken en productieproces van Granuliet beoordeeld in het licht van de BRI 9321 (industriezand en (gebroken) industriegrind). Productieproces: Graniet wordt in Schotland en Noorwegen gewonnen. Eerste breekproces vindt plaats op locatie van winning (slechts een kwastie van laten vallen). Gebroken Granuliet komt vervolgens per schip naar Nederland. Eenmaal binnen de inrichting wordt het Graniet, afhankelijk van de gewenste brok grootte, over 1 van de 7 zeven gehaald en gewassen. Aan het eind van dit zeefproces blijft de fijnste granietfractie (Granuliet) over. Het granuliet wordt in silo's verzameld waarna het naar een groot bezinkingsbassin gaat waar het vochtpercentage wordt teruggebracht naar 50%.



bezinkbassin

Hierna wordt het Granuliet geperst tot een vochtpercentage van 15%.



pers



plakken granuliet in pers

Het geperste Granuliet (plakken) wordt vervolgens mbv een transportband naar buiten getransporteerd en verzameld in bulk. Buiten droogt het Granuliet dan in tot een vochtpercentage van 15%. Voor de leek ziet het eindproduct eruit als klei en heeft als zodanig ook deze eigenschappen.



Het Granuliet betreft ongeveer 10% van de productie, op jaar basis hebben we het dan over 250.000 tot 500.000 ton. De grootste afzet van Granuliet is naar de keramische- en kalksteenindustrie. Het bedrijf is inmiddels 4 jaar erkend. Voor die tijd werd het Granuliet afgezet onder partijkeuring. Gezien de grote hoeveelheid af te zetten product liep dit natuurlijk er in de papieren en belemmerde de doorzet. Destijds heeft er een discussie plaats gevonden hoe Granuliet geclassificeerd moet worden. Senter Novem en het college van deskundigen hebben aangegeven dat het hier grond betreft. In het kader van het productcertificaat (9321) moet er momenteel 10x in 3 jaar worden bemonsterd op mil hyg kw aliteit. Uit de analyses van medio 2012 tot nu blijkt Barium gemiddeld 1000 mg/kg te zijn. Bedrijf zou in het verleden ook de nodige uitloogproeven hebben uitgevoerd. Uit deze proeven zou blijken dat er geen uitlooging plaats vindt. De resultaten worden mij nog gestuurd.

Bij mij komen nu de volgende vragen naar voren:

Hebben we het hier nu over grond of niet vormgegeven bouwstof??

Hiervoor heb ik de overwegingen van Senter Novem en college van deskundigen opgevraagd, nog niet ontvangen

Bij bedrijf navraag gedaan naar gehalten calcium / silicium / aluminium, antwoord moet nog volgen.

Naar mijn idee hebben we het hier vermoedelijk over een bouwstof, ik neem nl niet aan dat Granuliet qua samenstelling anders is dan Graniet. Er worden nl geen stoffen toegevoegd tijdens de productie. Het bedrijf is al BRL 9324 erkend.

Rijst de vraag..... waarom gekozen voor de BRL 9321 en niet voor de BRL 9324 (steenslag in ongebonden toepassing). Dan zijn we naar mijn idee direct van het Bariumprobleem af als inderdaad blijkt dat er geen uitloging is. Bij de bouwstoffen wordt met name gekeken naar de uitloging.

Deze vraag ook gesteld aan de CI (Kiwa), zij wisten het zo ook niet te vertellen..... helaas dus nog geen antwoord gekregen. Zij gaan dit intern bespreken.

Graag jullie visie op dit vraagstuk! Zie ik iets over het hoofd??

Ter info voeg ik even de BRL 9324 (scheelt weer wat zoekwerk)



Van: (WVL)
Verzonden: donderdag 17 mei 2018 18:58
Aan: (WVL); (WVL)
Onderwerp: FW: Discussie Granuliet tbv toepassing in Honswijkerplas/opp.water

ti

Van: (WVL)
Verzonden: donderdag 17 mei 2018 18:49
Aan: (WVL); (ON)
Onderwerp: RE: Discussie Granuliet tbv toepassing in Honswijkerplas/opp.water

Dank

Ik had willen vragen of ik het verslag van ons overleg mag doorsturen ,maar hierbij het verslag dus.

Heb inmiddels gesproken en voelt zich in de tang genomen, ook door ILT welke elke keer verwijst naar het oude eerdere antwoord van B+

Ik heb uitgelegd dat enkele zaken los staan van elkaar en dat ILT zich moet richten op de erkenning die onjuist is ,melding bodemloket en dit ook serieus moet nemen ,en dat hier niet tussen moet gaan zitten . de verantwoording daar laten waar deze zit .
 Ook daar de toetscommissie Bbk heeft aangegeven dat dit niet zomaar als grond bestempeld kan worden met redenen omkleed in de bijgevoegde verslag .Dat dan ieder afslag van steenslag ,met ontduiken van emissietoetswarde niet ineens grond is .

Verkeerde bewijsmiddel staat los van de vraag of dit grond of bouwstof is , waarvan de toets commissie Bbk dus heeft aangegeven dat dit niet grond is en niet zomaar kan

Het is zeer ongewenst ,dit blijft advies vanuit WVL, zoals eerder besproken dit in diepe plassen toe te passen op grond van artikel 5 en 7 .

houdt daar aan vast maar wil graag hulp in deze . Ook bij de Twenthekanalen met Deltares .Zou als bouwstof kunnen heb ik aangegeven (als dit werkelijk nuttig is en ondoorlatend wordt waar ik zeer veel twijfels over heb) ,maar dan nog geldt artikel 7 >>vertroebeling en schade ecologie etc . Ik wil bij de Twenthekanalen ook wel helpen. Heb ervaring met Deltares...

Zaak is dat dit op de agenda komt van IT. ?

En ik denk dat we ILT toch echt moeten bijpraten ?

Van: (WVL)
Verzonden: donderdag 17 mei 2018 17:12
Aan: (WVL); (ON)
Onderwerp: RE: Discussie Granuliet tbv toepassing in Honswijkerplas/opp.water

Ha en ,

Goed om met elkaar te spreken als er irritaties zijn en dat niet via de mail af te doen. Zie bijgaand een verslag van van een interne bespreking, die geeft aan dat de definitiekwestie en de kwestie van certificering los van elkaar moeten worden beoordeeld. De scope van de 9321 gaat gewoonweg niet over dit materiaal (zie onderstaande gele tekst uit de BRL):

1.2 Toepassingsgebied
 Industriezand en/of (gebroken) industrie grind is bedoeld om te worden toegepast als grond binnen het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit. Om materiaal onder deze beoordelingsrichtlijn te kunnen certificeren dient het afkomstig te zijn van een industriële winning, waarbij het materiaal wordt gewonnen of vrijkomt in een beheerst proces. Het betreft niet materiaal dat vrijkomt bij werken van sanering of onderhoud van (water)bodem.
 Industriezand en/of (gebroken) industrie grind heeft een natuurlijke herkomst en komt uit een "on-geroerde" bodem. Op basis van het geologisch dossier kan een uitspraak worden gedaan over de kwaliteit van het materiaal dat wordt gewonnen.
 Deze beoordelingsrichtlijn is niet bedoeld voor materiaal dat een bewerking heeft ondergaan anders dan scheiden, wassen of breken. Certificering van hergebruikt materiaal onder deze beoordelingsrichtlijn is niet toegestaan.
 Klei, teelaarde, materiaal afkomstig uit deklagen, flugsand en dergelijke kunnen niet op basis van deze beoordelingsrichtlijn worden gecertificeerd. Dit geldt ook voor steenslag geproduceerd uit gesteente.

2 DEFINITIES

2.1 Industriezand en (gebroken) industrie grind

Van nature in de bodem voorkomend sedimentair materiaal, dat een productieproces kan hebben ondergaan waarbij het materiaal kan worden gescheiden, gewassen en/of gebroken. Ook steenslag uit grind valt onder deze definitie (zie 2.2).

De ontstaansgeschiedenis van het materiaal is zodanig dat het in geologisch opzicht kan worden geclassificeerd als een niet gelithificeerde terrigene afzetting.

Toelichting 1

Een terrigene afzetting bestaat uit deeltjes die zijn ontstaan als gevolg van mechanische en/of chemische verwerking, vervolgens zijn getransporteerd onder invloed van water, lucht, zwaartekracht e.d. en nadien zijn afgezet. Hieronder worden (bijvoorbeeld) niet verstaan chemische en pyroklastische afzettingen.

Toelichting 2

Lithificatie omvat alle processen als gevolg waarvan afzettingen onder invloed van compactie en/of cementatie verworden tot een sedimentair gesteente.

2.2 Steenslag uit grind

Steenslag uit grind is steenslag geproduceerd door het al dan niet volledig breken van de overmaat grind, die vrijkomt bij de productie van grind. Steenslag uit grind is veelal afkomstig van verschillende productielocaties van grind (en zand) binnen een uitgebreid wingebed.

Steenslag uit grind dient gezien de herkomst en de hoge slijtage binnen het productieproces apart beoordeeld te worden op de milieuhygiënische kwaliteit.

Kort en goed: lijkt mij verstandig binnenkort de koppen bij elkaar te steken.

Gr.

Van: (WVL)
Verzonden: donderdag 17 mei 2018 15:28
Aan: (ON)
CC: (WVL)
Onderwerp: RE: Discussie Granuliet tbv toepassing in Honswijkerplas/opp.water

Even bellen ?

Van: (ON)
Verzonden: donderdag 17 mei 2018 14:34
Aan: (WVL)
CC: (WVL)
Onderwerp: RE: Discussie Granuliet tbv toepassing in Honswijkerplas/opp.water

, ik zit er vanaf het begin al tussen!! . Dus wat wil je, wie neemt het dan over, wie doet wat?!

Van: (WVL)
Verzonden: donderdag 17 mei 2018 14:20
Aan: (ON)
CC: (WVL)
Onderwerp: RE: Discussie Granuliet tbv toepassing in Honswijkerplas/opp.water

Beste

Wij hebben je eerder afgeraden hier ook niet tussen te gaan zitten

Mvg

Van: (ON)
Verzonden: donderdag 17 mei 2018 14:15
Aan: (WVL)
CC: (WVL)
Onderwerp: RE: Discussie Granuliet tbv toepassing in Honswijkerplas/opp.water

Hallo ,

Gr. [redacted]

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: donderdag 17 mei 2018 14:04
Aan: [redacted] (ON); [redacted] (ON); [redacted] (WVL); [redacted] (ON); [redacted] (ON); [redacted] (WVL); [redacted] (ON)
CC: [redacted] (ON); [redacted] (WNN); [redacted] (WVL); [redacted] (ON); [redacted] (ON)
Onderwerp: RE: Discussie Granuliet tbv toepassing in Honswijkerplas/opp.water

11.1 en 10.2.g

Beste allen

[redacted] De branche zelf heeft enkele jaren geleden aangegeven aangegeven dat dit niet past onder de noemer grond.

Het Deltares verhaal ken ik niet maar gelet op een afdeklaag om kwel tegen te gaan (is alleen mogelijk met < 63 um) bijvoorbeeld bietenklei..zu geschikt zijn welke direct boven de waterbodem wordt aangebracht. Waarom men dit materiaal wil toepassen (is niet erg ecologisch(verantwoord) ende bedoeling van de verdichting is dat deze zakt in de onderlaag en niet blijft liggen op de waterbodem. Anders zou je ook beton kunnen gebruiken;-)

Ook Deltares zal zich ook moeten houden aan de regels. eerdere proeven met een ijzeroerlaag zijn ook gestand vanwege het niet voldoen aan de regels.

Zie eerder advies hieronder en deze blijft nog steeds staan :

Het bewijsmiddel welke is geleverd is ontoereikend. Het granuliet, genoemd op het procescertificaat BRL 9321 en op de bijbehorende informatie genoemd Noordse leem , valt niet onder de BRL 9321.

Na intern overleg binnen RWS, blijkt dat nog niet vastgesteld of dit materiaal onder de noemer grond kan vallen. De branche heeft naar aanleiding van het advies van de werkgroep enkele jaren geleden een poging gedaan om de BRL 9321 (BRL voor Industriezand en -grind) aan te passen. Deze aanpassing is gestrand in de toetscommissie Bbk, omdat die stelde dat als gevolg van de wijziging impliciet de definitie van bouwstof zou worden aangepast. De argumentering komt er op neer, dat het niet zo kan zijn dat als je een bouwstof hebt (gesteente) en dat fijn maakt, het ineens grond geworden is. Op die manier zou een bouwstof die niet voldoet aan de emissie-eisen, kunnen worden vermalen om te worden geleverd als grond. Vervolgens heeft de branche een nieuwe BRL opgesteld (BRL 9344), die vervolgens bij de opname in de Rbk is aangehouden. Die aanhouding had ermee te maken dat in deze nieuwe BRL het product zowel als grond als als bouwstof kon worden toegepast. Daarna is er niets meer van de branche vernomen op dit punt.

Omdat dit niet helder is vastgelegd , is dit aan ons als bevoegd gezag ,ter beoordeling. Echter dient er wel een geldig bewijsmiddel aanwezig te zijn.

Zou (er wel) een geldig bewijsmiddel bij dit materiaal aanwezig zijn dan willen wij u erop wijzen dat :

1. NIET alleen de kwaliteit van het materiaal is bepalend , maar tevens of de toepassing nuttig en functioneel is . Dit is bepaald in artikel 5 besluit bodemkwaliteit. Dit materiaal is een geïmpureerde afvalstof uit Noorwegen. Dit materiaal is een afvalstof totdat bewezen is dat dit materiaal nuttig kan worden toegepast . Gelet op de samenstelling van dit materiaal, met een zeer fijne fractie, zorgt dit voor vertroebeling van het oppervlaktewater. Toegepast is dit natuurlijk materiaal wat normaal in deze geconcentreerde hoeveelheden ,het slijpsel van granuliet, van nature in de bodem voorkomt. Wij vinden het gelet op de beoogde toepassing in (onder) oppervlaktewater van deze afvalstof in een diepe plas met oog voor natuurontwikkeling, niet nuttig en functioneel.

Op grond van artikel 5 hiervan wordt dit materiaal als beoogde toepassing als zijnde grond in oppervlaktewater door ons afgekeurd .

2. De zorgplicht artikel 7 geldt ten alle tijde. Het bewijsmiddel wat geleverd is dient ook aan te geven dat bijvoorbeeld dit materiaal vertroebeling oppervlaktewater kan veroorzaken en/of er nog niet genormeerde stoffen een probleem kunnen veroorzaken, zoals bijvoorbeeld sulfaat, barium, calcium en/of de pH . Dit staat niet aangegeven. Het bewijsmiddel is dus ook op dit punt niet compleet . Gelet op het herkomst gebied, wat ons niet bekend, is wensen wij ook te weten of er geen asbest ader in de betreffende mijngroeven aanwezig is geweest. Of dit kan worden uitgesloten.

Op grond van artikel 7 vanuit de zorgplicht met oog op vertroebeling keuren wij dit materiaal bij voorbaat af.

Van: [redacted] (ON)
Verzonden: donderdag 17 mei 2018 13:15
Aan: [redacted] (ON); [redacted] (WVL); [redacted] (WVL); [redacted] (ON); J [redacted] (ON); [redacted] (WVL); [redacted] (ON)
CC: [redacted] (ON); [redacted] (WNN); [redacted] (WVL); [redacted] (ON); [redacted] (ON)
Onderwerp: RE: Discussie Granuliet tbv toepassing in Honswijkerplas/opp.water

Een helder verhaal [redacted] de vraag blijft evenwel : mag het nu wel of niet worden toegepast en de uitgebreide uiteenzetting zou kunnen helpen om hier een definitief standpunt over in te nemen zodat het vervolgens voor [redacted] duidelijk wordt wanneer zij wel/niet moeten handelen.

Groet,

[redacted]

Van: [redacted] (ON) <[redacted]@rws.nl>
Datum: donderdag 17 mei 2018 10:47 AM
Aan: [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>, [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>, [redacted] (ON) <[redacted]@rws.nl>, [redacted] (ON) <[redacted]@rws.nl>, [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>, [redacted] (ON) <[redacted]@rws.nl>
CC: [redacted] (ON) <nelly.kalfs@rws.nl>, [redacted] (WNN) <[redacted]@rws.nl>, [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>, [redacted] (ON) <[redacted]@rws.nl>
Onderwerp: Discussie Granuliet tbv toepassing in Honswijkerplas/opp.water

Collega's,

Op 16 mei j.l. ben ik op bezoek geweest bij het familiebedrijf Bontrup, in deze dochteronderneming 'Graniet Import Benelux', te Amsterdam om eens nader te onderzoeken wat er allemaal speelt met granuliet, ook wel Noorse Leem genoemd. Reden is dat Dekker Futura BV dit materiaal in de verpondiering van de Honswijkerplas wil toepassen. Op de gedane melding voor het Besluit bodemkwaliteit hebben wij (i.o.m. WVL en collega's van ZN) geoordeeld dat dit niet nuttig is/risico op zorgplicht vormt, en wel op de volgende argumenten:
- Op mijn navraag binnen RWS (WVL/Bodem+) of het bijgeleverde certificaat BRL9321 (welke al jaren in gebruik is) wel klopt is door WVL collega's aangegeven dat dit niet het juiste certificaat is. Echter, dit certificaat geeft aan dat het grond zou zijn en dat is in het verleden (zelfs nog in 2013) ook bevestigd door Bodem+ (toen nog Senternovem).
- Op basis van zorgplicht wij grote twijfels hebben over het gedrag van het materiaal in opp.water en de mogelijke effecten daarvan. Bijv. vertroebeling, kleven aan kieuwen van vissen en bedekken van waterplanten.
- Er ervaringen zijn opgedaan met dit of gelijksoortig materiaal die onze zorg heeft bevestigd, zoals in ieder geval vertroebeling ('wit water').

Het bezoek:
Tijdens mijn bezoek heb ik uitleg gekregen van het proces, het betreffende materiaal en de bijbehorende eigenschappen (veelal door [redacted] van Deltares). Dit heeft meer dan 2 uur geduurd en was bijzonder leerzaam, echter werden mijn twijfels niet weggenomen en kreeg ik er weer nieuwe vragen bij. Het granuliet is een restproduct welke vrij komt bij de verdere bewerking van het Noorse en Schotse graniet op de locatie te Amsterdam. Men breekt het hier verder tot gewenste maten en blijft er een hele fijne reststroom over. Deze reststroom wordt veelal afgezet als halffabricaat in bijv. de baksteen- en betonindustrie. Kort gezegd werd uitgelegd dat het materiaal schoon is (de aanwezige barium loogt niet uit), gedraagt zich vergelijkbaar als klei maar bezinkt veel sneller en vormt een vaste, harde laag. Het materiaal leek in deze dus mogelijk geschikt om in opp.water toe te passen. Maar op mijn vraag wat er gebeurd als dit materiaal gelijk of binnen kort termijn met klei, zand en andere materiaalstromen in een plas wordt toegepast, wat gebeurd er dan met de eigenschappen? Blijft er helemaal geen materiaal mobiel en dus in oplossing? Op mijn eerste vraag kon geen antwoord gegeven worden en op de tweede werd in eerste instantie aangegeven dat dit minimaal is.

Daarnaast werd uitgelegd wat de core business van het bedrijf is, men levert de steenfractie aan 80% van de asfaltbedrijven in Nederland. Daarop volgde dat het niet af kunnen voeren van het granuliet kan leiden tot stil leggen van de productie en daarbij dus ook de productie van asfalt in Nederland. Daar RWS grootste opdrachtgever is voor asfalt zou dit consequenties kunnen hebben.

Toepassen in voormalige zandwinplassen:

Ik heb uitgelegd hoe het verondiepen van een zandwinplas gebeurt, net als ik voor de commissie Verheijen heb gedaan, en dat stromen dus gaan mengen op de taluds en gaandeweg een hydraulische scheiding van de fracties zal gaan ontstaan. Ook heb ik de gevoeligheid van het verondiepen op dit moment aangehaald en het risico van wit gekleurd water aangegeven.

gaf een goede uitleg van de eigenschappen van het granuliet en dat dit materiaal zich beter gedraagt in opp.water dan klei-achtige materialen uit Nederland zelf. Ook zei hij dat het niet colloïdaal zou zijn vanwege het ontbreken van enige lading (op molecuulnivo) en dat klei dit gedrag makkelijker zou kunnen hebben. Hierbij zijn filmpjes van diverse proeven getoond.

Bij Bontrup heeft men een testbassin staan waarin diverse proeven zijn gedaan om te zien wat het gedrag in water is, welke compactheid het heeft en dergelijke. Ook is de erosiebestendigheid getest en blijkt dit redelijk goed te zijn, met 2 tot 6 cm erosie bij een stroomsnelheid van 1,5 m/s.

Echter zag ik ook rond dit bassin een grote hoeveelheid granuliet liggen dat dusdanig nat was, dat het vloeibaar was. Mijn vraag in hoeverre dit dus vergelijkbaar was in opp.water, is tenslotte ook permanent nar, moest men toch erkennen dat er een mobiele laag blijft bestaan van ong. 6 cm. Men kon dan ook niet vertellen wat dit doet in combinatie met andere materiaalstromen en in hoeverre dit effect heeft op de direct omgeving. Wel kwam men met toepassingen in opp.water, zoals in A'dam in het IJ en de zandwinplas bij het waterschap Friesland. Ik heb aangegeven dat ik de contactgegevens wil hebben om contact op te nemen. Het is tenslotte wel bewijs dat gebruik wel mogelijk is en wil ik dit op feiten controleren.

De emotie:

Eerlijkheidshalve moet ik gelijk geven dat de terugkerende discussie niet professioneel vanuit I&W breed is. IN 2013 is het nog als grond aangemerkt en onder de BRL 9321 op de markt gebracht (wederom) en in 2018 geeft dezelfde instantie in een antwoord van Bodem+ op gestelde vragen nog aan dat het grond is en enkele maanden later zou het geen grond meer zijn. 11.1 en 10.2.g

Extra risico:

Er zijn gevorderde gesprekken om granuliet als kwelbepenkende maatregel toe te passen voor de kwelproblematiek van het Twentekanaal. Dit is in het verleden geweigerd vanwege de vertroebeling en mogelijk colloïdaal gedrag. Maar met de argumenten van Deltares staan deze argumenten dus ter discussie. Maar omdat deze kwestie gevoelig ligt en de kwel op korte termijn opgelost moet worden, ligt hier ook een tegenstrijdigheid. Wel in het Twentekanaal en niet in een zandwinplas of vice versa?!

Conclusie:

Ik heb gevraagd of zij ook een klasse 0-2 mm produceren, en warempel wordt dit ook geproduceerd. Maar dat zou dan in theorie toch ook onder grond kunnen vallen, was mijn mening! Vervolgens heb ik gevraagd dat als je stenen fijn maalt, heb je dan grond of een bouwstof?! Aan de andere kant ben ik het ook met ze eens, gezien de toepassingen en uitgevoerde werken denk ik dat er voor de definitie grond vele mooie toepassingen zijn van dit (in principe buitenlands!!) materiaal, echter heb ik ook twijfels over het toepassen in opp.water. Daar in tegen zijn er schijnbaar ook meerdere toepassingen in opp.water geweest. Deze projecten en contactgegevens worden aan mij aangeleverd en zal ik nalopen.

Met Deltares aan hun zijde en de onderzoeken en rapporten die Deltares heeft opgesteld ben ik van mening dat wij als RWS nog niet zo heel sterk staan. Er zullen duidelijk uitspraken en besluiten genomen moeten worden.

Acties:

- Aan de vraag om met de collega's van bodem+ voor eens en altijd een besluit te nemen over dit materiaal (dit heb ik beloofd in gang te zetten). Ik zie overigens goede toepassingen als zijnde grond, welke niet meer mogelijk zijn als het als bouwstof wordt aangemerkt. Maar dan wel graag kritisch willen zijn voor toepassing in opp.water. Mogelijk moet hier een aparte BRL voor komen omdat Granuliet toch een vreemde eend in de wereld van grond en bouwstoffen is. In het verleden heeft SGS een beetje stomme fout begaan om een BRL voorstellen voor zowel grond als bouwstof in 1 BRL, wat gewoonweg niet kan en dus terecht is gestrand. Tevens een contactpersoon te leveren waar Bontrup mee om tafel kan om evt. afspraken te maken!!
- Bontrup is mogelijk een van de grootste leveranciers voor grondstoffen (steentjes) voor de Nederlandse asfaltindustrie en dreigt er een probleem met de opslagcapaciteit van granuliet en daarna van de productie van de grondstoffen voor de asfaltindustrie. Dit zou een domino-effect kunnen hebben naar de wegenbouw en zelfs werken van RWS. Hoewel!! Men gaf aan dat men het granuliet dat men niet kwijt kan in de baksteen en betonindustrie (als vervanger van andere halfproducten) men dan afvoert naar een verondieping van een zandwinplas in Friesland, maar deze optie is veel duurder dan naar de Honswijkerplas. Daarbij levert het geld op als men het granuliet als halfproduct kan leveren aan andere industriën, echter is deze afzet niet altijd voldoende en moet men betalen om het granuliet in een zandwinplas toe te laten passen. Vandaar dat en deze mail ook krijgen, omdat er een bestuurlijk risico kan ontstaan als de afvoer naar ons niet mag. Zoals zei; "dan komt de productie van ons als die van de asfaltindustrie stil te liggen!!". Maar kan ook met korreltje zout gegeten worden omdat de plas in Friesland nog zou kunnen. Maar het zou wel raar zijn dat wij het niet willen en het bij een waterschap wel mag.... Maar ook de toepassing in het Twentekanaal.
- RWS ON gaat in overleg met het betreffende waterschappen (A'dam en Friesland) om meer info en ervaringen rond het toepassen te verzamelen.
- Aan de vraag om de (nog te ontvangen) onderzoeken van Deltares over de eigenschappen en risico's van granuliet met collega's te beoordelen en advies daarop te geven voor wel of niet toepassen. Deltares heeft op vele zorgpunten van ons aardig onderbouwde antwoorden gevormd en zou het voor een rechtbank nog wel eens kritisch kunnen worden. Aangezien wij nog geen concrete bewijzen hebben dat het echte negatieve effecten heeft gehad.

Mocht het zo zijn dat er toch openingen zijn om een toepassing niet langer tegen te houden, er een pilot uitgevoerd gaat worden om zelf te zien wat het in een diepe plas doet. Uit de gegevens die heb ontvangen van Bontrup, ILT en RWS blijkt de zaak Granuliet een lang lopende en wederkerende discussie te zijn.

Met vriendelijke groet,



Rijkswaterstaat
t.a.v. [REDACTED]
Postbus 2232
3500 GE UTRECHT

Per e-mail: [REDACTED]@rws.nl
[REDACTED]@rws.nl

Nijmegen, 7 november 2018

Ons kenmerk

Graniet Import Benelux B.V./RWS
20181348 - 1553212/2 - TL/ehl

Telefoonnummer

[REDACTED]

E-mail

[REDACTED]@hekkelman.nl

[REDACTED]

[REDACTED]

Geachte [REDACTED]

Namens mijn cliënte, de besloten vennootschap Graniet Import Benelux B.V. (hierna: 'GIB') vraag ik dringend uw aandacht voor het volgende.

GIB is al enkele maanden met u in overleg over de toepassing van Granuliet voor de verondieping van zandwinlocaties. U stelt zich ten onrechte op het standpunt dat deze toepassing van Granuliet in strijd is met de zorgplicht die is vastgelegd in artikel 7 van het Besluit Bodemkwaliteit (hierna: 'BBK').

GIB stelt zich (terecht) op het standpunt dat de toepassing van Granuliet niet in strijd is met de in het BBK vastgelegde zorgplicht.

Doordat u in de markt kenbaar maakt dat Granuliet niet onder water mag worden toegepast, is GIB niet meer in staat het materiaal voor deze toepassing af te zetten.

Hierna zal ik nogmaals het standpunt van GIB uiteen zetten. Aan het slot van deze brief verzoek ik u schriftelijk te bevestigen dat u terugkomt van het eerder ingenomen standpunt en bevestigt dat Granuliet in overeenstemming met de geldende wet- en regelgeving onder water mag worden toegepast. Voor zover u bij het eerder ingenomen stand zou blijven, verzoek ik u uw (gemotiveerde) standpunt in de vorm van een appellabel rechtsoordeel vast te leggen, zodat GIB zich tot de bestuursrechter kan wenden om de rechterlijk oordeel omtrent uw standpunt te verkrijgen.

Tot slot zal ik in deze brief uiteenzetten dat GIB als gevolg van apert onjuist standpunt zeer aanzienlijke schade lijdt. Ik zal kort uiteen zetten waaruit deze schade bestaat.

Relevante feiten

Achtergronden

GIB importeert en verwerkt al meer dan 25 jaar hoogwaardige zand en steenslag voor de bouw en infra. Deze grondstoffen komen uit twee natuurlijke, zeer homogene bronnen in Schotland en Noorwegen. Beide natuurlijke bronnen zijn zowel petrografisch als milieukundig volledig onderzocht volgens de geldende richtlijnen.

De producten van GIB voldoen (ruimschoots) aan alle relevante wet- en regelgeving - zowel civieltechnisch als milieukundig - en worden al meer dan 25 jaar in zeer aanzienlijke hoeveelheden succesvol toegepast in de vele werken van Rijkswaterstaat (> 50M ton).

De fijnste gradering die GIB vermarkt, is Granuliet, of ook wel Noordse leem, genoemd. Sinds het Bouwstoffenbesluit en ook onder het BBK wordt Granuliet aangemerkt als 'grond' en is het 'schoon' (AW) bevonden.

In de beginjaren werd de grond gekeurd conform AP04-partijkeuringen. Omdat de resultaten van de vele keuringen zeer constant waren en er steeds hoge kosten aan de keuringen verbonden waren, werd GIB op de mogelijkheid tot certificatie gewezen. De best passende BRL voor Granuliet bleek de BRL 9321. Sinds september 2009 is de Granuliet van GIB conform de BRL gecertificeerd onder certificaatnummer NL BSB IZG 039-2. Het certificaat is afgegeven door een geaccrediteerde certificeringsinstelling, in dit geval SGS-Intron.

Toepassingen in het verleden

Granuliet wordt al meer dan 25 jaar succesvol toegepast in vele projecten in Nederland, zowel boven als onder water. Enkele voorbeelden hiervan zijn gebiedsophogingen (HoogTij, TAG), waterbodemaafdichtingen (o.a. Haarlemmervaart) en toepassingen in dijken (IJlst, Uitdam).

Barium

In uw e-mails besteedt u aandacht aan het feit dat het metaal Barium in Granuliet voorkomt. Dat ontkent GIB niet. Zij bestrijdt echter dat er daardoor in strijd met het BBK zou worden gehandeld. In dit verband is van belang dat in het BBK geen eisen omtrent Barium zijn vastgelegd. Bovendien, en dat is zeker zo belangrijk, is Barium inert. Dat betekent dat er geen uitlogingsrisico bestaat. Aan het citaat waaraan in uw mails wordt gerefereerd, kan geen betekenis toekomen, omdat in dit geval geen sprake is van een antropogene bron.

Geen asbest

Voor de goede orde leg ik vast dat Granuliet geen asbest bevat. Dit blijkt uit bovenstaand certificaat.

Juridische analyse

Nederlandse bodem

U lijkt belang te hechten aan het feit dat Granuliet niet van nature in de Nederlandse bodem voorkomt. Dat is onbegrijpelijk. Volgens het BBK is de herkomst van de grond namelijk niet relevant. Ik citeer uit de Nota van Toelichting:

'De basisdefinities zijn gebaseerd op de samenstelling van het materiaal. De directe herkomst van het materiaal is daarmee niet bepalend voor de vraag of er sprake is van grond of baggerspecie. Ook materiaal dat aan de samenstellingskenmerken voldoet, maar dat niet rechtstreeks vrijkomt uit de bodem, bijvoorbeeld omdat het eerder is toegepast, kan derhalve onder de definities vallen. Wel zal het steeds gaan om materiaal dat oorspronkelijk afkomstig is uit de bodem. Het moet immers gaan om materiaal «in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen». Met «van nature worden aangetroffen» wordt niet zozeer bedoeld op de directe herkomst van de gronddeeltjes, maar op de samenstelling van het materiaal. Het gaat erom dat het toe te passen product gronddeeltjes bevat (een samenstelling heeft) welke overeenkomt met gronddeeltjes die van nature in de bodem voorkomen en daarmee dat het toe te passen product dus ook geschikt is om als bodem te kunnen worden toegepast. Het materiaal hoeft dus niet rechtstreeks uit de bodem te komen, maar moet wel vergelijkbaar zijn met materiaal dat rechtstreeks uit de bodem komt.'
(NvT, paragraaf 4.3.5).

Uit het afgegeven certificaat blijkt dat Granuliet aan deze eisen voldoet.

Zorgplicht

U meent dat toepassing van Granuliet onder water in strijd zou zijn met de zorgplicht van artikel 7 van het BBK. GIB bestrijdt dat. Zoals hiervoor is toegelicht, is Granuliet 'schoon'. Het materiaal is gecertificeerd en mag op grond van het certificaat ook onder water worden toegepast, wat al een groot aantal jaren gebeurt. Dat er Barium in Granuliet zit, maakt dat niet anders, omdat Barium inert aanwezig is. Dat betekent dat er geen risico op uitloging bestaat.

Schade

De schade die GIB inmiddels geleden heeft, bedraagt meer dan € 1.250.000,00. De kosten houden verband met de opslag van het Granuliet dat niet afgezet kan worden. Het betreft de daarmee verband houdende kosten van interne handling en transport, de huur van extra opslagcapaciteit en de kosten van het transport van en naar de nieuwe opslaglocaties. Het spreekt voor zich dat deze kosten iedere dag verder oplopen.

Rechtsoordeel

Uit het voorgaande volgt dat u zich volstrekt ten onrechte op het standpunt stelt dat Granuliet niet onder water zou mogen worden toegepast. Ik verzoek u daarom schriftelijk te bevestigen dat u terugkomt van het eerder ingenomen standpunt en bevestigt dat

Granuliet in overeenstemming met de geldende wet- en regelgeving onder water mag worden toegepast.


Mede gelet op de aanzienlijke schade die GIB lijdt doordat er op dit moment geen Granuliet onder water kan worden toegepast, heeft GIB er belang bij dat u, voor zover u bij uw onjuiste standpunt zou blijven, uw standpunt in de vorm van een appellabel rechtsoordeel vastlegt, zodat GIB bestuursrechtelijke rechtsmiddelen kan aanwenden.

Ik wijs er in dit verband op dat het niet mogelijk is door middel van een overtreding van de geldende regelgeving een rechtsingang te creëren. GIB beschikt zelf niet over mogelijkheden om Granuliet onder water toe te passen. Zij is afhankelijk van derden, zoals Rijkswaterstaat, die GIB verzoeken Granuliet voor onder water toepassing te leveren. Vanwege het standpunt dat u inneemt, heeft niet alleen Rijkswaterstaat, maar hebben ook de andere opdrachtgevers van GIB besloten Granuliet niet meer onder water toe te passen, zolang uw stelling dat met de toepassing van Granuliet onder water, de zorgplicht uit het BBK wordt geschonden, boven de markt hangt.

Onder deze omstandigheden staat er rechtsbescherming open tegen uw schriftelijke beslissing naar aanleiding van deze brief.

Gelet op de dringende belangen van GIB verzoek ik u uw schriftelijke standpunt binnen 14 dagen na dagtekening van deze brief aan mij kenbaar te maken. Voor zover u in gebreke zou blijven binnen deze redelijke termijn een besluit te nemen, acht ik mij vrij tegen het niet tijdig nemen van het besluit rechtsmiddelen aan te wenden.

Met vriendelijke groet,
Hekkelman Advocaten N.V.



advocaat

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: woensdag 7 november 2018 16:49
Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (WVL); [redacted] (WVL); [redacted] (WVL); [redacted] (WVL)
CC: [redacted] (WVL)
Onderwerp: FW: Graniet Import Benelux B.V./RWS - 20181348 [HEKKELMAN-Nijmegen.FID757182]
Bijlagen: 1554216_RWS.181107.eml(1).pdf

Beste
Gelet op ons allen eerdere gezamenlijke betrokkenheid en advies in deze
,zie vervolg

[redacted] 11.1 jo 10.2.g

groet
[redacted] buiten reikwijdte verzoek

Van: [redacted] (ON)
Verzonden: woensdag 7 november 2018 15:59
Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (WVL)
CC: [redacted] (ON); [redacted] (ON); [redacted] (ON)
Onderwerp: FW: Graniet Import Benelux B.V./RWS - [redacted] HEKKELMAN-Nijmegen.FID757182]

Hoi [redacted] en [redacted],
Ter info: Op verzoek van [redacted] stuur ik deze brief ook even door aan jullie. Hij ligt ook bij Werkenpakket ([redacted]).
Ik heb nog niet scherp wat de juiste aanpak is.
Groetjes, [redacted].

Van: [redacted] [mailto:[redacted]@hekkelman.nl]
Verzonden: woensdag 7 november 2018 11:32
Aan: [redacted] (ON); [redacted] (ON)
Onderwerp: Graniet Import Benelux B.V./RWS - 20181348 [HEKKELMAN-Nijmegen.FID757182]

Geachte mevrouw [redacted], geachte heer [redacted],
Bijgaande brief zend ik u namens de heer [redacted].
Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted]
[redacted]
[redacted]
[redacted]
[redacted]

[redacted]


Dit bericht bevat vertrouwelijke informatie en is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n). Indien u als niet-geadresseerde dit bericht ontvangt, wordt u verzocht direct de afzender hierover te informeren en het bericht te vernietigen. Alle diensten en werkzaamheden van ons worden verricht krachtens een overeenkomst van opdracht gesloten met Hekkelman Advocaten N.V. waarop van toepassing zijn de Algemene Voorwaarden zoals weergegeven op www.hekkelman.nl en waarin een beperking van aansprakelijkheid is opgenomen. Hekkelman Advocaten N.V. is statutair gevestigd te Nijmegen en ingeschreven in het handelsregister onder nummer 09170462.

This communication contains confidential information and is intended only for use by the addressee. If you are not the intended recipient of this communication, please inform us immediately and destroy this communication. All our services and other work are carried out under an agreement of instruction ("overeenkomst van opdracht") with Hekkelman Advocaten N.V. which agreement is subject to the General Conditions, which are mentioned on our website (www.hekkelman.nl) and contains a limitation of liability. Hekkelman Advocaten N.V. is officially seated at Nijmegen, The Netherlands, and registered in the commercial register at the Chamber of Commerce under number 09170462.

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: woensdag 6 februari 2019 15:01
Aan: [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: twenthekanal beslibbing
Bijlagen: 11201985-002-GEO-0001-v3-r-Specificaties voor het toepassen van Noordse Leem in Weg- en Waterbouwwerken in Nederland DEF.pdf

10.2 e

77

Hoi [redacted],

buiten scope

Voor het Twentekanaal hebben we niemand van Deltares ingehuurd. De enige informatie die ik van Deltares heb is bijgaand Deltares concept van [redacted]. Dit stuk heb ik onderhands gekregen van [redacted] van Graniet Import BV. Het definitieve rapport heb ik nog niet gezien.

Ik hoop, dat je er wat aan hebt en hou mij aub op de hoogte. We (RWS) zitten natuurlijk niet te wachten op een tweede TGG, Bodemas of mijnsteen probleem.

Groeten,
[redacted]

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: woensdag 6 februari 2019 14:00
Aan: [redacted] (WVL)
Onderwerp: twenthekanal beslibbing

Hoi [redacted]

buiten scope

Vraagje wie is van Deltares betrokken bij de toepassing van het materiaal bentoniet of laatste berichten granuliet?

Graag je reactie

Mvg [redacted]

Van: (WVL)
Verzonden: woensdag 6 februari 2019 18:16
Aan: (WVL); (WVL); (WVL); (WVL)
CC: (WVL); (WVL); (WVL); (WVL) - DGRW; (WVL)
Onderwerp: Rapport Deltares granuliet
Bijlagen: 11201985-002-GEO-0001-v3-r-Specificaties voor het toepassen van Noordse Leem in Weg- en Waterbouwwerken in Nederland DEF.pdf

Beste allen

Mogelijk ben ik eerder klaar met het lezen van het Deltares rapport granuliet, dan dat de flitsbon de deur uit is;-)

Verschil tussen Nederlands zand, klei en Granuliet inclusief herkomst staat er in evenals de eigenschappen en mogelijke toepassing en effecten bij toepassingen.

Ook dat het in oppervlaktewater en ander locaties moet worden afgedekt daar dit spul aan de wandel gaat.

Over kwaliteit staat er niet veel in (schoon) maar niet wat er dan gemeten wordt en over in bezit zijn van een productcertificaat, volgens mij ingetrokken

Wel staat erin (zoals eerder al aan [redacted] en [redacted] heb aangegeven bij de ongewenste toepassing in een diepe plas) dat er een flocculant bij zit, genaamd polyacrylamide, bij afbraak en bijproduct acrylamide!

Dit flocculant moet worden vermeden, ook naar oppervlaktewater en grondwater en drinkwater, daar deze onder de lijst valt van zeer zorgwekkende stoffen. (carcinogeen en mutageen).

Acrylamide

Acrylamide (CAS nr. 79-06-1) wordt aangetroffen in twee bronnen: annex VI van de EU-CLP en op de REACH kandidaatslijst. De stof is een Nederlandse zeer zorgwekkende stof, omdat deze is ingedeeld als Carcinogeen categorie 1A en mutageen categorie 1B op annex VI van de CLP, maar ook omdat deze op de REACH-kandidaatslijst staat.

Conclusie: Acrylamide is een Nederlandse zeer zorgwekkende stof.

Groet [redacted]

Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 5 februari 2019 18:47
Aan: (WVL); (WVL); (WVL)
CC: (WVL); (WVL); (WVL); (WVL) - DGRW; (WVL)
Onderwerp: RE: Flitsbon voor uitwerken toepassingmogelijkheden granuliet

Dank voor je reactie.

Met [redacted] hebben we ook gesproken over de precedent werking. Dit is de reden dat we aan een deskundig advies vragen. Naast dit advies gaan we ook in overleg met HBJZ en DGMI. Zowel milieuhygiënisch, juridisch, financieel en maatschappelijk en qua uitvoering willen we de consequenties helder hebben van de keuze grond of bouwstof. Hierna kan I&W een besluit nemen. In eerste instantie willen we een technisch advies; mocht uit dit advies namelijk blijken dat het materiaal bijvoorbeeld alleen als grond kan worden gezien. Dan beperkt dat ons handelingsperspectief.

Wordt vervolgd ...

Groeten
[redacted]

Verzonden met BlackBerry Work
(www.blackberry.com)

Van: (WVL) <[redacted]@rws.nl>
Datum: dinsdag 05 feb. 2019 5:44 PM
Aan: (WVL) <[redacted]@rws.nl>, (WVL) <[redacted]@rws.nl>, (WVL) <[redacted]@rws.nl>, (WVL) <[redacted]@rws.nl>, (WVL) <[redacted]@rws.nl>
Kopie: (WVL) <[redacted]@rws.nl>, (WVL) <[redacted]@rws.nl>, (WVL) <[redacted]@rws.nl>, (WVL) <[redacted]@rws.nl>, (WVL) <[redacted]@rws.nl>, (WVL) <[redacted]@rws.nl> - DGRW <[redacted]@miniem.nl>, (WVL) <[redacted]@rws.nl>
Onderwerp: RE: Flitsbon voor uitwerken toepassingmogelijkheden granuliet

Beste

Ik weet dat er deskundigen bij Deltares/TNO/WUR zijn, maar ik meen dat de branche, zie ons eerder verslag zelf heeft aangegeven dat dit slijpsel niet als grond beschouwd kan worden. Dit heeft dan precedentwerking op ook ander slijpsel dan granuliet. Ook voor andere steenslagbewerkingen geldt dan hetzelfde.

De BRL is niet aangepast en dat is het punt. Het bedrijf had de verkeerde BRL gehanteerd die niet voor slijpsel van steenslag is bedoeld. Het bedrijf kan dit materiaal prima kwijt als bouwstof met andere bewijsmiddelen..
Probleem met toepassen in oppervlaktewater in een diepe plas is dat een bouwstof niet nuttig is als vulmiddel en daarnaast gelet op het zeer fijne materiaal gaat drijven (tijdelijk al dan niet)
mooie witte wolven.

Ik weet niet wat de opdracht aan Deltares wordt, maar dit lijkt mij een beetje vreemd om voor 1 bedrijf een uitzondering te maken.
Ik zou dan de opdracht breder maken in het algemeen over slijpsel van steenslag en graag de mening weten van de branche willen weten, daar deze eerder een andere mening hadden.
Ik vraag mij ook af hoe je dit in de praktijk straks moet gaan beoordelen als men met allerlei slijpsel van steenslag en natuursteen etc aan komt met diverse gradaties in korrelgrootte. Dit maakt het niet eenvoudig beter.

Mvg [redacted]
Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 5 februari 2019 16:50
Aan: (WVL); (WVL)
CC: (WVL); (WVL); (WVL); (WVL) - DGRW; (WVL); (WVL)
Onderwerp: Flitsbon voor uitwerken toepassingmogelijkheden granuliet

Beste [redacted] en [redacted],

Vandaag hebben [redacted], [redacted] en ik een gesprek gehad met de [redacted] en [redacted] van firma Granuliet Import Benelux (GIB). We hebben gesproken over het hergebruik van het "zand-achtig materiaal" dat vrijkomt bij het breken/bewerken van granuliet. GIB wil deze afvalstof hergebruiken/nuttig toepassen. Onduidelijk is echter onder welke noemer van het Bbk dit hergebruik kan en mag plaatsvinden.

De discussie over het hergebruik als grond of bouwstof loopt al heel lang en is in 2017 opnieuw opgewaaid vanwege de nieuwe BRL 9344 die toentertijd bij ons werd aangemeld voor opname in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk). In de concept BRL 9344 stond, kortgezegd, dat granuliet bouwstof of grond kan zijn. Dit is echter onder het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) niet mogelijk, het is of een bouwstof of grond, beiden sluiten elkaar uit. Volgens GIB is het grond en zij hebben de BRL daarop aangepast. De discussie loopt echter nog om het helaas nog steeds niet geheel duidelijk is waar het nu (het beste) onder valt. Gezien alle gevoelheden op het dossier Bodemkwaliteit die nu lopen en de aandacht vanuit de media (TGG, diepe plassen, AEC bodemmassen etc.) wil het ministerie wel overwegen een oordeel geven.

Voor deze overweging willen we [redacted] van Deltares vragen om een notitie op te stellen waarin we antwoord krijgen op de volgende vragen ([redacted] gaf aan dat [redacted] een deskundige is op dit gebied):

- Onder welke definitie van het Bbk valt het "zand-achtig materiaal" dat vrijkomt bij het breken/bewerken van granuliet. Grond, bouwstof, beide of geen van beide?
- Granuliet komt uit het buitenland. GIB geeft aan dat het materiaal ruimschoots voldoet aan de eisen van het Bbk. Is dit een juist veronderstelling, worden door de keuringen en toetsingscriteria zoals beschreven in de concept BRL 9344 de milieu hygiënische risico's zoals bedoeld in het Bbk voldoende beschermd? Zijn er ten aanzien van toepassingen onder water als diepe plassen aanvullende maatregelen of onderzoeken nodig?

Ik schat in dat het opstellen van deze notitie onder het drempelbedrag een flitsbon blijft. Daarmee zou ik alleen een prijsopgave aan [redacted] te vragen.

Mijn vraag aan jullie: Heeft LOBO een potje waaruit deze werkzaamheden (namens I&W) kunnen worden betaald en zo ja kan ik overgaan tot het vragen van een prijsopgave.

@ [redacted]: In latere instantie willen [redacted] en ik met jullie de resultaten bespreken en kijken wat dit betekend voor juridische context en de uitvoering van werken bij RWS. Van GIB begrepen we dat RWS een van de grootste afnemers is.

Een fijne dag,
[redacted]

Van: [redacted] - DGRW [mailto:[redacted]@minienm.nl]

Verzonden: dinsdag 5 februari 2019 14:19

Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (WVL)

CC: [redacted] (WVL)

Onderwerp: RE: Definitie granuliet

Hallo [redacted] en [redacted],

Dank voor de informatie. Als ik het stuk zie stuurt ik toch weer op een nieuw element, namelijk colloidaal gedrag. Hieronder de gegevens van [redacted]. [redacted] gaf snel even een uiteenzetting waarom granuliet grond kan zijn. Het is denk ik gezien de opmerkingen over de zorgplicht en de eerdere discussies om het toch een keer helemaal uit te lopen. In dat verband vind ik de opmerking van [redacted] ook wel een goede, namelijk wellicht kan het materiaal gezien de eigenschappen nooit een bouwstof zijn. Ben benieuwd waar wij op uitkomen.



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

Verzonden: dinsdag 5 februari 2019 13:50

Aan: [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>; [redacted] - DGRW <[redacted]@minienm.nl>

CC: [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>

Onderwerp: Definitie granuliet

N.a.v. het overleg vanochtend heb ik gezocht naar wie op 12 april 2018 vanuit Bodem+ heeft aangegeven dat granuliet een bouwstof is, bijgevoegde vond ik in topdesk. De naam [redacted] werd in het gesprek vanochtend ook genoemd. Mij waren deze vragen niet bekend, handig als achtergrondinformatie.

bijlage: WVL 3.1 - 51



Van: (WVL)
Verzonden: woensdag 6 februari 2019 20:06
Aan: (WVL)
Onderwerp: RE: Rapport Deltares granuliet

10.2

80

Heel fijn dank

En gelet op de ZZS stof dit moet het bedrijf gaan vervangen anders kan dit ook niet als bouwstof

Van: (WVL)
Verzonden: woensdag 6 februari 2019 20:04
Aan: (WVL)
Onderwerp: RE: Rapport Deltares granuliet

Dank, waardevolle input!

Ben het met je eens, te evident voor woorden bouwstof Ga wel in gesprek met

Wordt vervolgd...

Van: (WVL) <etta.ten.kate@rws.nl>
Datum: woensdag 06 feb. 2019 6:16 PM
Aan: (WVL) <@rws.nl>, (WVL) <@rws.nl>, (WVL) <@rws.nl>, (WVL) <@rws.nl>
Kopie: (WVL) <@rws.nl>, (WVL) <@rws.nl>, (WVL) <@rws.nl>, (WVL) <@rws.nl>, - DGRW <@mimienm.nl>
Onderwerp: Rapport Deltares granuliet

Beste allen

Mogelijk ben ik eerder klaar met het lezen van het Deltares rapport granuliet , dan dat de flitsbon de deur uit is;-)

Verschil tussen Nederlands zand, klei en Granuliet inclusief herkomst staat er in evenals de eigenschappen en mogelijke toepassing en effecten bij toepassingen .

Ook dat het in oppervlaktewater en ander locaties moet worden afgedekt daar dit spul aan de wandel gaat.

Over kwaliteit staat er niet veel in (schoon) maar niet wat er dan gemeten wordt en over in bezit zijn van een productcertificaat , volgens mij ingetrokken

Wel staat erin (zoals eerder al aan en heb aangegeven bij de ongewenste toepassing in een diepe plas) dat er een flocculant bij zit , genaamd polyacrylamide, bij afbraak en bijproduct acrylamide!

Dit flocculant moet worden vermeden, ook naar oppervlaktewater en grondwater en drinkwater ,daar deze onder de lijst valt van zeer zorgwekkende stoffen. (carcinogeen en mutageen).

Acrylamide

Acrylamide (CAS nr. 79-06-1) wordt aangetroffen in twee bronnen: annex VI van de EU-CLP en op de REACH kandidaatslijst. De stof is een Nederlandse zeer zorgwekkende stof, omdat deze is ingedeeld als Carcinogeen categorie 1A en mutageen categorie 1B op annex VI van de CLP, maar ook omdat deze op de REACH-kandidaatslijst staat.

Conclusie: Acrylamide is een Nederlandse zeer zorgwekkende stof.

Groet

Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 5 februari 2019 18:47
Aan: (WVL); (WVL); (WVL)
CC: (WVL); (WVL); (WVL); - DGRW; (WVL)
Onderwerp: RE: Flitsbon voor uitwerken toepassingmogelijkheden granuliet

Dank voor je reactie.

Met hebben we ook gesproken over de precedent werking. Dit is de reden dat we aan een deskundig advies vragen. Naast dit advies gaan we ook in overleg met HBJZ en DGMI. Zowel milieuhygiënisch, juridisch, financieel en maatschappelijk en qua uitvoering willen we de consequenties helder hebben van de keuze grond of bouwstof. Hierna kan I&W een besluit nemen. In eerste instantie willen we een technisch advies; mocht uit dit advies namelijk blijken dat het materiaal bijvoorbeeld alleen als grond kan worden gezien. Dan beperkt dat ons handelingsperspectief.

Wordt vervolgd ...

Groeten

Van: (WVL) <@rws.nl>
Datum: dinsdag 05 feb. 2019 5:44 PM
Aan: (WVL) <@rws.nl>, (WVL) <@rws.nl>, (WVL) <@rws.nl>
Kopie: (WVL) <@rws.nl>, (WVL) <@rws.nl>, (WVL) <@rws.nl>, - DGRW <@mimienm.nl>
Onderwerp: RE: Flitsbon voor uitwerken toepassingmogelijkheden granuliet

Beste

Ik weet dat er deskundigen bij Deltares/TNO/WUR zijn, maar ik meen dat de branche, zie ons eerder verslag zelf heeft aangegeven dat dit slijpsel niet als grond beschouwd kan worden. Dit heeft dan precedentwerking op ook ander slijpsel dan granuliet. Ook voor andere steenslagbewerkingen geldt dan hetzelfde.

De BRL is niet aangepast en dat is het punt. Het bedrijf had de verkeerde BRL gehanteerd die niet voor slijpsel van steenslag is bedoeld. Het bedrijf kan dit materiaal prima kwijt als bouwstof met andere bewijsmiddelen .
Probleem met toepassen in oppervlaktewater in een diepe plas is dat een bouwstof niet nuttig is als vulmiddel en daarnaast gelet op het zeer fijne materiaal gaat drijven (tijdelijk al dan niet) mooie witte wolken.

Ik weet niet wat de opdracht aan Deltares wordt, maar dit lijkt mij een beetje vreemd om voor 1 bedrijf een uitzondering te maken.
Ik zou dan de opdracht breder maken in het algemeen over slijpsel van steenslag en graag de mening weten van de branche willen weten, daar deze eerder een andere mening hadden.
Ik vraag mij ook af hoe je dit in de praktijk straks moet gaan beoordelen als men met allerlei slijpsel van steenslag en natuursteen etc aan komt met diverse gradaties in korrelgrootte. Dit maakt het niet eenvoudig beter.

Mvg

Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 5 februari 2019 16:50
Aan: (WVL); (WVL)
CC: (WVL); (WVL); (WVL); - DGRW; (WVL); (WVL)
Onderwerp: Flitsbon voor uitwerken toepassingmogelijkheden granuliet

Beste [redacted] en [redacted]

Vandaag hebben [redacted] en ik een gesprek gehad met de [redacted] en [redacted] van firma Granuliet Import Benelux (GIB). We hebben gesproken over het hergebruik van het "zand-achtig materiaal" dat vrijkomt bij het breken/bewerken van granuliet. GIB wil deze afvalstof hergebruiken/nuttig toepassen. Onduidelijk is echter onder welke noemer van het Bbk dit hergebruik kan en mag plaatsvinden.

De discussie over het hergebruik als grond of bouwstof loopt al heel lang en is in 2017 opnieuw opgewaaid vanwege de nieuwe BRL 9344 die toentertijd bij ons werd aangemeld voor opname in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk). In de concept BRL 9344 stond, kortgezegd, dat granuliet bouwstof of grond kan zijn. Dit is echter onder het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) niet mogelijk, het is of een bouwstof of grond, beiden sluiten elkaar uit. Volgens GIB is het grond en zij hebben de BRL daarop aangepast. De discussie loopt echter nog om het helaas nog steeds niet geheel duidelijk is waar het nu (het beste) onder valt. Gezien alle gevoeligheden op het dossier Bodemkwaliteit die nu lopen en de aandacht vanuit de media (TGG, diepe plassen, AEC bodemassen etc.) wil het ministerie wel overwogen een oordeel geven.

Voor deze overweging willen we [redacted] van Deltares vragen om een notitie op te stellen waarin we antwoord krijgen op de volgende vragen ([redacted] gaf aan dat [redacted] een deskundige is op dit gebied):

- Onder welke definitie van het Bbk valt het "zand-achtig materiaal" dat vrijkomt bij het breken/bewerken van granuliet. Grond, bouwstof, beide of geen van beide?
- Granuliet komt uit het buitenland. GIB geeft aan dat het materiaal ruimschoots voldoet aan de eisen van het Bbk. Is dit een juist veronderstelling, worden door de keuringen en toetsingscriteria zoals beschreven in de concept BRL 9344 de milieu hygiënische risico's zoals bedoeld in het Bbk voldoende beschermd? Zijn er ten aanzien van toepassingen onder water als diepe plassen aanvullende maatregelen of onderzoeken nodig?

Ik schat in dat het opstellen van deze notitie onder het drempelbedrag een flitsbon blijft. Daarmee zou ik alleen een prijsopgave aan [redacted] te vragen.

Mijn vraag aan jullie: Heeft LOBO een potje waaruit deze werkzaamheden (namens I&W) kunnen worden betaald en zo ja kan ik overgaan tot het vragen van een prijsopgave.

@ [redacted]: In latere instantie willen [redacted] en ik met jullie de resultaten bespreken en kijken wat dit betekend voor juridische context en de uitvoering van werken bij RWS. Van GIB begrepen we dat RWS een van de grootste afnemers is.

Een fijne dag,

Van: [redacted] - DGRW [mailto:[redacted]@minienm.nl]

Verzonden: dinsdag 5 februari 2019 14:19

Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (WVL)

CC: [redacted] (WVL)

Onderwerp: RE: Definitie granuliet

Hallo [redacted] en [redacted],

Dank voor de informatie. Als ik het stuk zie stuit ik toch weer op een nieuw element, namelijk colloidaal gedrag. Hieronder de gegevens van [redacted] van Deltares. [redacted] gaf snel even een uiteenzetting waarom granuliet grond kan zijn. Het is denk ik gezien de opmerkingen over de zorgplicht en de eerdere discussies om het toch een keer helemaal uit te lopen. In dat verband vind ik de opmerking van [redacted] ook wel een goede, namelijk wellicht kan het materiaal gezien de eigenschappen nooit een bouwstof zijn. Ben benieuwd waar wij op uitkomen.

Met vriendelijke groet,

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

Verzonden: dinsdag 5 februari 2019 13:50

Aan: [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>; [redacted] - DGRW <[redacted]@minienm.nl>

CC: [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>

Onderwerp: Definitie granuliet

N.a.v. het overleg vanochtend heb ik gezocht naar wie op 12 april 2018 vanuit Bodem+ heeft aangegeven dat granuliet een bouwstof is, bijgevoegde vond ik in topdesk. De naam [redacted] werd in het gesprek vanochtend ook genoemd. Mij waren deze vragen niet bekend, handig als achtergrondinformatie.

bijlage: WVL 3.1 - 51

Van: (WVL)
Verzonden: woensdag 6 februari 2019 21:17
Aan: (ON)
Onderwerp: RE: Handhaafzaak op toepassen Granuliet in zandwinplassen, bestuurlijk en politiek gevoelig

Komt goed ,ga hier volgens een collega met gestrekt been in ;-)

Ook wordt ik nu betrokken bij Twenthekanaal

Dan weet je dit

Wordt vervolgd

Groet

Van: (ON)

Verzonden: donderdag 31 januari 2019 17:06

Aan: (ON); (ON); (BS)

CC: (ON); (ON); (ON); (ON); - ILT; - ILT; (WVL)

Onderwerp: Handhaafzaak op toepassen Granuliet in zandwinplassen, bestuurlijk en politiek gevoelig

Beste , en ,

In het voorjaar van 2018 is een melding Bbk gedaan voor het toepassen van granuliet in de voormalige zandwinplas Honswijkerplas bij Tull en t Waal. Deze toepassing is door ons, na overleg met WVL/Bodem+, niet toegestaan.

Door het niet toe staan van het granuliet (ook wel Noorse Leem genoemd) kwam de ontdeener van dit materiaal, Graniet Import Benelux (onderdeel van Bontrup BV), in problemen met een volle opslagcapaciteit van dit restproduct. Granuliet komt vrij bij de bewerking van graniet, in dit geval wordt graniet gebroken in vele verschillende fracties. Zo levert dit bedrijf aan 80% van de Nederlandse asfaltindustrie.

Ook wordt afgevoerd naar de baksteen- en betonindustrie, maar is deze afzet onvoldoende en wordt ook met regelmaat de toevlucht naar de zandwinplassen genomen.

Tijdens het handhaaftraject is ook afstemming met ILT (kwalibo) geweest, zij hebben ook gesteld dat het gebruikte certificaat niet bij dit materiaal hoort en dus niet gebruikt mag worden.

Eind 2018 is definitief vastgesteld dat het certificaat (BRL 9321) niet bij dit materiaal hoort en vanuit RWS ON is aangegeven dat het toepassen in voormalige zandwinplassen niet is toegestaan. Dit is aan de toepasser bij de Honswijkerplas medegedeeld, dit is de firma Dekker Futura BV.

Daarop heeft de firma Bontrup ons schriftelijk verzocht een besluit te nemen om een rechtsgang mogelijk te maken. RWS ON heeft hierop aangegeven niet in dit verzoek mee te gaan. O.a. omdat de firma Bontrup geen belanghebbende bij de toepassing in de zandwinplas is. Dit traject loopt nog, maar wordt vermoedelijk enkele weken aangehouden.

Omdat de zaak toch hoog op ging lopen heeft afgelopen week een overleg plaats gevonden tussen de firma Bontrup, ILT en RWS ON. Daarin bleek nog geen goed nieuws aan de firma Bontrup gegeven te kunnen worden. Het standpunt van ILT en RWS ON blijft vooralsnog ongewijzigd. Wel is afgesproken dat de firma Bontrup nadere informatie aan gaat leveren over de totstandkoming van het gebruik van dit certificaat. ILT wacht deze informatie af en zal dan een definitief besluit nemen.

In dit gesprek gaf aan dat hij ook al met onze Minister en gesproken zou hebben. Dit is dan ook de aanleiding om de zaak op te schalen en te informeren.

Lopende acties:

- ILT en RWS ON wachten de nadere informatie van de firma Bontrup af. Ook wat betreft referentie toepassingen.
- ILT neemt contact op met Bodem+ over hun standpunt in deze zaak. Vreemd genoeg was in 2013 dit product door Bodem+ wel als grond aangemerkt en is dit standpunt in 2018 n.a.v. onze vragen gerectificeerd.

Een andere casus is dat granuliet als mogelijke oplossing in aanmerking komt voor de kwelproblematiek in het Twentekanaal. Op dit moment is er dus geen certificaat wat gevoerd mag worden, toch zien wij de maatschappelijke noodzaak voor een evt. gebruik van dit materiaal. In samenwerking met ILT, het projectteam en handhaving RWS ON zal gekeken worden welke oplossingen geboden kunnen worden voor het project. Parallel loopt een onderzoek naar de geschiktheid van granuliet en een bentonietmengsel voor het Twentekanaal, de resultaten van dit onderzoek worden eind februari verwacht.

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: donderdag 7 februari 2019 08:35
Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (WVL)
CC: [redacted] - DGRW; [redacted] (WVL); [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: Rapport Deltares granuliet

Kortom, in normale mensentaal: dit afval wil je niet toepassen. Even los van de nuttigheid ervan. Zeker in oppervlaktewater/ diepe putjes.

Laat de markt maar eens wat creatiever / innovatiever worden met hun afval.

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: woensdag 6 februari 2019 18:16
Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (WVL); [redacted] (WVL)
CC: [redacted] (WVL); [redacted] (WVL); [redacted] (WVL); [redacted] - DGRW; [redacted] (WVL)
Onderwerp: Rapport Deltares granuliet

Beste allen

Mogelijk ben ik eerder klaar met het lezen van het Deltares rapport granuliet, dan dat de flitsbon de deur uit is;-)

Verschil tussen Nederlands zand, klei en Granuliet inclusief herkomst staat er in evenals de eigenschappen en mogelijke toepassing en effecten bij toepassingen.

Ook dat het in oppervlaktewater en ander locaties moet worden afgedekt daar dit spul aan de wandel gaat.

Over kwaliteit staat er niet veel in (schoon) maar niet wat er dan gemeten wordt en over in bezit zijn van een productcertificaat, volgens mij ingetrokken

Wel staat erin (zoals eerder al aan [redacted] en [redacted] heb aangegeven bij de ongewenste toepassing in een diepe plas) dat er een flocculant bij zit, genaamd polyacrylamide, bij afbraak en bijproduct acrylamide!

Dit flocculant moet worden vermeden, ook naar oppervlaktewater en grondwater en drinkwater, daar deze onder de lijst valt van zeer zorgwekkende stoffen. (carcinogeen en mutageen).

Acrylamide

Acrylamide (CAS nr. 79-06-1) wordt aangetroffen in twee bronnen: annex VI van de EU-CLP en op de REACH kandidaatslijst. De stof is een Nederlandse zeer zorgwekkende stof, omdat deze is ingedeeld als Carcinogeen categorie 1A en mutageen categorie 1B op annex VI van de CLP, maar ook omdat deze op de REACH-kandidaatslijst staat.

Conclusie: Acrylamide is een Nederlandse zeer zorgwekkende stof.

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: dinsdag 5 februari 2019 18:47
Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (WVL); [redacted] (WVL)
CC: [redacted] (WVL); [redacted] (WVL); [redacted] (WVL); [redacted] - DGRW; [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: Flitsbon voor uitwerken toepassingmogelijkheden granuliet

Dank voor je reactie.

Met [redacted] hebben we ook gesproken over de precedent werking. Dit is de reden dat we aan een deskundig advies vragen. Naast dit advies gaan we ook in overleg met HBJZ en DGMI. Zowel milieuhygiënisch, juridisch financieel en maatschappelijk en qua uitvoering willen we de consequenties helder hebben van de keuze grond of bouwstof. Hierna kan I&W een besluit nemen. In eerste instantie willen we een technisch advies; mocht uit dit advies namelijk blijken dat het materiaal bijvoorbeeld alleen als grond kan worden gezien. Dan beperkt dat ons handelingsperspectief.

Wordt vervolgd ...

Groeten

Van: [redacted] ten (WVL) <[redacted]@rws.nl>
Datum: dinsdag 05 feb. 2019 5:44 PM
Aan: [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>, [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>, [redacted] (WVL) <gilbert.boerekamp@rws.nl>
Kopie: [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>
Onderwerp: RE: Flitsbon voor uitwerken toepassingmogelijkheden granuliet

Beste

Ik weet dat er deskundigen bij Deltares/TNO/WUR zijn, maar ik meen dat de branche, zie ons eerder verslag zelf heeft aangegeven dat dit slijpsel niet als grond beschouwd kan worden. Dit heeft dan precedentwerking op ook ander slijpsel dan granuliet. Ook voor andere steenslagbewerkingen geldt dan hetzelfde.

De BRL is niet aangepast en dat is het punt. Het bedrijf had de verkeerde BRL gehanteerd die niet voor slijpsel van steenslag is bedoeld. Het bedrijf kan dit materiaal prima kwijt als bouwstof met andere bewijsmiddelen .. Probleem met toepassen in oppervlaktewater in een diepe plas is dat een bouwstof niet nuttig is als vulmiddel en daarnaast gelet op het zeer fijne materiaal gaat drijven (tijdelijk al dan niet) mooie witte wolken.

Ik weet niet wat de opdracht aan Deltares wordt, maar dit lijkt mij een beetje vreemd om voor 1 bedrijf een uitzondering te maken. Ik zou dan de opdracht breder maken in het algemeen over slijpsel van steenslag en graag de mening weten van de branche willen weten, daar deze eerder een andere mening hadden.

Ik vraag mij ook af hoe je dit in de praktijk straks moet gaan beoordelen als men met allerlei slijpsel van steenslag en natuursteen etc aan komt met diverse gradaties in korrelgrootte. Dit maakt het niet eenvoudig beter.

Mvg [redacted]

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: dinsdag 5 februari 2019 16:50
Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (WVL)
CC: [redacted] (WVL); [redacted] (WVL); [redacted] (WVL); [redacted] - DGRW; [redacted] (WVL); [redacted] (WVL)
Onderwerp: Flitsbon voor uitwerken toepassingmogelijkheden granuliet

Beste [redacted] en [redacted],

Vandaag hebben [redacted], [redacted] en ik een gesprek gehad met de [redacted] en [redacted] van firma Granuliet Import Benelux (GIB). We hebben gesproken over het hergebruik van het "zand-achtig materiaal" dat vrijkomt bij het breken/bewerken van granuliet. GIB wil deze afvalstof hergebruiken/nuttig toepassen. Onduidelijk is echter onder welke noemer van het Bbk dit hergebruik kan en mag plaatsvinden.

De discussie over het hergebruik als grond of bouwstof loopt al heel lang en is in 2017 opnieuw opgewaaid vanwege de nieuwe BRL 9344 die toentertijd bij ons werd aangeleemd voor opname in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk). In de concept BRL 9344 stond, kortgezegd, dat granuliet bouwstof of grond kan zijn. Dit is echter onder het besluit bodemkwaliteit (Bbk) niet mogelijk, het is of een bouwstof of grond, beiden sluiten elkaar uit. Volgens GIB is het grond en zij hebben de BRL daarop aangepast. De discussie loopt echter nog om het helaas nog steeds niet geheel duidelijk is waar het nu (het beste) onder valt. Gezien alle gevoeligheden op het dossier Bodemkwaliteit die nu lopen en de aandacht vanuit de media (TGG, diepe plassen, AEC bodemmassen etc.) wil het ministerie wel overwogen een oordeel geven.

Voor deze overweging willen we [redacted] vragen om een notitie op te stellen waarin we antwoord krijgen op de volgende vragen ([redacted] gaf aan dat [redacted]

een deskundige is op dit gebied):

- Onder welke definitie van het Bbk valt het "zand-achtig materiaal" dat vrijkomt bij het breken/bewerken van granuliet. Grond, bouwstof, beide of geen van beide?
- Granuliet komt uit het buitenland. GIB geeft aan dat het materiaal ruimschoots voldoet aan de eisen van het Bbk. Is dit een juiste veronderstelling, worden door de keuringen en toetsingscriteria zoals beschreven in de concept BRL 9344 de milieu hygiënische risico's zoals bedoeld in het Bbk voldoende beschermd? Zijn er ten aanzien van toepassingen onder water als diepe plassen aanvullende maatregelen of onderzoeken nodig?

Ik schat in dat het opstellen van deze notitie onder het drempelbedrag een flitsbon blijft. Daarmee zou ik alleen een prijsopgave aan [redacted] hoeven te vragen.

Mijn vraag aan jullie: Heeft LOBO een potje waaruit deze werkzaamheden (namens I&W) kunnen worden betaald en zo ja kan ik overgaan tot het vragen van een prijsopgave.

@ [redacted] In latere instantie willen [redacted] en ik met jullie de resultaten bespreken en kijken wat dit betekent voor juridische context en de uitvoering van werken bij RWS. Van GIB begrepen we dat RWS een van de grootste afnemers is.

Een fijne da

Van: [redacted] (Frans) - DGRW [mailto:[redacted]@minienm.nl]

Verzonden: dinsdag 5 februari 2019 14:19

Aan: [redacted] (WVL); [redacted], [redacted] (WVL)

CC: [redacted] (WVL)

Onderwerp: RE: Definitie granuliet

Hallo [redacted],

Dank voor de informatie. Als ik het stuk zie stuit ik toch weer op een nieuw element, namelijk colloïdaal gedrag.

Hieronder de gegevens van [redacted] van Deltares. [redacted] gaf snel even een uiteenzetting waarom granuliet grond kan zijn. Het is denk ik gezien de opmerkingen over de zorgplicht en de eerdere discussies om het toch een keer helemaal uit te lopen. In dat verband vind ik de opmerking van [redacted] ook wel een goede, namelijk wellicht kan het materiaal gezien de eigenschappen nooit een bouwstof zijn. Ben benieuwd waar wij op uitkomen.

Met vriendelijke groet,

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

Verzonden: dinsdag 5 februari 2019 13:50

Aan: [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>; [redacted] DGRW <[redacted]@minienm.nl>

CC: [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>

Onderwerp: Definitie granuliet

N.a.v. het overleg vanochtend heb ik gezocht naar wie op 12 april 2018 vanuit Bodem+ heeft aangegeven dat granuliet een bouwstof is, bijgevoegde vond ik in topdesk. De naam [redacted] werd in het gesprek vanochtend ook genoemd. Mij waren deze vragen niet bekend, handig als achtergrondinformatie.

Met vriendelijke groet,

bijlage: WVL 3.1 - 51

Van: (WVL)
Verzonden: donderdag 7 februari 2019 11:19
Aan: (WVL)
Onderwerp: RE: twenthekannal beslibbing

Goed, dat je vraagt.

Die flocculant is ook de aanleiding geweest van een vraag van mij aan het bedrijf, wat de functie daarvan was. Het antwoord daarop was om het snel te laten indikken, zodat het efficiënter per as vervoerd kan worden. Op mijn tweede vraag of als het alleen vanwege het transport is, je het dan weg kunt laten bij transport per schip heb ik geen antwoord gekregen.

Groeten,
[redacted]

Van: (WVL)
Verzonden: woensdag 6 februari 2019 18:33
Aan: (WVL)
Onderwerp: RE: twenthekannal beslibbing

Hoi gelezen

Mijn grootste bezwaar van dit spul is dat er los van de discussie op hoog niveau is, over grond of bouwstof en juiste certificaat, dat het flocculant carcinogene en mutageen is en valt onder de zeer zorgwekkende stoffen. Je niet wenst in oppervlaktewater, is ook geen norm voor dus dat wordt erg lastig en dat het spul aan de wandel gaat als je dit niet afdicht met een bovenlaag. Technisch ook lastig

Dit naast de vertroebeling van het oppervlaktewater tijdens toepassen met dit witte spul

Groet

Van: (WVL)
Verzonden: woensdag 6 februari 2019 15:01 10.2 e
Aan: (WVL)
Onderwerp: RE: twenthekannal beslibbing

Hoi [redacted],

buiten scope

Voor het Twentekanaal hebben we niemand van Deltares ingehuurd. De enige informatie die ik van Deltares heb is bijgaand Deltares concept van [redacted]. Dit stuk heb ik onderhands gekregen van [redacted] van Graniet Import BV. Het definitieve rapport heb ik nog niet gezien.

Ik hoop, dat je er wat aan hebt en hou mij aub op de hoogte. We (RWS) zitten natuurlijk niet te wachten op een tweede TGG, Bodemas of mijnsteen probleem.

Groeten,
[redacted]

Van: (WVL)
Verzonden: woensdag 6 februari 2019 14:00
Aan: (WVL)
Onderwerp: twenthekannal beslibbing

Hoi Geert

buiten scope

Vraagje wie is van Deltares betrokken bij de toepassing van het materiaal bentoniet of laatste berichten granuliet?

Graag je reactie

[redacted]

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: donderdag 7 februari 2019 14:02
Aan: [redacted] (GPO); [redacted] (ON)
Onderwerp: RE: Bespreken Bodem issue project Twentekanaal, reactie [redacted]

10.2.e

87

Hoi beide

Kun je aangegeven onder welk productcertificaat Rona leem geleverd wordt?

Graag reactie

Van: [redacted] (GPO)

Verzonden: woensdag 6 februari 2019 22:46

Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (ON); [redacted] (RVR)

Onderwerp: RE: Bespreken Bodem issue project Twentekanaal, reactie [redacted]

Ha [redacted],

Dank voor je snelle reactie. In een verder verleden hebben wij ook als een samengewerkt toen ik nog in Lelystad werkte. Als ik wist dat je zo veel achtergrond had, dan had ik je zeker eerder betrokken!

Zoals [redacted] aangeeft hebben wij als RWS samen met Tauw in het afgelopen half jaar uitgebreid studie verricht naar Twentekanaal en de beheersing van grondwater o.a. via inzet van een Value Engineering traject. Daarbij zijn veel interne RWS adviseurs betrokken o.a. [redacted] en [redacted] als strategisch adviseur. We hebben daarbij getracht alle beschikbare kennis binnen RWS en de markt te bundelen, zodat we daarin tot een gedegen afweging en aanpak zouden komen. Het hele VE proces heeft uiteindelijk geresulteerd in een rapport voorkeursalternatief. Voor jullie informatie heb ik dit als bijlage opgenomen, evenals de meetcampagne die we zelf hebben uitgevoerd in Twentekanaal en Kanaal Almelo De Haandrik (toepassing RONA) en Haarlemmervaart (toepassing Noordse leem/ granuliet). Dat moet jullie voor dinsdag a.s. een goed beeld geven van e.e.a. Deze stukken wel graag alleen voor intern gebruik houden.

Deltaris is op verzoek van het project Twentekanaal op dit moment in het lab de materialen RONA en Noordse leem/ granuliet aan het beproeven. Kort samengevat moeten deze proeven ons meer inzicht geven in o.a. erosiebestendigheid, impact toepassen materiaal direct boven de bodem of hoger in de waterkolom, gedrag op taluds, effect waterdoorlatendheid (geeft ons inzicht welke laagdikte minimaal nodig is). De resultaten van deze proeven en doorvertaling naar de praktijksituatie verwacht ik eind februari.

Vanuit RWS zien wij RONA en granuliet/Noordse leem als voorkeursalternatieven die wij in de aanbesteding willen voorschrijven. Omdat RONA en Noordse leem al in andere projecten zijn toegepast, zijn voor ons de recente inzichten over mogelijke problemen met certificering een onaangename verrassing. Hopelijk kunnen jullie ons hierbij verder helpen.

Tot dinsdag a.s.

<< Bestand: VKA grondwaterbeheersing Twentekanaal 20183011.pdf >> << Bestand: Bijlage 6 - Verslag meetcampagne TK 2.pdf >>

Van: [redacted] (WVL)

Verzonden: woensdag 6 februari 2019 19:59

Aan: [redacted] (ON); [redacted] (RVR); [redacted] (GPO)

Onderwerp: RE: Bespreken Bodem issue project Twentekanaal

Beste alledrie

Ik ben in de jaren 90 al eens betrokken bij beslibbing (tegengaan kwel naar omgeving) Twentekanaal, dus goed dat dit eindelijk wordt opgelost. De uitwerking is lastig ben ik mij dus terdege van bewust. Toentertijd is vanwege onbekende reden dit stilgelegd, terwijl we een goede oplossing hadden ook qua techniek beslibbing

Sommige ex collega's bij DON zeggen overigens dat ik het Twentekanaal zo goed ken dat ik het zelf heb gegraven

Maar alle gekheid op een stokje. Ik ben ook betrokken bij de discussie granuliet ook op hoger niveau. Ik ken alle mankementen aan dit materiaal evenals de eventuele milieueffecten. Dit los van wel of geen certificaat, grond of bouwstof

Ik ben dinsdag niet in Utrecht maar wel telefonisch beschikbaar via inbellen of gewoon via de speaker. Ken dus de hoed en de rand van granuliet, de wetgeving de risico's en de discussie hieromtrent

Wil graag meedenken over oplossingen

-----Oorspronkelijke afspraak-----

Van: [redacted] (ON)

Verzonden: woensdag 6 februari 2019 15:17

Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (RVR); [redacted] (GPO)

Onderwerp: Bespreken Bodem issue project Twentekanaal

Tijd: dinsdag 12 februari 2019 12:00-13:00 (UTC+01:00) Amsterdam, Berlijn, Bern, Rome, Stockholm, Wenen.

Locatie: Utrecht (zaal n.t.b.)

Beste [redacted] en [redacted],

Momenteel is de voorbereiding van de Verruiming Twentekanaal fase 2 (Tk2) volop in voorbereiding. Er wordt gewerkt aan een nieuwe aanbesteding van het project. De eerdere aanbesteding is eind 2017 gestopt. Onder andere op het issue van de grondwaterbeheersing/kwelproblematiek.

In 2018 heeft er een evaluatie plaatsgevonden en is er met marktpartijen via een VE-traject (Value Engineering) gekeken naar oplossingen voor de kwelproblematiek.

Hieruit zijn als voorkeursalternatief Noordse leem (Granuliet) en Rona klei (bentoniet) naar voren gekomen. Die we contractueel willen gaan voorschrijven.

Uit gesprekken met ILT en handhaving RWS Oost-Nederland is onlangs gebleken dat geen van de certificaten op deze producten klopt, en er een handhavingstraject loopt.

- Certificaat Noordse leem (grond) is niet op orde; is eerder bouwstof gezien samenstelling en aard van het materiaal. Bouwstof moet ook "terugneembaar" zijn, wat niet waarschijnlijk lijkt dat dit kan. Er zijn kortom problemen met de certificering zowel Grond als Bouwstof.

- RONA klei is gecertificeerd als Grond; Handhaving ON heeft echter opgemerkt dat dit vooral in het droge wordt toegepast en niet in het natte; er schijnt een maximum van 22% vocht te zijn aangegeven; waarin een relatie zit tot het aanbrengen in een kanaal (dus 100% vocht)?

TK 2 heeft richting ILT in deze lijn gesproken: Wij willen deze producten gebruiken om (kwel)probleem op te kunnen lossen in het kanaal en hebben hier goed onderzoek naar gedaan. Er worden door Deltaris ook nog lab-proeven gedaan. Er zijn geen andere materialen (grootschalig) beschikbaar voor dit probleem, zie ook andere kanaalprojecten. Het punt van certificering lijkt het vinden van een oplossing voor kwel te belemmeren. We hebben een maatschappelijk belang dat dit, op korte termijn, in ieder geval voor dit project wordt opgelost; is het mogelijk het punt van certificering, gezien het maatschappelijk belang, aan de kant te zetten of op een manier op te lossen?

In februari '19 krijgt TK2 (na een besluit van de minister op de Scope) de opdracht om dit project op de markt te gaan zetten; begin mei moeten wij weten of deze materialen gebruikt kunnen worden om de aanbesteding is zomer 2019 te kunnen starten. We zetten ons dan ook volledig in om op korte termijn dit issue opgelost te hebben.

Via [redacted] is vernomen dat jullie in een soortgelijk proces, zoals wij voor ogen hebben, in samenwerking met project Kribverlaging, ILT en deskundigen tot een definitieve memo/werkwijze te komen over grondverzet bij kribverlaging. In het proces dat TK2 wil gaan doorlopen met ILT en deskundigen zien wij mogelijk een belangrijke inbreng van jullie expertise. Dit willen [redacted] (TM TK2) en ik ([redacted], OM TK2) graag met jullie verkennen, om zodoende ook vervolgstappen te kunnen benoemen. Vandaar dat jullie deze uitnodiging ontvangen.

Ik verneem graag van jullie of voorgesteld dag en tijdstip jullie schikt. Mochten jullie n.a.v. deze uitnodiging en/of toelichting vragen hebben kunnen jullie met mij contact opnemen.

RONA[®]leem

ALTENA
INFRA MATERIALEN

Waterdichte bodembekleding
Constante samenstelling
100% Natuurlijk materiaal
Zeer goed verwerkbaar
Voldoet aan Cradle to Cradle filosofie



De Altena-Groep is als organisatie actief op het gebied van advisering, levering van diensten en producten in de gehele bouwbranche.

Bijzonder veel aandacht wordt hierbij besteed aan het milieu, waarbij milieuvriendelijke en duurzame oplossingen steeds de aandacht krijgen die ze verdienen.



TECHNISCHE SPECIFICATIE

Samenstelling:

Leem %	Lutum %	Grint	Organische stof %
ca. 70%	< 20%	X	< 1%

Organische parameters	Anorganische parameters	mg/kg	Grenswaarde N-bouwstof mg/kg
Minerale olie		53	500
Benzeen		0,05	1,25
Fenol		0,72	1,25
Tolueen		0,06	1,25
Xylenen(som)		0,08	1,25
PAK(som 10)		0,70	50
PCB(som)		0,10	0,50
	Arseen	0,24	0,90

Alle overige anorganische stoffen onder de grenswaarde.
Voorzien van BSB certificaat

Omschrijving:

Rona[®]leem is een natuurlijk mengsel van silt, klei en zand, en bestaat voornamelijk uit korrelig afbraakmateriaal van gesteenten. Met Rona[®]leem kan op eenvoudige wijze een afdichtende laag in sloten, beken, vijvers en waterbekkens worden gerealiseerd. Maar ook als kwel scherm of als dijk kern fungeert het uitstekend. Door haar enorme plasticiteit kan deze afdichtende laag in vele vormen gecreëerd worden.

Rona[®]leem is van uitzonderlijk hoge kwaliteit, heeft een constante samenstelling en is bijzonder goed verwerkbaar. Rona[®]leem is voorzien van een BSB certificaat permanent uit voorraad leverbaar. Doordat Rona[®]leem van natuurlijke oorsprong is, is het een zeer duurzame grondstof en onschuldig voor het milieu.

Toepassingsgebied:

- Bodembekledingen van waterlopen.
- Bodemaafdichting van vijverpartijen.
- Kernen van dijklichamen.
- Kwel schermen.

Verwerking:

Rona[®]leem wordt geleverd in zandauto's / kiptrailers op of nabij de plaats van verwerking. Het materiaal heeft geen extra tussenverwerking en kan gelijk op de door u gewenste plaats worden verwerkt.

Criteria voor duurzame inkoop:

Volgt aan Cradle to Cradle filosofie
100% Natuurlijk materiaal
Eenvoudig verwerkbaar



Uitgebreide informatie, verwerkingsvoorschriften en referenties op aanvraag.

Bovenweg 13, 8084 PB 't Harde
Tel. 0525-653935 / Fax 0525-651837
info@altena-groep.nl
www.altena-groep.nl

Filiaal Zwijndrecht
Kilweg 13-15, 3336 LL Zwijndrecht
Tel.nr. 078-6103157 / Fax.nr 078-6103117

Filiaal Zwaag
de Factorij 59, 1689 AK Zwaag
Tel.nr. 022-9269213



Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 5 februari 2019 18:25
Aan: (WVL)
Onderwerp: FW: Flitsbon voor uitwerken toepassingmogelijkheden granuliet

Als er 1 paard over de dam is volgt de rest En gaat al het slibaval van steenbewerking in of granulaat resten en/of zeefzand de plassen in....

Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 5 februari 2019 17:44
Aan: (WVL); (WVL); (WVL); (WVL)
CC: (WVL); (WVL); (WVL); (WVL) - DGRW; (WVL)
Onderwerp: RE: Flitsbon voor uitwerken toepassingmogelijkheden granuliet

Beste

Ik weet dat er deskundigen bij Deltares/TNO/WUR zijn, maar ik meen dat de branche, zie ons eerder verslag zelf heeft aangegeven dat dit slijpsel niet als grond beschouwd kan worden. Dit heeft dan precedentwerking op ook ander slijpsel dan granuliet. Ook voor andere steenslagbewerkingen geldt dan hetzelfde.

De BRL is niet aangepast en dat is het punt. Het bedrijf had de verkeerde BRL gehanteerd die niet voor slijpsel van steenslag is bedoeld. Het bedrijf kan dit materiaal prima kwijt als bouwstof met andere bewijsmiddelen ..
 Probleem met toepassen in oppervlaktewater in een diepe plas is dat een bouwstof niet nuttig is als vulmiddel en daarnaast gelet op het zeer fijne materiaal gaat drijven (tijdelijk al dan niet) mooie witte wolken.

Ik weet niet wat de opdracht aan Deltares wordt, maar dit lijkt mij een beetje vreemd om voor 1 bedrijf een uitzondering te maken.
 Ik zou dan de opdracht breder maken in het algemeen over slijpsel van steenslag en graag de mening weten van de branche willen weten, daar deze eerder een andere mening hadden.
 Ik vraag mij ook af hoe je dit in de praktijk straks moet gaan beoordelen als men met allerlei slijpsel van steenslag en natuursteen etc aan komt met diverse gradaties in korrelgrootte. Dit maakt het niet eenvoudig beter.

Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 5 februari 2019 16:50
Aan: (WVL); (WVL); (WVL)
CC: (WVL); (WVL); (WVL); (WVL) - DGRW; (WVL); (WVL)
Onderwerp: Flitsbon voor uitwerken toepassingmogelijkheden granuliet

Beste en ,

Vandaag hebben , en ik een gesprek gehad met de - en van firma Granuliet Import Benelux (GIB). We hebben gesproken over het hergebruik van het "zand-achtig materiaal" dat vrijkomt bij het breken/bewerken van granuliet. GIB wil deze afvalstof hergebruiken/nuttig toepassen. Onduidelijk is echter onder welke noemer van het Bbk dit hergebruik kan en mag plaatsvinden.

De discussie over het hergebruik als grond of bouwstof loopt al heel lang en is in 2017 opnieuw opgewaaid vanwege de nieuwe BRL 9344 die toentertijd bij ons werd aangemeld voor opname in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk). In de concept BRL 9344 stond, kortgezegd, dat granuliet bouwstof of grond kan zijn. Dit is echter onder het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) niet mogelijk, het is of een bouwstof of grond, beiden sluiten elkaar uit. Volgens GIB is het grond en zij hebben de BRL daarop aangepast. De discussie loopt echter nog om het helaas nog steeds niet geheel duidelijk is waar het nu (het beste) onder valt. Gezien alle gevoeligheden op het dossier Bodemkwaliteit die nu lopen en de aandacht vanuit de media (TGG, diepe plassen, AEC bodemmassen etc.) wil het ministerie wel overwogen een oordeel geven.

Voor deze overweging willen we van Deltares vragen om een notitie op te stellen waarin we antwoord krijgen op de volgende vragen (gaf aan dat een deskundige is op dit gebied):

- Onder welke definitie van het Bbk valt het "zand-achtig materiaal" dat vrijkomt bij het breken/bewerken van granuliet. Grond, bouwstof, beide of geen van beide?
- Granuliet komt uit het buitenland. GIB geeft aan dat het materiaal ruimschoots voldoet aan de eisen van het Bbk. Is dit een juist veronderstelling, worden door de keuringen en toetsingscriteria zoals beschreven in de concept BRL 9344 de milieu hygiënische risico's zoals bedoeld in het Bbk voldoende beschermd? Zijn er ten aanzien van toepassingen onder water als diepe plassen aanvullende maatregelen of onderzoeken nodig?

Ik schat in dat het opstellen van deze notitie onder het drempelbedrag een flitsbon blijft. Daarmee zou ik alleen een prijsopgave aan Jos Vink Hoeven te vragen.

Mijn vraag aan jullie: Heeft LOBO een potje waaruit deze werkzaamheden (namens I&W) kunnen worden betaald en zo ja kan ik overgaan tot het vragen van een prijsopgave.

@ , , : In latere instantie willen en ik met jullie de resultaten bespreken en kijken wat dit betekend voor juridische context en de uitvoering van werken bij RWS. Van GIB begrepen we dat RWS een van de grootte afnemers is.

Een fijne dag,

Van: () - DGRW [mailto: @minienm.nl]
Verzonden: dinsdag 5 februari 2019 14:19
Aan: (WVL); (WVL)
CC: (WVL)
Onderwerp: RE: Definitie granuliet

Hallo en ,

Dank voor de informatie. Als ik het stuk zie stuit ik toch weer op een nieuw element, namelijk colloïdaal gedrag.

Hieronder de gegevens van van Deltares. gaf snel even een uiteenzetting waarom granuliet grond kan zijn. Het is denk ik gezien de opmerkingen over de zorgplicht en de eerdere discussies om het toch een keer helemaal uit te lopen. In dat verband vind ik de opmerking van ook wel een goede, namelijk wellicht kan het materiaal gezien de eigenschappen nooit een bouwstof zijn. Ben benieuwd waar wij op uitkomen.

Met vriendelijke groet,

Van: (WVL) < @rws.nl >
Verzonden: dinsdag 5 februari 2019 13:50
Aan: (WVL) < @rws.nl >; (WVL) < @rws.nl >; (WVL) < @rws.nl > - DGRW < @minienm.nl >
CC: (WVL) < @rws.nl >
Onderwerp: Definitie granuliet

N.a.v. het overleg vanochtend heb ik gezocht naar wie op 12 april 2018 vanuit Bodem+ heeft aangegeven dat granuliet een bouwstof is, bijgevoegde vond ik in topdesk. De naam [redacted] werd in het gesprek vanochtend ook genoemd. Mij waren deze vragen niet bekend, handig als achtergrondinformatie.

bijlage: WVL 3.1 - 51

Met vriendelijke groet,



Van: [REDACTED] (WVL)
 Verzonden: donderdag 14 februari 2019 18:38
 Aan: [REDACTED] (WVL)
 CC: [REDACTED] (WVL)
 Onderwerp: RE: granuliet: grond of bouwstof

Hoi [REDACTED]

Paar toevoegingen opmerkingen. Volgens mij is het certificaat overigens al ingetrokken voor GIB
 Let wel dat GIB niet de enige is die dit materiaal levert.
 Maar de tweede die ik heb gevonden levert dit als bouwstof.
 Certificaat nog steeds onbekend van deze evenals flocculant. Zeer ondoorzichtig allemaal nog ..

Groet en succes morgen

Effecten op vissen mechanische werking heb ik hier niet in vermeld omdat dit toch al niet naar oppervlaktewater kan vanwege deze Zzs stof.

Van: [REDACTED] (WVL)
 Verzonden: donderdag 14 februari 2019 11:55
 Aan: [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL)
 Onderwerp: RE: granuliet: grond of bouwstof

Hoi allen,

Ik heb mijn inhoudelijke reactie op de memo aan [REDACTED] gestuurd maar misschien goed om te vermelden, gezien de reactie/vragen van [REDACTED] wat voor ons ([REDACTED] en mij) nu de aanleiding is geweest!

In 2017 heeft GIB een nieuwe BRL 9344 aangeleverd voor opname in de Rbk. Hierin stond kortgezegd dat granuliet grond en/of een bouwstof is. Daarop hebben we de BRL aangehouden, onder Bbk heb je geen keuze, het is het een of het ander. GIB werkt sindsdien aan een nieuwe versie waarin wel een duidelijk keus wordt gemaakt (nieuwe versie blijkt overigens nog niet goed genoeg voor opname in Rbk). Eerder is door Bodem+/IT geconcludeerd dat het om grond gaat maar blijken o.a. RWS/ILT hier anders over te denken. Vandaar dat nu deze discussie, eigenlijk puur aan welke definitie onder het Bbk het materiaal voldoet, grond of bouwstof.



Van: [REDACTED] (WVL)
 Verzonden: donderdag 14 februari 2019 11:39
 Aan: [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL)
 Onderwerp: RE: granuliet: grond of bouwstof

Beste

Ik reageer vanmiddag even op het stuk zelf ,maar het deltares rapport (= geen rapport van [REDACTED] overigens,maar andere deskundigen Deltares) geeft duidelijk aan dat de structuur niet aan grond voldoet . Daarnaast dat er een verdichting onderwater moet plaatsvinden bij een watergehalte van 26 % . dat lukt je ook niet als het bouwstof is.;-).Dit nog los van de mooie plaatjes vertroebeling

Volgens mij zal weer ons verslag opzoeken maar daar staat in dat de branche zelf heeft aangegeven dat dit geen grond is IT. Verder is volgens mij het certificaat al ingetrokken (winning industriezand) andere toepassingen zijn natuurlijk mogelijk ,maar het polymeer is toxisch voor waterorganismen ook vanwege de mechanische werking ,(neerslag op kieuwen van vissen) naast dat de reach verordening aangeeft dat dit materiaal mogelijk kankerverwekkend is. En kankerverwekkend en mutageen is het bijproduct.

Overigens bepaald niet het flocculant of dit bouwstof is of grond .zuiveringsslib bevat ook dit materiaal ,maar wordt verbrand

Ik begrijp overigens niet waarom hier een discussie wordt gevoerd over RWS want ook waterschappen passen dit toe.. .In de Haarlemmervaart is dit toegepast en niet vanwege dat het aan de wandel gaat niet meer terugvindbaar op alle plaatsen waar dit was beoogd.

De Deltares studie richt zich wel op de toepasbaarheid in RWS werken overigens,omdat wij deze opdracht hebben gegeven.

In bepaalde gallen kan het materiaal prima als bouwstof worden toegepast ,met afdichting daarboven op.

Overigens ik heb nog geheel geen kwaliteitsgegevens gezien, met oog op het is schoon

Deze leverancier blijkt ook niet de enige te zijn. Ander product is in ook in omloop met andere merknaam, welke dit afzet als bouwstof. Onder welk certificaat hoop ik vandaag nog te vernemen.

[REDACTED]

Van: [REDACTED] (WVL)
 Verzonden: donderdag 14 februari 2019 11:24
 Aan: [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL)
 Onderwerp: RE: granuliet: grond of bouwstof

Hoi [REDACTED].

Goede duidelijke memo.

Ik was niet bekend met de toegevoegde flocculant. Het klopt ook dat dit niet meegenomen is in het advies van de toenmalige werkgroep Grond en Bagger en in het Implementatieteam Bbk (meen dat in 2009 was). Dit bevestigt misschien ook dat vorig jaar terecht handhavend is opgetreden door onze collega's in de regio op basis van de zorgplicht. Dit nog even los van de vraag of sprake is van grond of bouwstof

Goed om detail de vergelijking te maken met de fractieverdeling van grondsoorten. Er staat in de definitie van grond echter niet dat het moet gaan om van nature in de Nederlandse bodem aangetroffen. Dus misschien die vergelijking nog wat verbreden dan.

Waar ik me nog wel wat zorgen over maak is wat de consequentie is voor grond die vrijkomt bij verwerkingsprocessen, waarvan in de NvT van het Bbk diverse voorbeelden genoemd worden. Denk met name aan grondreiniging. Bij extractieve reiniging vindt scheiding plaats van fracties, waardoor ook een onnatuurlijke fractiegrootteverdeling ontstaat. Ook worden extractiemiddelen gebruikt. Bij thermisch gereinigde grond verdwijnt het organische stof. Ook bij biologische reiniging worden stoffen toegevoegd om de reiniging te bevorderen. En zo zijn er meer voorbeelden die in de NvT genoemd zijn. Graag hier nader op ingaan .

Groet,

[REDACTED]

[REDACTED]

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

Datum: woensdag 13 feb. 2019 3:43 PM

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>

Onderwerp: granuliet: grond of bouwstof

Beste collega's,

Bijgaand mijn memo over granuliet en de keuze of het grond of een bouwstof is. As vrijdagochtend bespreek ik de notitie met [redacted]. Ik zou graag vooraf gaand jullie aanvullingen en opmerkingen ontvangen.

Alvast bedankt. **definitieve versie memo: WVL 3.4 - 014**

Groeten

[redacted]

Van: [redacted] (WVL)
 Verzonden: vrijdag 15 februari 2019 22:33
 Aan: [redacted] (ON); [redacted] (RVR)
 CC: [redacted] (GPO)
 Onderwerp: RE: Samenvatting gesprek Noordse Leem en RONA soorten; 12-2-2019.

Beste [redacted] I

Dank voor het verslag

Ik reageer maandag met opmerkingen ...aanvullingen

Groet [redacted]

Van: [redacted] (ON)
 Verzonden: donderdag 14 februari 2019 16:24
 Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (RVR)
 CC: [redacted] (GPO)
 Onderwerp: Samenvatting gesprek Noordse Leem en RONA soorten; 12-2-2019.

Beste [redacted],

Allereerst nogmaals dank voor jullie deskundige input over de materie Noordse Leem en RONA Leem. Hierbij een korte samenvatting van ons gesprek.

Op 12 februari jl. hebben wij gesproken over Noordse leem (granuliet), RONA leem en RONA bodemdicht i.v.m. de mogelijkheid als kwelmaatregel voor project Twentekanal. In het overleg hebben wij vastgesteld dat nadere informatie nodig is om te beoordelen of en hoe deze materialen toegepast kunnen worden. Gelet op het grote belang voor project Twentekanal gaan wij op korte termijn in overleg met de leveranciers van de materialen om daarover meer duidelijkheid te krijgen. De vragen hebben wij onder per onderdeel omschreven.

Belangrijk onderdeel van de mogelijkheid van toepassing van bovengenoemde materialen is de aanwezigheid van bewijsvoering. De kwaliteit van grond en baggerspecie moet worden aangetoond met een milieu hygiënische verklaring. Het Besluit bodemkwaliteit kent voor grond en baggerspecie de volgende typen milieu hygiënische:

1. Partijkeuring
2. Erkende kwaliteit verklaring
3. Fabrikant-eigenverklaring
4. (water)bodemonderzoek
5. (water)bodemkwaliteitskaart

De eerste drie typen milieu hygiënische kunnen ook voor bouwstoffen worden gebruikt. Het standpunt (ILT/RWS handhaving) is dat Noordse leem - en waarschijnlijk ook RONA leem - als "bouwstof" moeten worden geclassificeerd. RONA bodemdicht is een zand bentonietmengsel en zou onder definitie van "grond" vallen, als zijnde 'een nuttige toepassing'. Dit heeft de voorkeur als toepassing in het kanaal doordat het vergunningstechnisch goed is te verantwoorden. Dieper leggen kan goedkeuring van ILT krijgen, daarmee houdt het project al rekening ook i.v.m. scheepvaartbelasting (schroefstralen). Deltares verricht onder andere onderzoek hierna, zodat juiste laagdikte en erosiebestendigheid tijdens de aanbesteding kunnen worden geoptimaliseerd.

Noordse Leem (granuliet).

- Handhaving traject loopt nu voor dit onderdeel i.v.m. de toepassing in zandwinputten (discussie certificaat grond versus bouwstof).
- Tijdens het overleg met de leverancier moeten wij o.a. inzicht krijgen welke stappen de partij nu voornemens is te doen om het materiaal onder juiste certificering te krijgen.
- Noordse leem wordt nu toegepast met een polymeer/flocculant. Volgens [redacted] zou een polymeer op natuurlijke basis o.a. ijzer flocculanten in principe toepasbaar kunnen zijn.

RONA Leem en RONA bodemdicht

- Welk certificaat is nu beschikbaar voor RONA Leem (BSB), dit is voor ons nu niet te achterhalen.
- Is er een certificaat beschikbaar voor RONA bodemdicht? Zijn er zaken in voorbereiding op dit vlak (partijkeuring, BRL).
- Welke gegevens zijn beschikbaar over fysische- en chemische kwaliteit?
- Wie is de leverancier en wat is de oorsprong van het materiaal?
- Is er een polymeer/flocculant of andere toevoeging gedaan aan het materiaal? Zo ja welke polymeer en toevoeging. En welke functie heeft de flocculant/polymeer?
- Zand-bentoniet mengsel heeft voorkeur omdat het om natuurlijke materialen gaat en onder definitie van grond kunnen vallen. Het "terugneembaar" zijn speelt daarin ook een mindere rol.

Aanvullende vragen n.a.v. het overleg:

Een aantal zaken zijn ons nog niet helemaal duidelijk geworden n.a.v. het overleg. We hebben de volgende aanvullende vragen:

- Is de Noordse leem nu daadwerkelijk toegepast binnen de zandwinputten?
- Op welke grond van BBK is nu aangenomen dat Noordse leem een Bouwstof is? Speelt de toevoeging van een polymeer hier nu wel of geen rol in?
- Wie is er nu vanuit RWS/ILT betrokken bij dit handhaving traject. Wat is nu de status van dit handhavend optreden (is er bestuursdwang/ dwangsom opgelegd?).
- Hoe is beleid RWS aangehaakt bij handhaving en/of ontwikkeling voor toepassing Noordse leem? Wie vormt het beleid van RWS?
- Tijdens het overleg is aan de orde gekomen dat we vanuit I&W beleid hebben om gebruik van "zorgwekkende stoffen" te beperken.
 - o De vraag is of de toepassing van een polymeer nu direct zal leiden tot een "nog go" qua toepassing in oppervlaktewater? Of hangt dit ook van de hoeveelheid?
 - o Valt iedere polymeer nu onder de definitie valt van zorgwekkende stoffen? [redacted] gaf aan dat er mogelijk wel polymeren zijn die een natuurlijke basis hebben, maar zou dit nagaan om daar meer duidelijkheid over te kunnen geven.
- Over de mate van terugneembaarheid van een bouwstof en voorwaarden over mate van vertroebeling moeten we in een vervolgoverleg met ILT nader ingaan. Voor RWS is het belangrijk dat er in de aanbesteding voor de marktpartij duidelijke kaders zijn over deze onderdelen.

Tot slot. Het was een nuttig overleg, maar de piepende telefoonlijn zorgde soms voor wat ruis en misverstanden. Laten we proberen om voor het vervolg overleg wel face 2 face te houden.

Acties;

1. Project TK2 gaat gesprekken voeren met de leveranciers/eigenaren van Noordse Leem (Bontrup) en Rona Leem en -bodemdicht (Van Heeteren/Altena)
2. [redacted] gaat na welke polymeren en/of flocculanten geschikt dan wel ongeschikt zijn voor toepassing in water.
3. Project TK2 plant een overleg in met WVL [redacted], ILT/handhaving ON [redacted] /jurist ON [redacted] /Project TK2 [redacted] en evt deskundigen (n.t.b)
 Doel van dit overleg is een start te maken met het schrijven van een notitie met randvoorwaarden en uitgangspunten voor toepassing van Noordse Leem en/of Rona leem / -bodemdicht.

Mochten jullie op- of aanmerkingen hebben op deze samenvatting vernemen we dat graag.

Gr [redacted].

Met vriendelijke groet,



Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: dinsdag 26 februari 2019 15:08
Aan: [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: granuliet is bouwsof

[redacted] heeft mij nu gevraagd het op te schrijven, maar volgens mij waren we het er allemaal over eens inclusief Deltares dat het een bouwstof is

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: dinsdag 26 februari 2019 14:16
Aan: Kate, Etta ten (WVL)
Onderwerp: RE: granuliet is bouwsof

[redacted]
Een fijne dag,

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: dinsdag 26 februari 2019 12:11
Aan: [redacted] (WVL)
Onderwerp: granuliet is bouwsof
Urgentie: Hoog

Beste

ons aller advies:


ik neem aan dat de uitkomst was bouwstof??

Zit dringend verlegen om een terugmelding

groet

Van: (WVL)
 Verzonden: dinsdag 19 maart 2019 10:44
 Aan: (WVL)
 Onderwerp: RE: polyacrylamide naar oppervlaktewater?

Kijk op <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/handboek-water/thema-s/zs/uitleg-werkwijze-abm/>
 Dan downloaden document:

 Stofinformatie opzoeken voor
 de abm versie 180828 (pdf, 1.3
 MB)

In het document zoeken naar de tekst over polymeren. Zit ergens achteraan.
 Met vriendelijke groet,

Van: (WVL)
 Verzonden: dinsdag 19 maart 2019 10:37
 Aan: (WVL)
 Onderwerp: polyacrylamide naar oppervlaktewater?

Hoi

Even jou advies nodig . Men wil granuliet gaan toepassen in oppervlaktewater. Er wordt echter polyacrylamide toegevoegd aan dit fijne schraapsel van granuliet

Ik meen dat polyacrylamide een schadelijk flocculant in relatie tot oppervlaktewater

Acrylamide zelf is een nederlandse ZZS stof
 In een Stowa rapport lees ik dat het polymeer zelf schadelijk kan zijn voor vissen , mechanisch werking plakt op kieuwen.

Het veiligheidsblad van dit middel
 EcoPure P-1715 vermeld dat voorkomen moet worden dat EcoPure P1715 in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt.

Een Deltares rapport geeft een onderstaande beschrijving (opdrachtgever is de leverancier):

Afbraak polyacrylamide in grond

In [27] wordt genoemd dat de concentraties van acrylamide in het restwater van slibflocculatie met polyacrylamide bij zand en grindwinning ruim beneden de grenswaarde van 1,0 µg/l zijn, 11201985-002-GEO-0001, Versie 3, 3 april 2018, voorlopig Specificaties voor het toepassen van Noordse Leem in Weg- en Waterbouwwerken in Nederland - Inventarisatie

B-4

welke lage waarde strookt met door hen aangehaalde bronnen. Zowel onder aerobe als anaerobe omstandigheden wordt acrylamide in waterige oplossing relatief erg snel (halfwaardetijden 30 uur, respectievelijk 75 uur) microbiëel wordt afgebroken [14], zowel bij 12 °C als bij 25 °C indien de acrylamide concentraties voldoende zijn om daarvoor benodigde microbiota te mobiliseren (hoger dan ca. 0,02 µg/l in [34]). In het slib werd 4 – 26 µg/kg acrylamide aangetroffen, de lagere waarden in een 2 jaar oud slibdepot. De hogere concentratie in het slib kan het gevolg zijn van een aantal mechanismen genoemd in [34], waaronder adsorptie-gehinderde afbraak en het vrijkomen van acrylamide geadsorbeerd aan niet volledig opgeloste polyacrylamide. Polyacrylamide wordt microbiëel niet afgebroken tot acrylamide monomeren, maar de lange polymeren worden onder bepaalde omstandigheden tot kortere polymeren omgezet en het aantal actieve groepen (amide groepen) aan de polymeren neemt af. De microbiële afbraak van polyacrylamide betreft het aantasten van de structuur ervan en is naar publicaties van meer dan een decennium geleden zeer langzaam, zoals in de bronnen geciteerd in [15] wordt geconcludeerd. In [21] worden echter relevante afbraaksnelheden onder laboratoriumomstandigheden vermeld voor hoge concentraties polyacrylamide in water. [39] beschrijft de verschillende aspecten van microbiële afbraak van polyacrylamide in afvalwater onder bepaalde omstandigheden, waaruit geconcludeerd kan worden dat er wel relevante microbiële degradatie kan optreden onder tenminste de besproken anaerobe omstandigheden (in specifieke laboratorium omstandigheden tientallen procenten afbraak in 10 weken). [30] mat in laboratoriumomstandigheden (met name temperatuur van 37°C) eveneens het korter worden van de polymeerketens tot 1/3^e van de oorspronkelijke ketenlengte door biodegradatie. [38] komt eveneens tot microbiële aantasting van tientallen procenten van de ketens in ontwaterd rioolreinigingsslib in een week bij 30 °C voor aerobe en anaerobe omstandigheden. Opgemerkt wordt dat de microbiële activiteit zeer sterk afhangt van de temperatuur en dat de afbraaksnelheid veel minder dan 1/10^e van de werking bij 30 °C kan zijn. Afbraak door fotochemische reacties is efficiënt en treedt op bij toetreden van daglicht en resulteert in kortere polymeren (geen acrylamide). [6] concludeert dat degradatie van polyacrylamides in de bovenste 5 cm van bodems in de orde van bijna 10% per jaar bedraagt in Idaho, VS.

Onder omstandigheden waar er lucht kan toetreden is de verwachting van Melspring, gebaseerd op toepassingen in andere materialen, dat de EcoPure P-1715 polymeer in de Noordse Leem microbiëel wordt omgezet binnen enige jaren. Bovenstaande lijkt de verwachte omzetting te kunnen bevestigen, maar het tempo van de degradatie lijkt sterk afhankelijk van omstandigheden en een relevante omzetting zal in een grondlichaam vaak meerdere, wellicht tientallen jaren vergen. Het Veiligheidsinformatieblad [23] vermeldt dat de polymeer niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar is.

Wat is jou advies in deze, ik meen dat je hier eerder ingedoken bent in deze flocculanten?

Van: (WVL)
Verzonden: vrijdag 22 maart 2019 12:42
Aan: (ON); ILT
Onderwerp: RE: Granuliet, stavaza?

Besten

Mijn voorlopige indruk

Rona Leem heb ik geheel geen info over (nog). Staat wel op hun site (volgens mij het zelfde spul als granuliet) dat er een certificaat aanhangt maar welke onbekend. Gegevens op de site is bouwstof gelet op de keuring. (als grond voldoet dit niet want dan overschrijdt toluene en benzeen). niet bekend of hier ook flocculant bij zit.

Granuliet (noordse leem), onderhands voorlopig rapport van Deltares (word nog aangepast). certificaat onduidelijk. Materiaal wat is onderzocht past ook niet bij certificaat ??
Civieltechnisch verwerken bij 26 % vochtigheid lijkt erg lastig in oppervlaktwater. In haarlemmervaart is dit materiaal ook niet terugvindbaar.
Kwaliteit gegevens heb ik geen inzicht in, schoon ??? moet wel onderbouwd worden.
Gelet op samenstelling is dit meer een bouwstof ook gelet op zeeffractie en korrelgrootte, dichtheid, vorm korrels, dichtheid en mening Deltares = geen grond
Zit wel polymeer in: polyacrylamide (schadelijk voor vissen en watervlooië) plakt op kieuwen etc. Bij product acrylamide kan aanwezig zijn (is ZZS stof) in Nederland.

Laatste overleggen met project =
is stuur op bentoniet/zand zonder toevoegingen met een brl 1001 keuring. Is toegepast in kanaal Almelo de Haandrik en is daar geslaagd. de keuring aldaar voldeed aan schoon
Wel vragen uitgezet over de kwaliteit bentoniet, kwaliteit zand wat bij bentoniet gemengd wordt gaat en over uitsluiting polymeren.

Ps ben nu in conclaaf met project markerwadden die granuliet wensen toe te passen als eilandjes. ben negatief

Van: (ON)
Verzonden: vrijdag 22 maart 2019 12:12
Aan: ILT; (WVL)
Onderwerp: Granuliet, stavaza?

He

Is er nog nieuws over Granuliet en/of Ronacklei te melden?

Volgende week is er een overleg met het project Twentekanalen, welke beide producten als voorkeur hebben voor de oplossing van de kwelproblematiek. Hoewel ik daar wel twijfels bij heb, naast de bewijsmiddelen ook op civieltechnische geschiktheid. Indien mogelijk zou ik graag voor die tijd even de stavaza kortgesloten hebben met jullie.

Goed weekend.

Van: (WVL)
Verzonden: maandag 25 maart 2019 16:51
Aan: (ON); (WVL); (WVL); (WVL)
Onderwerp: RE: Stavaza Granuliet?!

Beste

Twenthekanaal maakt niet uit of dit een bouwstof of grond betreft. Bouwstof mag ook irt afdichting Certificaat is inderdaad onjuist ,dat is bekend .

Zoals ik eerder heb aangegeven gaat volgens het project de voorkeur uit naar ander materiaal in het Twenthekanaal. Dit vanwege civieltechnische redenen en de polymeren toevoeging.

Groet

Ps bij markerwadden ook negatief geadviseerd.(civieltechnisch en schadelijk polymeer)

Gelet op Deltares rapport is dit bouwstof.

Van: (ON)
Verzonden: maandag 25 maart 2019 14:40
Aan: (WVL); (WVL); (WVL)
CC: (WVL)
Onderwerp: Stavaza Granuliet?!
Urgentie: Hoog

Collega's,

Al bijna een jaar loopt de discussie over het toepassen van Granuliet in zandwinplassen en dat dit niet voldoet aan de eisen uit het Bbk. Met name dat de gevoerde BRL9321 zou niet passen op dit product omdat het geen grond is maar een bouwstof.

In 2013 is door Bodem+ aangegeven dat het grond zou zijn, maar in 2018 is dit geheel gerectificeerd. Daarop is door RWS en ILT gehandhaafd, in deze naar de toepasser en in tweede instantie had dit ook gevolgen voor Graniet Import Benelux (GIB) te Amsterdam. Eind 2018 heeft dit zelfs tot een informele schadedaim geleid van meer dan 1 M€, want GIB had geen afzet meer. Ook over de discussie of het nu grond of een bouwstof is, heeft effecten voor bijv. een project om kwelbeperkende maatregelen te nemen in het Twentekanaal.

Door de ILT is aan Bodem+ gevraagd een definitief en officieel standpunt uit te dragen over Granuliet, waarop ILT en RWS (afd HH, ON) handhavend op kunnen gaan treden.

A.s. donderdag is ook weer een projectoverleg met RWS Projectteam, ILT en RWS (Afd. HH). Maar is het nog steeds niet bekend, of het officieel standpunt bekend, wat de status van Granuliet is. Hierdoor kan het project niet verder, aangezien Granuliet een voorkeursalternatief betreft.

Overigens is over de voorkeursalternatieven (zo ook Rona klei) nog de nodige discussie over de certificaten en wat het nu volgens de regels betreft. Grond of bouwstof en voor welke toepassing het betreffende certificaat geldig is? Ook is er nog de vraag of er met flocculanten wordt gewerkt en zo ja welke?

Is het mogelijk om ILT en RWS afd. HH zo spoedig mogelijk een definitief standpunt terug te koppelen, waarop verder stappen gemaakt kunnen worden?!



Van: (WVL)
Verzonden: woensdag 3 april 2019 20:11
Aan: (WVL)
Onderwerp: FW: Update Granuliet ILT

124

10.2.e

Urgentie: Hoog

Ti

Van: (WVL)
Verzonden: woensdag 3 april 2019 15:04
Aan: - DGRW; (WVL)
Onderwerp: FW: Update Granuliet ILT
Urgentie: Hoog

Beste

Ik wordt hier niet zo vrolijk van.. Verslag bodemplus wordt geheel genegeerd. De branche heeft zelf aangegeven dat dit niet onder grond valt .

1 het certificaat klopt niet hoort niet bij dit spul en ILT doet hier dus niets mee tot nu toe .. ondanks het bodemsignaal

Dit staat geheel los van bouwstof, grond of wel of niet toepassen in oppervlaktewater

veroorzaakt tot nu toe alleen maar verwarring met zijn mailwisselingen

Ik ga het bezwaarschrift opvragen en achter Deltares aan.

Van: (ON)
Verzonden: woensdag 3 april 2019 13:53
Aan: - ILT; (WVL)
CC: (ON)
Onderwerp: RE: Update Granuliet ILT
Urgentie: Hoog

Beste collega's,

In aanvulling op onderstaande mail. De advocaat van GIB heeft op 7 januari 2019 een bezwaarschrift ingediend waarin bezwaar wordt gemaakt tegen het standpunt van Rijkswaterstaat dat granuliet niet onder water mag worden toegepast en de weigering van Rijkswaterstaat om op dit standpunt terug te komen. De behandeling van het bezwaarschrift is tot op heden in overleg met de advocaat aangehouden in verband met het overleg van 29 januari 2019. Tijdens dit overleg is toegezegd dat vanuit ILT/Bodem+ duidelijkheid zal worden gegeven omtrent het certificaat dat aan GIB is verstrekt omtrent het granuliet. Daarnaast is toegezegd dat vanuit RWS gemotiveerd zou worden aangegeven of granuliet moet worden aangemerkt als grond of als een bouwstof. Voor zover bij mij bekend is er tot op heden nog geen definitief standpunt omtrent de certificering, en ook heb ik nog geen (juridische) onderbouwing van het standpunt van Rijkswaterstaat dat granuliet als bouwstof moet worden beschouwd.

Afgelopen maandag heeft de advocaat van GIB het verzoek neergelegd om op korte termijn het bezwaarschrift in behandeling te nemen en een hoorzitting te plannen. Voordat ik het bezwaarschrift in behandeling kan nemen dan wel contact kan opnemen met de advocaat over de verdere afhandeling van het bezwaarschrift verneem ik graag op korte termijn het definitieve standpunt omtrent de certificering en de (juridische) onderbouwing van het standpunt dat granuliet als bouwstof moet worden aangemerkt. Is het mogelijk om deze documenten voor het einde van deze week aan te leveren? Indien dat niet het geval is verneem ik graag op welke termijn ik deze documenten wel tegemoet kan zien.

Alvast hartelijk dank voor de medewerking.

Van: (ON)
Verzonden: donderdag 21 februari 2019 13:07
Aan: (ON); (WVL)
Onderwerp: Update Granuliet ILT

Net (ILT) gesproken over de zaak Granuliet van Graniet Import Benelux (GIB).

Hun juristen (ILT) hebben van Bodem+ te horen gekregen dat ze dit nader aan het uitzoeken zijn en er op terug komen. Dit was niet geheel gewenst bij ILT. Maar het lijkt er op dat er heel veel mensen nu betrokken zijn bij de zaak. Ook lijkt het er op dat de uitspraak in 2013 bij Bodem+ problemen levert ten opzichte van de status in 2018 en nu.

Feit is dat ILT nu een definitief antwoord wil ontvangen om de zaak af te kunnen ronden en voor eens en altijd duidelijkheid bestaat over de status van dit product.

heeft aan GIB aangegeven dat er voorlopig nog geen aanvullende info gestuurd hoeft te worden. De informatie over de uitspraak in 2013 zit in het dossier, mogelijk niet 100% maar voldoet voorlopig en wacht hij even af op de definitieve conclusie vanuit Bodem+.

Ik denk dat we de advocaat moeten laten weten dat we tot nader orde aan houden, in afwachting van de conclusie Bodem+/ILT.

Van: (WVL)
Verzonden: woensdag 3 april 2019 21:43
Aan: (WVL); (WVL); (WVL) - DGRW; (WVL)
CC: (WVL)
Onderwerp: FW: Update Granuliet ILT

ti

Van: (WVL)
Verzonden: woensdag 3 april 2019 20:39
Aan: (ON); (ON) - ILT
CC: (ON)
Onderwerp: RE: Update Granuliet ILT

Beste

Ik wil graag het bezwaar schrift inzien???

We moeten een aantal zaken onderscheiden.

- Grond of bouwstof
- Het certificaat BRL 9321 welke niet geschikt is voor dit materiaal ,dit staat los van bouwstof of grond. Is ook door Deltares aangegeven en door B+. Dit staat los van of iets wel of niet toepasbaar is als grond of bouwstof . Maar men moet wel een ander bewijsmiddel hebben
- De branche zelf heeft aangegeven dat schraapsel van natuursteen niet onder grond kan vallen ... verslag B+
- Civieltechnische mogelijkheden en eigenschappen toepassing materiaal (nuttig toepassing is een vereiste artikel 5 Bbk) Wacht op Deltares rapport . Ga ik achteraan ,maar werd vandaag niet opgenomen ,wordt vervolgd morgen
- De bijmenging van polymeren en de effecten
- Vertroebeling van dit fijne materiaal in oppervlaktewater
- Gegevens over de kwaliteit ontbreken tot nu toe .,Een andere leverancier verstrekt dit materiaal wel als bouwstof en is niet geheel schoon....zou je dit als grond toetsen is dit niet toepasbaar .Dus levering door de leverancier van gegevens over de kwaliteit lijkt wel een aanvulling .Zeker daar het eerder bewijsmiddel onvoldoende is is

Kortom

ik wens inzicht in bezwaar schrift
 even overleg met gegevens kwaliteit en verticaat
 ga achter het Deltares rapport aan

Dit lukt allemaal niet voor eind deze week

Wordt vervolgd wanneer dit wel lukt

Van: (ON)
Verzonden: woensdag 3 april 2019 13:53
Aan: - ILT; (WVL)
CC: (ON)
Onderwerp: RE: Update Granuliet ILT
Urgentie: Hoog

Beste collega's,

In aanvulling op onderstaande mail. De advocaat van GIB heeft op 7 januari 2019 een bezwaarschrift ingediend waarin bezwaar wordt gemaakt tegen het standpunt van Rijkswaterstaat dat granuliet niet onder water mag worden toegepast en de weigering van Rijkswaterstaat om op dit standpunt terug te komen. De behandeling van het bezwaarschrift is tot op heden in overleg met de advocaat aangehouden in verband met het overleg van 29 januari 2019. Tijdens dit overleg is toegezegd dat vanuit ILT/Bodem+ duidelijkheid zal worden gegeven omtrent het certificaat dat aan GIB is verstrekt omtrent het granuliet. Daarnaast is toegezegd dat vanuit RWS gemotiveerd zou worden aangegeven of granuliet moet worden aangemerkt als grond of als een bouwstof. Voor zover bij mij bekend is er tot op heden nog geen definitief standpunt omtrent de certificering, en ook heb ik nog geen (juridische) onderbouwing van het standpunt van Rijkswaterstaat dat granuliet als bouwstof moet worden beschouwd.

Afgelopen maandag heeft de advocaat van GIB het verzoek neergelegd om op korte termijn het bezwaarschrift in behandeling te nemen en een hoorzitting te plannen. Voordat ik het bezwaarschrift in behandeling kan nemen dan wel contact kan opnemen met de advocaat over de verdere afhandeling van het bezwaarschrift verneem ik graag op korte termijn het definitieve standpunt omtrent de certificering en de (juridische) onderbouwing van het standpunt dat granuliet als bouwstof moet worden aangemerkt. Is het mogelijk om deze documenten voor het einde van deze week aan te leveren? Indien dat niet het geval is verneem ik graag op welke termijn ik deze documenten wel tegemoet kan zien.

Alvast hartelijk dank voor de medewerking.

Met vriendelijke groet,

Van: (ON)
Verzonden: donderdag 21 februari 2019 13:07
Aan: (ON); (WVL)
Onderwerp: Update Granuliet ILT

Net (ILT) gesproken over de zaak Granuliet van Graniet Import Benelux (GIB).

Hun juristen (ILT) hebben van Bodem+ te horen gekregen dat ze dit nader aan het uitzoeken zijn en er op terug komen. Dit was niet geheel gewenst bij ILT. Maar het lijkt er op dat er heel veel mensen nu betrokken zijn bij de zaak. Ook lijkt het er op dat de uitspraak in 2013 bij Bodem+ problemen levert ten opzichte van de status in 2018 en nu.

Feit is dat ILT nu een definitief antwoord wil ontvangen om de zaak af te kunnen ronden en voor eens en altijd duidelijkheid bestaat over de status van dit product.

Maarten heeft aan GIB aangegeven dat er voorlopig nog geen aanvullende info gestuurd hoeft te worden. De informatie over de uitspraak in 2013 zit in het dossier, mogelijk niet 100% maar voldoet voorlopig en wacht hij even af op de definitieve conclusie vanuit Bodem+.

Ik denk dat we de advocaat moeten laten weten dat we tot nader orde aan houden, in afwachting van de conclusie Bodem+/ILT.



(WVL)
Verzonden: vrijdag 5 april 2019 09:41
Aan: (ON); - ILT; - ILT
CC: (ON)
Onderwerp: RE: Update Granuliet ILT

10.2.e

Beste

Dank

In de Haarlemmervaart blijkt het overigens niet overal op de plek te blijven liggen waar het is toegepast.

Dit blijkt uit een eerdere monitoring en lijkt dus overeen te komen met een voorlopig Deltares rapport. Deltares gaf overigens aan dat het spul niet past bij het certificaat. Het is nu dus zaak alle info op tafel te krijgen.

Daarnaast is het polymeer wat wordt toegevoegd ook schadelijk

We zullen dit eens even stevig op een rij zetten(los van bouwstof of grond)

Met fotos' van de vertroebeling;-)

Van: (ON)
Verzonden: donderdag 4 april 2019 15:19
Aan: (WVL); - ILT; - ILT
CC: (ON)
Onderwerp: RE: Update Granuliet ILT
Urgentie: Hoog

Beste collega's,

Dank voor de snelle reactie op mijn verzoek om informatie.

Ik zal deze week contact opnemen met de advocaat en hem vragen of hij in kan stemmen met nader uitstel. Ter motivatie daarvan zal ik de advocaat meegeven dat ik op dit moment geen inhoudelijke beslissing op het bezwaarschrift kan nemen omdat naar aanleiding van het gesprek met GIB er intern nog het één en ander moet worden uitgezocht. In deze situatie zal een hoorzitting niet meer zijn dan het aanhoren van het standpunt van GIB maar kan daar geen inhoudelijke beslissing op worden genomen.

In de bijlage heb ik het bezwaarschrift en de twee brieven waartegen dit bezwaarschrift zich richt opgenomen.

Met vriendelijke groet,

NB. Ten aanzien van het bezwaarschrift zou nog de discussie kunnen worden opgeworpen of GIB in dit geval als belanghebbende kan worden aangemerkt. Ook kan de vraag worden opgeworpen of deze brieven als besluiten moeten worden aangemerkt. Ook als uiteindelijk de uitkomst is dat GIB niet als belanghebbende wordt gezien, dan wel de twee brieven niet als een besluit worden gezien, is het voor ons van belang om een duidelijk inhoudelijk standpunt omtrent de status van granuliet (bouwstof/grond) en de status van het certificaat te hebben. De verwachting is dat GIB bij een ongewenst antwoord een procedure aanspant bij de rechtbank. Daar zouden wij in ieder geval gesteld moeten staan om een inhoudelijk standpunt af te kunnen te geven indien daarom gevraagd wordt.

Van: (WVL)
Verzonden: woensdag 3 april 2019 20:39
Aan: (ON); - ILT
CC: (ON)
Onderwerp: RE: Update Granuliet ILT

Beste

Ik wil graag het bezwaar schrift inzien???

We moeten een aantal zaken onderscheiden.

- Grond of bouwstof
- Het certificaat BRL 9321 welke niet geschikt is voor dit materiaal ,dit staat los van bouwstof of grond. Is ook door Deltares aangegeven en door B+. Dit staat los van of iets wel of niet toepasbaar is als grond of bouwstof . Maar men moet wel een ander bewijsmiddel hebben
- De branche zelf heeft aangegeven dat schraapsel van natuursteen niet onder grond kan vallen ... verslag B+
- Civieltechnische mogelijkheden en eigenschappen toepassing materiaal (nuttig toepassing is een vereiste artikel 5 Bbk) Wacht op Deltares rapport . Ga ik achteraan ,maar werd vandaag niet opgenomen ,wordt vervolgd morgen
- De bijmenging van polymeren en de effecten
- Vertroebeling van dit fijne materiaal in oppervlaktewater
- Gegevens over de kwaliteit ontbreken tot nu toe .Een andere leverancier verstrekt dit materiaal wel als bouwstof en is niet geheel schoon....zou je dit als grond toetsen is dit niet toepasbaar .Dus levering door de leverancier van gegevens over de kwaliteit lijkt wel een aanvulling .Zeker daar het eerder bewijsmiddel onvoldoende is is

Kortom

ik wens inzicht in bezwaar schrift
 even overleg met Maarten gegevens kwaliteit en verticaat
 ga achter het Deltares rapport aan

Dit lukt allemaal niet voor eind deze week

Wordt vervolgd wanneer dit wel lukt

Van: (ON)
Verzonden: woensdag 3 april 2019 13:53
Aan: - ILT; (WVL)
CC: (ON)
Onderwerp: RE: Update Granuliet ILT
Urgentie: Hoog

Beste collega's,

In aanvulling op onderstaande mail. De advocaat van GIB heeft op 7 januari 2019 een bezwaarschrift ingediend waarin bezwaar wordt gemaakt tegen het standpunt van Rijkswaterstaat dat granuliet niet onder water mag worden toegepast en de weigering van Rijkswaterstaat om op dit standpunt terug te komen. De behandeling van het bezwaarschrift is tot op heden in overleg met de advocaat aangehouden in verband met het overleg van 29 januari 2019. Tijdens dit overleg is toegezegd dat vanuit ILT/Bodem+ duidelijkheid zal worden gegeven omtrent het certificaat dat aan GIB is verstrekt omtrent het granuliet. Daarnaast is toegezegd dat vanuit RWS gemotiveerd zou worden aangegeven of granuliet moet worden aangemerkt als grond of als een bouwstof. Voor zover bij mij bekend is er tot op heden nog geen definitief standpunt omtrent de certificering, en ook heb ik nog geen (juridische) onderbouwing van het standpunt van Rijkswaterstaat dat granuliet als bouwstof moet worden beschouwd.

Afgelopen maandag heeft de advocaat van GIB het verzoek neergelegd om op korte termijn het bezwaarschrift in behandeling te nemen en een hoorzitting te plannen. Voordat ik het bezwaarschrift in behandeling kan nemen dan wel contact kan opnemen met de advocaat over de verdere afhandeling van het bezwaarschrift verneem ik graag op korte termijn het definitieve standpunt omtrent de certificering en de (juridische) onderbouwing van het standpunt dat granuliet als bouwstof moet worden aangemerkt. Is het mogelijk om deze documenten voor het einde van deze week aan te leveren? Indien dat niet het geval is verneem ik graag op welke termijn ik deze documenten wel tegemoet kan zien.

Alvast hartelijk dank voor de medewerking.

Met vriendelijke groet,

Van: [REDACTED] (ON)

Verzonden: donderdag 21 februari 2019 13:07

Aan: [REDACTED] (ON); [REDACTED] (WVL)

Onderwerp: Update Granuliet ILT

Net [REDACTED] (ILT) gesproken over de zaak Granuliet van Graniet Import Benelux (GIB).

Hun juristen (ILT) hebben van Bodem+ te horen gekregen dat ze dit nader aan het uitzoeken zijn en er op terug komen. Dit was niet geheel gewenst bij ILT. Maar het lijkt er op dat er heel veel mensen nu betrokken zijn bij de zaak. Ook lijkt het er op dat de uitspraak in 2013 bij Bodem+ problemen levert ten opzichte van de status in 2018 en nu.

Feit is dat ILT nu een definitief antwoord wil ontvangen om de zaak af te kunnen ronden en voor eens en altijd duidelijkheid bestaat over de status van dit product.

[REDACTED] heeft aan GIB aangegeven dat er voorlopig nog geen aanvullende info gestuurd hoeft te worden. De informatie over de uitspraak in 2013 zit in het dossier, mogelijk niet 100% maar voldoet voorlopig en wacht hij even af op de definitieve conclusie vanuit Bodem+.

Ik denk dat we de advocaat moeten laten weten dat we tot nader orde aan houden, in afwachting van de conclusie Bodem+/ILT.

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: dinsdag 9 april 2019 17:46
Aan: [redacted] (GPO)
CC: [redacted] (PPO); [redacted] (WVL); [redacted] (WVL)
Onderwerp: Graniet import

132

Beste [redacted]

Kreeg je naam via [redacted], dat jij wel een stenoloog

Een ketenvraag gesteld door [redacted] gelet op circulariteit en de keten:

- 1 Heb jij eng idee hoeveel ton steenslag, in deze graniet wij als RWS afnemen van producenten en gebruiken in onze werken Wegen en Waterbouw?
- 2 Heb jij enig idee hoeveel ton afval, genaamd granuliet (slijpsel. slib) ontstaat bij het breken / bewerken gelet op bovenstaande door afname graniet RWS?

Zoals [redacted] aangaf , als ik een tafel bestel is het zaagsel niet ons probleem en wil ik dit er niet bij hebben ,maar gelet op dat dit granuliet(sib) nu op tafel ligt in de bestuurstaf , toch graag een antwoord of wij de keten volledig in zicht hebben bij onze werken.

Als jij geen antwoord hebt wie dan wel?

Graag asap reactie svp

Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 9 april 2019 18:15
Aan: (WVL); (PPO); (WVL)
CC: (WVL)
Onderwerp: RE: Graniet import

Dank, heb ook al aangegeven dat de civieltechnische eigenschappen op basis van een voorlopig Deltares rapport niet dusdanig zijn dat dit kan worden toegepast. En geen grond uiteraard is maar bouwstof is

In oppervlaktewater idem dito niet daar er ook een polymeer bij zit wat schadelijk is .

Maar de aannemer verwijt ons nu dat dankzij onze vaag naar graniet(steenslag) hij zit met een afvalberg

Loopt al een rechtzaak

Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 9 april 2019 18:06
Aan: (WVL); (PPO); (WVL)
Onderwerp: RE: Graniet import

Let op: granuliet is in eisenset onderbouw voor HWN om civieltechnische redenen uitgesloten. Men pretendeert dat het spul voldoet aan zand voor zandbed, maar het doet het niet. Vandaar dat na de A9, Badhoevedorp dat we besloten hebben dat voor het materiaal een materiaalspecifieke verklaring is vereist. Oftewel een zacht verbod.

Van: (WVL) <@rws.nl>
Datum: dinsdag 09 apr. 2019 5:53 PM
Aan: (PPO) <@rws.nl>; (WVL) <@rws.nl>; (WVL) <@rws.nl>
Onderwerp: RE: Graniet import

Ja reageer maar dat het slijpsel een ander product is en prima geschikt als vervanging van kalkzandsteen zie cobouw en import granuliet 150.000 ton per jaar. Deze meneer zet graniet overigens ook af bij prorail, duistland ,belgie etc etc dus niet alleen bij ons ,maar claimt dat wij de grootste afnemer zijn

Maar met oog op ketenbenadering wil dat wij ook inzicht hebben in dit afval wat hier geproduceerd wordt ...

Meneer claimt namelijk da dit onze schuld is.....en wil dit graag als grond in diepe plassen dumpen

Vraag bij eens na wat dat slib spul kost? Krijgen we dit gratis ?deze dump?

Van: (PPO)
Verzonden: dinsdag 9 april 2019 17:47
Aan: (WVL)
Onderwerp: RE: Graniet import

Hoi ,

Heb je ook de vraagstelling voor ons?

Van: (WVL) <@rws.nl>
Verzonden: 9 apr. 2019 17:45
Naar: (GPO) <@rws.nl>
Cc: (PPO) <@rws.nl>; (WVL) <@rws.nl>; (WVL) <@rws.nl>
Onderwerp: Graniet import

Beste ,

Kreeg je naam via ,dat jij wel een stenoloog

Een ketenvraag gesteld door gelet op circulariteit en de keten:

- 1 Heb jij eng idee hoeveel ton steenslag, in deze graniet wij als RWS afnemen van producenten en gebruiken in onze werken Wegen en Waterbouw?
- 2 Heb jij enig idee hoeveel ton afval, genaamd granuliet (slijpsel. slib) ontstaat bij het breken / bewerken gelet op bovenstaande door afname graniet RWS?

Zoals aangaf , als ik een tafel bestel is het zaagsel niet ons probleem en wil ik dit er niet bij hebben ,maar gelet op dat dit granuliet(sib) nu op tafel ligt in de bestuurstaf , toch graag een antwoord of wij de keten volledig in zicht hebben bij onze werken.

Als jij geen antwoord hebt wie dan wel?

Graag asap reactie svp

Van: [REDACTED] (WVL)
 Verzonden: dinsdag 9 april 2019 18:41
 Aan: [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (PPO); [REDACTED] (WVL)
 Onderwerp: RE: Graniet import

Beste ja dat klopt Noordse Leem

Wordt onder een certificaat afgezet ,maar dat certificaat 9321 paste daar niet bij dus is ingetrokken meen ik, hij levert nu onder een ander certificaat

Rhona Leem is excat hetzelfde en die zet dit onder certificaatXx af ,maar wel als bouwstof .Als je dan benzeen en toluen toets dan voldoet het niet als grond. Dus we zijn erg slim in de partijkijk van de aannemers.

Heb ILT nog niet echt gesproken ,maar wel op geweest.

Van: [REDACTED] (WVL)
 Verzonden: dinsdag 9 april 2019 18:37
 Aan: [REDACTED] (PPO); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL)
 Onderwerp: RE: Graniet import

Over de EVOA gesproken:

Dit was 1 van de 11 conclusie uit het rapport ketenhandhaving AEC-bodemassas:

Vertroebeling van het beeld van buitenlandse bodemas door deze te classificeren binnen de EVOA als non-ferro metalen of bouw- en sloopafval. Daarmee meer import dan tot nu toe wordt aangenomen op de Nederlandse markt.

En [REDACTED] ik heb altijd begrepen dat Granuliet een bijproduct is uit de Noorse steengroeven. Misschien dat men het hier in Nederland classificeert in een zand- en een steenfractie en vervolgens met een Nederlands certificaat op de markt wordt afgezet. Idem aan bodemas. Alle bodemas heeft Nederlands certificaat, waarmee het ineens Nederlands is.

Ik zie morgen [REDACTED] tijdens een workshop over onderbouwmaterialen. Dus leg ik het nog even aan hem voor.

Met vriendelijke groet.

Van: [REDACTED] (PPO) <[REDACTED]@rws.nl>
 Datum: dinsdag 09 apr. 2019 6:26 PM
 Aan: [REDACTED] (WVL) <[REDACTED]>, [REDACTED] (WVL) <[REDACTED]>, [REDACTED] (WVL) <[REDACTED]@rws.nl>
 Onderwerp: RE: Graniet import

Aha. Vraag stelling moet dan wel wat scherper. Welke rechtszaak waar gaat die precies over?

Moet nu aan tafel tot morgen?

Van: [REDACTED] (WVL) <[REDACTED]@rws.nl>
 Verzonden: 9 apr. 2019 18:23
 Aan: [REDACTED] (PPO) <[REDACTED]@rws.nl>; [REDACTED] (WVL) <[REDACTED]@rws.nl>; [REDACTED] (WVL) <[REDACTED]@rws.nl>
 Onderwerp: RE: Graniet import

Beste

Maar het breken gebeurt hier dus het slib is geen EVOA

Van: [REDACTED] (PPO)
 Verzonden: dinsdag 9 april 2019 18:22
 Aan: [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL)
 Onderwerp: RE: Graniet import

Is dus circulaire economie vraag. Verder gelden normen en richtlijnen voor toepassen. En wij kopen via contracten werken in. Geen materialen. Voor de rest afvalbeleidskwestie (evoa).

Van: [REDACTED] (WVL) <[REDACTED]@rws.nl>
 Verzonden: 9 apr. 2019 17:53
 Aan: [REDACTED] (PPO) <[REDACTED]@rws.nl>; [REDACTED] (WVL) <[REDACTED]@rws.nl>; [REDACTED] (WVL) <[REDACTED]@rws.nl>
 Onderwerp: RE: Graniet import

Ja reageer maar dat het slijpsel een ander product is en prima geschikt als vervanging van kalkzandsteen zie cobouw en import granuliet 150.000 ton per jaar. Deze meneer zet graniet overigens ook af bij prorail, duistland ,belgie etc etc dus niet alleen bij ons ,maar claimt dat wij de grootste afnemer zijn

Maar met oog op ketenbenadering wil [REDACTED] dat wij ook inzicht hebben in dit afval wat hier geproduceerd wordt ...

Meneer claimt namelijk da dit onze schuld is.....en wil dit graag als grond in diepe plassen dumpen

Vraag bij [REDACTED] eens na wat dat slib spul kost? Krijgen we dit gratis ?deze dump?

Van: [REDACTED] (PPO)
 Verzonden: dinsdag 9 april 2019 17:47
 Aan: [REDACTED] (WVL)
 Onderwerp: RE: Graniet import

Hoi [REDACTED],

Heb je ook de vraagstelling voor ons?

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

Verzonden: 9 apr. 2019 17:45

Naar: ' [REDACTED] (GPO)' < [REDACTED]@rws.nl >

Cc: ' [REDACTED] (PPO)' < [REDACTED]@rws.nl >; ' [REDACTED] (WVL)' < [REDACTED]@rws.nl >; ' [REDACTED] (WVL)' < [REDACTED]@rws.nl >

Onderwerp: Graniet inport

Beste [REDACTED]

Kreeg je naam via [REDACTED], dat jij wel een stenoloog

Een ketenvraag gesteld door [REDACTED] gelet op circulariteit en de keten:

- 1 Heb jij eng idee hoeveel ton steenslag, in deze graniet wij als RWS afnemen van producenten en gebruiken in onze werken Wegen en Waterbouw?
- 2 Heb jij enig idee hoeveel ton afval, genaamd granuliet (slijpsel, slib) ontstaat bij het breken / bewerken gelet op bovenstaande door afname graniet RWS?

Zoals [REDACTED] aangaf, als ik een tafel bestel is het zaagsel niet ons probleem en wil ik dit er niet bij hebben, maar gelet op dat dit granuliet(sib) nu op tafel ligt in de bestuurstaf, toch graag een antwoord of wij de keten volledig in zicht hebben bij onze werken.

Als jij geen antwoord hebt wie dan wel?

Graag asap reactie svp

Van: (WVL)
Verzonden: maandag 29 april 2019 16:16
Aan: (ON); (GPO)
Onderwerp: FW: Update Granuliet ILT
Bijlagen: 2018 11 07 Verzoek van GIB.pdf; 2019 01 07 bezwaarschrift.pdf; Graniet Import Benelux BV [HEKKELMAN-Nijmegen.FID757182]

Urgentie: Hoog

Beste

Hierbij vast de gevoeligheden zie bijlagen en hieronder de betrokken vanuit juridische zaken ,handhaving .ILT etc. Vertrouwelijke info uiteraard. Deze hoorzitting is uitgesteld tot Deltares rapporten er liggen.

Allereerst speelt de vraag kan het nuttig (functioneel) worden toegepast . Hangt samen met is het grond of bouwstof , de civiel technische eisen , vertroebeling, polymeren etc etc . Ten tweede voldoet het aan de kwaliteitseisen en de , polymeren die worden toegevoegd zijn schadelijk.

Bewijsmiddel moet kloppen met "product" Is pas een product als aan bovenstaande wordt voldaan

Verder is betrokken vele collega's bodemplus en IeW gelet op het vraagstuk grond of bouwstof. Dit ook vanwege het toepassen in de diepe plassen wat ons zeer ongewenst lijkt (geen natuurlijke grond , vertroebeling en polymeer). En toepassen in wegen als ophoogzand(niet geschikt)

De branche ,de keten zelf ,welke heeft bepaald dat schraapsel van steenslag, geen grond is .

Vanuit bestuur komen vagen of RWS zich bewust is van de circular inkopen. Dit vanwege de afvalberg "leem" die ontstaat bij inkopen graniet voor afzet in wegen etc . GIB verwijt namelijk RWS dat hij zijn afval niet kwijt kan en at wij zijn grootste afnemer zijn
 Nu kopen wij niet zelf in maar de aannemer volgens antwoord vanuit PPO/GPO.
 Vragen kwamen via ,via . Dit vanwege een agendapunt BS.

Nu spreekt GIB heel veel mensen , dus de lijst is niet uitputtend , maar onderwerp ligt zeer gevoelig.

Deltares rapporten . Opdrachtgever RWS , maar ook GIB zelf.

Groet

Van: (ON)
Verzonden: donderdag 4 april 2019 15:19
Aan: (WVL); - ILT; - ILT
CC: Granuliet ILT
Urgentie: Hoog

Beste collega's,

Dank voor de snelle reactie op mijn verzoek om informatie.

Ik zal deze week contact opnemen met de advocaat en hem vragen of hij in kan stemmen met nader uitstel. Ter motivatie daarvan zal ik de advocaat meegeven dat ik op dit moment geen inhoudelijke beslissing op het bezwaarschrift kan nemen omdat naar aanleiding van het gesprek met GIB er intern nog het één en ander moet worden uitgezocht. In deze situatie zal een hoorzitting niet meer zijn dan het aanhoren van het standpunt van GIB maar kan daar geen inhoudelijke beslissing op worden genomen.

In de bijlage heb ik het bezwaarschrift en de twee brieven waartegen dit bezwaarschrift zich richt opgenomen.

Met vriendelijke groet,

NB. Ten aanzien van het bezwaarschrift zou nog de discussie kunnen worden opgeworpen of GIB in dit geval als belanghebbende kan worden aangemerkt. Ook kan de vraag worden opgeworpen of deze brieven als besluiten moeten worden aangemerkt. Ook als uiteindelijk de uitkomst is dat GIB niet als belanghebbende wordt gezien, dan wel de twee brieven niet als een besluit worden gezien, is het voor ons van belang om een duidelijk inhoudelijk standpunt omtrent de status van granuliet (bouwstof/grond) en de status van het certificaat te hebben. De verwachting is dat GIB bij een ongewenst antwoord een procedure aanspant bij de rechtbank. Daar zouden wij in ieder geval gesteld moeten staan om een inhoudelijk standpunt af te kunnen te geven indien daarom gevraagd wordt.

Van: (WVL)
Verzonden: woensdag 3 april 2019 20:39
Aan: (ON); - ILT
CC: H (ON)
Onderwerp: RE: Update Granuliet ILT

Beste

Ik wil graag het bezwaar schrift inzien???

We moeten een aantal zaken onderscheiden.

- Grond of bouwstof
- Het certificaat BRL 9321 welke niet geschikt is voor dit materiaal ,dit staat los van bouwstof of grond. Is ook door Deltares aangegeven en door B+. Dit staat los van of iets wel of niet toepasbaar is als grond of bouwstof . Maar men moet wel een ander bewijsmiddel hebben
- De branche zelf heeft aangegeven dat schraapsel van natuursteen niet onder grond kan vallen ... verslag B+
- Civieltechnische mogelijkheden en eigenschappen toepassing materiaal (nuttig toepassing is een vereiste artikel 5 Bbk) Wacht op Deltares rapport . Ga ik achteraan ,maar werd vandaag niet opgenomen ,wordt vervolgd morgen
- De bijmenging van polymeren en de effecten
- Vertroebeling van dit fijne materiaal in oppervlaktewater
- Gegevens over de kwaliteit ontbreken tot nu toe .Een andere leverancier verstrekt dit materiaal wel als bouwstof en is niet geheel schoon....zou je dit als grond toetsen is dit niet toepasbaar .Dus levering door de leverancier van gegevens over de kwaliteit lijkt wel een aanvulling .Zeker daar het eerder bewijsmiddel onvoldoende is is

Kortom

ik wens inzicht in bezwaar schrift
 even overleg met gegevens kwaliteit en vertificaat
 ga achter het Deltares rapport aan

Dit lukt allemaal niet voor eind deze week

Wordt vervolgd wanneer dit wel lukt

Van: (ON)
Verzonden: woensdag 3 april 2019 13:53
Aan: - ILT; (WVL)
CC: (ON)
Onderwerp: RE: Update Granuliet ILT
Urgentie: Hoog

Beste collega's,

In aanvulling op onderstaande mail. De advocaat van GIB heeft op 7 januari 2019 een bezwaarschrift ingediend waarin bezwaar wordt gemaakt tegen het standpunt van Rijkswaterstaat dat granuliet niet onder water mag worden toegepast en de weigering van Rijkswaterstaat om op dit standpunt terug te komen. De behandeling van het bezwaarschrift is tot op heden in overleg met de advocaat aangehouden in verband met het overleg van 29 januari 2019. Tijdens dit overleg is toegezegd dat vanuit ILT/Bodem+ duidelijkheid zal worden gegeven omtrent het certificaat dat aan GIB is verstrekt omtrent het granuliet. Daarnaast is toegezegd dat vanuit RWS gemotiveerd zou worden aangegeven of granuliet moet worden aangemerkt als grond of als een bouwstof. Voor zover bij mij bekend is er tot op heden nog geen definitief standpunt omtrent de certificering, en ook heb ik nog geen (juridische) onderbouwing van het standpunt van Rijkswaterstaat dat granuliet als bouwstof moet worden beschouwd.

Afgelopen maandag heeft de advocaat van GIB het verzoek neergelegd om op korte termijn het bezwaarschrift in behandeling te nemen en een hoorzitting te plannen. Voordat ik het bezwaarschrift in behandeling kan nemen dan wel contact kan opnemen met de advocaat over de verdere afhandeling van het bezwaarschrift verneem ik graag op korte termijn het definitieve standpunt omtrent de certificering en de (juridische) onderbouwing van het standpunt dat granuliet als bouwstof moet worden aangemerkt. Is het mogelijk om deze documenten voor het einde van deze week aan te leveren? Indien dat niet het geval is verneem ik graag op welke termijn ik deze documenten wel tegemoet kan zien.

Alvast hartelijk dank voor de medewerking.

Met vriendelijke groet,

Met vriendelijke groet,

[Redacted]

Van: [Redacted] (ON)

Verzonden: donderdag 21 februari 2019 13:07

Aan: [Redacted] (ON); [Redacted] (WVL)

Onderwerp: Update Granuliet ILT

Net [Redacted] (ILT) gesproken over de zaak Granuliet van Graniet Import Benelux (GIB).

Hun juristen (ILT) hebben van Bodem+ te horen gekregen dat ze dit nader aan het uitzoeken zijn en er op terug komen. Dit was niet geheel gewenst bij ILT. Maar het lijkt er op dat er heel veel mensen nu betrokken zijn bij de zaak. Ook lijkt het er op dat de uitspraak in 2013 bij Bodem+ problemen levert ten opzichte van de status in 2018 en nu.

Feit is dat ILT nu een definitief antwoord wil ontvangen om de zaak af te kunnen ronden en voor eens en altijd duidelijkheid bestaat over de status van dit product.

[Redacted] heeft aan GIB aangegeven dat er voorlopig nog geen aanvullende info gestuurd hoeft te worden. De informatie over de uitspraak in 2013 zit in het dossier, mogelijk niet 100% maar voldoet voorlopig en wacht hij even af op de definitieve conclusie vanuit Bodem+.

[Redacted]

Met vriendelijke groet,

[Redacted]

Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 30 april 2019 20:52
Aan: (WVL); (WVL); (WVL) - ILT
CC: (WVL); (WVL); (WVL)
Onderwerp: FW: notitie Granuliet concept versie 25 april 2018
Bijlagen: 11201985-002-GEO-0001-v3-r-Specificaties voor het toepassen van Noordse Leem in Weg- en Waterbouwwerken in Nederland DEF.pdf; RONA-Leem-v2018.pdf; stofinformatie_opzoeken_voor_de_abm_versie_180828.pdf; verslag overleg granuliet B+ en RWS.docx

Beste

zie onderstaande email en bijlagen

Was jullie vergeten daar eerder de mals beperkt waren ot een kleiner verband , maar misschien is deze info voor jullie ook interessant .

Overigens loopt er dus ook nog een zaak richting RWS, naast de vraag of dit bouwstof of grond is

Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 30 april 2019 17:46
Aan: (WVL)
CC: (ON); (WVL); (WVL); (WVL) - DGRW
Onderwerp: RE: notitie Granuliet concept versie 25 april 2018

Hoi hierbij een bombardement

- ons eerdere verslag B+/RWS
- Voorlopig Deltares rapport Noorse Leem(De term schoon is inmiddels uit het rapport gehaald) , hoge dichtheid 2,7 , speciale verwerking nodig (niet te nat) Lutum bestaat ook niet uit kleimineralen ec etc .
- Daarnaast even opletten, want Rhona Leem ,zie bijlage, wordt wel verkocht als bouwstof en is hetzelfde spul. (Als je dit Rhona leem als grond beoordeeld dan overschrijden benzeen en toluen. En is deze niet toepasbaar)
- Stofinfo over polymeren zie blz 19 en schadelijkheid in oppwater.

Heb denk ik nog veel meer verzameld ,maar ben druk met PFAS

Het is even een studie maar veel leesplezier

Kortom volgens mij is het bouwstof met een polymeer.
 Kan soms wel en soms niet worden toepast ,verwerken bij 26 % vochtigheid...
 Collega gaf ook al aan dat dit als ophoogzand niet onze wegen in kan.

Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 30 april 2019 15:47
Aan: (WVL)
Onderwerp: RE: notitie Granuliet concept versie 25 april 2018

Hoi ,

Op welk voorlopig rapport doel jij? Graag toezenden

Alvast dank!

GR.

Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 30 april 2019 15:39
Aan: (ON); (WVL); (WVL); (WVL); (WVL); (WVL); (WVL); (WVL)
CC: (WVL); (WVL); (WVL)
Onderwerp: RE: notitie Granuliet concept versie 25 april 2018

Beste

Ik neem aan dat iedereen het voorlopig rapport heeft gehad ?en gelezen? dit gelet de feiten niet kent ?

Is gewoon bouwstof met zulke hoge dichtheden...en hoekige korrels

Zo niet laat het even weten...

Staat het wandelgedrag ook in > verdichting bij 26 % vochtigheid welke nodig is

Polymeer is nagezocht is schadelijk voor vissen en watervlooiën.

Los van dat je dit wittige spul (drap) niet zomaar in een diepe plas wilt ontvangen ,ook niet met oog op vertroebeling.

Van: (ON)
Verzonden: dinsdag 30 april 2019 15:04
Aan: (WVL); (WVL); (WVL); (WVL); (WVL); (WVL); (WVL)
CC: (WVL); (WVL); (WVL)
Onderwerp: RE: notitie Granuliet concept versie 25 april 2018

Collega's,

Bij deze de notitie met opmerkingen retour.

Op zich heb ik met enige verbazing de onderbouwing gelezen en kan mij niet aan de indruk onttrekken dat deze niet in overstemming is met de uitgangspunten van het Bbk en Rbk. Dit is niet persoonlijk!

Zoals het SBK ook aan geeft, kan het niet zo zijn dat bij de productie van een bouwstof zomaar grond ontstaat. Dit zou betekenen dat uit de beton-, baksteen-, puingranulaat- en andere steenindustrie de reststroom als grond beschouwd kan gaan worden. Maar met deze notitie wordt die optie in NL helemaal mogelijk gemaakt.

GIB heeft nooit de prikkel gehad om duurzame alternatieven te ontwikkelen en gekozen voor de meest makkelijke en relatief goedkope vorm van ontdoen van afvalstoffen; het dumpen als grond. Wat mij ook bevreemd is dat er veel info van GIB is gebruikt, welke naar mijn idee best eenzijdig is. Zo mis ik enkele feiten omtrent het gedrag van dit materiaal, de kwaliteit irt het flocculant en of de voorbeeldtoepassingen er feitelijk nog wel liggen zoals bedoeld is geweest. Ik heb die feiten niet, maar wel signalen dat het niet zo rooskleurig is als wordt verteld.

Ook de definitie die misbruikt wordt, zie ik als een tekortkoming en niet als een ruimte om maatwerk te leveren. In de certificaten (zoals de BRL9321) wordt toch duidelijk aangegeven dat e.e.a. als natuurlijke afzetting moeten beschouwen en dus vergelijkbaar als grond/baggerspecie die van nature voor komt. Daarom mag het ook onderdeel uit gaan maken van de bodem, omdat die in grote lijnen overeenkomt met wat van nature aanwezig is. Granuliet voldoet hier niet aan.

Dan zie ik het nemen van maatregelen om het colloidaal gedrag in het kader van de zorgplicht te beperken nog niet, is ook niet handhaafbaar en iets wat je ook niet wilt in opp.water. Welke maatregelen zijn dit dan? Ik ken ze niet. Laat staan dat de verschillende belangverenigingen en onderzoekjournalisten dit onder ogen krijgen en dit materiaal wordt toegepast in zandwinplassen. Koren op de molen van deze groepen en een risico voor de minister!

Mijn conclusie is dat we met deze stap, het aanmerken als grond, het systeem van het Bbk verder afbreken en het nog onmogelijker maken om e.e.a. te handhaven t.b.v. ons milieu/ leefomgeving. Tenzij het kwaad al is geschied.

Deze keuze betekent dan ook dat dergelijke stromen vanuit het buitenland aangevoerd mogen worden. We hebben nu al signalen dat bouw- en sloopafval naar NL gaat worden verscheept omdat het in NL zo makkelijk is om er van af te komen. Vanuit België, Duitsland en mogelijk verder.

Met vriendelijke groet,



Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 30 april 2019 22:59
Aan: (WVL); @rws.n'; - DGRW; (WVL); - ILT; (WVL); (WVL);
CC: (WVL); (WVL); (WVL)
Onderwerp: RE: concept notitie granuliet

Beste

20 mei kan ik .Laat dit even weten zsm weten dan zet ik deze vast voor Den Haag
De notitie ben ik nog niet aan toegekomen ,er zijn andere prio's op dit moment, maar nog niet akkoord .

zie verder overige documenten eerder verzonden vandaag ,met feiten rapporten ,verslagen eerder overleg en ,GIB is niet de enige leverancier !!!

En er loopt overigens een zaak vanuit GIB (juridisch) richting RWS

[Redacted]

Van: (WVL)
Verzonden: donderdag 25 april 2019 15:50
Aan: @rws.n'; (WVL); - DGRW; (WVL); - ILT; (WVL); (WVL); (WVL)
CC: (WVL); (WVL); (WVL)
Onderwerp: concept notitie granuliet **bijlage: WVL 3.4 - 014**

Beste collega's,

Bijgaand een notitie over granuliet. In deze concept notitie wordt ingegaan op de volgende drie onderwerpen:

- Het Bbk kent 2 categorieën waarbinnen hergebruik mogelijk is: bouwstof of grond. De ene bevoegd gezag beoordeelt granuliet als grond en de andere als bouwstof. Granuliet kan niet beide zijn. Dit wordt door de definiëring van beide begrippen uitgesloten.
- In het Bbk is een specifieke zorgplicht opgenomen voor toepassen grond in oppervlaktewater-lichamen. Er is onduidelijk over de reikwijdte van deze zorgplicht bij de toepassing van granuliet in oppervlaktewater als plassen en kanalen.
- Als bewijsmiddel voor de milieuhygiënische kwaliteit van granuliet wordt door Graniet Import Benelux de BRL 9321 gebruikt als erkende kwaliteitsverklaring. Dit normdocument lijkt gezien de scope niet van toepassing op granuliet.

Graag ontvang ik jullie reactie op de notitie. Zou prettig zijn als dit vrijdag of as maandag lukt.

Met een aantal van jullie zou ik daarnaast eveneens graag een overleg hebben over de notitie. Dit zijn [Redacted], [Redacted], [Redacted] en [Redacted]. Dit overleg dient tevens ter voorbereiding op het gesprek wat [Redacted] en ik half mei met GIB hebben.

Door [Redacted] is al een aantal keer geprobeerd om dit overleg te plannen. Door ziekte en vakantie bleek dit elke keer niet te lukken. Ik hoop dat het nu wel lukt! Anders vrees ik dat we het moeten doen met de mensen die wel kunnen. Zou jammer zijn!

Hieronder enkele data voor een nieuw overleg:

30 april van 9u tot 10.30 u Croeselaan Utrecht
30 april van 16.30u tot 18 u Croeselaan Utrecht
14 mei van 9u tot 10.30 u Croeselaan Utrecht
15 mei van 9u tot 10.30 u Croeselaan Utrecht
16 mei van 9u tot 10.30 u Croeselaan Utrecht
20 mei van 13u tot 14.30 u Ministerie I&W Den Haag

Alvast bedankt..

Een fijne dag,

[Redacted]



Partijkeuring

Partij 101 grond 0-63 μ m
Amerikahaven 2 te Amsterdam



Verantwoording

Titel: Partijkeuring Partij 101 grond 0-63µm Amerikahaven 2 te Amsterdam
Rapportnummer: 819.005_001
Status: definitief, revisie 02
Datum: 16 april 2019

Afdeling: **DIBEC Milieutechnisch advies**
Celsiusbaan 4 b/c
3439 NC Nieuwegein
www.dibec.nl

Auteur: B. Blankenaauw, MSc
E-mail: b.blankenaauw@dibec.nl

Controleur: ing. F. Stemerding

Opdrachtgever: Graniet Import Benelux B.V.
De heer J. Spaansen
Amerikahavenweg 2
1045 AC Amsterdam



DIBEC B.V. hanteert een een managementsysteem om de kwaliteit van de uitgevoerde onderzoeken en de gegeven adviezen te waarborgen. Hiertoe is DIBEC B.V. gecertificeerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- NEN-EN-ISO 14001
- VCA**
- BRL SIKB 2000 (veldonderzoek), protocollen 2001, 2002, 2018
- BRL SIKB 6000 (milieukundige begeleiding), protocol 6001



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Beschrijving partij	1
3	Uitgevoerde werkzaamheden	2
	3.1 Monsterneming	2
	3.2 Laboratoriumonderzoek	2
4	Interpretatie onderzoeksresultaten	3
	4.1 Analyseresultaten.....	3
	4.2 Toetsing.....	3
5	Conclusie	3
	5.1 Specifiek.....	3
	5.2 Algemeen	3

Bijlagen

- 1 Locatiekaart
- 2 Situatieschets partij
- 3 Foto's onderzochte partij
- 4 Monsternemingsplan en -formulier
- 5 Toetsingstabellen
- 6 Originele analyseresultaten
- 7 Toelichting toepassingseisen grond

1 Inleiding

In opdracht van Graniet Import Benelux B.V. heeft DIBEC Milieutechnisch adviesbureau B.V. te Nieuwegein op 30 januari 2019 een partij grond 0-63µm (partij 101) onderzocht gelegen op een terrein aan de Amerikahavenweg 2 te Amsterdam. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Stevens Milieukundig Veldwerk.

Aanleiding voor het onderzoek is het voornemen de grond elders toe te passen. Het onderzoek heeft tot doel om de kwaliteit en toepassingsmogelijkheden van de grond op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit vast te stellen.

Het procescertificaat van Stevens Milieukundig Veldwerk en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Tussen de erkende monsternemer en de eigenaar van de gekeurde partij is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en integriteit van de erkende monsternemer kan beïnvloeden.

In hoofdstuk 2 is de onderzochte partij grond beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden bestaande uit de monsterneming en de uitgevoerde analyses. De wijze waarop de analyses worden geïnterpreteerd zijn samengevat in hoofdstuk 4, waarna in hoofdstuk 5 de conclusies van onderhavig onderzoek worden weergegeven.

2 Beschrijving partij

Onderhavige informatie is verkregen van de opdrachtgever en een inspectie van de partij ten tijde van de monsterneming.

Het onderzoek heeft zich gericht op de partij zoals deze is aangegeven door de opdrachtgever. De partij is eigendom van Graniet Import Benelux B.V.

Graniet Import Benelux B.V. produceert Schotse graniet en Bestone uit eigen Noorse groeve. In beide quarries wordt dit primaire gesteente gewonnen en vorgebroken. Dit halffabricaat wordt met zelflossende droge lading schepen getransporteerd naar, en gelost op, de productieterminal in Amsterdam. Bij de productie van graniet en Bestone, is de fijnste fractie uit het was-, zeef-, en breek proces, een zwak zandig leem wat verwerkt en vermarkt wordt onder de handelsnaam Granuliet en ook wel Noordse Leem. De gradering van ca. 63 µm tot 1 mm wordt in eerste instantie ontwaterd met cyclonen. Vervolgens wordt het verder ontwaterd door een bezinkproces. Hierbij wordt flocculant toegevoegd waardoor het materiaal sneller bezinkt. Vervolgens wordt het materiaal in grondfilterpersen gepompt waardoor de het steekvast wordt. Het materiaal heeft een korrelgrootte tot 63µm.

Op basis van de korrelgrootte (0-63µm) en het organisch stofgehalte (<2 %) kan het materiaal als grond geclassificeerd worden. Op basis van de korrelgrootte en de herkomst (graniet en bestone zijn uit de bodem afkomstig natuurproduct) wordt het materiaal als grond beschouwd.

De RD-coördinaten van de noordoost hoek van de partij zijn:

X: 114.148

Y: 491.282

De partij is door DIBEC ten behoeve van dit onderzoek gecodeerd als partij 101.

De partij heeft een in het veld geschatte omvang van 6.000 m³ (circa 9.300 ton).

Zie de locatiekaart in bijlage 1 voor de regionale ligging van de partij en bijlage 2 voor een situatieschets. In bijlage 3 zijn foto's van de onderzochte partij opgenomen.

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Monsterneming

De monsterneming is op 30 januari 2019 uitgevoerd door de erkende (protocol 1001) monsternemer F.J.A.M. Stevens van Stevens Milieukundig Veldwerk.

Stevens Milieukundig Veldwerk is een door Rijkswaterstaat Leefomgeving erkende bodemintermediair en is gecertificeerd voor de beoordelingsrichtlijn "Monsterneming voor partijkeuringen" (BRL SIKB 1000, versie 8.2) en het onderliggende protocol "Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie" (protocol 1001, versie 2.1).

De partij met een in het veld geschatte omvang van 6.000 m³ (circa 9.300 ton) is conform protocol 1001, middels 100 grepen in een systematisch raster representatief bemonsterd. Per 50 grepen is in het veld een mengmonster samengesteld. In totaal zijn twee mengmonsters samengesteld en analytisch onderzocht. Het opgestelde monsternemingsplan en het in het veld ingevulde monsternemingsformulier zijn opgenomen in bijlage 4.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn binnen 24 uur na monsterneming ter analyse aangeboden aan het door de RvA voor AP04 geaccrediteerde milieulaboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam.

De mengmonsters hebben een voorbehandeling conform AP04 ondergaan. De monstervoorbehandeling is geschied overeenkomstig NVN 7312 voor wat betreft anorganische stoffen en NVN 7313 voor wat betreft de organische stoffen.

Vervolgens zijn de mengmonsters geanalyseerd op het standaard stoffenpakket bij milieuhygiënisch onderzoek.

Het standaard stoffenpakket bij bestaat uit de volgende parameters:

- droge stof
- lutum en organisch stof
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- som PCB's
- som PAK (10 van VROM)
- minerale olie (GC)

Op basis van de beschikbare informatie omtrent de partij en de veldinspectie bestaat er geen aanleiding af te wijken van het standaard stoffenpakket.

In overleg met de opdrachtgever zijn de mengmonsters ook geanalyseerd op PFOS en PFOA om eventuele verhoogde gehalten hiervan uit te sluiten.

Tabel 3.1 Verricht analytisch onderzoek

partij	mengmonsters	laboratoriumonderzoek	startdatum	rapportagedatum
Partij 101	MM101A + MM101B	2x standaard stoffenpakket (AP-04) 2x Linear and branched PFOS+PFOA	30-01-2019	20-02-2019

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt verwezen naar bijlage 5.

4 Interpretatie onderzoeksresultaten

4.1 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte partij zijn opgenomen in bijlage 6.

4.2 Toetsing

De analyseresultaten zijn, met gebruikmaking van de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa) van Rijkswaterstaat Leefomgeving, getoetst aan de Achtergrondwaarden en de maximale waarden voor de kwaliteitsklassen wonen en industrie voor de bodem, opgenomen in tabel 1 van bijlage B uit de Regeling bodemkwaliteit.

De verhouding tussen de meetwaarden van de geanalyseerde mengmonsters mag niet meer dan 2,5 bedragen. Bij geen van de analyseparameters is de verhouding groter dan 2,5. Derhalve bestaat geen aanleiding te veronderstellen dat er fouten in de onderzoeksprocedure zijn opgetreden. De homogeniteit van de deelpartijen is hiermee aangetoond.

De resultaten met betrekking tot de gemiddelde samenstelling van de onderzochte deelpartijen zijn getoetst weergegeven in bijlage 5. De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 6.

De resultaten met betrekking tot PFOS en PFOA zijn getoetst aan de risicogrenswaarden PFOS en PFOA, afgeleid door RIVM, uit het handelingskader voor PFAS, opgesteld door het expertisecentrum PFAS.

5 Conclusie

5.1 Specifiek

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de onderzochte partij grond 0-63µm, met een geschatte omvang van 6.000 m³, als "Achtergrondwaarde grond" gekwalificeerd te worden. De partij is conform het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit vrij toepasbaar.

Er zijn geen verhoogde PFOS en PFOA gehalten aangetoond en blijven dus onder de streefwaarde van 0,1 µg/kg d.s. Dit geeft geen aanleiding om de bodemkwaliteit te veranderen.

5.2 Algemeen

Het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit bieden de mogelijkheid tot splitsen van partijen. Na splitsing van een partij kan voor de deelpartijen gebruik worden gemaakt van deze milieuhygiënische verklaring voor de oorspronkelijke partij. Degene die de splitsing uitvoert blijft verantwoordelijk voor de uitsplitsing en moet de onderstaande gegevens in de administratie vastleggen:

- de relatie tussen de deelpartij en de oorspronkelijke partij;
- de persoon of instelling die de splitsing heeft uitgevoerd;
- de datum waarop de splitsing is uitgevoerd.

In bijlage 7 is een overzicht weergegeven van de belangrijkste toepassingseisen voor grond bij toepassing op de landbodem.

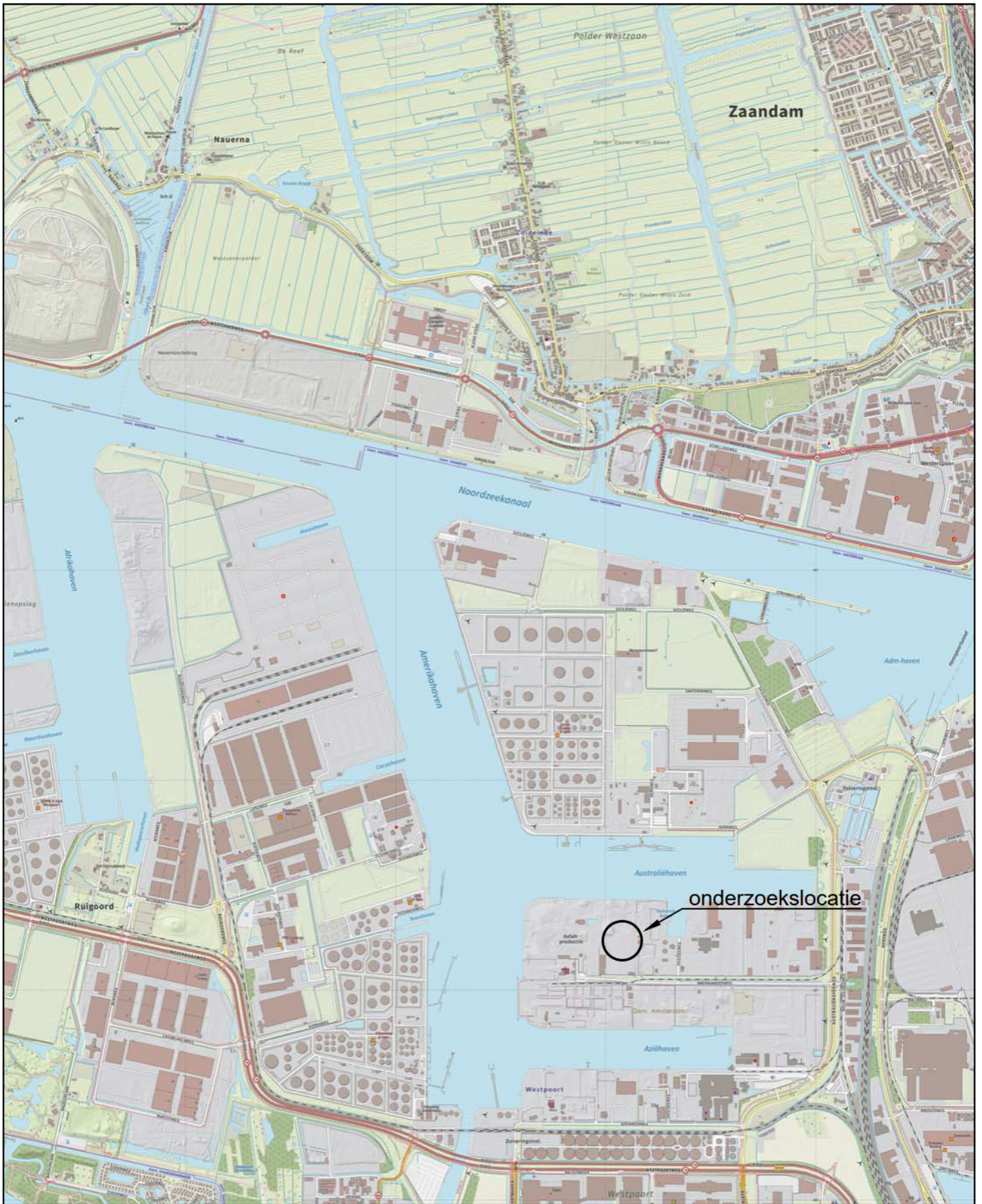
In het kader van het Besluit bodemkwaliteit geldt een meldingsplicht. Minimaal vijf werkdagen voordat grond toegepast wordt, moet de toepassing gemeld worden via het "meldpunt bodemkwaliteit".



Bijlagen



1 Locatiekaart


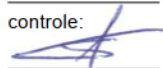


0 m. 1km.



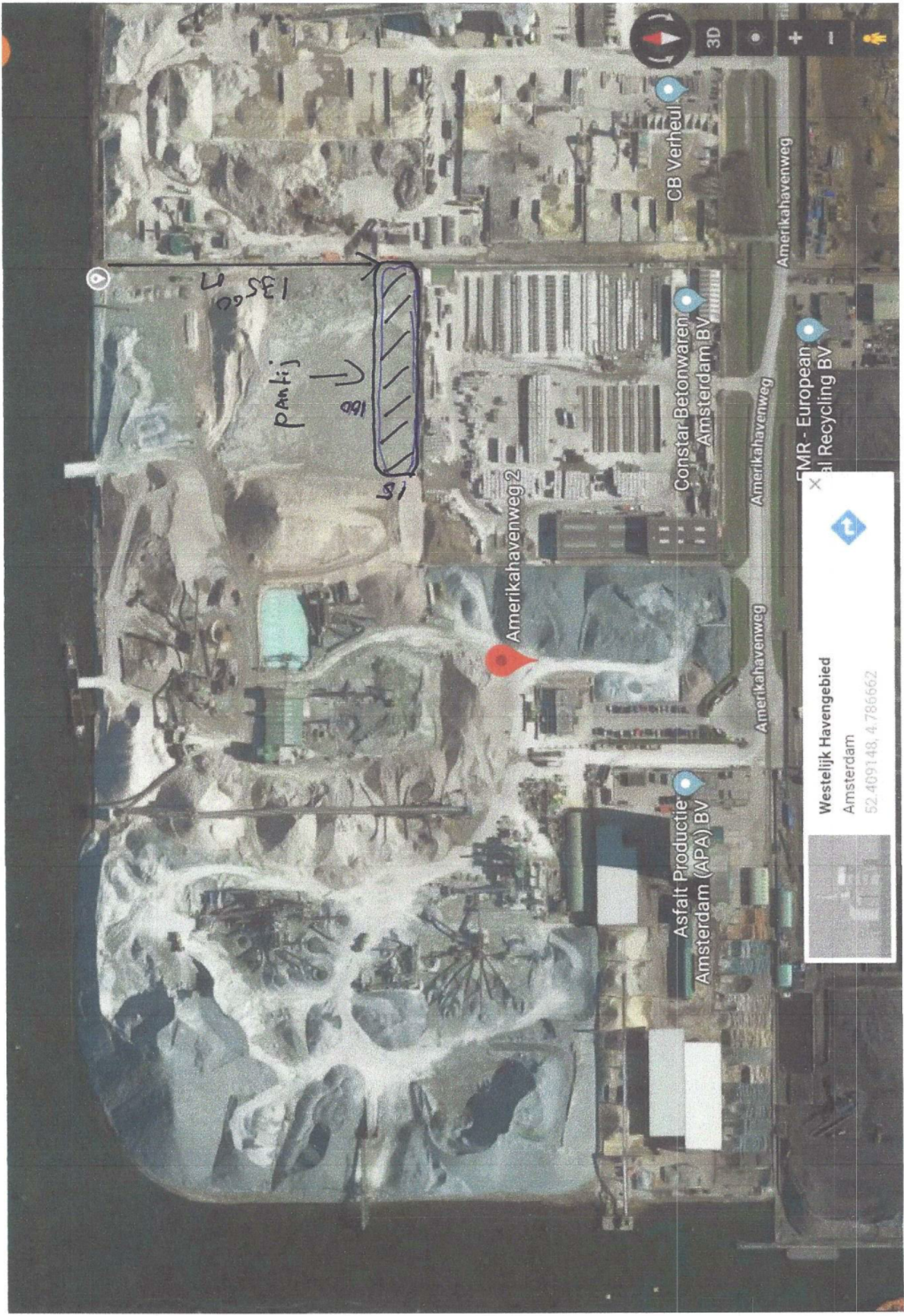
project:
Bbk grond 0-63µm Partij 101

onderdeel:
Regionale situering onderzoekslocatie

 MILIEU ADVIES	status:	getekend:	formaat:
	definitief	BBI	A4
	revisie:	controle:	schaal:
	0		1:25.000
datum:	projectnummer:		
25-02-2019	819.005_001	Bijlage 1	



2 Situatieschets partij



✶

30-1-19

819.005-001

Ligging Pankij

Westelijk Havengebied
Amsterdam
52.409148, 4.786662

3 Foto's onderzochte partij



Foto 2554



Foto 2557



4 **Monsternemingsplan en -formulier**

Monsternemingsplan

Projectgegevens

Projectnummer, projectnaam:	819.005_001 Bbk zand 0-63 Partij 101, Amerikahavenweg Amsterdam
Locatie, Gemeente:	Amerikahavenweg 2 te Amsterdam. Contactpersoon ter plaatse is "de laborant".
Opdrachtgever: (naam, adres, contactpersoon)	Graniet Import Benelux B.V. De heer J. Spaansen Amerikahavenweg 2 1045 AC Amsterdam
Doel monsterneming:	Toepasbaarheid
Uitvoerende organisatie:	veldwerk door Stevens Milieukundig Veldwerk
Uitvoeringsdatum:	30-1-2019

Partijgegevens

Opdrachtgever:	Aannemer
Partijgrootte:	ca. 6.000 m ³ (max. 10.000 ton)
Beschikbaarheid materiaal:	Droog
Grondsoort:	zand
Verwachte korrelgrootte:	D95 < 63 mm
Bijzonderheden partij:	Op het terrein is een bulkdepot zand (>10.000 ton) aanwezig. Hier één deelpartij van ca. 6.000 m ³ in uitzetten en keuren.
Voorinformatie (verkregen via opdrachtgever):	Er worden geen verschillende milieu- of civieltechnische lagen- of partijdelen verwacht. De grond wordt niet gescheiden afgevoerd.
Bijzonderheden materiaal:	-
Vorm van de partij:	Depot

Monsterneming

Aantal grepen per (deel)partij:	2 X 50
Aard materiaal:	Verwachting Achtergrondwaarde grond
Wijze van monsterneming:	Systematisch
Indelen in deelpartijen:	ja (1 deelpartij keuren)
Voorgescreven indeling:	N.v.t.
Foto's nemen:	Ja



Deelpartij-, greep- en monstergrootte

(deel)partijgrootte:	Max. 10.000 ton
D95 < 16, standaard:	Min. 180 gr per greep, 2 monsters van elk min. 50 grepen (2 x 9 kg)

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur:	Edelman Ø 5 Cm, guts Ø 3 Cm
Monstercodering:	M01-A + M01-B
Monsterverpakking:	10 l. emmers
Monsteropslag:	Gekoeld
Monstertransport:	Alcontrol/Synlab: gekoeld
Laboratorium:	Alcontrol/Synlab: binnen 24 uur
Bijzonderheden:	Extra analyse op PFOS & PFOA inzetten

Kwalitering monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller: Erkend veldwerker, projectleider:	F.J.A.M. Stevens		30-1-19
Kwaliteitscontrole: Erkend veldwerker, projectleider:	F.J.A.M. Stevens		30-1-19

Bijlagen: Kaartje ligging locatie, met indeling deelpartijen, met ruimtelijke verdeling grepen.

Monsternemingsformulier

Projectgegevens

Projectnummer, projectnaam:	819.005_001
Locatie, Gemeente:	Amerikahavenweg 2 te Amsterdam
Uitvoerende organisatie:	veldwerk door Stevens Milieukundig Veldwerk
Monsternemer(s):	Erkend veldwerker: Dhr. F.J.A.M. Stevens (cert. kenmerk K46240)
Uitvoeringsdatum en tijd:	30-1-19 9.00u - 13.00u

Partijgegevens

Partijgrootte:	Volume: ca. 6000 m ³ Dichtheid: ca. 1,55 ton/m ³ Gewicht: ca. 9300 ton
Bepaald door:	Opmeting (motivatie in bijlage)
Geschat vochtpercentage:	Ca. 5% / 10% / 15% / 20% / 25% / >25%
Hoofdindeling textuur:	Grind / zand / leem / (klei) / veen / overige Fijn / matig / grof
Toevoeging aan hoofdindeling:	Grindig / zandig / (siltig) / kleilig / humeus / venig Zwak / matig / (sterk) / uiterst
Kleur (twee kleurnamen):	Licht / donker / geel / (grijs) / bruin / rood / zwart / anders:
Maximale korrelgrootte:	D95 < 16mm (tevens D95 < 10mm) D95 < 16 mm / D95 > 16 mm:
Bepaald door:	Zintuiglijke waarnemingen / zeven
Bijzonderheden partij:	-
Bijmengingen aangetroffen: (antropogene bestanddelen)	Geen sporadisch / ca. 0 % Fijn / matig / grof Geen / sporadisch / ca. % Fijn / matig / grof Geen / sporadisch / ca. % Fijn / matig / grof Geen / sporadisch / ca. % Fijn / matig / grof
Vorm van de partij:	Zie bijlage

Monsterneming

Homogeniteit:	Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn wel / geen verschillende milieu- of civieltechnische partijdelen in de partij waargenomen. De partij is wel / niet opgedeeld in deelpartijen.
Wijze van monsterneming:	Conform monsternemingsplan / afwijkend :
Indeling in deelpartijen:	Nee / ja , deelpartijen
Aanduiding in veld achtergelaten:	Nvt / nee / ja , met piketten / lint / anders:
Verticale indeling grepen:	Conform monsternemingsplan / afwijkend :
Foto's	Ja

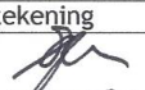

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

Deelpartij	Grootte (m ³)	Aantal grepen	Monstergewicht (kg)			
			A	Barcode	B	Barcode
1	6000	2x52	10,94	E1102435	10,88	E1102430

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur:	Edelman Ø 5 Cm / guts Ø 3 Cm / afwijkend :
Monstercodering:	Standaard / afwijkend :
Monsterverpakking:	Conform monsterplan / afwijkend :
Monsteropslag:	Gekoeld
Monstertransport:	Alcontrol: gekoeld
Laboratorium:	Alcontrol: binnen 24 uur / afwijkend :
Bijzonderheden:	

Kwalitering monsterneming:


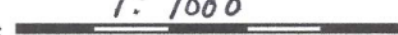
	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller: Erkend veldwerker, projectleider:	F.J.A.M. Stevens		30-1-19
Kwaliteitscontrole: Erkend veldwerker, projectleider:	F.J.A.M. Stevens		30-1-19

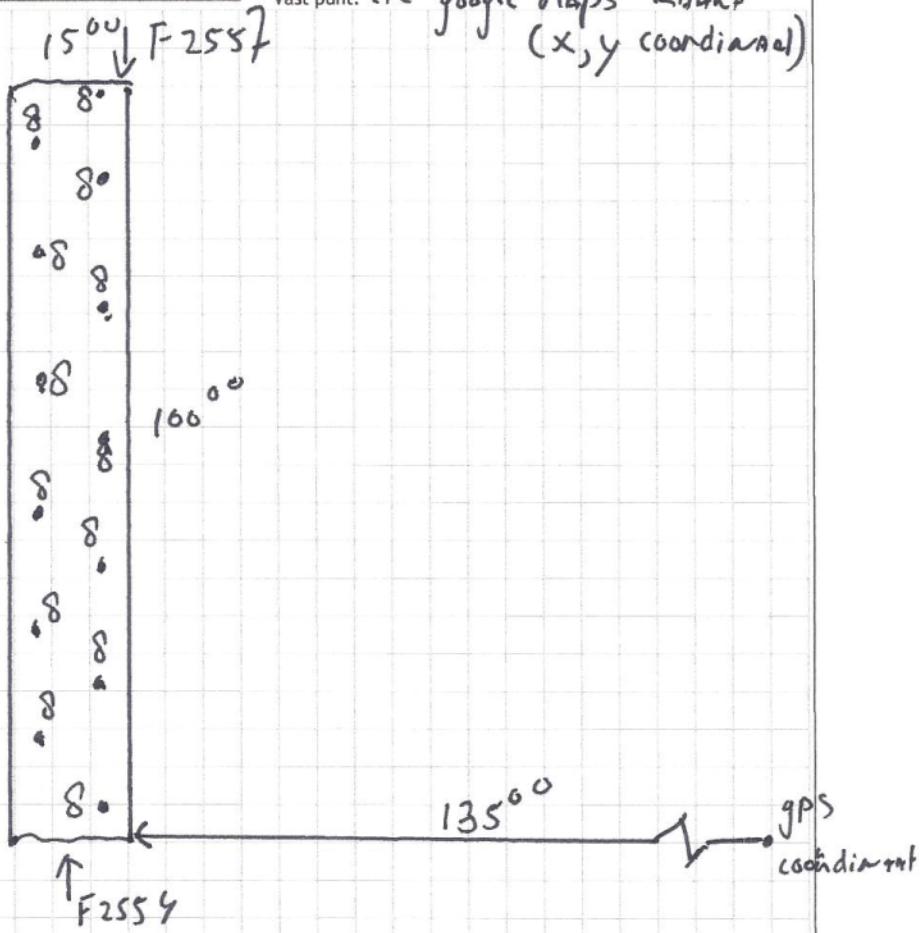
Bijlagen:

- Kaartje ligging locatie, met indeling deelpartijen met toelichting omvangsbepaling en ruimtelijke verdeling grepen.
- Toelichting foto's (nummers, locatie-aanduiding)

Veldwerkschets
Berekeningen

Bovenaanzicht

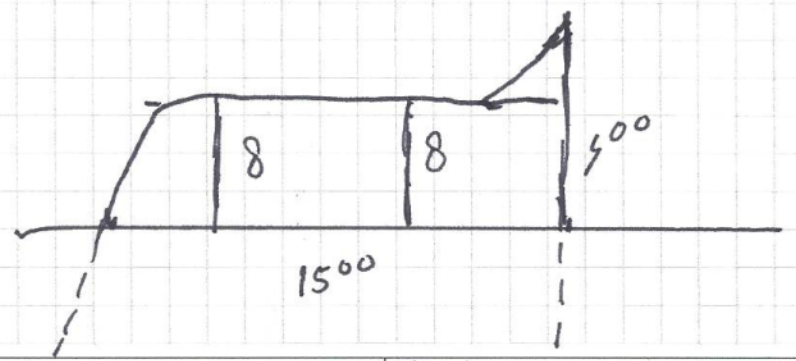
Noordpijl:  Schaal:  1: 1000 Vast punt: zie google maps kaart (x,y coördinaat)



Dwarsdoorsnede

1: 250 1: 250

Schaal horizontaal:  Schaal verticaal: 



Legenda

- P Partij
- F1→ Fotostandpunt en fotorichting
- Vp Vast punt
- Boring met aantal grepen

Uitvoering
Veldwerk: Stevens Milieukundig Veldwerk (SMV)
Monsternemer(s): Dhr. Francois Stevens

Projectgegevens
Datum: 30-1-19
Project: 819.005-001 Anika hawug 2
Amsterdam

Omvangsbepaling partij

Lengte (gemiddeld) x Breedte (gemiddeld) x Hoogte/diepte (gemiddeld) = Volume (m³)

Vak	Lengte (m)	Breedte (m)	Hoogte/Diepte (m)	Volume (m ³)
A	100	X 15	X 400	= 6000
B		X	X	=
C		X	X	=
D		X	X	=
E		X	X	=
F		X	X	=
G		X	X	=
H		X	X	=
Totale omvang partij				6000 m ³

Voorcalculatie / bepaling raster partij

Volume (m³) / 100 grepen = volume per greep (m³)

6000 / 100 = 60 m³

Statisch: volume per greep (m³) / 0,5 m (greephoogte) = oppervlakte per vak (m²)

In situ: volume per greep (m³) / gemiddelde laagdikte per greep (m) = oppervlakte per vak (m²)

60 / 0,5 = 120 m²

Wortel oppervlakte per vak (m²) = afstand tussen boringen (m)

wortel 120 = 11,00 m

Werkelijk aantal grepen

13 boringen tot max. 400 m = 13 x 8 grepen = 104 grepen

..... boringen tot max. m = x grepen =grepen

..... boringen tot max. m = x grepen =grepen

..... boringen tot max. m = x grepen =grepen

Totaal 104 grepen

Soortelijk gewicht

Aanname soortelijk gewicht:

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten (interpretatiedocument versie 2.1, brl 1001)			
Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³	
		Vaste m ³ (in-situ)	Losse m ³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk Siltig	1,8	1,6
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleiig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,7	1,5
	Sterk zandig	1,7	1,5
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,7	1,5
Veen	Matig zandig of matig kleiig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleiig	1,4	1,25

Opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

Meting soortelijk gewicht:

Vrijgekomen massa uit boorgat (kg) / Volume boorgat* (dm³) = soortelijk gewicht (kg/dm³ of ton/m³)

*Volume boorgat (dm³) = $\pi \times$ straal boorgat (dm)² x diepte boorgat (dm)

..... / ($\pi \times$ ² x) = (kg/dm³ of ton/m³)

Bepaling korrelgrootte op basis van zeving (D95)

Bepaling minimale massa monster voor zeeftest:

150 x bulkdichtheid (g/cm³) x geschat D95(cm)³ = massa* (g)

* minimaal 1 kg

150 x x = (g)

Zeeftest:

Totaal gewicht - gewicht zeefresidu op zeef (kg) / totaal gewicht (kg) x 100 % = percentage door zeef

1180 - 0 / x 100 = 0 % bij 10 mm

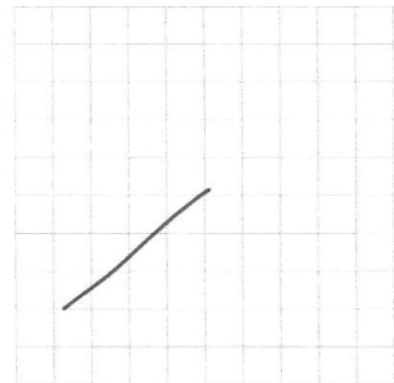
..... / x 100 = 0 % bij 16 mm

..... / x 100 = % bij mm

..... / x 100 = % bij mm

..... / x 100 = % bij mm

Benadering D95 op basis van de zeeftest: mm



Minimale greepgrootte (indien D95 > 16 mm)

$2,7 \cdot 10^{-8} \times D95(\text{mm})^3 \times \text{bulkdichtheid (kg/m}^3) = \text{minimale greepgrootte (kg)}$

$2,7 \cdot 10^{-8} \times \dots \times \dots = \dots$ (kg)

Minimale monstergrootte (indien D95 > 16 mm)

Hoogste combinatie van de gewichten uit onderstaande berekeningen dient gekozen te worden:

$D95(\text{cm})^3 \times 9 / (1,6^3) = D95(\text{cm})^3 \times 2,197 = \text{minimale monstergrootte (kg)}$

.....³ x 2,197 = (kg)

Aantal grepen per mengmonster x greepgrootte = minimale monstergrootte (kg)

..... x = (kg)

Minimale monstergrootte = (kg)



5 Toetsingstabellen

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		Partij101	MM101A	MM101B		
Humus (% ds)		0,20	0,20	0,20		
Lutum (% ds)		14	14	14		
Datum van toetsing		25-2-2019	25-2-2019	25-2-2019		
Monster getoetst als		partij	partij	partij		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster		MM101A, MM101B				
Monstermelding 1						
Monstermelding 2						
Monstermelding 3						
Zintuiglijke bijmengingen						
Grondsoort						
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw GSSD
OVERIG						
Droge stof	-		81 ⁽⁶⁾			
Droge stof	% w/w	81		81,0	81,0 ⁽⁶⁾	81,2 81,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	<0,20		<0,2		<0,2
Lutum	%	14		14		14
Artefacten	g	<1,00		<1		<1
Aard artefacten	-	0		0		0
Meettemperatuur pH-meting	°C	20		19,4	19,4	19,6 19,6
aangeleverd monster	kg	11		11		11
pH-CaCl2	-	8,1		8,1	8,1	8,2 8,2
METALEN						
Barium	mg/kg ds	475	736 ⁽⁶⁾	480	744 ⁽⁶⁾	470 729 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17 <0,17
Kobalt	mg/kg ds	8,1	12,3	8,1	12,3	8,1 12,3
Koper	mg/kg ds	7,8	11,4	7,8	11,4	7,8 11,4
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
Lood	mg/kg ds	12	15	12	15	12 15
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5 <0,4
Nikkel	mg/kg ds	24	35	24	35	24 35
Zink	mg/kg ds	49	71	49	72	48 71
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01 <0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01 <0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01 0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01 <0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01 <0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01 <0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01 <0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01 <0,01
PAK	mg/kg ds		0,081		0,089	
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,081		0,089		0,073
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25		<25	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1 <4
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	10	50 ⁽⁶⁾	10	50 ⁽⁶⁾	10 50 ⁽⁶⁾

Grondmonster		Partij101	MM101A	MM101B	
Humus (% ds)		0,20	0,20	0,20	
Lutum (% ds)		14	14	14	
Datum van toetsing		25-2-2019	25-2-2019	25-2-2019	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster		MM101A, MM101B			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	10	50 ⁽⁶⁾	10	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	100	20	100

AW	: <= Achtergrondwaarde
WON	: klasse wonen
IND	: klasse industrie
NT <I	: Niet toepasbaar, <= interventiewaarde
NT >I	: Niet toepasbaar, > interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Overzicht risicogrenswaarden PFOS en PFOA afgeleid door RIVM (samengesteld uit data uit: Moermond et al., 2010; Wintersen et al., 2016; Lijzen et al., 2018)

	PFOS	PFOA
Grond		
Bovengrens (interventiewaardeniveau)	6600 µg/kg d.s. ⁷ Laagste van ER _{eco} (16000 µg/kg) en MTR _{humanaan-bodem} (6600 µg/kg).	900 µg/kg d.s.
Ondergrens (streefwaardeniveau)	0,1 µg/kg d.s. Rapportagegrens	0,1 µg/kg Rapportagegrens
Wonen met tuin	11 µg/kg Laagste van MTR _{wonen, tuin} (6600 µg/kg), Ecologische risico's grond <u>zonder</u> doorvergiftiging (400 µg/kg), Uitloging van grond naar drinkwater (11 µg/kg).	900 µg/kg d.s. Laagste van middenniveau directe ecotoxiciteit (5000 µg/kg), en humane scenario 'wonen met tuin' (900 µg/kg)
Wonen met moestuin	Niet bepaald	86 µg/kg d.s.
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	8 µg/kg ⁸ Laagste van MTR _{industrie} (16000 µg/kg), Ecologische risico's grond <u>met</u> doorvergiftiging (8 µg/kg), Uitloging van grond naar drinkwater (11 µg/kg).	1137 µg/kg d.s. Laagste van ER _{eco} (50000 µg/kg), Ecologische risico's grond <u>met</u> doorvergiftiging (1137 µg/kg), Humane risico's industrie (4195 µg/kg)
Evenwicht met direct gebruik grondwater als drinkwater	100 µg/kg d.s.	2,7 µg/kg d.s.
Bagger/sediment		
Bovengrens	16000 µg/kg d.s. ⁹ ER _{eco}	50000 µg/kg d.s. ER _{eco}
Ondergrens	0,1 µg/kg ¹⁰ Rapportagegrens	0,1 µg/kg Rapportagegrens

7 Deze waarde is niet beschermend voor het grondwater wanneer het criterium van grondwater als drinkwater wordt gehanteerd. Een veilige bovengrens is in dat geval 100 µg/kg (Evenwicht met direct gebruik grondwater als drinkwater. Lijzen et al., 2011).

8 Het RIVM heeft geconcludeerd dat de gegevens waarop deze waarde bepaald is, mogelijk niet volledig zijn. Een nieuwe inventarisatie van de beschikbare gegevens is noodzakelijk om te bepalen of deze waarde van 8 µg/kg juist is. Bij deze berekening is er van uit gegaan dat de gebieden met deze functie groot genoeg zijn om als leefgebied voor vogels en zoogdieren te dienen, waardoor doorvergiftiging naar hogere organismen een rol kan spelen. Bij 'wonen met tuin' wordt hier niet van uitgegaan (Wintersen et al., 2016). Areaalgrootte is van invloed op de mogelijke toepassing, door de koppeling van gebruiksfuncties en (ecologische) normen.

9 Betreft alleen directe ecologische toxiciteit. Effecten van stapeling in de voedselketen zijn niet meegenomen. De ERbodem wordt voor PFOS niet als een maatgevende risicogrens gezien omdat aanzienlijke effecten worden verwacht.

10 De ondergrenzen in bodem en sediment voor PFOS zijn vastgesteld op de rapportagegrens (0,1 µg/kg) omdat geen achtergrondwaarde bekend is (Wintersen et al., 2016). Het vaststellen van achtergrondwaarden voor PFOS in Nederland in relatief onbelaste gebieden geeft meer inzicht in de ondergrens voor PFOS. Omdat voor PFOA tevens geen achtergrondwaarden bekend zijn, is ook voor PFOA uitgegaan voor een ondergrens ten hoogte van de rapportagegrens van 0,1 µg/kg. In een landsdekkend onderzoek van Kwadijk et al., 2010 werden gehalten in sediment gevonden van 0,5-8,7 µg/kg (Wintersen et al., 2016).



6 Originele analyseresultaten

DIBEC BV
Brett Blankenaauw
Celsiusbaan 4b/c
3439 NC NIEUWEGEIN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Graniet Import Zand 0-63 Partij 101
Uw projectnummer : 819.005_001
SYNLAB rapportnummer : 12962351, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : WX6AFDCJ

Rotterdam, 20-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 819.005_001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Graniet Import Zand 0-63 Partij 101
Projectnummer 819.005_001
Rapportnummer 12962351 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MM101A MM101A
002	AP 04 Grond	MM101B MM101B

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	81.0	81.2
aangeleverd monster	kg		11	11
gewicht artefacten	g		<1	<1
aard van de artefacten	-		geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	<0.2	<0.2
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
min. delen <2um	% vd DS	Q	14	14
pH-grond (CaCl2)	-	Q	8.1	8.2
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.4	19.6
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	Q	480	470
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	8.1	8.1
koper	mg/kgds	Q	7.8	7.8
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	12	12
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	24	24
zink	mg/kgds	Q	49	48
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.02	0.01
chryseen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.089 ¹⁾	0.073 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :




Projectnaam Graniet Import Zand 0-63 Partij 101
Projectnummer 819.005_001
Rapportnummer 12962351 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	AP 04 Grond	MM101A MM101A			
002	AP 04 Grond	MM101B MM101B			

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	10
fractie C30-C40	mg/kgds		10	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	20	20

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Projectnaam Graniet Import Zand 0-63 Partij 101
Projectnummer 819.005_001
Rapportnummer 12962351 - 1


Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Monster beschrijvingen

- 001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

DIBEC BV
Brett Blankenaauw

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Graniet Import Zand 0-63 Partij 101
Projectnummer 819.005_001
Rapportnummer 12962351 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Grond	MM101A
004	Grond	MM101B

Analyse	Eenheid	Q	003	004
---------	---------	---	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Linear			zie bijlage	zie bijlage
PFOS+PFOA+Branched				
PFOS				

Paraaf :



Projectnaam Graniet Import Zand 0-63 Partij 101
Projectnummer 819.005_001
Rapportnummer 12962351 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grond	Analyse uitbesteed
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grond	Idem
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en analyse conform NEN-EN 15934
aard van de artefacten	AP 04 Grond	Conform AP04-V en conform NEN-EN 16179
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XI en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1702435	30-01-2019	30-01-2019	ALC291
002	E1691130	30-01-2019	30-01-2019	ALC291
003	X1244959	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7533391	28-01-2019	30-01-2019	ALC201

Paraaf :



DIBEC BV
Brett Blankenaauw

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Graniet Import Zand 0-63 Partij 101
Projectnummer 819.005_001
Rapportnummer 12962351 - 1

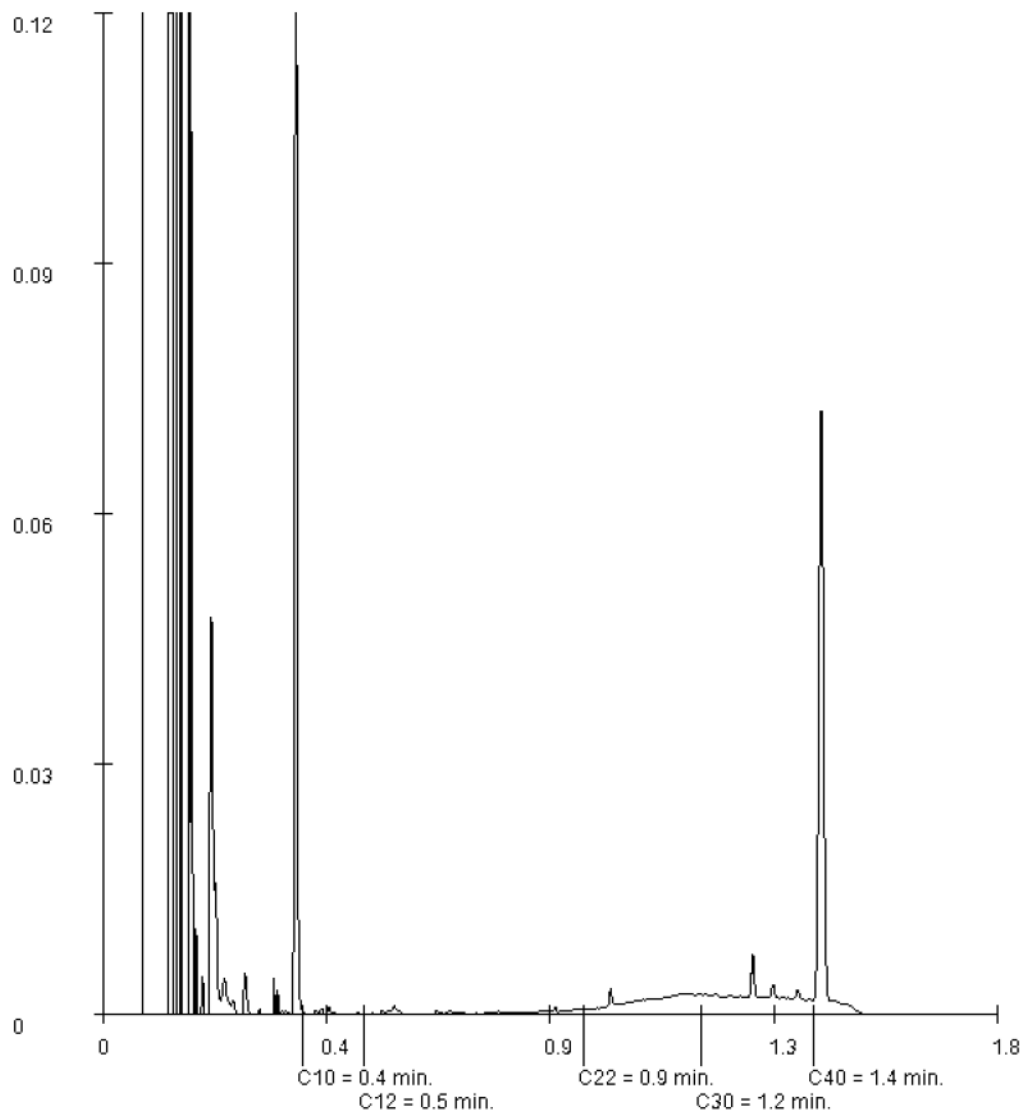
Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 20-02-2019


Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM101AMM101A

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Projectnaam Graniet Import Zand 0-63 Partij 101
Projectnummer 819.005_001
Rapportnummer 12962351 - 1

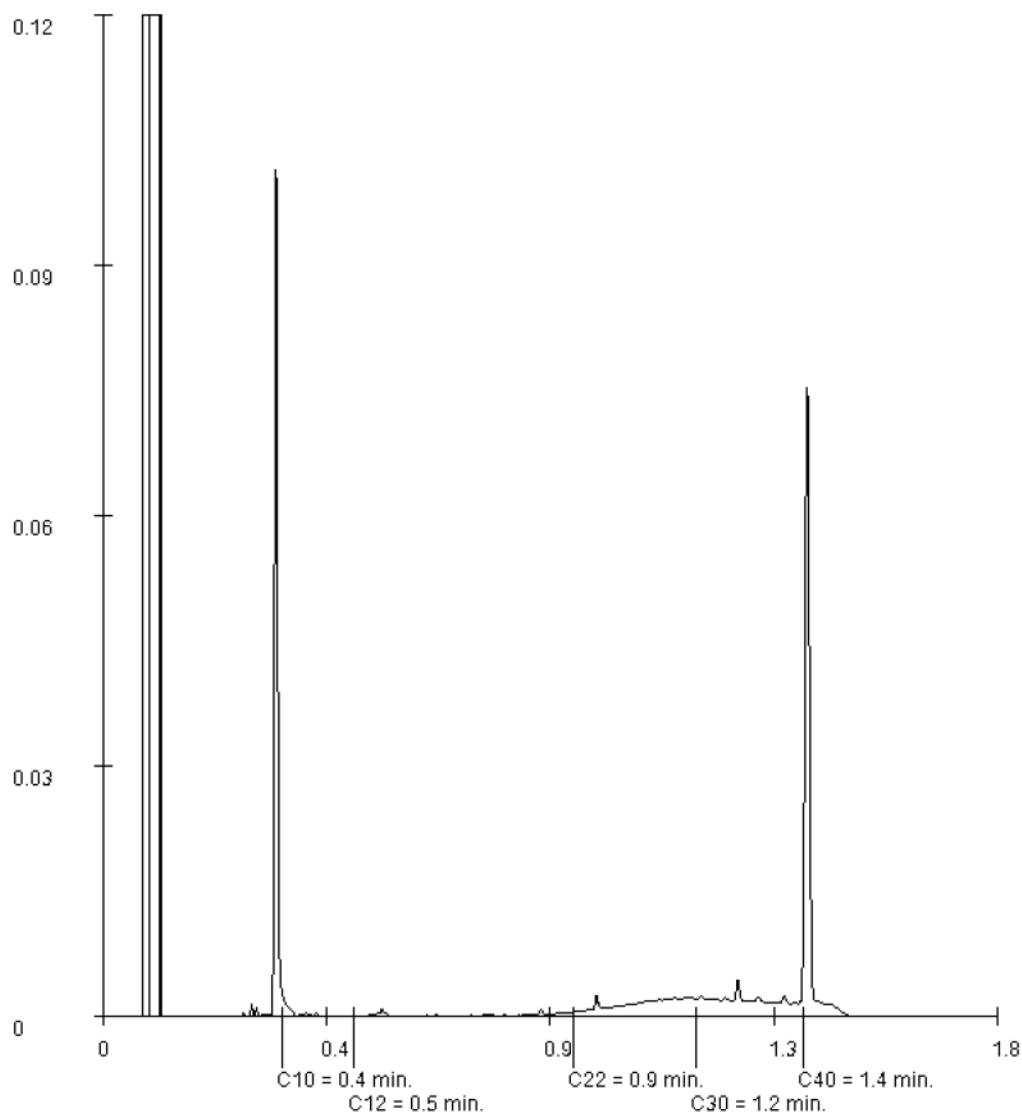
Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 20-02-2019


Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM101BMM101B

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: 



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (1)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19049488

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM

Applies to

<i>Information about the project</i>	<i>Soil</i>
Project number	: 12962351

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-01-30	Date of Arrival	: 2019-02-07
Sample name	: 12962351-003 MM101A	Time of Arrival	: 1140
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		
Invoice reference	: P75771		

Results of the analyses

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
SS-EN 11465	Dry substance	80.9	± 8.09	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2019-02-19

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
 Responsible reviewer

Control numbers 1116 8509 9656 0459

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (1)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19049489

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM

Applies to

<i>Information about the project</i>	<i>Soil</i>
Project number	: 12962351

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-01-30	Date of Arrival	: 2019-02-07
Sample name	: 12962351-004 MM101B	Time of Arrival	: 1140
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		
Invoice reference	: P75771		

Results of the analyses

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
SS-EN 11465	Dry substance	81.8	± 8.18	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2019-02-19

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
 Responsible reviewer

Control numbers 1016 8708 9756 0859

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

7 Toelichting toepassingseisen grond

Toepassingsmogelijkheden grond, Generieke beleid conform het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit

kwaliteit toe te passen partij	ontvangende bodem *		toepasbaar?
	kwaliteit	functieklass	
Achtergrondwaarde natuur / landbouw	Achtergrondwaarde natuur / landbouw	Achtergrondwaarde wonen industrie	ja ja ja
	wonen	Achtergrondwaarde wonen industrie	ja ja ja
	industrie	Achtergrondwaarde wonen industrie	ja ja ja
wonen	Achtergrondwaarde natuur / landbouw	Achtergrondwaarde wonen industrie	nee nee nee
	wonen	Achtergrondwaarde wonen industrie	nee ja ja
	industrie	Achtergrondwaarde wonen industrie	nee ja ja
industrie	Achtergrondwaarde natuur / landbouw	Achtergrondwaarde wonen industrie	nee nee nee
	wonen	Achtergrondwaarde wonen industrie	nee nee nee
	industrie	Achtergrondwaarde wonen industrie	nee nee ja
Niet toepasbaar	Achtergrondwaarde natuur / landbouw	Achtergrondwaarde wonen industrie	nee nee nee
	wonen	Achtergrondwaarde wonen industrie	nee nee nee
	industrie	Achtergrondwaarde wonen industrie	nee nee nee

* Kwaliteit: de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem wordt bepaald met een bodemonderzoek
 Functie: de bodemfunctieklass van de ontvangende bodem wordt door de gemeente toegekend
 (Bodemkwaliteitskaart)



Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: donderdag 9 mei 2019 18:50
Aan: [redacted] (ON); [redacted] - DGRW; [redacted] (WVL); [redacted] (WVL); [redacted] - ILT; [redacted] - ILT
CC: [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: Toepassing Granuliet in GBT Over de Maas

170

Dank [redacted]

Verbaas mij over de partijkeuring met een dichtheid van 1,55 (leem) ipv 2,7 ?granuliet?

Gelet op de gegevens partijkeuring heb ik sterk het vermoeden op basis van deze gegevens dat net als bij het product "Rhona Leem", zelfde spul maar dan verkocht als bouwstof er aromaten in zitten .En deze zijn niet onderzocht .

Keuren als grond en toetsen als standaard bodem ? het lutum gehalte geheel geen kleimineralen zijn waar metalen zich aan hechten , maar fijn nog fijn schraapsel graniet , dus een correctie naar standaardbodem is ook een farce.

Keuren als bouwstof lijkt de juiste benadering ,maar daar zijn we pas 20 mei uit

Nu wordt 20 mei vervolgd . [redacted] wordt het nu Den Haag of Utrecht ?

[redacted] neem jij dat potje spul ook even mee ?Visueel inzicht spreekt meer dan allerlei notities.

Van: [redacted] (ON)
Verzonden: donderdag 9 mei 2019 15:49
Aan: [redacted] - DGRW; [redacted] (WVL); [redacted] (WVL); [redacted] (WVL); [redacted] - ILT
Onderwerp: FW: Toepassing Granuliet in GBT Over de Maas

Collegae,

Bij deze stuur ik een mailwisseling door, die is gevoerd tussen een melder (Brabob i.o.v. Nderzand/GIB) en RWS ZN. Men probeert toch het granuliet toe te passen in een zandwinplas. RWS ZN heeft aangegeven dat dit niet zal worden geaccepteerd, incl. bijlage over juridische onderbouwing) maar de toepasser verwijst naar een toepassing in de Marker Wadden. Het kan niet zo zijn dat we binnen een zelfde ministerie hier verschillende mee om gaan. Vincent heeft al navraag gedaan bij de betreffende collega van ILT, antwoord zal binnenkort volgen.

Men beoordeeld het materiaal als grond, o.a. obv de notitie van Schreurs!? Opvallend is ook dat het standaard stoffenpakket voldoende wordt geacht en dus geen parameters nav de flocculant laat analyseren. Volgens Schreurs is het niet toxisch en komt het slechts in 0,01% voor.

Gr. [redacted]

Van: [redacted] (ZN)
Verzonden: dinsdag 7 mei 2019 16:55
Aan: [redacted] (ON)
Onderwerp: FW: Toepassing Granuliet in GBT Over de Maas

Tkn en graag inhoudelijk ff bijpraten, zodat we hetzelfde geluid terug blijven geven.

Met vriendelijke groet,

Van: [redacted] (ZN)
Verzonden: dinsdag 7 mei 2019 16:53
Aan: [redacted] | Brabob; [redacted] (ZN)
CC: [redacted] @nederzand.nl; [redacted] | Brabob; [redacted] | Brabob
Onderwerp: RE: Toepassing Granuliet in GBT Over de Maas

Volgens mij ligt er een uitspraak van IlenT over het certificaat van dit materiaal..... en het materiaal. Dat is voor ons leidend. Zie de bijlage.

Mocht je willess en wetens deze partij als grond melden, wetende dat dat in strijd is met de uitspraak van IlenT, dan wordt dit gezien als een economisch delict (WED) en zal er ook een bodemsignaal afgegeven worden aan IlenT.

Met vriendelijke groet,

Van: [redacted] | Brabob [mailto:[redacted]@brabob.nl]
Verzonden: dinsdag 7 mei 2019 15:16
Aan: [redacted] (ZN); [redacted] (ZN)
CC: [redacted]; [redacted] @nederzand.nl; [redacted] | Brabob; [redacted] | Brabob
Onderwerp: Toepassing Granuliet in GBT Over de Maas

Dag [redacted] en [redacted],

Wij zijn, op verzoek van Graniet Import Benelux b.v. en Over de Maas CV, voornemens opnieuw een Bbk-melding te doen voor het toepassen van het product Granuliet in GBT Over de Maas.

Dit product wordt al geruime tijd in Nederland als grond toegepast. Soms wordt door de producent gebruik gemaakt van de toepassingsmogelijkheden onder water, in diepe plassen (GBT's). Zo zijn grote hoeveelheden toegepast in GBT De Riet (gemeente Cuijk) en GBT Over de Maas. Dit voorjaar is een partij bij RWS gemeld en toegepast onder water bij het project 'Marker Wadden'. Bij de toepassingen onder water van Granuliet zijn nooit bijzonderheden opgetreden.

De Bbk-meldingen van toepassingen onder water zijn altijd door het bevoegd gezag Bbk als toereikend beoordeeld. Ook RWS Zuid Nederland heeft in het verleden met deze type toepassingen van dit materiaal ingestemd. Op 30 mei 2018 heeft RWS Zuid Nederland, in samenspraak met collega's van Bodem* en beleidsadviseurs, een nieuwe Bbk-melding (kenmerk RWSZ2016-00004843-001) onverwachts als ontoereikend verklaard. Als reden voor deze afkeuring toepassing van Granuliet in 'GBT Over de Maas' heeft RWS aangegeven dat op grond van de fysische samenstelling van granuliet, de aanwezigheid van zeer fijne fractie, er ongewenste vertroebeling van het oppervlaktewater optreedt en daarnaast een ongewenste verhoogde kans op colloïdaal gedrag van het materiaal zou ontstaan. Ook zou er geen sprake zijn van materiaal dat voldoet aan de definitie van grond omdat het een product zou betreffen dat het resultaat is van een slijpproces. Dat laatste is echter onjuist. Er is geen sprake van enig slijpproces, het gaat om materiaal dat vrijkomt uit een proces van breken, zeven en wassen. Voor een verdere beschrijving van het proces verwijzen wij graag naar de rapportage van Schreurs Milieuconsult (zie hierna).

Graniet Import Benelux b.v. heeft de afgelopen periode van ruim een jaar verschillende gesprekken gevoerd met deskundigen en met de (toezichhoudende) Rijksoverheid. Er zijn nieuwe aanvullende laboratoriumproeven uitgevoerd op de karakteristieke eigenschappen van Granuliet. Tevens is een extra BRL1001-partijkeuring (Dibec) uitgevoerd op een deel van het granuliet. Op basis van de oude en nieuw verkregen informatie is de milieuhygiënische en fysische kwaliteit van Granuliet opnieuw beschouwd door een onafhankelijk deskundige 'Schreurs Milieuconsult'. Schreurs Milieuconsult concludeert in haar toetsing d.d. 12 april 2019 dat Granuliet kan worden gekwalificeerd als AW-grond vrij toepasbaar op zowel landbodem als in oppervlaktewater. Er zijn bij deze toepassingen van Granuliet geen risico's ten aanzien van mens of natuur te verwachten.

Met deze email overleggen wij jullie eerst informeel het keuringsrapport van Dibec (kenmerk B19.00_001; d.d. 16 april 2019) en de toetsing van 'Schreurs Milieuconsult' (kenmerk P2019-0245; d.d. 12 april

2019). Deze informatie geeft nieuwe inzichten en is aanleiding opnieuw de toepassing van Granuliet in GBT Over de Maas te melden. Wij zijn benieuwd naar jullie mening over de nieuwe aanvullende informatie en horen graag of we informatie ook via het meldsysteem kunnen aanleveren.

Met vriendelijke groet,



Van: (WVL)
Verzonden: donderdag 9 mei 2019 19:14
Aan: (WVL); - ILT; (WVL); (WVL); (WVL); @rws.n'; - DGRW; (WVL); (WVL)
CC: (WVL); (WVL); (WVL)
Onderwerp: RE: concept notitie granuliet

Beste

Was er ook nog niet aan toe gekomen , maar krijg algemeen de indruk dat de stukken die ik heb nagezonden en heb uitgeplozen nog niet zijn bestudeerd of ingevoegd..

Dus dit vergt nog inderdaad een flinke slag ,ik hoop dat ik hier morgen geheel doorheen kom

Van: (WVL); - ILT [mailto: (WVL); @ilent.nl]

Verzonden: donderdag 9 mei 2019 11:04

Aan: (WVL); (WVL); (WVL); (WVL); @rws.n'; (WVL); - DGRW; (WVL); (WVL)
CC: (WVL); (WVL); (WVL)

Onderwerp: RE: concept notitie granuliet

Hallo allemaal,

Hierbij mijn opmerkingen over het stuk. Ik denk dat er nog een slag gemaakt moet worden om één en ander te verduidelijken en beter te onderbouwen.

Excuus voor de late reactie. Ik werk tijdelijk halve dagen.

Groet,
Natalie

Van: (WVL) < (WVL); e@rws.nl>

Verzonden: vrijdag 3 mei 2019 16:53

Aan: (WVL) < (WVL); @rws.nl>; (WVL) < (WVL); @rws.nl>; @rws.n' < (WVL); @rws.nl>; (WVL) < (WVL); - DGRW < (WVL); @minienw.nl>; (WVL) < (WVL); @rws.nl>; - ILT < (WVL); @ilent.nl>; (WVL) < (WVL); a@rws.nl>

CC: (WVL) < (WVL); @rws.nl>; (WVL) < (WVL); t (WVL) < (WVL); @rws.nl>

Onderwerp: RE: concept notitie granuliet

Hoi (WVL) ,

In de versie met de opmerkingen van (WVL) heb ik nog wat opmerkingen toegevoegd.

Van: (WVL)

Verzonden: vrijdag 26 april 2019 9:22

Aan: (WVL); n@rws.n'; (WVL); - DGRW; ia (WVL); - ILT; (WVL); (WVL)

CC: (WVL); r (WVL); t (WVL)

Onderwerp: RE: concept notitie granuliet

Hoi (WVL) ,

Even snel notitie doorgenomen. Zie bijgevoegd stuk voor enkele opmerkingen!!

Van: (WVL)

Verzonden: donderdag 25 april 2019 15:50

Aan: (WVL); @rws.n'; - DGRW; (WVL); e) - ILT; (WVL); (WVL); (WVL)

CC: (WVL); (WVL); (WVL)

Onderwerp: concept notitie granuliet

definitieve versie notitie: WVL 3.4 -014

Beste collega's,

Bijgaand een notitie over granuliet. In deze concept notitie wordt ingegaan op de volgende drie onderwerpen:

- Het Bbk kent 2 categorieën waarbinnen hergebruik mogelijk is: bouwstof of grond. De ene bevoegd gezag beoordeelt granuliet als grond en de andere als bouwstof. Granuliet kan niet beide zijn. Dit wordt door de definiëring van beide begrippen uitgesloten.
- In het Bbk is een specifieke zorgplicht opgenomen voor toepassen grond in oppervlaktewater-lichamen. Er is onduidelijk over de reikwijdte van deze zorgplicht bij de toepassing van granuliet in oppervlaktewater als plassen en kanalen.
- Als bewijsmiddel voor de milieuhygiënische kwaliteit van granuliet wordt door Graniet Import Benelux de BRL 9321 gebruikt als erkende kwaliteitsverklaring. Dit normdocument lijkt gezien de scope niet van toepassing op granuliet.

Graag ontvang ik jullie reactie op de notitie. Zou prettig zijn als dit vrijdag of as maandag lukt.

Met een aantal van jullie zou ik daarnaast eveneens graag een overleg hebben over de notitie. Dit zijn (WVL), (WVL), (WVL) en (WVL). Dit overleg dient tevens ter voorbereiding op het gesprek wat (WVL) en ik half mei met GIB hebben.

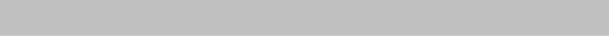
Door (WVL) is al een aantal keer geprobeerd om dit overleg te plannen. Door ziekte en vakantie bleek dit elke keer niet te lukken. Ik hoop dat het nu wel lukt! Anders vrees ik dat we het moeten doen met de mensen die wel kunnen. Zou jammer zijn!

Hieronder enkele data voor een nieuw overleg:

30 april van 9u tot 10.30 u Croeselaan Utrecht
30 april van 16.30u tot 18 u Croeselaan Utrecht
14 mei van 9u tot 10.30 u Croeselaan Utrecht
15 mei van 9u tot 10.30 u Croeselaan Utrecht
16 mei van 9u tot 10.30 u Croeselaan Utrecht
20 mei van 13u tot 14.30 u Ministerie I&W Den Haag

Alvast bedankt..

Een fijne dag,



Van: (WVL)
Verzonden: woensdag 15 mei 2019 20:28
Aan: - DGRW; (WVL)
Onderwerp: FW: Toepassing Granuliet in GBT Over de Maas

Beste (n)

ti een samenvatting op hoofdlijnen wat er speelt

Van: (WVL)
Verzonden: vrijdag 10 mei 2019 14:02
Aan: (BS); (WVL)
CC: (WVL)
Onderwerp: RE: Toepassing Granuliet in GBT Over de Maas

Beste beide

Er lopen verschillende zaken door elkaar .Even kort een samenvatting op hoofdlijnen in mijn zoektocht naar helderheid rondom deze zaak:

- De leverancier zet gebroken graniet (steenslag) af in diverse werken volgens zijn site spoorwegen, werken Rijkswaterstaat en elders.
Actie ondernemen om te achterhalen hoe dit loopt en wat er bekend is : Inzicht volgens bronnen GPO en PPO zijn er niet want dit wordt aan de aannemer overgelaten. Meldingen van dit product gebroken steenslag graniet zijn niet te achterhalen ,deze zijn er niet. Wij hebben dus geen inzicht in hoeverre wij als RWS een grote afnemer zijn van deze steenslag .

Het restproduct (afval product tot dat bewezen is dat dit nuttig kan worden toegepast) wat vrijkomt bij breken is granuliet. Zeer fijn materiaal slijpsel (met toegevoegd flocculant)

Een product moet bewezen nuttig te zijn alvorens dit wordt afgezet . Nuttig is zowel civieltechnisch geschikt als voldoen aan eisen aan kwaliteitseisen. Met een geldig certificaat of ander bewijsmiddel.

- Deze leverancier wil dit afzetten als grond. Hij gebruikt hiervoor een certificaat welke niet past bij dit product en dit is ook niet geldig .
- Een andere leverancier van een dergelijk restproduct zet dit af als bouwstof. Certificaat nog onduidelijk bij deze leverancier.
- Vanuit de branche (meerdere partijen) is aangegeven dat een dergelijk product niet zomaar als grond kan worden beschouwd. Dan zou elk schraapsel van natuursteen ineens grond zijn. Deze discussie is vermoedelijk vanwege dat er maar enkele partijen zijn die dit restproduct op de markt willen zetten gestagneerd.

Een product kan niet beide zijn , het is of bouwstof of grond.

Het ministerie wil hier zelf een uitspraak over doen op basis van feitelijke informatie. Hierover is 20 mei overleg met diverse betrokkenen. Momenteel werken diverse partijen aan een notitie ,Ministerie ,ILT ,Handhaving DON en WVL .
Vertraging in dit proces wordt mede veroorzaakt door de zoektocht naar juiste informatie ,griepgolf en ander zeer prioritaire dossiers(TGG en PFAS)en de juiste mensen om tafel krijgen.

Informatie:
De leverancier heeft zelf een opdracht verstrekt aan Deltares is formeel niet verstrekt door de leverancier . Dit is een Deltares rapport. Een voorlopig concept is wel onderhands verstrekt, maar of deze gebruikt kan worden is onduidelijk. Dit daar er ook juridische procedures lopen bij DON (handhaving en hierop een bezwaarschrift vanuit de leverancier zelf .)
Ik ben ook zeer verbaasd dat de leverancier dit rapport niet verstrekt ,maar andere notities van Schreurs BV die blijikbaar ook niet bekend is met dit onderzoek, gelet op de inhoud. . Deze leverancier zou volledig informatie moeten verstrekken als hij wenst dat zijn product als geschikt bevonden moet worden door RWS of het Ministerie.
Formeel opvragen van dit rapport bij de leverancier is nog niet gedaan. Dit zou een actie kunnen zijn, alleen is mij niet helder wie deze actie zou moeten/kunnen uitvoeren.
Bij navraag aan Deltares ,door mij , lopen er nog een aantal proeven, dus het kan zijn dat dit rapport nog niet af is. Maar informeren door de Leverancier over dit onderbouwend onderzoek naar de geschiktheid van dit materiaal zou erg netjes zijn. Deze informatie zou het proces versnellen

Vanuit het project Twenthekanalen (TK) is ook een opdracht verstrekt aan Deltares, echter ook daar is de informatie nog niet beschikbaar. In de Twenthekanalen was sprake van deze toepassing met oog op afdichting. Dus als bouwstof . Echter het materiaal lijkt niet echt geschikt. (verdichting bij 26 % vochtigheid) Het project TK wenst zich niet te mengen in handhavingszaken, daar deze niet gaan over de toepassing als bouwstof (afdichting) maar over de toepassing in een diepe plas voor natuurontwikkeling als grond. Deze procedure is overigens ook vertraagd ,daar de rapporten over dit materiaal (nog) niet beschikbaar zin

Er zijn tussentijds over toepassing van deze materialen in TK overleg geweest met project TK, ILT en DON handhaving en ondergetekende over deze toepassingen. TK is zich wel bewust van de zorgen over het toegevoegde flocculanten welke schadelijk is voor vissen en watervlooiën. Maar de civieltechnische mogelijkheden zijn ook onzeker in deze. TK project is zich ook bewust dat het op dit moment gevoelig ligt om in gesprek te gaan met deze leverancier ,gelet op de juridische procedures.

Markerwadden is dit materiaal als toegepast . project Markerwadden is wel geïnformeerd.

Het handhavingstraject DON enZN: Afzetten in een diepe plas voor natuurontwikkeling als grond .
Steekwoorden: Vertroubeling , nut(ontdoen van afval als zijnde grond), flocculant en vertroebeling ,fout certificaat. ?
ILT is afwachtend en onderneemt weinig op dit moment vanwege afwachting uitspraak : grond of bouwstof .

Diepe plassen ligt extra gevoelig : hoog op agenda bij de Stas.

Kortom proces vervolg:
De leverancier dient over het juiste certificaat of ander bewijsmiddel te beschikken. De leverancier moet zelf onderbouwen of dit restproduct geschikt is en voor welke toepassing . De leverancier noemt dit grond ,maar hier bestaan ernstige twijfels over . De leverancier moet voldoen aan de zorgplicht (flocculanten, vertroebeling) De leverancier dient de juiste info te verstrekken over de kwaliteit ,naast civieltechnische eigenschappen.

Ministerie doet binnenkort uitspraak over of dit materiaal grond of bouwstof is .

Tot zover mijn zoektocht en overzicht wat er allemaal speelt

Ps mijn prio's liggen op PFAS dossier, TGG en daarna granuliet...

Van: (BS)
Verzonden: donderdag 9 mei 2019 16:24
Aan: (WVL)
CC: (WVL)
Onderwerp: RE: Toepassing Granuliet in GBT Over de Maas

, ik zie het, wil het er graag met je over hebben morgen. Ik heb nogmaals gesproken met (afdeling Natuurlijk circulair, van) begrijpt dat het vervelend voor de aannemer is dat dit proces zo traag loopt (zij herkent dat het nergens topprioriteit lijkt te hebben. Jij zou e.e.a. wellicht kunnen versnellen als je daar op aandringt, dan krijgt het wellicht voorrang boven andere dossiers).

Druk opvoeren zal echter waarschijnlijk geen ander effect hebben op de uitkomst. Het bijgevoegde document blijft vigerend. Het is nog steeds de interne lijn dat Bontrup een ander certificaat bij zijn product moet leveren dan hij nu doet. Het is geen grond, maar een bouwstof, stellen.
In aanloop naar een definitieve uitspraak daarover, is Bontrup om een aantal zaken gevraagd maar ze leveren daar zelf niet altijd adequaat aan. stuurt zo snel mogelijk een feitenrelaas om te laten zien wat er in het afgelopen jaar op dit dossier over en weer is ondernomen.

20 mei is er een overleg tussen Bodem+, ILT, Handhaving en een bouwstoffenexpert. Dan komt er een definitieve interne uitspraak. Verwachting is dat het dan definitief als bouwstof wordt aangemerkt. Het mag dus wel toegepast worden dan, maar onder een ander certificaat.

Jouw vraag of wij als RWS zelf deze keten in gang zetten, kunnen we ontkenkend beantwoorden. Granuliet is een bijproduct van graniet, dat gebruikt wordt voor keukenbladen en grafstenen, maar niet in onze projecten. GPO geeft aan dat inkoop van grondstoffen door de aannemer gebeurt en niet door ons, en dat wij gebruik van graniet niet voorschrijven. Het is dus NIET zo dat wij zelf dit afvalproduct laten produceren. geeft duidelijk aan dat het RWS niet te doen is om verbieden van toepassing van dit product, maar wel om veilige toepassing van het product. Met het juiste certificaat kan het wellicht wel worden toegepast.

Tot zover. Spreek je later!

Van: (WVL)
Verzonden: donderdag 9 mei 2019 16:03
Aan: (BS)
Onderwerp: FW: Toepassing Granuliet in GBT Over de Maas

Nu wordt het boeiend.

Groeten,

Van: <@bontrup.com>
Datum: donderdag 09 mei 2019 2:12 PM
Aan: (WVL) <@rws.nl>
Onderwerp: FW: Toepassing Granuliet in GBT Over de Maas

bijlage: zie doc ON - 26

Zie onderstaande.

Wij hebben deze week bijgevoegde juridische onderbouwing van RWS ontvangen die blijkbaar dient als onderbouwing voor het afwijzen van ons certificaat. Het stuk is onjuist en gebaseerd op verkeerde aannames, die herhaaldelijk door ons zijn toegelicht.

Er is duidelijk uit dit stuk op te maken dat degene die het schrijft geen idee heeft wat wij doen. Dit onjuiste stuk is van November 2018 en circuleert dus sindsdien al rond.

Het is natuurlijk ernstig dat dit stuk mensen intern bij RWS verkeerd in stelling brengt. Zie reactie van deze week van RWS handhaving.

Hangende de discussie over het certificaat moeten wij wel door. Mede op aangeven van IlenT hebben wij besloten een officiële partijkeuring (conform Bbk) te laten doen, uiteraard voldoet deze aan schone grond (AW).

Met vriendelijke groet,

Begin doorgestuurd bericht:

Van: (ZN) <@rws.nl>
Datum: 7 mei 2019 om 16:53:08 CEST
Aan: Brabob <@brabob.nl>, (ZN) <@rws.nl>
Kopie: "@nederzand.nl" <@nederzand.nl>, @brabob.nl, @brabob.nl
Onderwerp: Antw. Toepassing Granuliet in GBT Over de Maas

Volgens mij ligt er een uitspraak van IlenT over het certificaat van dit materiaal.... en het materiaal. Dat is voor ons leidend. Zie de bijlage.

Mocht je wilens en wetens deze partij als grond melden, wetende dat dat in strijd is met de uitspraak van IlenT, dan wordt dit gezien als een economisch delict (WED) en zal er ook een bodemsignaal afgegeven worden aan IlenT.

Met vriendelijke groet,

Van: @brabob.nl
Verzonden: dinsdag 7 mei 2019 15:16
Aan: (ZN); (ZN)
CC: @nederzand.nl;
Onderwerp: Toepassing Granuliet in GBT Over de Maas

Dag

Wij zijn, op verzoek van Graniet Import Benelux b.v. en Over de Maas CV, voornemens opnieuw een Bbk-melding te doen voor het toepassen van het product Granuliet in GBT Over de Maas.

Dit product wordt al geruime tijd in Nederland als grond toegepast. Soms wordt door de producent gebruik gemaakt van de toepassingsmogelijkheden onder water, in diepe plassen (GBT's). Zo zijn grote hoeveelheden toegepast in GBT De Riet (gemeente Cuijk) en GBT Over de Maas. Dit voorjaar is een partij bij RWS gemeld en toegepast onder water bij het project 'Marker Wadden'. Bij de toepassingen onder water van Granuliet zijn nooit bijzonderheden opgetreden.

De Bbk-meldingen van toepassingen onder water zijn altijd door het bevoegd gezag Bbk als toereikend beoordeeld. Ook RWS Zuid Nederland heeft in het verleden met deze type toepassingen van dit materiaal ingestemd. Op 30 mei 2018 heeft RWS Zuid Nederland, in samenspraak met collega's van Bodem+ en beleidsadviseurs, een nieuwe Bbk-melding (kenmerk RWSZ2016-00004843-001) onverwachts als ontoereikend verklaard. Als reden voor deze afkeurde toepassing van Granuliet in 'GBT Over de Maas' heeft RWS aangegeven dat op grond van de fysische samenstelling van granuliet, de aanwezigheid van zeer fijne fractie, er ongewenste vertroebeling van het oppervlaktewater optreedt en daarnaast een ongewenste verhoogde kans op colloïdaal gedrag van het materiaal zou ontstaan. Ook zou er geen sprake zijn van materiaal dat voldoet aan de definitie van grond omdat het een product zou betreffen dat het resultaat is van een slijpproces. Dat laatste is echter onjuist. Er is geen sprake van enig slijpproces, het gaat om materiaal dat vrijkomt uit een proces van breken, zeven en wassen. Voor een verdere beschrijving van het proces verwijzen wij graag naar de rapportage van Schreurs Milieuconsult (zie hierna).

Graniet Import Benelux b.v. heeft de afgelopen periode van ruim een jaar verschillende gesprekken gevoerd met deskundigen en met de (toezichhoudende) Rijksoverheid. Er zijn nieuwe aanvullende laboratoriumproeven uitgevoerd op de karakteristieke eigenschappen van Granuliet. Tevens is een extra BRL1001-partijkeuring (Dibec) uitgevoerd op een deel van het granuliet. Op basis van de oude en nieuw verkregen informatie is de milieuhygiënische en fysische kwaliteit van Granuliet opnieuw beschouwd door een onafhankelijk deskundige 'Schreurs Milieuconsult'. Schreurs Milieuconsult concludeert in haar toetsing d.d. 12 april 2019 dat Granuliet kan worden gekwalificeerd als AW-grond vrij toepasbaar op zowel landbodem als in oppervlaktewater. Er zijn bij deze toepassingen van Granuliet geen risico's ten aanzien van mens of natuur te verwachten.

Met deze email overleggen wij jullie eerst informeel het keuringsrapport van Dibec (kenmerk B19.00_001; d.d. 16 april 2019) en de toetsing van 'Schreurs Milieuconsult' (kenmerk P2019-0245; d.d. 12 april 2019). Deze informatie geeft nieuwe inzichten en is aanleiding opnieuw de toepassing van Granuliet in GBT Over de Maas te melden. Wij zijn benieuwd naar jullie mening over de nieuwe aanvullende informatie en horen graag of we informatie ook via het meldsysteem kunnen aanleveren.

Met vriendelijke groet,

Van: (WVL)
Verzonden: woensdag 15 mei 2019 21:19
Aan: (WVL); - DGRW; a (WVL); - ILT; (ON); (WVL)
Onderwerp: RE: concept notitie granuliet
Bijlagen: notitie Granuliet concept versie 25 april 2018 .docx

Beste Allen

Ik heb eerder commentaar op een andere notitie gegeven vandaar dat ik vroeg heb jij een oudere notitie .?

Nu blijkt dit wel een andere notitie te zijn als waar ik eerder commentaar op heb gegeven.

Ik heb in aanvulling van nog opmerkingen toegevoegd, maar ik vind deze notitie geheel niet onafhankelijk ,maar lijkt erg gestuurd ,zonder feitenkennis, zonder rekening te houden met precedentwerking ,zonder rekening te houden met wat eerder is besproken met de branche (breder dan Bontrup) en wat wij hebben besproken B+ /RWS ,zonder rekening te houden met toelichting besluit waarin ook de herkomst bepaald wat iets is .
Je kunt niet alles zomaar grond gaan noemen.

Notitie gaat niet over feiten en dat ontbreekt ,dus ok aangevuld (ook met eerdere stukken)

[Redacted]

Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 14 mei 2019 10:09
Aan: DGRW; (WVL); - ILT; (ON); (WVL); (WVL)
Onderwerp: FW: concept notitie granuliet

Beste ,

Kan het zijn dat ik je op en aanmerkingen op de notitie over granuliet nog niet heb ontvangen? Zou je deze in de bijgevoegde notitie willen toevoegen?

Een fijne dag,

[Redacted]

Van: - ILT [mailto: @ilient.nl]
Verzonden: donderdag 9 mei 2019 11:04
Aan: (WVL); (WVL); (WVL); @rws.n'; (WVL); (WVL) - DGRW; (WVL); (WVL)
CC: (WVL); (WVL); (WVL)
Onderwerp: RE: concept notitie granuliet

Hallo allemaal,

Hierbij mijn opmerkingen over het stuk. Ik denk dat er nog een slag gemaakt moet worden om één en ander te verduidelijken en beter te onderbouwen.

Excuus voor de late reactie. Ik werk tijdelijk halve dagen.

[Redacted]

Van: (WVL) < @rws.nl>
Verzonden: vrijdag 3 mei 2019 16:53
Aan: (WVL) < @rws.nl>; (WVL) < @rws.nl>; @rws.n' n@rws.n>; (WVL) < @rws.nl>; - DGRW @minienw.nl>; (WVL) < @rws.nl>; - ILT @ilient.nl>; G (WVL) < @rws.nl>
CC: (WVL) < @rws.nl>; (WVL) < @rws.nl>; (WVL) < @rws.nl>
Onderwerp: RE: concept notitie granuliet

Hoi ,

In de versie met de opmerkingen van heb ik nog wat opmerkingen toegevoegd.

Groet,

Van: (WVL)
Verzonden: vrijdag 26 april 2019 9:22
Aan: (WVL); @rws.n'; (WVL); - DGRW; (WVL); (WVL) - ILT; (WVL); (WVL)
CC: (WVL); (WVL); (WVL)
Onderwerp: RE: concept notitie granuliet

Hoi ,

Even snel notitie doorgenomen. Zie bijgevoegd stuk voor enkele opmerkingen!!

[Redacted]

Van: (WVL)
Verzonden: donderdag 25 april 2019 15:50
Aan: @rws.n'; (WVL); - DGRW; (WVL); - ILT; (WVL); (WVL); (WVL)
CC: (WVL); (WVL); t (WVL)
Onderwerp: concept notitie granuliet

Beste collega's,

definitieve versie bijlage: WVL 3.4 - 014

Bijgaand een notitie over granuliet. In deze concept notitie wordt ingegaan op de volgende drie onderwerpen:

- Het Bbk kent 2 categorieën waarbinnen hergebruik mogelijk is: bouwstof of grond. De ene bevoegd gezag beoordeelt granuliet als grond en de andere als bouwstof. Granuliet kan niet beide zijn. Dit wordt door de definiëring van beide begrippen uitgesloten.
- In het Bbk is een specifieke zorgplicht opgenomen voor toepassen grond in oppervlaktewater-lichamen. Er is onduidelijk over de reikwijdte van deze zorgplicht bij de toepassing van granuliet in oppervlaktewater als plassen en kanalen.
- Als bewijsmiddel voor de milieuhygiënische kwaliteit van granuliet wordt door Graniet Import Benelux de BRL 9321 gebruikt als erkende kwaliteitsverklaring. Dit normdocument lijkt gezien de scope niet van toepassing op granuliet.

Graag ontvang ik jullie reactie op de notitie. Zou prettig zijn als dit vrijdag of as maandag luk.

Met een aantal van jullie zou ik daarnaast eveneens graag een overleg hebben over de notitie. Dit zijn . Dit overleg dient tevens ter voorbereiding op het gesprek wat en ik half mei met GIB hebben.


Door [REDACTED] is al een aantal keer geprobeerd om dit overleg te plannen. Door ziekte en vakantie bleek dit elke keer niet te lukken. Ik hoop dat het nu wel lukt! Anders vrees ik dat we het moeten doen met de mensen die wel kunnen. Zou jammer zijn!

Hieronder enkele data voor een nieuw overleg:

30 april van 9u tot 10.30 u Croeselaan Utrecht
30 april van 16.30u tot 18 u Croeselaan Utrecht
14 mei van 9u tot 10.30 u Croeselaan Utrecht
15 mei van 9u tot 10.30 u Croeselaan Utrecht
16 mei van 9u tot 10.30 u Croeselaan Utrecht
20 mei van 13u tot 14.30 u Ministerie I&W Den Haag

Alvast bedankt..

Een fijne dag,



Van: (WVL)
Verzonden: donderdag 16 mei 2019 10:59
Aan: (WVL); - DGRW; (WVL); - ILT; (ON); a (WVL)
Onderwerp: RE: concept notitie granuliet
Bijlagen: stofinformatie_opzoeken_voor_de_abm_versie_180828.pdf

Hoi

Dank

Ik begrijp overigens niet geheel waarom deze notitie zo afwijkt van de eerdere notitie. Lijkt meer een overtypsel van de notitie van . ???De eerdere notitie was veel beter en onafhankelijker

Polymeren heb ik je een document gezonden ,maar doe dit nogmaals

Document is afkomstig van onze site : hoe om te gaan met bepaalde stoffen .Onderin staat alles over polymeren en bezwaarlijkheid in water en de slechte afbreekbaarheid inclusief de mechanische tox voor vissen en watervlooiën..

<https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/handboek-water/thema-s/zs/uitleg-werkwijze-abm/>

Betreffende de info haarlemmervaart zal ik nog even nazoeken .

Overigens kreeg ik mondeling tijdens een overleg bij WSVV (toegepast als bouwstof t in beken) ik de opmerking is wel raar vetting spul

Van: (WVL)
Verzonden: donderdag 16 mei 2019 9:22
Aan: (WVL); - DGRW; (WVL); - ILT; (ON); (WVL)
Onderwerp: RE: concept notitie granuliet

Hoi ,

Dank voor je reactie. As maandag gaan we in gesprek.

Wellicht kun je ook wat meer vertellen over het gedrag van granuliet onder water. Zijn er voorbeelden, projecten of onderzoeken waaruit blijkt dat granuliet uitloopt? Of is het een expert judgement? Ook worstel ik nog met de flocculant die GIB gebruikt. Deze is door de EU richtlijn toegestaan. Deze richtlijn heeft een directe werking. Hoe verhoudt dit zich tot jou stelling dat flocculant schadelijk is?

Een fijne dag,

Van: (WVL)
Verzonden: woensdag 15 mei 2019 21:19
Aan: (WVL); - DGRW; (WVL); - ILT; (ON); (WVL)
Onderwerp: RE: concept notitie granuliet

Beste Allen

Ik heb eerder commentaar op een andere notitie gegeven vandaar dat ik vroeg heb jij een oudere notitie .?

Nu blijkt dit wel een andere notitie te zijn als waar ik eerder commentaar op heb gegeven.

Ik heb in aanvulling van nog opmerkingen toegevoegd, maar ik vind deze notitie geheel niet onafhankelijk ,maar lijkt erg gestuurd, zonder feitenkennis, zonder rekening te houden met precedentwerking ,zonder rekening te houden met wat eerder is besproken met de branche (breder dan Bontrup) en wat wij hebben besproken B+ /RWS ,zonder rekening te houden met toelichting besluit waarin ook de herkomst bepaald wat iets is .
Je kunt niet alles zomaar grond gaan noemen.

Notitie gaat niet over feiten en dat ontbreekt ,dus ok aangevuld (ook met eerdere stukken)

Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 14 mei 2019 10:09
Aan: - DGRW; (WVL); - ILT; (ON); (WVL); (WVL)
Onderwerp: FW: concept notitie granuliet

Beste ,

Kan het zijn dat ik je op en aanmerkingen op de notitie over granuliet nog niet heb ontvangen? Zou je deze in de bijgevoegde notitie willen toevoegen?

Een fijne dag,

Van: - ILT [<mailto: @ilient.nl>]
Verzonden: donderdag 9 mei 2019 11:04
Aan: (WVL); (WVL); (WVL); @rws.n'; (WVL); (WVL) - DGRW; (WVL); (WVL)
CC: (WVL); (WVL); t (WVL)
Onderwerp: RE: concept notitie granuliet

Hallo allemaal,

Hierbij mijn opmerkingen over het stuk. Ik denk dat er nog een slag gemaakt moet worden om één en ander te verduidelijken en beter te onderbouwen.

Excuus voor de late reactie. Ik werk tijdelijk halve dagen.

Van: (WVL) <@rws.nl>
Verzonden: vrijdag 3 mei 2019 16:53
Aan: (WVL) <@rws.nl>; (WVL) <@rws.nl>; @rws.n' <n@rws.nl>; (WVL) <@rws.nl>; - DGRW <@minienw.nl>; (WVL) <@rws.nl>; - ILT <@ilient.nl>; (WVL) <@rws.nl>

(WVL) <@rws.nl>; r (WVL) <@rws.nl>; t (WVL) <@rws.nl>
Onderwerp: RE: concept notitie granuliet

Hoi [REDACTED],

In de versie met de opmerkingen van [REDACTED] heb ik nog wat opmerkingen toegevoegd.

Groet,
[REDACTED]

Van: [REDACTED] (WVL)

Verzonden: vrijdag 26 april 2019 9:22

Aan: [REDACTED] (WVL); [REDACTED]@rws.nl; [REDACTED] (WVL); [REDACTED] - DGRW; [REDACTED] (WVL); [REDACTED] - ILT; [REDACTED] (WVL); [REDACTED]

[REDACTED] (WVL)

CC: [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL)

Onderwerp: RE: concept notitie granuliet

Hoi [REDACTED],

Even snel notitie doorgenomen. Zie bijgevoegd stuk voor enkele opmerkingen!!

[REDACTED]

Van: [REDACTED] (WVL)

Verzonden: donderdag 25 april 2019 15:50

Aan: [REDACTED]@rws.nl; [REDACTED] (WVL); [REDACTED] - DGRW; [REDACTED] (WVL); [REDACTED] - ILT; [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL)

CC: [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL)

Onderwerp: concept notitie granuliet

definitieve versie van bijlage: WVL 3.4 - 014

Beste collega's,

Bijgaand een notitie over granuliet. In deze concept notitie wordt ingegaan op de volgende drie onderwerpen:

- Het Bbk kent 2 categorieën waarbinnen hergebruik mogelijk is: bouwstof of grond. De ene bevoegd gezag beoordeelt granuliet als grond en de andere als bouwstof. Granuliet kan niet beide zijn. Dit wordt door de definiëring van beide begrippen uitgesloten.
- In het Bbk is een specifieke zorgplicht opgenomen voor toepassen grond in oppervlaktewater-lichamen. Er is onduidelijk over de reikwijdte van deze zorgplicht bij de toepassing van granuliet in oppervlaktewater als plassen en kanalen.
- Als bewijsmiddel voor de milieuhygiënische kwaliteit van granuliet wordt door Graniet Import Benelux de BRL 9321 gebruikt als erkende kwaliteitsverklaring. Dit normdocument lijkt gezien de scope niet van toepassing op granuliet.

Graag ontvang ik jullie reactie op de notitie. Zou prettig zijn als dit vrijdag of as maandag lukt.

Met een aantal van jullie zou ik daarnaast eveneens graag een overleg hebben over de notitie. Dit zijn [REDACTED] ja. Dit overleg dient tevens ter voorbereiding op het gesprek wat [REDACTED] en ik half mei met GIB hebben.

Door [REDACTED] is al een aantal keer geprobeerd om dit overleg te plannen. Door ziekte en vakantie bleek dit elke keer niet te lukken. Ik hoop dat het nu wel lukt! Anders vrees ik dat we het moeten doen met de mensen die wel kunnen. Zou jammer zijn!

Hieronder enkele data voor een nieuw overleg:

30 april van 9u tot 10.30 u Croeselaan Utrecht
30 april van 16.30u tot 18 u Croeselaan Utrecht
14 mei van 9u tot 10.30 u Croeselaan Utrecht
15 mei van 9u tot 10.30 u Croeselaan Utrecht
16 mei van 9u tot 10.30 u Croeselaan Utrecht
20 mei van 13u tot 14.30 u Ministerie I&W Den Haag

Alvast bedankt..

[REDACTED]

Van: (WVL)
Verzonden: vrijdag 24 mei 2019 09:52
Aan: (BS)
Onderwerp: RE: Toepassing Granuliet in GBT Over de Maas

Hoi
 Was en goed overleg . De uitkomst is dat dit een bouwstof is, mits civiel technisch geschikt, geen grond

Dat de juiste papieren er bij moeten zitten en het onderzoek (kwaliteit) compleet moet zijn.

We zijn nu bezig met een nieuwe notitie en uiteraard de verwerking van het commentaar hierop van de deelnemers

Vervolg zal vermoedelijk een rechtzaak zijn ,maar dat is aan de leverancier

Van: (BS)
Verzonden: vrijdag 24 mei 2019 9:12
Aan: (WVL)
Onderwerp: RE: Toepassing Granuliet in GBT Over de Maas

, kun je me zeggen wat er uit het gesprek op 20 mei gekomen is?
 Ik zit zometeen met en daarna gaat hij een maand met vakantie. Graag bericht!
 Hartelijke groet,

Van: (WVL)
Verzonden: vrijdag 10 mei 2019 14:02
Aan: (BS); (WVL)
CC: (WVL)
Onderwerp: RE: Toepassing Granuliet in GBT Over de Maas

Beste beide

Er lopen verschillende zaken door elkaar .Even kort een samenvatting op hoofdlijnen in mijn zoektocht naar helderheid rondom deze zaak:

- De leverancier zet gebroken graniet (steenslag) af in diverse werken volgens zijn site spoorwegen, werken Rijkswaterstaat en elders.
 Actie ondernomen om te achterhalen hoe dit loopt en wat er bekend is : Inzicht volgens bronnen GPO en PPO zijn er niet want dit wordt aan de aannemer overgelaten. Meldingen van dit product gebroken steenslag graniet zijn niet te achterhalen ,deze zijn er niet. Wij hebben dus geen inzicht in hoeverre wij als RWS een grote afnemer zijn van deze steenslag .

Het restproduct (afval product tot dat bewezen is dat dit nuttig kan worden toegepast) wat vrijkomt bij breken is granuliet. Zeer fijn materiaal slijpsel (met toegevoegd flocculant)

Een product moet bewezen nuttig te zijn alvorens dit wordt afgezet . Nuttig is zowel civieltechnisch geschikt als voldoen aan eisen aan kwaliteitseisen. Met een geldig certificaat of ander bewijsmiddel.

- Deze leverancier wil dit afzetten als grond. Hij gebruikt hiervoor een certificaat welke niet past bij dit product en dit is ook niet geldig .
- Een andere leverancier van een dergelijk restproduct zet dit af als bouwstof. Certificaat nog onduidelijk bij deze leverancier.
- Vanuit de branche (meerdere partijen) is aangegeven dat een dergelijk product niet zomaar als grond kan worden beschouwd. Dan zou elk schraapsel van natuursteen ineens grond zijn. Deze discussie is vermoedelijk vanwege dat er maar enkele partijen zijn die dit restproduct op de markt willen zetten gestagneerd.

Een product kan niet beide zijn , het is of bouwstof of grond.

Het ministerie wil hier zelf een uitspraak over doen op basis van feitelijke informatie. Hierover is 20 mei overleg met diverse betrokkenen. Momenteel werken diverse partijen aan een notitie ,Ministerie ,ILT,Handhaving DON en WVL .
 Vertraging in dit proces wordt mede veroorzaakt door de zoektocht naar juiste informatie ,griepgolf en ander zeer prioritaire dossiers(TGG en PFAS)en de juiste mensen om tafel krijgen.

Informatie:

De leverancier heeft zelf een opdracht verstrekt aan Deltares is formeel niet verstrekt door de leverancier . Dit is een Deltares rapport. Een voorlopig concept is wel onderhands verstrekt, maar of deze gebruikt kan worden is onduidelijk. Dit daar er ook juridische procedures lopen bij DON (handhaving en hierop een bezwaarschrift vanuit de leverancier zelf .)

Ik ben ook zeer verbaasd dat de leverancier dit rapport niet verstrekt ,maar andere notities van Schreurs BV die blijkaar ook niet bekend is met dit onderzoek, gelet op de inhoud. . Deze leverancier zou volledig informatie moeten verstrekken als hij wenst dat zijn product als geschikt bevonden moet worden door RWS of het Ministerie.

Formeel opvragen van dit rapport bij de leverancier is nog niet gedaan. Dit zou een actie kunnen zijn, alleen is mij niet helder wie deze actie zou moeten/kunnen uitvoeren.

Bij navraag aan Deltares ,door mij , lopen er nog een aantal proeven, dus het kan zijn dat dit rapport nog niet af is. Maar informeren door de Leverancier over dit onderbouwend onderzoek naar de geschiktheid van dit materiaal zou erg netjes zijn. Deze informatie zou het proces versnellen

Vanuit het project Twenthekanalen (TK) is ook een opdracht verstrekt aan Deltares, echter ook daar is de informatie nog niet beschikbaar. In de Twenthekanalen was sprake van deze toepassing met oog op afdichting. Dus als bouwstof . Echter het materiaal lijkt niet echt geschikt. (verdichting bij 26 % vochtigheid) Het project TK wenst zich niet te mengen in handhavingzaken, daar deze niet gaan over de toepassing als bouwstof (afdichting) maar over de toepassing in een diepe plas voor natuurontwikkeling als grond. Deze procedure is overigens ook vertraagd ,daar de rapporten over dit materiaal (nog) niet beschikbaar zijn

Er zijn tussentijds over toepassing van deze materialen in TK overleg geweest met project TK , ILT en DON handhaving en ondergetekende over deze toepassingen. TK is zich wel bewust van de zorgen over het toegevoegde flocculanten welke schadelijk is voor vissen en watervlooiën. Maar de civieltechnische mogelijkheden zijn ook onzeker in deze. TK project is zich ook bewust dat het op dit moment gevoelig ligt om in gesprek te gaan met deze leverancier ,gelet op de juridische procedures.

Markerwadden is dit materiaal als toegepast . project Markerwadden is wel geïnformeerd.

Het handhavingstraject DON enZN: Afzetten in een diepe plas voor natuurontwikkeling als grond .
 Steekwoorden: Vertrouwen , nut(ondoen van afval als zijnde grond), flocculant en vertrouwen ,fout certificaat. ?
 ILT is afwachtend en ondernemt weinig op dit moment vanwege afwachting uitspraak : grond of bouwstof .

Diepe plassen ligt extra gevoelig : hoog op agenda bij de Stas.

Kortom proces vervolg:

De leverancier dient over het juiste certificaat of ander bewijsmiddel te beschikken. De leverancier moet zelf onderbouwen of dit restproduct geschikt is en voor welke toepassing . De leverancier noemt dit grond ,maar hier bestaan ernstige twijfels over . De leverancier moet voldoen aan de zorgplicht (flocculanten,vertrouwen) De leverancier dient de juiste info te verstrekken over de kwaliteit ,naast civieltechnische eigenschappen.

Ministerie doet binnenkort uitspraak over of dit materiaal grond of bouwstof is .

Tot zover mijn zoektocht en overzicht wat er allemaal speelt

Ps mijn prio's liggen op PFAS dossier, TGG en daarna granuliet...

Van: (BS)
Verzonden: donderdag 9 mei 2019 16:24
Aan: (WVL)
CC: (WVL)
Onderwerp: RE: Toepassing Granuliet in GBT Over de Maas

, ik zie het, wil het er graag met je over hebben morgen. Ik heb nogmaals gesproken met (afdeling Natuurlijk circulair, van) begrijpt dat het vervelend voor de aannemer is dat dit proces zo traag loopt (zij herkent dat het nergens toprioriteit lijkt te hebben. Jij zou e.e.a. wellicht kunnen versnellen als je daar op aandringt, dan krijgt het wellicht voorrang boven andere dossiers.

Druk opvoeren zal echter waarschijnlijk geen ander effect hebben op de uitkomst. Het bijgevoegde document blijft vigerend. Het is nog steeds de interne lijn dat Bontrup een ander certificaat bij zijn product moet leveren dan hij nu doet. Het is geen grond, maar een bouwstof, stellen.
 In aanloop naar een definitieve uitspraak daarover, is Bontrup om een aantal zaken gevraagd maar ze leveren daar zelf niet altijd adequaat aan. stuurt zo snel mogelijk een feitenrelaas om te laten zien wat er in het afgelopen jaar op dit dossier over en weer is ondernomen.

20 mei is er een overleg tussen Bodem+, ILT, Handhaving en een bouwstoffenexpert. Dan komt er een definitieve interne uitspraak. Verwachting is dat het dan definitief als bouwstof wordt aangemerkt. Het mag dus wel toegepast worden dan, maar onder een ander certificaat.

Jouw vraag of wij als RWS zelf deze keten in gang zetten, kunnen we ontkenend beantwoorden. Granuliet is een bijproduct van graniet, dat gebruikt wordt voor keukenbladen en grafstenen, maar niet in onze projecten. GPO geeft aan dat inkoop van grondstoffen door de aannemer gebeurt en niet door ons, en dat wij gebruik van graniet niet voorschrijven. Het is dus NIET zo dat wij zelf dit afvalproduct laten produceren. geeft duidelijk aan dat het RWS niet te doen is om verbieden van toepassing van dit product, maar wel om veilige toepassing van het product. Met het juiste certificaat kan het wellicht wel worden toegepast.

Tot zover. Spreek je later!
HG,

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: donderdag 9 mei 2019 16:03
Aan: [redacted] (BS)
Onderwerp: FW: Toepassing Granuliet in GBT Over de Maas

[redacted]

Nu wordt het boeiend.

Groeten,
[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]@bontrup.com>
Datum: donderdag 09 mei 2019 2:12 PM
Aan: [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>
Onderwerp: FW: Toepassing Granuliet in GBT Over de Maas

[redacted]

Zie onderstaande.

Wij hebben deze week bijgevoegde juridische onderbouwing van RWS ontvangen die blijkbaar dient als onderbouwing voor het afwijzen van ons certificaat. Het stuk is onjuist en gebaseerd op verkeerde aannames, die herhaaldelijk door ons zijn toegelicht.

Er is duidelijk uit dit stuk op te maken dat degene die het schrijft geen idee heeft wat wij doen. Dit onjuiste stuk is van November 2018 en circuleert dus sindsdien al rond.

Het is natuurlijk ernstig dat dit stuk mensen intern bij RWS verkeerd in stelling brengt. Zie reactie van deze week van RWS handhaving.

Hangende de discussie over het certificaat moeten wij wel door. Mede op aangeven van ILenT hebben wij besloten een officiële partijkeuring (conform Bbk) te laten doen, uiteraard voldoet deze aan schone grond (AW).

Met vriendelijke groet,
[redacted]

Begin doorgestuurd bericht:

Van: [redacted] (ZN)" <[redacted]s@rws.nl>
Datum: 7 mei 2019 om 16:53:08 CEST
Aan: [redacted] <[redacted]@brabob.nl>, [redacted] (ZN)" <[redacted]@rws.nl>
Kopie: [redacted] <[redacted]@nederzand.nl" <[redacted]@nederzand.nl>, [redacted] <[redacted]@brabob.nl>, [redacted] <[redacted]g@brabob.nl>
Onderwerp: Antw.: Toepassing Granuliet in GBT Over de Maas

[redacted]

Volgens mij ligt er een uitspraak van IlenT over het certificaat van dit materiaal..... en het materiaal.
Dat is voor ons leidend. Zie de bijlage.

Mocht je wilens en wetens deze partij als grond melden, wetende dat dat in strijd is met de uitspraak van IlenT, dan wordt dit gezien als een economisch delict (WED) en zal er ook een bodesignaal afgegeven worden aan IlenT.

Met vriendelijke groet,
[redacted]

Van: [redacted] [mailto:[redacted]s@brabob.nl]
Verzonden: dinsdag 7 mei 2019 15:16
Aan: [redacted] (ZN); [redacted] (ZN)
CC: [redacted] <[redacted]e@nederzand.nl>; [redacted] | [redacted]
Onderwerp: Toepassing Granuliet in GBT Over de Maas

Dag [redacted],

Wij zijn, op verzoek van Graniet Import Benelux b.v. en Over de Maas CV, voornemens opnieuw een Bbk-melding te doen voor het toepassen van het product Granuliet in GBT Over de Maas.

Dit product wordt al geruime tijd in Nederland als grond toegepast. Soms wordt door de producent gebruik gemaakt van de toepassingsmogelijkheden onder water, in diepe plassen (GBT's). Zo zijn grote hoeveelheden toegepast in GBT De Riet (gemeente Cuijk) en GBT Over de Maas. Dit voorjaar is een partij bij RWS gemeld en toegepast onder water bij het project 'Marker Wadden'. Bij de toepassingen onder water van Granuliet zijn nooit bijzonderheden opgetreden.

De Bbk-meldingen van toepassingen onder water zijn altijd door het bevoegd gezag Bbk als toereikend beoordeeld. Ook RWS Zuid Nederland heeft in het verleden met deze type toepassingen van dit materiaal ingestemd. Op 30 mei 2018 heeft RWS Zuid Nederland, in samenspraak met collega's van Bodem* en beleidsadviseurs, een nieuwe Bbk-melding (kenmerk RWSZ2016-00004843-001) onverwachts als ontoereikend verklaard. Als reden voor deze afkeurde toepassing van Granuliet in 'GBT Over de Maas' heeft RWS aangegeven dat op grond van de fysische samenstelling van granuliet, de aanwezigheid van zeer fijne fractie, er ongewenste vertroebeling van het oppervlaktewater optreedt en daarnaast een ongewenste verhoogde kans op colloïdaal gedrag van het materiaal zou ontstaan. Ook zou er geen sprake zijn van materiaal dat voldoet aan de definitie van grond omdat het een product zou betreffen dat het resultaat is van een slijpproces. Dat laatste is echter onjuist. Er is geen sprake van enig slijpproces, het gaat om materiaal dat vrijkomt uit een proces van breken, zeven en wassen. Voor een verdere beschrijving van het proces verwijzen wij graag naar de rapportage van Schreurs Milieuconsult (zie hierna).

Graniet Import Benelux b.v. heeft de afgelopen periode van ruim een jaar verschillende gesprekken gevoerd met deskundigen en met de (toezichhoudende) Rijksoverheid. Er zijn nieuwe aanvullende laboratoriumproeven uitgevoerd op de karakteristieke eigenschappen van Granuliet. Tevens is een extra BRL1001-partijkeuring (Dibec) uitgevoerd op een deel van het granuliet. Op basis van de oude en nieuw verkregen informatie is de milieuhygiënische en fysische kwaliteit van Granuliet opnieuw beschouwd door een onafhankelijk deskundige 'Schreurs Milieuconsult'. Schreurs Milieuconsult concludeert in haar toetsing d.d. 12 april 2019 dat Granuliet kan worden gekwalificeerd als AW-grond vrij toepasbaar op zowel landbodembodem als in oppervlaktewater. Er zijn bij deze toepassingen van Granuliet geen risico's ten aanzien van mens of natuur te verwachten.

Met deze email overleggen wij jullie eerst informeel het keuringsrapport van Dibec (kenmerk B19.00_001; d.d. 16 april 2019) en de toetsing van 'Schreurs Milieuconsult' (kenmerk P2019-0245; d.d. 12 april 2019). Deze informatie geeft nieuwe inzichten en is aanleiding opnieuw de toepassing van Granuliet in GBT Over de Maas te melden. Wij zijn benieuwd naar jullie mening over de nieuwe aanvullende informatie en horen graag of we informatie ook via het meldsysteem kunnen aanleveren.

Met vriendelijke groet,
[redacted]

Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 28 mei 2019 11:22
Aan: (WVL); (WVL); - DGRW; (ON); - ILT; (ON); (WVL)
CC: (WVL)
Onderwerp: RE: notitie granuliet

Hoi

Ja ga ik vandaag doen ,

heb jij nog contact gehad met over IT verslag?

Verder worstel ik nog met de gegevens van Deltares of we deze wel letterlijk kunnen gebruiken . Ik moet even overleg met collega die dit rapport onderhands heeft gekregen via Buntrop en ga wederom mijn RWS collega's stalken project Twenthekanaal waar de onderzoeken blijven.

Kreeg net bericht via BS dat hij inderdaad een rechtzaak gaat starten

Dus dit moet wel even heel zorgvuldig
Groet

Ps en eigenlijk heb ik ook geen tijd hiervoor

Van: (WVL)
Verzonden: maandag 27 mei 2019 12:55
Aan: (WVL); - DGRW; (ON); (WVL); - ILT; (ON); (WVL)
CC: (WVL)
Onderwerp: RE: notitie granuliet

Beste collega's,

Mag ik jullie aan- en opmerkingen op de notitie ontvangen!

Een fijne dag,

Van: (WVL)
Verzonden: woensdag 22 mei 2019 16:44
Aan: (WVL); - DGRW; (ON); (WVL); - ILT; (ON); (WVL)
CC: (WVL)
Onderwerp: notitie granuliet **definitieve versie bijlage: WVL 3.4 - 014**

Beste collega's,

In vervolg op ons overleg van as maandag hierbij de aangepaste versie van de notitie over granuliet. Graag ontvang ik voor maandag jullie op- en aanmerkingen zodat ik de notitie definitief kan maken. Gelet op de gevoeligheid vraag ik jullie om alles goed te lezen en te voorzien van aanvullende argumentatie.

Nadat de notitie definitief is, is afgesproken dat zal informeren en en ik zullen het IT Bbk informeren. Ik zal mijn collega's van RWS informeren. en zullen vervolgens de notitie gebruiken als basis voor de handhaving en het verzoek van GIB om een uitspraak te doen over de toepassingsmogelijkheden van Granuliet. zal op basis van de notitie contact opnemen met de CI en aangeven dat het huidige certificaat niet gebruikt kan worden als EKV voor granuliet. en ik zullen indien een nieuwe normdocument (waarschijnlijk de BRL 9344 van SGS) wordt ingediend voor opname in de RBK aangeven dat granuliet een bouwstof is.

De notitie zal door ILT ook richting Brabob gebruikt worden om aan te geven dat toepassing van granuliet als grond niet mogelijk is.

Voor de volledigheid Bodem+ kan de erkenning van GIB niet intrekken. Onze bevoegdheid tot intrekken van een erkenning is beperkt tot administratieve redenen zoals genoemd in art 11 van de Rbk. Indien de CI het certificaat intrek kunnen we in actie komen. In alle andere gevallen is ILT leading.

en ik zullen nog een besluit moeten nemen over wanneer en hoe we in gesprek gaan met GIB.

Alvast bedankt voor jullie reactie.

Een fijne dag,

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: dinsdag 16 juli 2019 19:54
Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: granuliet grond

Best

Aanvulling op eerdere email :

Buntrop zelf heeft gelet op de fysische eigenschappen ,wat bepaalt of dit nu zand is leem of iets anders en overige eigenschappen een Deltares rapport laten opstellen door Deltares . Dit heb ik in concept onderhands . Dit geeft de afwijkingen aan etc etc .hoge dichtheid ,afwijkende korrelgrootte ,geen kleimineralen als lutum ,sem foto's etc etc .

Aan [redacted] ook eerder gevraagd dit op te vragen .Vandaag gebeld ,maar volgens [redacted] geeft Buntrop geeft aan dat dit er nog niet is het definitieve rapport .

Beetje vreemde omgekeerde bewijslast dus . Eerst stellen dat het grond is en dan pas naar de feiten kijken . alles wijst erop dat dit geen natuurlijke grond is of in ieder geval niet van nature voorkomend zand /leem . Laat eerst Buntrop dit Deltares rapport maar leveren . ??Dit nog los van de toegevoegde polymeren en vertroebeling etc .

Dan kan RWS ook kijken wat ze er van vinden ,civieltechnisch ...

[redacted]

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: dinsdag 16 juli 2019 10:43
Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: granuliet grond

Dank [redacted]

Voor dit bericht

Het lijkt erop dat een beleid en bestuur zijn gezwicht voor het afnemen van het zaagsel van de tafel die wij besteld hebben (uitdrukking [redacted]) en dit om een of andere reden onder de noemer grond willen afzetten.

De reden om dit grond te noemen is mij onduidelijk en in onderstaande email slecht of niet onderbouwd . De onderbouwing dat dit geen grond is hebben wij meerdere malen eerder besproken en ook eerder is aangegeven ,dat dit onder de categorie bouwstof valt . Vergelijking met zeefzand volgens de wet .

Het is een keuze om dit onder grond te scharen , maar ook dit heeft precedentwerking . Dan kan zeefzand en ander schraapsel van steenslag daar ineens ook onder vallen en dat is ook geen grond . Te meer dan is asfaltgranulaat ineens ook grond.....??

Het is natuurlijk zeer krom om een certificaat te blijven gebruiken, welke expliciet niet voor dit materiaal geschikt is .Dat geeft ook precedent werking door dit toe te staan .Men kan dit ook onder een ander certificaat brengen zoals een fabrikant eigenverklaring of een middels partijonderzoek . Argument om het verkeerde certificaat te gebruiken is mij duister.

Daarnaast is Buntrop niet de enig leverancier ,van dit slib genaamd Noordse leem ,daar hij dit ook levert aan een andere afnemer die dit op de markt afzet als bouwstof genaamd Rhona leem.. Bij de laatste volgens de keuring op hun site de aromaten wel als bouwstof voldoen , maar niet als grond.

Het is niet verboden dit materiaal als bouwstof af te zetten ,zolang dit geschikt is zowel de kwaliteit als civieltechnisch . En daar zijn vraagtekens over.

Civieltechnisch is dit materiaal niet vergelijkbaar met ""zand "" genaamd Rhona leem (bouwstof) of Noordse leem(""grond"").de dichtheid verschilt enorm, het lutum zijn geen kleimineralen etc etc . Zijn nog hoekig plaatjes steen volgens de sem analyse.

Ook [redacted] heeft eerder al aangegeven dat materiaal voor wegen is geweigerd als ophoogzand . [redacted] ook nog gesproken ,maar die gaf ook aan dat dit materiaal beter elders kan worden hergebruikt in de cementindustrie als vervanging van ander duur materiaal .Cobouw heeft al eens een artikel geschreven dat dit geschikt is als vervanging van duur kalkzandsteen .

In eerdere gesprekken heb ik aangegeven dat de polymeren volgen onze info emissie schadelijk is voor vissen en watervlooien . Bij product acrylamide kan eveneens aanwezig zijn en deze is een nederlands ZZS stof .

Verdichting onder water van dit materiaal is lastig daar dit het beste kan bij 26 % vochtigheid . Het materiaal gaat anders aan de wandel . Dit ook in een watergang aangetoond dat daar waar het is toegepast niet altijd is terug te vinden . Waterschappen hebben dit ook hun beken toegepast (als afdichting) en opmerking was wel vreemd vettig materiaal....(tja)

Het invullen van de zorgplicht vanuit handhaving door dit materiaal ,maar als grond naar plassen af te voeren ? Vind ik niet zo vreemd . Zeker niet gelet op alle gevoeligheden rondom plassen di nu spelen . Geeft ook een witte vertroebeling (al dan niet tijdelijk) ,plus niet gedegen onderzoek, geen geldig certificaat etc etc . Dat sommige op het verkeerde been worden gezet vanwege naamgeving Rhona leem of Noordse leem . Nu dat is vergelijkbaar met TGG , de term grond of ophoogzand .

Beleid kan best keuzes maken ,maar dan wel op basis van de juiste argumenten .Beleid moet zich ook bewust zijn van precedentwerking .

Tot zover

[redacted]

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: dinsdag 16 juli 2019 9:02
Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (WVL)
Onderwerp: FW: granuliet grond

Dag [redacted] en [redacted] ,

Met name [redacted] weet dat er al een tijdje het nodige loopt over granuliet . [redacted] heb ik net al even gesproken .

Als ik de film terugdraai zie ik het volgende beeld ontstaan :

Tegen de achtergrond van issues rond o.a. TGG en diepe plassen is het bewustzijn gegroeid dat certificaten niet altijd de werkelijkheid representeren en dat zorgplicht verder gaat dan je strikt aan de regelgeving houden. Tegen deze achtergrond heeft ON geconstateerd dat de certificatie van granuliet niet klopt (bij melding van een partij ruim een jaar geleden): de scope van 9321 sluit dit materiaal uit [ik kan ook niet tot een andere conclusie komen]. In verband daarmee (en om te bezien hoe die certificatie dan wel moet plaatsvinden) is een discussie grond of bouwstof losgebarsten, waarin DGWB nu tot onderstaand standpunt is gekomen. In de zijlijn zijn een aantal verdenkingen geplaatst bij granuliet die deels lijken te zijn opgelost en deels nog om opheldering vragen (barium, asbest, afbraakproducten van de flocculant en vertroebeling). Intussen is de producent signalen gaan afgeven dat de primaire productie van grind voor asfalt in gevaar komt en claimt daarbij een marktaandeel van 85%, dus staken van productie leidt acuut tot problemen voor o.a. RWS.

[ik heb wat naspeuring gedaan naar dat laatste: meestal overdrijft een marktpartij, dus zal ook nu zo zijn. Zeker is wel dat GIB levert aan KWS, de grootste asfaltboer van NL en dat GIB zo goed als de enige producent in NL is. Leveranties uit D zijn zo goed als opgedroogd. GPO heeft weinig zicht op de leverancier van de leverancier, maar weet nog wel dat RWS 15 jaar geleden materiaal uit Schotland en Noorwegen is gaan voorschrijven voor ZOAB nadat er bij meerdere incidenten doden waren gevallen door problemen met stroefheid met gewoon grind. Dus er zit zeker een kern van waarheid].

Nu ik er een tijdje in ben gedoken heb ik hier een aantal zorgen bij:

- 1) Maatschappelijke afweging. We hebben m.n. handhaving zo goed en zo kwaad als mogelijk geprobeerd te ondersteunen met argumenten. Die zijn vooral inhoudelijk technisch vanuit het domein bodemkwaliteit. Ik mis in het geheel een afweging tegen andere belangen zoals grondstoffschaarste/circulariteit, economie/productie. Zelfs een interne belangenafweging is blijkbaar niet gemaakt: zorg voor de kwaliteit van de plas en omgeving versus veiligstellen van een cruciale grondstoffenbron;
- 2) Consistentie: gaan we uit van dezelfde principes voor alle locaties: trekken we als RWS dezelfde lijn bij plassen van derden die worden gehandhaafd als bij plassen die RWS zelf beheert? Is er ook één lijn met andere handhavende instanties?
- 3) Kenbaarheid vooraf: Het beeld doemt op dat niet toereikend verklaren steeds op een andere grond is gebeurd, wat overkomt als gelegenheidsargumenten en willekeur. Ik vraag me af of onze stoplijnen vooraf (of na een eerste constatering in ieder geval breed) worden gecommuniceerd met marktpartijen en de eigenaren/beheerders van de plassen.

[Voor zover we in dit alles als LONC een hand hebben, moeten we voor de toekomst nog eens kijken hoe we dat structureel gaan aanpakken en vorm geven in onze advisering. Uitwerking van de zorgplicht moet uiteindelijk niet hangen op de handhaver]

Met de uitspraak van beleid die er nu ligt, hebben we in ieder geval twee issues:

- Hoe moet dit nu verdere uitwerking krijgen in de regelgeving (o.a. BLR 9344) en wat er feitelijk met het materiaal wel en niet kan gebeuren?
- Hoe om te gaan met de lopende procedures, waarin o.a. de argumentatie voor bouwstof is gebruikt?

Er wordt nu door beleid een overleg georganiseerd waarin van RWS beleid, ILT, LOBO, LONC en handhaving meedoen.

[redacted]

Van: [redacted] - DGRW <[redacted]@minienw.nl>
Verzonden: vrijdag 12 juli 2019 15:56

Aan: [redacted] - ILT <[redacted]@ilent.nl>; [redacted] - ILT <[redacted]@ilent.nl>
CC: [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>; [redacted] - DGRW <[redacted]@minienw.nl>
Onderwerp: granuliet grond

Beste Allen,

[redacted] en ik hebben vandaag GIB uitgebreid gesproken over granuliet. De vraag stond daarbij centraal of granuliet een bouwstof of grond is. Alles overwegende zijn wij tot de conclusie gekomen dat er voldoende argumenten zijn om granuliet als grond te kwalificeren. Wij merken dat het een soort tussencategorie is waarbij voor beide definities een redenerlijn kan worden gevonden. Echter als je kijkt naar de toepassing van het materiaal dan is het inmiddels in grote hoeveelheden als grond toegepast (2 miljoen ton). De kwaliteit van het product is goed en qua structuur vergelijkbaar met bijvoorbeeld zand. Door de productie en herkomst is het niet één op één te vergelijken, maar het komt wel in de richting. Dit is de lijn die wij vanuit beleid dan ook willen volgen. Dit laat onverlet dat bij toepassing door RWS aanvullende vragen kunnen worden gesteld over de kwaliteit in relatie tot een toets aan de zorgplicht. Ik heb deze lijn zojuist met jullie ([redacted]) besproken. Ook ligt er nog een vraagstuk rond de BRL 9321. Hiervoor is GIB erkend en gecertificeerd. De BRL 9344 moet passend worden gemaakt voor granuliet. Daar is GIB zich terdege van bewust. Het concept moet worden aangepast zodat evident is dat granuliet alleen kan worden toegepast als grond. Het zou mooi zijn als GIB in de tussenliggende periode op grond van het BRL 9321 certificaat kan produceren. Ik wil jullie verzoeken om begin volgende week aan te geven of jullie je in deze lijn kunnen vinden (of aangeven dat er geen bezwaren zijn).

[redacted] heeft inmiddels [redacted] van RWS benaderd. Begin volgende week wordt geprobeerd om op afdelingshoofd niveau een overleg te plannen, om te komen tot een gezamenlijk beeld en richting. [redacted] hebben jullie vanuit de ILT suggesties voor een afdelingshoofd die aanwezig kan zijn bij dit overleg.



Van: [REDACTED] (WVL)
Verzonden: woensdag 24 juli 2019 12:51
Aan: [REDACTED] (WVL)
Onderwerp: RE: Granuliet onderbouwing

Dank ;-)

Dit was ook het eerdere standpunt waar ook [REDACTED] bijzat, maar nu draaiden ze dit weer terug...na hun bezoek

Zonder de juiste info op te vragen...

Nu [REDACTED] 11.1 jo 10.2.g

groetje

Van: [REDACTED] (WVL)
Verzonden: woensdag 24 juli 2019 10:07
Aan: [REDACTED] (WVL)
Onderwerp: FW: Granuliet onderbouwing

Ti voor je dossier.

[REDACTED] heeft eea op rij gezet vanuit Bbk en toelichting.
[REDACTED] zat bij overleg waar [REDACTED] en [REDACTED] aanwezig waren.

Standpunt [REDACTED].

Prima dat jullie de definitie van grond tav granuliet willen oprekken/aanpassen, maar regel het eerst maar in Bbk dan ga ik er naar handelen.

Was beleid niet zo blij mee.....

Groet [REDACTED]

Van: [REDACTED] (ZN)
Verzonden: dinsdag 23 juli 2019 11:51
Aan: [REDACTED] (ZN); [REDACTED] (ON); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (ON); [REDACTED] (ON)
Onderwerp: FW: Granuliet onderbouwing

Hoi,

In de bijlage een stukje uit onderstaande link. Gearceerd in de bijlage aangegeven waarom granuliet mijn inziens geen grond is. Mocht men dit toch zo willen zien, dan verwacht ik een aanwijzing van de minister/staatssecretaris of een wijziging van de toelichting ([REDACTED] vraagt na wat nodig is). Gewoonweg een stuk waarmee we juridisch gedekt zijn als we granuliet als grond moeten zien.

<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2007-469.html>

Met vriendelijke groet,

Van: [REDACTED] (ZN)
Verzonden: donderdag 18 juli 2019 9:32
Aan: [REDACTED] (ON)
Onderwerp: Granuliet onderbouwing

Van: [REDACTED] (WVL)
Verzonden: vrijdag 23 augustus 2019 13:39
Aan: [REDACTED] (ZN)
Onderwerp: RE: granuliet wordt grond....
Bijlagen: 15-Brochure-RONA-Leem-A4-20142.pdf

Urgentie: Hoog

Hoorde al iets over aanpassing Rbk ,maar ik denk dat de branche hier heel erg tegen te eer gaat ,voor 1 bedrijf..... en precedentwerking

Nu dan gaan we dat spul maar eens uitgebreid onderzoeken. Website van Rhona eem zelfde spul (gekeurd als bouwstof)overschrijdt toluuen de max industrie(inclusief acrylamide etc)

Zie bijlage 5 * 0,72 is ver boven de norm

Van: [REDACTED], [REDACTED] (ZN)
Verzonden: vrijdag 23 augustus 2019 13:36
Aan: [REDACTED] (WVL)
Onderwerp: granuliet wordt grond....

[REDACTED],
[REDACTED] mailt over dit besluit vanmiddag.

Ook maar ons gesprek op papier zetten voor de collega's....

Maar nu eerst weekend.....

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

[REDACTED]

Van: [REDACTED] (WVL)
Verzonden: vrijdag 20 september 2019 12:59
Aan: [REDACTED] (ON)
CC: [REDACTED] (ZN); [REDACTED] (ON); [REDACTED] (ZN)
Onderwerp: RE: Parameters granuliet?

Hoi mijn voorstel
in ieder geval standaard pakket
met extra metalen arseen(arseen loogde verhoogd uit bij Rhona Leem),chromium,tin vanadium,antimoon ,(dus alle metalen)aromaten,(aromaten voldeden niet bij Rhona Leem),pfas ,acrylamide ,
polyacrylamide (ook zzs),anionen sulfaat ,chloride,bromide, fluoride

en ook een terattest (brede screening)

[REDACTED]

Van: [REDACTED] (ON)
Verzonden: vrijdag 20 september 2019 10:52
Aan: [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (ZN); [REDACTED] s (ON)
Onderwerp: Parameters granuliet?

Wie heeft een overzicht van de relevante parameters die geanalyseerd zouden moeten worden bij granuliet?

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Van: (WVL)
Verzonden: maandag 30 september 2019 18:45
Aan: (PPO); (WVL); (WVL); (WVL); (ZN); (CD); (WVL) (WVL)
Onderwerp: RE: Agenda en stukken overleg implementatieteam 20 juni 2019

Beste

Eens met om deze hot items toe te voegen.

Granuliet eens bouwstof . precedentwerking om dit grond te nemen .verder risico voor de leverancier is dat het op basis van de gegevens overigens als grond niet lijkt te voldoen vanwege voorkomen aromaten >industrie ,maar hij is zicht daar niet van bewust. aryl amide (ZZS) en poly acrylamide aandacht zorgplicht .

TGG lijkt mij een vreemde eend wat voldoet nu niet aan beide. Oplossing aan beleid .

Plassen idem daar dit een vreemde eend wordt daar Bbk nu uitgezonderd is van lozen en ook in de waterregeling is dit geregeld dat dit geen lozen is .Strengere regels lijkt wel nodig gelet op alle commotie.

PFAS ? je zegt het maar spreekt voor zich , hele hergebruik en huidig Bbk overhoop, zonder consequentie analyse en BET. Dit terwijl andere stoffen in de bagger in het huidige standaardpakket ook ZZS zijn onder huidig Bbk . THP stelt dus in feite dat we het al jaren niet goed doen. Oke ,prima we schonen eens een keer op , maar dat is nog geen reden om de consequenties niet eerst in beeld te hebben . En hebben we wel genoeg depotruimte hiervoor?

Verder graag reactie op de verwerking commentaren aanvullingsbesluit. Niets teruggezien over de verwerking wel en niet. Zie wel da de 25 m3 graven niet meer geldt voor baggeren (heel prettig 1 van mijn comments) maar ik heb nu geen tijd om te bekijken of de hele lijst is verwerkt .Wanneer is deze gelegenheid ?

Van: (PPO)
Verzonden: maandag 30 september 2019 16:25
Aan: (WVL); (WVL); (ZN); (WVL); (CD); (WVL)
Onderwerp: RE: Agenda en stukken overleg implementatieteam 20 juni 2019

Hoi ,

Bedankt voor de stukken.

In verslag wordt ingegaan op granuliet en TGG. Beide zie ik het liefst tot de bouwstoffen gerekend.

In verslag is ook aangegeven dat normenbouwhuis-discussie is geparkeerd. In dat licht beschouwd begrijp ik niet goed waarom de vergunningplicht diepe plassen ook een lozingsactiviteit vergunning moet worden. Zie ook de uitvoerbaarheidstoets van RWS op dat punt. Verder goed om je af te vragen hoe het beleid voor nuttig toepassen (en storten) in diepe plassen zich verhoudt tot de EU regelgeving. In Zembla is gewezen op het feit dat er met Nederlandse regels (o.a. het BBK) een verdienmodel is gecreeerd voor importeren van afval. Ik denk dat daar wat aan gedaan moet worden.

M.b.t. PFAS is mijn vraag wanneer dat (volledig) wordt herzien.

En tenslotte als de naam van IT wordt herzien kan misschien ook nog eens worden verduidelijkt wat precies de rol is van het IT. Dat is mij niet meer duidelijk.

Van: (WVL)
Verzonden: maandag 30 september 2019 9:54
Aan: (WVL); (PPO); (ZN); (WVL); (CD); (WVL)
Onderwerp: FW: Agenda en stukken overleg implementatieteam 20 juni 2019

Beste allemaal,

Bijgevoegd de agenda en stukken van het Implementatie-team Bbk van aanstaande woensdag.

Mochten jullie punten hebben dan hoor ik die graag.

Hartelijke groet,

Van: (WVL)
Verzonden: maandag 30 september 2019 9:49
Aan: DGRW; (WVL); @odmh.nl; @uwv.nl; @odnzk.nl; @lpsight.nl; @afvalzorg.nl; @nvpg.nl; @noorderzijvest.nl; DGRW; @mwhglobal.com; @cascade-zandgrind.nl; ILT; @odijsselland.nl
CC: (WVL); (WVL); (WVL); (WVL); (WVL); (WVL); (WVL); (WVL); @sikb.nl; (WVL)
Onderwerp: RE: Agenda en stukken overleg implementatieteam 20 juni 2019

zie docu WVL 4.3 - 12

Beste leden van het implementatieteam,

Bijgaand de stukken voor ons overleg van 2 oktober 2019. Nogmaals excuus voor de late toezending.

Het overleg vindt plaats op de bekende locatie, Croeselaan 15 te Utrecht, zaal 7A15, aanvang 10.00 uur

Tot woensdag

Van: [REDACTED] (WVL)
 Verzonden: maandag 26 augustus 2019 09:00
 Aan: [REDACTED] (ZN); [REDACTED] (ON); [REDACTED] (ON); [REDACTED] () - ILT; [REDACTED] () - ILT; [REDACTED] (ON); Handhaving Bodem (ZN)
 Onderwerp: RE: classificatie RWS bedrijfsvertrouwelijk - standpunt granuliet

Beste

Ik heb nog geen terugmelding formeel ontvangen of dit nu in de Rbk geregeld wordt.

Aanvulling voor de niet ingewijde is dat Rhona Leem =Noordse leem =granuliet.(zelfde spul, zelfde herkomst)

Rhona leem als NV bouwstof gelet op onderstaande specificaties (en onbekend certificaat)voldoet dit niet als grond, omdat de aromaten ver de klasse industrie overschrijden. Niet toepasbaar materiaal als zijnde grond.

Uit de ene e partijkeuring van Buntrop die ik heb gezien zijn de lichte olifracties ook verhoogd, dus vermoedelijke oorzaak aromaten.

Daarnaast bevat dit materiaal polyacrylamide (en mogelijk bijproduct acrylamide = ZZS in Nederland)

Polyacrylamide is volgens onze info emissie naar oppervlaktewater, schadelijk voor vissen, watervlooien (mechanische werking)

Bouwstof of grond het spul zal nader onderzoek behoeven en zorgplicht geldt altijd

Van: [REDACTED] (ZN)

Verzonden: maandag 26 augustus 2019 7:55

Aan: [REDACTED] (ON); [REDACTED] (ON); [REDACTED] (ON); [REDACTED] (ON); [REDACTED] (ZN); [REDACTED] () - ILT; [REDACTED] () - ILT; [REDACTED] (ON); [REDACTED] (ZN); [REDACTED] (WVL)

Onderwerp: RE: classificatie RWS bedrijfsvertrouwelijk - standpunt granuliet

Dit is de spijker op z'n kop slaan!

Echter wij worden op een gegeven moment dus gesteld om dit materiaal als grond te beschouwen.

- Alleen is de vraag is vanaf wanneer? Ik heb eerder aangegeven dat ik als toezichhouder de wet moet beoordelen. Is een definitieve memo van DGWB en RWS voldoende?
- Welke stoffen naast het standaard stoffenpakket moet onderzocht worden? Stel voor dat we hiervoor [REDACTED] vragen ter ondersteuning om een lijst met aanvullende stoffen te bepalen.

Bijgevoegd een deel van de brochure van RONALEEM en artikel 4.5.1 Rbk.

De technische specificaties:



TECHNISCHE SPECIFICATIE

Samenstelling:

Leem %	Lutum %	Grint	Organische stof %
ca. 70%	< 20%	X	< 1%
Organische parameters	Anorganische parameters	mg/kg	Grenswaarde N-bouwstof mg/kg
Minerale olie		53	500
Benzeen		0,05	1,25
Fenol		0,72	1,25
Toluene		0,06	1,25
Xylenen(som)		0,08	1,25
PAK(som 10)		0,70	50
PCB(som)		0,10	0,50
	Arseen	0,24	0,90

Van de bovengenoemde stoffen is de kans groter dan 5% dat deze stoffen, hoger dan de achtergrondwaarde, voorkomen in granuliet en dienen op basis van artikel 4.5.1 Rbk onderzocht te worden.

Artikel 4.5.1. Stoffenpakket



- De milieuhygiënische verklaring van de toe te passen grond of baggerspecie of van de bodem op de toepassingslocatie, geeft aan:
 - voor welke stoffen de kans op overschrijding van de achtergrondwaarden hoger is dan 5%;
 - welke stoffen van natuurlijke oorsprong of vanwege het gebruik de achtergrondwaarden overschrijden, en kunnen voorkomen in het gebied waar de grond of baggerspecie van afkomstig is;
 - de emissie van de stoffen waarvan de kans op overschrijding van de maximale emissiewaarden hoger is dan 5% voor toepassingen als bedoeld in artikel 63 van het besluit, tenzij wordt voldaan aan artikel 4.12.1, tweede of derde lid.
- Het eerste lid, onder a, is niet van toepassing op baggerspecie van oppervlaktewaterlichamen die in beheer zijn bij het Rijk, indien de baggerspecie daarin wordt toegepast.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Van: [REDACTED] (ON)

Verzonden: vrijdag 23 augustus 2019 16:42

Aan: [REDACTED] (ON); ON-DL [REDACTED]; [REDACTED] (ON); [REDACTED] (ON); [REDACTED] (ZN); [REDACTED] (ZN); [REDACTED] () - ILT; [REDACTED] () - ILT; [REDACTED] (ON)

Onderwerp: RE: classificatie RWS bedrijfsvertrouwelijk - standpunt granuliet

Beste [REDACTED],

Met de uiteindelijke komst van een notitie ben ik blij maar of het voldoende duidelijk gaat worden betwijfel ik ... hoe zal men deze 'grond' gaan definiëren? 'Het hek is volgens mij van de dam', want hoe gaan we nu straks om met de toepassing van grind al of niet gebroken, mijnsteen, (gebroken) natuursteen (split)? Graniet wordt op een vergelijkbare manier gewonnen als bijvoorbeeld natuursteen zoals basalt, welke wordt gebruikt in de weg- en waterbouw. Bij de bewerking van deze bouwstoffen ontstaan ook afvalstoffen wordt dit nu ook plots (gecertificeerde) grond of wordt granuliet de enige uitzondering op de stroom van bouw-afvalstoffen?

Granuliet is een inert materiaal welke ontstaat bij het breken en heeft een granulaire-slibachtige samenstelling. Wordt de certificering aangepast of blijft de 25 jarige van toepassing (voortschrijdend inzicht)? Zijn er naast de analysecijfers van het product ook monitoringsprogramma's beschikbaar, i.v.m. de gevolgen voor plant en dier, alsmede het gedrag in de waterkolom en de waterbodembodem (wel afdichtend voor het grondwater in verondiepte plassen maar ook voor het bodemleven)? Dit zijn ook milieu-aspecten

Wat bij mij leeft is dat granuliet een negatieve waarde heeft voor de producent en derhalve als een afvalstof kan worden beschouwd. De grote hoeveelheid vormt al enige tijd een probleem mede omdat de afzet stagneert. Het kan toch niet zo zijn dat de overheid GIB helpt om het probleem van de berg Bouw-afvalstoffen af te helpen op basis van een foutieve en achterhaalde certificering. Gaan we dezelfde weg op als met de mijnsteen?

Met grote interesse wil ik de ontwikkelingen blijven volgen

Van: [redacted], [redacted] (ON) <[redacted]@rws.nl>

Verzonden: vrijdag 23 augustus 2019 14:47

Aan: [redacted] g <[redacted]@rws.nl>; [redacted], [redacted] (ON) <[redacted]@rws.nl>; [redacted] (ON) <[redacted]@rws.nl>; [redacted] (ZN) <[redacted]@rws.nl>; [redacted] (ZN) <[redacted]@rws.nl>; [redacted] - ILT <[redacted]@ILenT.nl>; O [redacted] - ILT <[redacted]@ILenT.nl>; [redacted] (ON) <[redacted]@rws.nl>

Onderwerp: classificatie RWS bedrijfsvertrouwelijk - standpunt granuliet

Beste allemaal,

Vorig jaar heeft RWS ON een melding Bbk, waarbij granuliet zou worden toegepast in de Honswijkerplas, ontoereikend verklaard, op grond van drie overwegingen:

1. Granuliet is geen grond maar bouwstof/afvalstof;
2. BRL 9321 is een onjuist certificaat bij granuliet;
3. Zorgplicht en zorgen om effecten op het milieu.

Over deze onderwerpen is veelvuldig overleg geweest tussen de regio's, WVL/Bodem+ en ILT. Dat resulteerde ook in een gezamenlijke notitie dit voorjaar waarin standpunten t.a.v. het bovenstaande werden ingenomen.

Onlangs heeft GIB DGWB benaderd om in gesprek te gaan over die standpunten. Dit gesprek heeft ertoe geleid dat DGWB granuliet als 'grond' wilde aanmerken. Ook daarover is overleg geweest tussen regio's (ZN en ON), WVL, ILT en DGWB, en uiteindelijk ook met BS.

Afgelopen woensdag heeft een gesprek plaatsgevonden tussen [redacted], [redacted] en [redacted]. Daarbij is de volgende lijn overeengekomen:

Begin citaat

Inhoudelijk

- Men vindt dat een keuze grond of bouwstof nu moet worden genomen
- Men beseft dat technisch gezien voor beide een redenering is op te hangen
- Men deelt de mening dat milieu inhoudelijk gezien er geen overtuigende reden is om Granuliet als bouwstof te betitelen en dat een wijziging daarin t.o.v. 25 jaar toepassing als grond niet te motiveren is op grond van milieurisico; dus de **aanwezigen steunen de keuze van granuliet als grond en daarmee voor doorzetting van de altijd gevolgde lijn**
- Men acht het van belang dat de redenering voor grond consistent moet zijn op punt van milieurisico en maatschappelijke toepassing van granuliet als grond en dat de link met de regelgeving navolgbaar en transparant is, inclusief de vereisten van de zorgplicht ook voor toepassing als grond.

Procedureel: vervolg

- Er volgt een gezamenlijke definitieve notitie van DGWB en RWS, vastgesteld door DGWB en RWS, als basis voor uniform handelen. De notitie zal worden gecoördineerd in samenspraak of afstemming met:
 - o Bodem+: [redacted]
 - o DGWB: [redacted]
 - o BS: [redacted]
 - o ILT: NNB
 - o RWS ON: [redacted]
 - o HBJZ: [redacted]
- De notitie wordt ter info aan DG RWS (cc DG DGWB) voorgelegd met advies om de Staatssecretaris te informeren
- Op 26 augustus wordt deze lijn in een gesprek tussen GIB en [redacted] + [redacted] namens IenW gedeeld.
- GIB kan een nieuwe melding Bbk doen die dan door de regio langs de genoemde lijn wordt behandeld.
- Afgesproken is dat een periodiek overleg tussen [redacted], [redacted] en [redacted] wordt ingericht op het thema bodemkwaliteit.

Einde citaat

M.i. is er door beleid nu een standpunt ingenomen t.a.v. ons eerste zorgpunt, maar dat onverlet dat de overige twee zorgpunten nog open blijven staan. Dat heb ik ook als zodanig voorafgaand aan het overleg van woensdag meegegeven aan [redacted]. De komende tijd zullen we hier aandacht voor moeten blijven vragen en ervoor moeten zorgen dat de gevraagde notitie dit ook als zodanig goed neerzet.

Tot zover wat ik jullie wilde meegeven van de gang van zaken rondom deze casus. Vragen, opmerkingen, neem gerust contact met mij op.



Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: vrijdag 25 oktober 2019 17:09 10.2.e
Aan: [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: Toepasbaarheid Olivijn

241

11.1 jo 10.2.g

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: vrijdag 25 oktober 2019 17:05
Aan: [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: Toepasbaarheid Olivijn

Ehhh.. staat handhaving dit toe ???

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: vrijdag 25 oktober 2019 17:03
Aan: [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: Toepasbaarheid Olivijn

Men wil nu 100.000ton in over de maas gaan toepassen..... granuliet.

Schreurs rapport 345 maar ontbreekt een en ander , zoals polymeer wat is toegevoegd .Barium boven interventiewaarde(antropogene bron toch komt uit noorwegen)

Met polyacrylamide schadelijk voor vissen echter dat staat niet in schreurs rapport, is weggelaten ...

Pffff hoop dat de krant erbij staat met die witte troep....

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: vrijdag 25 oktober 2019 16:55
Aan: [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: Toepasbaarheid Olivijn

Pfff.. "elke Nederlander behoort de wet te kennen" ;)

Blijf erbij dat de honger naar media aandacht / publicaties bij die onderzoekers vaak zorgt voor scherven in de porseleinkast.

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: vrijdag 25 oktober 2019 16:50
Aan: [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: Toepasbaarheid Olivijn

Hij kent de hele wetgeving niet

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: vrijdag 25 oktober 2019 15:14
Aan: [redacted] (WVL)
Onderwerp: FW: Toepasbaarheid Olivijn

Volgens mij gooit ie dingen door elkaar

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: vrijdag 25 oktober 2019 15:13
Aan: [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: Toepasbaarheid Olivijn

Dank [redacted].

Succes met je rijzende ster !

Ik gooi onderstaande in de groep hier en bij [redacted]. Ik wist zelf niet dat er een tweedelijns beoordeling vanuit BBK gehanteerd mocht worden voor bouwstoffen in een nuttige toepassing.

Groet,
[redacted]

Van: [redacted] [mailto:[redacted]@deltares.nl]
Verzonden: vrijdag 25 oktober 2019 14:58
Aan: [redacted] (WVL)
CC: [redacted] - DGRW; [redacted] (WVL); [redacted] (WVL); [redacted] (WVL); [redacted] (WVL); [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: Toepasbaarheid Olivijn

Dag [redacted],

Bedankt voor je bericht. Even een kort antwoord:

De toepassing als bouwstof is toegestaan, klopt, daar hebben wij in 2015 uitvoerig over gerapporteerd.

Daarnaast kent onze wetgeving ook de mogelijkheid van een tweedelijns-beoordeling. Deze beoordeling is risico-gebaseerd, en wordt via de Waterwet sinds 2015 door de Nederlandse overheid gebruikt (een Deltares-instrument overigens) bij de jaarlijkse rapportage KRW. Zie ook het protocol T&B. De beoordeling van olivijn – wat geen (kunst)meststof is vanwege de trage verwerking en als zodanig niet is voorzien in de Meststoffenwet – ligt dus wel wat genuanceerder.

Ik ga graag de discussie eens aan.

Even tot zover,
[redacted]

From: [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>
Sent: vrijdag 25 oktober 2019 14:38

To: <@deltares.nl>
Cc: <@deltares.nl> - DGRW <@minienw.nl>; <@deltares.nl> (WVL) <@rws.nl>; <@deltares.nl> (WVL) <@rws.nl>; <@deltares.nl> (WVL) <@rws.nl>; <@deltares.nl> (WVL) <gilbert.boerekamp@rws.nl>; <@deltares.nl> (WVL) <michiel.gadella@rws.nl>

Subject: Toepasbaarheid Olivijn

Importance: High

Ha [REDACTED],

Over Olivijn zijn de afgelopen jaren regelmatig en veel vragen gesteld bij onze helpdesk van RWS Bodem+ door diverse partijen, van aannemers tot overheden. Ook over productnamen als "greensand". Het is ook in 2010/2011 besproken op ambtelijk niveau in het IT tussen I&W en decentrale overheden. Ik wil je de (overigens zeer consequente) hoofdlijn / boodschap van onze communicatie graag meegeven en je vragen om hier goed kennis van te nemen. Het is vanuit communicatie oogpunt ook belangrijk dat er 1 lijn bestaat die wij blijven uiten:

De vraag of olivijn onder het Bbk valt, is eerder besproken in een landelijke werkgroep die vraagstukken rondom het Bbk bespreekt. De werkgroep heeft destijds (oktober 2010) als volgt geadviseerd: "Olivijn wordt vanuit de tropen geïmporteerd als bindmiddel van CO2 als oplossing voor de mondiale klimaatproblematiek. De werkgroep vindt olivijn onder de definitie van bouwstof vallen (en ziet het materiaal dus niet als grond). Dit betekent dat olivijn uitsluitend toegepast mag worden als bouwstof onder de voorwaarden die het Besluit stelt aan een toepassing van een materiaal als bouwstof. Dit impliceert dat het materiaal dan ook niet gebruikt kan worden als integrale ophoging / verbetering van de bodem, maar uitsluitend als bouwstof in een werk."

Groet !

[REDACTED]

Van: [REDACTED] (WVL)
Verzonden: woensdag 23 oktober 2019 20:55
Aan: [REDACTED] (Deltares)
CC: [REDACTED] - DGRW; [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL)
Onderwerp: Olivijn

Ha [REDACTED],

Mooi artikel ! Mij werd via collega's ook aangegeven dat je bij dwdd zou gaan aanschuiven?

Tipje mijnerzijds: begreep dat er rondom de toepasbaarheid (meststof, bouwstof, als grond bijmengen) nog wel wat vragen zijn.

Goed om dit mee te nemen in je pilots om het concept neer te kunnen zetten. Mijn collega's [REDACTED] en [REDACTED] hebben eerder met deze materie te maken gehad.

Groet en succes !

[REDACTED]

[REDACTED]

DISCLAIMER: This message is intended exclusively for the addressee(s) and may contain confidential and privileged information. If you are not the intended recipient please notify the sender immediately and destroy this message. Unauthorized use, disclosure or copying of this message is strictly prohibited. The foundation 'Stichting Deltares', which has its seat at Delft, The Netherlands, Commercial Registration Number 41146461, is not liable in any way whatsoever for consequences and/or damages resulting from the improper, incomplete and untimely dispatch, receipt and/or content of this e-mail.

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: vrijdag 25 oktober 2019 17:30
Aan: [redacted] (ZN); [redacted] (ZN)
Onderwerp: RE: Milieuhygiënische toetsing Granuliet_v2_20191009_definitief.pdf

10.2.e

242

Beste

In ieder geval A1 pakket aangevuld met overige metalen ..Arseen, Chroom, Vanadium ,Tin, Antimoon, Seleen. (15 metalen)

Aromatische oplosmiddelen 16 stuks (som meet je niet maar is in totaal 16 stuks) (steekbussen) ,fenol cresol (deze laatste ook met teekbussen vluchtig bemonsteren)

Ingewikkeld:
Polyacrylamide:
moet ik nog ff nazoeken ,navragen wat er gemeten kan worden ,ook met oog op bij of afbraakproducten (toxisch voor vissen/watervlooiën)
Staat niet vermeld in het Schreurs rapport dat dit is toegevoegd. Lijkt mij een tekortkoming

Sulfaat ,chloride ,pH

...Barium: in rapport wordt niet vermeld dat tijdelijk ingetrokken interventiewaarde wordt overschreden. als je dit beschouwd antropogene bron(komt hier niet van nature voor komt uit Noorwegen wordt hier bij elkaar geschraapt),dan is dit afkeuringswaardig..Tekortkoming rapport

Wordt vervolgd

Van: [redacted] (ZN)
Verzonden: vrijdag 25 oktober 2019 13:58
Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (ZN)
Onderwerp: RE: Milieuhygiënische toetsing Granuliet_v2_20191009_definitief.pdf

Ik dacht aan het laten onderzoeken van al in de rapportage genoemde stoffen aangevuld met

- Chloriden en
- Aromaten
 - o Benzeen
 - o Ethylbenzeen
 - o Toluene
 - o xylenen (som)
 - o styreen (vinylbenzeen)
 - o fenol
 - o cresolen (som)
 - o dodecylbenzeen
 - o aromatische oplosmiddelen (som)

Heb jij nog aanvullingen/aanpassingen?
S.v.p. naar mij en [redacted] antwoorden (allen beantwoorden)

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: vrijdag 25 oktober 2019 12:22
Aan: [redacted] (ZN)
CC: [redacted] (ZN)
Onderwerp: RE: Milieuhygiënische toetsing Granuliet_v2_20191009_definitief.pdf

Stop dit is zwaar onvoldoende ,niet accepteren

Vanmiddag verslag !!

Van: [redacted] (ZN)
Verzonden: vrijdag 25 oktober 2019 12:11
Aan: [redacted] (WVL)
Onderwerp: Milieuhygiënische toetsing Granuliet_v2_20191009_definitief.pdf

zie doc ZN - 139

Hierbij de onderzoeksresultaten.

Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 29 oktober 2019 14:56
Aan: (WVL)
Onderwerp: FW: vraag HID ZN

10.2.e

246

Vond barium te hoog
Boven Interventiewaarde voor antropogene bron
Niet om door te zenden maar deze iets aangepaste mail beland straks wel in bak en en en

Van: (ZN) <@rws.nl>
Datum: dinsdag 29 okt. 2019 12:21 PM
Aan: (WVL) <@rws.nl>
Onderwerp: vraag HID ZN

Zie onderstaande vraag van mijn HID.
Hoe kan ik deze het beste inbrengen bij jullie?
Jou baas?

Van: (ZN) <@rws.nl>
Datum: maandag 28 okt. 2019 8:19 AM
Aan: (ZN) <@rws.nl>, (ZN) <@rws.nl>
Onderwerp: RE: Milieuhygiënische toetsing Granuliet_v2_20191009_definitief.pdf

De BRL 9321 geeft aan dat voor grond moet worden voldaan aan bijlage B van de regeling bodemkwaliteit. Dus wordt hieraan getoetst.

Ik wil graag op basis van de analyse een advies (mede van WVl) of er kan worden overgegaan tot storten. Indien nodig RIWM vragen wat de invloed van barium is op het aquatisch milieu.

Voor Barium is er in de bijlage geen interventiewaarde opgenomen. Dit omdat Barium van nature in de bodem voorkomt. Er is wel sprake van een interventie waarde als de gehalten van Barium een "antropogene" oorzaak heeft. Antropogeen betekent door menselijk toedoen veroorzaakt (zie voetnoot 17 van de Bijlage). Dat is dus iets anders dan de achtergrondwaarde (barium dat van nature voorkomt). Maar als de achtergrondwaarden van Barium worden overschreden wil ik dit weten en ook hier een advies van de WVl over hebben of dit dan kan worden gestort. Graag een en ander zwart op wit.

Groetjes,

Van: e (ZN) <@rws.nl>
Datum: maandag 28 okt. 2019 6:28 AM
Aan: (ZN) <@rws.nl>, (ZN) <@rws.nl>
Onderwerp: FW: Milieuhygiënische toetsing Granuliet_v2_20191009_definitief.pdf

Hi en ,

Zie graag bijgaande mailwisseling. Hartelijke groet,

Van: (ZN) <@rws.nl>
Datum: zaterdag 26 okt. 2019 1:50 PM
Aan: (ZN) <@rws.nl>, e (ZN) <@rws.nl>
Kopie: (ZN) <@rws.nl>
Onderwerp: RE: Milieuhygiënische toetsing Granuliet_v2_20191009_definitief.pdf

Hoi,

Lijkt me wel. En we handelen dan in lijn met andere controles, ongeacht de toepassing.

Groet,

Van: (ZN) <@rws.nl>
Datum: zaterdag 26 okt. 2019 1:29 PM
Aan: (ZN) <@rws.nl>
Kopie: (ZN) <@rws.nl>, (ZN) <@rws.nl>
Onderwerp: FW: Milieuhygiënische toetsing Granuliet_v2_20191009_definitief.pdf

Collega's, zie bijgaande correspondentie. De lijn is wat mij betreft controle uitvoeren en bij onzekerheid/ geen helderheid niet laten toepassen! Mee eens?

Van: (ZN) <@rws.nl>
Datum: vrijdag 25 okt. 2019 9:29 PM
Aan: (ZN) <@rws.nl>, (ZN) <@rws.nl>
Onderwerp: FW: Milieuhygiënische toetsing Granuliet_v2_20191009_definitief.pdf

Maandag komt het eerste schip met granuliet. Heb met [redacted] al gesproken en het is de bedoeling om deze te laten bemonsteren. Maar als ik de reactie van [redacted] lees krijg ik kriebels. Het is voldoet niet, dat vinden we... maar zijn hiertoe gedwongen.

GIB moet hier van af en stort het materiaal met toestemming in Over de Maas.

De omgeving is in alle staten, ben al gebeld en geappt. Een Wob-verzoek komt er aan.

Welke actie gaan we verder ondernemen naast de controle?

[redacted]
[redacted]

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

Datum: vrijdag 25 okt. 2019 5:30 PM

Aan: [redacted] (ZN) <[redacted]@rws.nl>, [redacted] (ZN) <[redacted]@rws.nl>

Onderwerp: RE: Milieuhygiënische toetsing Granuliet_v2_20191009_definitief.pdf

Beste

In ieder geval A1 pakket aangevuld met overige metalen ..Arseen, Chroom, Vanadium ,Tin, Antimoon, Seleen. (15 metalen)

Aromatische oplosmiddelen 16 stuks (som meet je niet maar is in totaal 16 stuks) (steekbussen) ,fenol cresol (deze laatste ook met teekbussen vluchtig bemonsteren)

Ingewikkeld:
Polyacrylamide:
moet ik nog ff nazoeken ,navragen wat er gemeten kan worden ,ook met oog op bij of afbraakproducten (toxisch voor vissen/watervlooiën)
Staat niet vermeld in het Schreurs rapport dat dit is toegevoegd. Lijkt mij een tekortkoming

Sulfaat ,chloride ,pH

..Barium: in rapport wordt niet vermeld dat tijdelijk ingetrokken interventiewaarde wordt overschreden. als je dit beschouwd antropogene bron(komt hier niet van nature voor komt uit Noorwegen wordt hier bij elkaar geschaapt),dan is dit afkeuringswaardig..Tekortkoming rapport

Wordt vervolgd

Groet [redacted]

Van: [redacted] (ZN)

Verzonden: vrijdag 25 oktober 2019 13:58

Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (ZN)

Onderwerp: RE: Milieuhygiënische toetsing Granuliet_v2_20191009_definitief.pdf

[redacted],

Ik dacht aan het laten onderzoeken van al in de rapportage genoemde stoffen aangevuld met

- - Chloriden en
- - Aromaten
 - o Benzeen
 - o Ethylbenzeen
 - o Tolueen
 - o xylene (som)
 - o styreen (vinylbenzeen)
 - o fenol
 - o cresolen (som)
 - o dodecylbenzeen
 - o aromatische oplosmiddelen (som)

Heb jij nog aanvullingen/aanpassingen?
S.v.p. naar mij en [redacted] antwoorden (allen beantwoorden)

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Van: [redacted] (WVL)

Verzonden: vrijdag 25 oktober 2019 12:22

Aan: [redacted] (ZN)

CC: [redacted] (ZN)

Onderwerp: RE: Milieuhygiënische toetsing Granuliet_v2_20191009_definitief.pdf

Stop dit is zwaar onvoldoende ,niet accepteren

Vanmiddag verslag !!

Van: [redacted] (ZN)

Verzonden: vrijdag 25 oktober 2019 12:11

Aan: [redacted] (WVL)

Onderwerp: Milieuhygiënische toetsing Granuliet_v2_20191009_definitief.pdf zie doc ZN - 139

Hierbij de onderzoeksresultaten.

[redacted]

Met vriendelijke groet,



Van: (WVL)
Verzonden: woensdag 30 oktober 2019 16:41
Aan: (ZN)
Onderwerp: RE: Milieuhygiënische toetsing Granuliet_v2_20191009_definitief.pdf
Bijlagen: STOWA 1995-17.pdf

Beste

Vraag gewoon meerdere labs

zie bijlage

gaat om polyacrylamide en bijproducten:
Acrylamide en onder andere hydrorypropionitril, isobutyronitril, sorbitan-mono-oleaat en acrylonitril

een screening of deze aanwezig zijn is belangrijk

groet

Van: (ZN)
Verzonden: woensdag 30 oktober 2019 13:54
Aan: (WVL)
Onderwerp: FW: Milieuhygiënische toetsing Granuliet_v2_20191009_definitief.pdf
Urgentie: Hoog

Heb jij een oplossing?
Denk namelijk aan doorsturen naar een lab die dit wel kan onderzoeken... maar weet niet welke.

Van: [mailto: @geonius.nl]
Verzonden: woensdag 30 oktober 2019 13:34
Aan: (ZN); (ZN)
Onderwerp: RE: Milieuhygiënische toetsing Granuliet_v2_20191009_definitief.pdf
Urgentie: Hoog

Ik heb het lab even gevraagd over de mogelijkheden/kosten analyse polyacrylamide en dodecylbenzeen. Het lab antwoordt dat deze analyses niet meer sinds 2017 bij hen zijn aangevraagd en dat de analysemethode/standaarden opnieuw besteld/aangemaakt moeten worden. Ook is de analysemethode nog niet gevalideerd.

Kortom: de vraag is of deze analyses wel uitgevoerd moeten worden, omdat de resultaten waarschijnlijk niet erg betrouwbaar gaan zijn en ook relatief duur gaan worden.

Van: (ZN) [mailto: @rws.nl]
Verzonden: dinsdag 29 oktober 2019 16:19
Aan: (ZN); (ZN)
Onderwerp: RE: Milieuhygiënische toetsing Granuliet_v2_20191009_definitief.pdf

Hierbij de achtergrond t.b.v. het onderzoek.
Betreft materiaal dat onder certificaat wordt geleverd. AP04-SG. Moet je hier met de monsternamen nog iets anders doen? Weet dat ff niet!

Voor de metalen: aanvullend op Arseen, Chroom, Vanadium, Tin, Antimoon, Seleen. (= in totaal 15 metalen).
Aromatische oplosmiddelen. Beiden, dus de vluchtige aromaten en de vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.
Wat betreft de fenol/cresolen: Alkylfenolen GC/MS (20 verbindingen)
Polyacrylamide: ik heb navraag gedaan, verwacht hier vanavond pas antwoord op... stuur je dat nog na.

Zoals aangegeven zit er politieke druk op deze kwestie, dus alles met spoed analyseren. En de resultaten op maandag svp z.s.m. versturen (ik wil maandag minimaal Botova-toetsen en eventuele toelichting op niet genormeerde stoffen hebben).

Van: [mailto: @geonius.nl]
Verzonden: maandag 28 oktober 2019 14:26
Aan: (ZN); (ZN)
Onderwerp: RE: Milieuhygiënische toetsing Granuliet_v2_20191009_definitief.pdf
Urgentie: Hoog

Ik heb nog enkele vragen:

- Ik neem aan dat je met de "aromatische oplosmiddelen" zowel de vluchtige aromaten (benzeen, xylenen, toluen, ethylbenzeen, naftaleen) bedoelt? Er zijn ook nog vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (o.a. per, tri en vinylchloride). Moeten deze ook worden geanalyseerd? En zo ja: welke vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen wil je precies hebben?
- Welke fenolen/cresolen bedoel je? Bedoel je de alkylfenolen (zie hieronder:)?
- Polyacrylamide is een nieuwe stof voor me. Ik ga het lab vragen wat mogelijk is.

Alkylfenolen GC/MS (20 verbindingen): fenol, 2-naftol, o- cresol, p- cresol, m- cresol, som cresolen, 2,4-dimethylfenol, 2,5-dimethylfenol, 3,4-dimethylfenol, thymol, p-(tert)butylfenol, 2,3,5-trimethylfenol, 3,4,5-trimethylfenol, 2-isopropylfenol, som C2-alkylfenolen, som C3-alkylfenolen, som C4-alkylfenolen, 2-thylfenol, 3-ethylfenol, 3,5 + 2,3-dimethyl + 4-ethylfenol



Projectleider Milieu

+31 8

+31 6

Geonius.nl

Printen? Denk aan het milieu!

Van: (ZN) [mailto: @rws.nl]

Verzonden: maandag 28 oktober 2019 10:19

Aan: (ZN)

CC: (ZN)

Onderwerp: FW: Milieuhygiënische toetsing Granuliet_v2_20191009_definitief.pdf

Zie mail, Parameters.
Betreft het schip: "Allegonda".
Tijdstip geeft ik je zsm door.

Groet,

Van: (WVL)

Verzonden: vrijdag 25 oktober 2019 17:30

Aan: (ZN); (ZN)

Onderwerp: RE: Milieuhygiënische toetsing Granuliet_v2_20191009_definitief.pdf

Beste

In ieder geval A1 pakket aangevuld met overige metalen ..Arseen, Chroom, Vanadium ,Tin, Antimoon, Seleen. (15 metalen)

Aromatische oplosmiddelen 16 stuks (som meet je niet maar is in totaal 16 stuks) (steekbussen) ,fenol cresol (deze laatste ook met teekbussen vluchtig bemonsteren)

Ingewikkeld:
Polyacrylamide:
moet ik nog ff nazoeken ,navragen wat er gemeten kan worden ,ook met oog op bij of afbraakproducten (toxisch voor vissen/watervlooiën)
Staat niet vermeld in het Schreurs rapport dat dit is toegevoegd. Lijkt mij een tekortkoming

Sulfaat ,chloride ,pH

..Barium: in rapport wordt niet vermeld dat tijdelijk ingetrokken interventiewaarde wordt overschreden. als je dit beschouwd antropogene bron(komt hier niet van nature voor komt uit Noorwegen wordt hier bij elkaar geschaapt),dan is dit afkeuringswaardig..Tekortkoming rapport

Wordt vervolgd

Groet

Van: (ZN)

Verzonden: vrijdag 25 oktober 2019 13:58

Aan: (WVL); (ZN)

Onderwerp: RE: Milieuhygiënische toetsing Granuliet_v2_20191009_definitief.pdf

,

Ik dacht aan het laten onderzoeken van al in de rapportage genoemde stoffen aangevuld met

- Chloriden en
- Aromaten
 - o Benzeen
 - o Ethylbenzeen
 - o Toluene
 - o xylene (som)
 - o styreen (vinylbenzeen)
 - o fenol
 - o cresolen (som)
 - o dodecylbenzeen
 - o aromatische oplosmiddelen (som)

Heb jij nog aanvullingen/aanpassingen?
S.v.p. naar mij en antwoorden (allen beantwoorden)

Met vriendelijke groet,

Van: (WVL)

Verzonden: vrijdag 25 oktober 2019 12:22

Aan: (ZN)

CC: (ZN)

Onderwerp: RE: Milieuhygiënische toetsing Granuliet_v2_20191009_definitief.pdf

Stop dit is zwaar onvoldoende ,niet accepteren

Vanmiddag verslag !!

Van: (ZN)

Verzonden: vrijdag 25 oktober 2019 12:11

Aan: (WVL)

Onderwerp: Milieuhygiënische toetsing Granuliet_v2_20191009_definitief.pdf zie doc ZN - 139

Hierbij de onderzoeksresultaten.

-----DISCLAIMER-----

The information contained in this email is intended solely for use by the addressee. All information is confidential and may be legally privileged. All information in this email and its attachments are owned by Geonius and may not be reproduced without permission. Use of this email by others is prohibited. Geonius is neither liable for the proper and complete transaction of the information contained in this communication nor for any delay in its receipt. All our transactions are subject to the DNR conditions 2011

-----DISCLAIMER-----

The information contained in this email is intended solely for use by the addressee. All information is confidential and may be legally privileged. All information in this email and its attachments are owned by Geonius and may not be reproduced without permission. Use of this email by others is prohibited. Geonius is neither liable for the proper and complete transaction of the information contained in this communication nor for any delay in its receipt. All our transactions are subject to the DNR conditions 2011

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: donderdag 31 oktober 2019 19:33
Aan: [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: Memo granuliet

10.2.e 257

Ze hebben de brief nooit gehad van [redacted] was hun niet bekend ,vandaag gehoord .wachten ze nog steeds op .zal deze doorsturen

kende deze ook niet ,maar dit staat los van bouwstof of grond .

moet gewoon aan eisen voldoen en achterhouden info mag niet .vooronderzoek is verplicht en artikel 7 zorgplicht geldt ook .juiste beoordeling resultaten is ook verplicht .

heb meerdere keren aangegeven dat het niet wenselijk is dit polymeer in oppervlaktewater toe te passen .

barium toetsing was niet compleet .info over overschrijding was weggelaten en onderbouwing hiervan ook wetgeving zegt dit

tolueen is ook weggelaten ondanks dat ik dit gemeld heb richting beleid en RWS uitvoering

komt nog 200.000 ton aan overigens ,naast de 1100.000 ton

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: woensdag 30 oktober 2019 20:18
Aan: [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: Memo granuliet

Klopt, jouw mails wel, maar ik zag ook een recente officiële reactie van RWS-ZN met weigering melding Bbk op basis van argumentatie dat granuliet geen grond is

Niet bepaald 1 RWS

[redacted]
[redacted]

Van: [redacted] (WVL) [redacted]@rws.nl>
Datum: woensdag 30 okt. 2019 8:03 PM
Aan: [redacted] (WVL) [redacted]@rws.nl>
Onderwerp: RE: Memo granuliet

Dank voor beide

Was al bang dat je dit via de app had verzonden

mijn emails voldoen volledig aan deze brieven

groet

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: woensdag 30 oktober 2019 19:59
Aan: [redacted] (WVL)
Onderwerp: FW: Memo granuliet

Ter info: memo status granuliet van [redacted]-IenW

[redacted]
[redacted]

Van: [redacted] (WVL) [redacted]@rws.nl>
Datum: donderdag 17 okt. 2019 1:34 PM
Aan: [redacted] (WVL) [redacted]@rws.nl>, [redacted] (WVL) [redacted]@rws.nl>, [redacted] (WVL) [redacted]@rws.nl>, [redacted] (WVL)
[redacted]@rws.nl>
Onderwerp: Memo granuliet

Heren, TER INFO: weet dat dit speelt, geen (re)actie gevraagd, wel vertrouwelijkheid gevraagd.
Wordt je komende dagen wel bevrraagd over dit onderwerp, dan svp door-/terugverwijzen naar [redacted].

[redacted]

Wat speelt:

11.1 jo 10.2.g

- Ministerie heeft na lang traject besloten dat granuliet de status 'grond' heeft, dat zwart-wit op papier gezet en aan RWS kenbaar gemaakt, ook toegezegd om dit in toekomstige wijziging Rbk te verduidelijken (ZIE BIJLAGE)
- Een concrete melding van toepassing granuliet in Zuid-Nederland (in put Over de Maas !!) wordt nu wederom geweigerd. Zuid-Nederland blijft zich op standpunt stellen dat het bouwstof is/kan zijn.
- [redacted]

Vermoedelijk gaat [redacted] dit laten opspelen richting [redacted] ... wordt vervolgd.

Groet [redacted]

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: donderdag 17 oktober 2019 11:44
Aan: [redacted] (WVL)
CC: [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: Memo granuliet

Dag [redacted],

Gesproken (ruim een uur) met [redacted] (en [redacted]).
Kortste versie:
Ze gaan de melding weigeren (voor 12.10 uur) en mogelijk kennen ze alsnog toe, als er een aanwijzing/dienstopdracht komt.

Kortere versie:
Ze hebben op basis van de memo eerst gekeken naar de informatie als was het grond.
Zien in de informatie het geringe percentage organische stof en concluderen: dus geen grond.
Volgens hen blijkt uit definitie en toelichting BBK, die stelt dat "grond is vast materiaal dat bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 mm en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie"
Ik heb aangegeven dat bijzonder te vinden en niet mee eens te zijn.
[heb ooit veel bodemonderzoek gedaan en ja, ook dit soort percentages (<1%) vind je ook in arme zandgronden.]

Doorpratend zit de echte zorg op andere dingen. Met name:
• wat gaat dit materiaal doen in de put. En dan vooral geohydrologisch: ontstaan dichte lagen? Wordt de grondwaterstroming beïnvloed en daarmee de verspreiding van verontreinigingen

- (uit andere spullen, want qua stoffen in het granuliet valt het wel mee);
- en: Over de Maas ligt onder een vergrootglas bij ZN, gezien de omgeving (denk ook aan Zembla) en de beheerder [REDACTED]).

11.1 jo
10.2.g

[REDACTED] geven wel aan bereid te zijn te praten om te zoeken naar mogelijkheden (waarbij zal moeten blijken of die stok ver genoeg reikt).

Wordt vervolgd...

Van: [REDACTED] (BS) <[REDACTED]@rws.nl>
Datum: dinsdag 15 okt. 2019 12:04 PM
Aan: [REDACTED] (WVL) <[REDACTED]@rws.nl>
Kopie: [REDACTED] (BS) <[REDACTED]@rws.nl>, [REDACTED] (BS) <[REDACTED]@rws.nl>
Onderwerp: FW: Memo granuliet

Beste [REDACTED], zie bijgaand memo van [REDACTED] over standpunt t.a.v. granuliet. Gr. [REDACTED]

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: Postbus DGWB [<mailto:PostbusDGWB@minienw.nl>]

Verzonden: dinsdag 15 oktober 2019 11:25

Aan: [REDACTED] (BS)

CC: [REDACTED] (BS)

Onderwerp: Memo granuliet

Beste mevrouw [REDACTED]

Namens [REDACTED] stuur ik u bijgaand memo. zie doc ZN - 103

met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: dinsdag 5 november 2019 10:12
Aan: [redacted] (ZN); [redacted] (ZN)
Onderwerp: RE: eerste resultaten monstername Allegonda Over de Maas

10.2.e

263

Hoi

de eerste levering mis ik ?fenol en cresol zouden ook vluchtig moeten zijn genomen .

Verder mis ik de complete set aromaten(16 stuks),nu zijn alleen de BTEX gerapporteerd?

Wanneer verwacht je de overige stoffen?

Groet [redacted]

Van: [redacted] (ZN)
Verzonden: dinsdag 5 november 2019 9:04
Aan: [redacted] (ZN); [redacted] (ZN); [redacted] (ZN); [redacted] (ZN); [redacted] (ZN); [redacted] (WVL)
Onderwerp: FW: eerste resultaten monstername Allegonda Over de Maas

Ter info

Van: [redacted] [mailto:[redacted]@geonius.nl]
Verzonden: dinsdag 5 november 2019 8:34
Aan: [redacted] (ZN); [redacted] (ZN)
CC: Handhaving-ZN (ZN)
Onderwerp: RE: eerste resultaten monstername Allegonda Over de Maas

Hierbij de tweede serie resultaten. Het betreft de analyse op de vluchtige stoffen (aromaten en gechlloreerde koolwaterstoffen). Alle gemeten stoffen overschrijden de "achtergrondwaarde" niet.

Met vriendelijke groet,



Van: [redacted]
Verzonden: maandag 4 november 2019 14:02
Aan: [redacted] (ZN); [redacted] (ZN)
CC: Handhaving-ZN (ZN)
Onderwerp: eerste resultaten monstername Allegonda Over de Maas

Hierbij de eerste resultaten. Het betreft de analyse op fenolen. Alle gemeten stoffen overschrijden de detectielimiet niet.

Met vriendelijke groet,



----- DISCLAIMER -----

----- The information contained in this email is intended solely for use by the addressee. All information is confidential and may be legally privileged. All information in this email and its attachments are owned by Geonius and may not be reproduced without permission. Use of this email by others is prohibited. Geonius is neither liable for the proper and complete transaction of the information contained in this communication nor for any delay in its receipt. All our transactions are subject to the DNR conditions 2011

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: dinsdag 5 november 2019 11:01
Aan: [redacted] (ZN)
CC: [redacted] (ZN)
Onderwerp: RE: eerste resultaten monsternamen Allegonda Over de Maas

10.2.e

266

Hoi [redacted]

Duidelijk is gevraagd de aromatische oplosmiddelen (16 stuks) is dit niet alleen de BTEX, dus raar half antwoord.

Volgens mij klopt het niet dat ze fenol niet zouden kunnen. In andere projecten is dit wel gewoon uitgevoerd, evenals cresolen.

Maar wanneer komen die andere exoten, die gevraagd zijn? Gelet op de polyelectrolyet die is toegevoegd?

Van: [redacted] (ZN)
Verzonden: dinsdag 5 november 2019 10:54
Aan: [redacted] (WVL)
Onderwerp: FW: eerste resultaten monsternamen Allegonda Over de Maas

Van: "[redacted]" <[redacted]@geonius.nl>

Verzonden: 5 nov. 2019 10:51

Aan: [redacted] (ZN) "[redacted]@rws.nl">

Onderwerp: RE: eerste resultaten monsternamen Allegonda Over de Maas

Heb dit nog geverifieerd met [redacted] en zijn antwoord was "vluchtige aromaten en de vluchtige gechloroerde koolwaterstoffen". Deze zijn ook geanalyseerd. Er is nog gesproken over een exotische vluchtige aromatische koolwaterstof "dodecylbenzeen". Deze stof bleek niet te analyseren bij het lab.

Het lab had meer monstermateriaal nodig voor de analyses fenolen dan beschikbaar was in de steekbussen (die ook grotendeels voor de aromaten en gechloroerde koolwaterstoffen zijn gebruikt). Ook is deze analyse niet cf. AP04 mogelijk bij het lab. Gezien deze 2 zaken hebben we besloten analyse materiaal uit de emmers te laten nemen waar wel genoeg monstermateriaal in zat.

Met vriendelijke groet,



Van: [redacted] (ZN) [redacted]@rws.nl]

Verzonden: dinsdag 5 november 2019 10:13

Aan: [redacted]

Onderwerp: FW: eerste resultaten monsternamen Allegonda Over de Maas

Heb je deze ook?

Van: [redacted] (WVL)

Verzonden: dinsdag 5 november 2019 10:12

Aan: [redacted] (ZN); [redacted] (ZN)

Onderwerp: RE: eerste resultaten monsternamen Allegonda Over de Maas

Hoi

de eerste levering mis ik? Fenol en cresol zouden ook vluchtig moeten zijn genomen.

Verder mis ik de complete set aromaten (16 stuks), nu zijn alleen de BTEX gerapporteerd?

Wanneer verwacht je de overige stoffen?

Van: [redacted] (ZN)

Verzonden: dinsdag 5 november 2019 9:04

Aan: [redacted] (ZN); [redacted] (ZN); [redacted] (ZN); [redacted] (ZN); [redacted] (ZN); [redacted] (WVL)

Onderwerp: FW: eerste resultaten monsternamen Allegonda Over de Maas

Ter info

Van: [redacted] [mailto:[redacted]@geonius.nl]

Verzonden: dinsdag 5 november 2019 8:34

Aan: [redacted] (ZN) [redacted] (ZN)

CC: Handhaving-ZN (ZN)

Onderwerp: RE: eerste resultaten monsternamen Allegonda Over de Maas

Hierbij de tweede serie resultaten. Het betreft de analyse op de vluchtige stoffen (aromaten en gechloroerde koolwaterstoffen). Alle gemeten stoffen overschrijden de "achtergrondwaarde" niet.

Met vriendelijke groet,



Van: [redacted]

Verzonden: maandag 4 november 2019 14:02

Aan: [redacted] (ZN); [redacted] (ZN)

CC: Handhaving-ZN (ZN)

Onderwerp: eerste resultaten monsternamen Allegonda Over de Maas

Hierbij de eerste resultaten. Het betreft de analyse op fenolen. Alle gemeten stoffen overschrijden de detectielimiet niet.

Met vriendelijke groet,



-----DISCLAIMER-----

----- The information contained in this email is intended solely for use by the addressee. All information is confidential and may be legally privileged. All information in this email and its attachments are owned by Geonius and may not be reproduced without permission. Use of this email by others is prohibited. Geonius is neither liable for the proper and complete transaction of the information contained in this communication nor for any delay in its receipt. All our transactions are subject to the DNR conditions 2011

-----DISCLAIMER-----

----- The information contained in this email is intended solely for use by the addressee. All information is confidential and may be legally privileged. All information in this email and its attachments are owned by Geonius and may not be reproduced without permission. Use of this email by others is prohibited. Geonius is neither liable for the proper and complete transaction of the information contained in this communication nor for any delay in its receipt. All our transactions are subject to the DNR conditions 2011

1/5

Toetsing volgens Botova, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum 06-11-2019 - 13.24)

Projectcode	Projectnaam	Monsteromschrijving	Monster soort	Monster conclusie
MA190656.001	Dreumel, Over de Maas, beunbak	Allegonda	AP 04 Grond	Aktijd toepasbaar
MA190656.001	Dreumel, Over de Maas, beunbak	Allegonda	AP 04 Grond	Klasse industrie

Analyse		Eenheid		SR		BT		BC		SR		BT		BC	
droge stof	%	78.9	78.9	78.9	78.5	78.5	78.5								
aangeleverd monster	kg	14	14	14	14	14	14								
gewicht artefacten	g	<1	<1	<1	<1	<1	<1								
aard van de artefacten		Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	<0.2	0.2	<0.2	<0.2	<0.2								
min. delen <2um	% vd DS	14	14	14	14	14	14								
pH-grond (CaCl2)		7.8	7.8	7.8	7.9	7.9	7.9								
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.0	21.0	21.0	21.4	21.4	21.4								
METALEN															
antimoon	mg/kg	<1	0.7	<1	<1	0.7	<1								
arsen	mg/kg	<3.8	3.6	<3.8	<3.8	3.6	<3.8								
barium	mg/kg	640	992	640	630	976	630								
cadmium	mg/kg	<0.17	0.173	<0.17	<0.17	0.173	<0.17								
chromium	mg/kg	42	53.8	42	42	53.8	42								
kobalt	mg/kg	8.8	13.4	8.8	8.8	13.4	8.8								
koper	mg/kg	9.3	13.6	9.3	9.4	13.8	9.4								
kwik	mg/kg	<0.05	0.0421	<0.05	<0.05	0.0421	<0.05								
lood	mg/kg	13	16.7	13	13	16.7	13								
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<0.5	<0.5	0.35	<0.5								
nikkel	mg/kg	26	37.9	26	26	37.9	26								
seleen	mg/kg	<1	0.7	<1	<1	0.7	<1								
tin	mg/kg	<1.5	1.61	<1.5	1.5	2.3	1.5								
vanadium	mg/kg	38	55.4	38	37	54	37								
zink	mg/kg	56	82.5	56	55	81.1	55								
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN															
nafaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	<0.01	0.007	<0.01								
antracen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	<0.01	0.007	<0.01								
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	<0.01	0.007	<0.01								
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	<0.01	0.007	<0.01								
benzo(a)antracen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	<0.01	0.007	<0.01								
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	<0.01	0.007	<0.01								
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	<0.01	0.007	<0.01								
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	<0.01	0.007	<0.01								
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	<0.01	0.007	<0.01								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07								
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)															
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<1	<1	3.5	<1								
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<1	<1	3.5	<1								
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<1	<1	3.5	<1								
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<1	<1	3.5	<1								
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<1	<1	3.5	<1								
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<1	<1	3.5	<1								
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<1	<1	3.5	<1								
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	4.9	4.9	24.5	4.9								
MINERALE OLIE															
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	<5	<5	17.5	<5								
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	<5	<5	17.5	<5								
fractie C22-C30	mg/kg	15	75	15	25	125	25								
fractie C30-C40	mg/kg	10	50	10	15	75	15								
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	30	45	225	45								
Monsteromschrijving															
MMA															
MMB															
13136652-001															
13136652-002															



Botova

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-11-2019 - 13.24)

Projectcode: MA190656.001
 Projectnaam: Dreumel, Over de Maas,
 beunbak Allegonda
 Monsteromschrijving: MMA
 Monstersoort: AP 04 Grond
 Monster conclusie toetsmonster: **Altijd toepasbaar**

Projectcode: MA190656.001
 Projectnaam: Dreumel, Over de Maas,
 beunbak Allegonda
 Monstersoort: MMB
 Monstersoort: AP 04 Grond

Analyse	EenhedsR	BT	SR	BT	BT	BC	Homogeen
droge stof	%	78.9	78.5	78.5	78.7		
aangeleverd monster	kg	14	14	14			
gewicht artefacten	g	<1	<1	<1			
aard van de artefacten	-	Geen	Geen	Geen			
organische stof (gloeiverlies) % vd DS<0.2	% vd DS<0.2	0.2	<0.2	<0.2			
KORRELGROOTTEVERDELING	% vd DS	14	14	14			
min. delen <2um	% vd DS	14	14	14			
pH-grond (CaCl2)	-	7.8	7.9	7.9			
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.0	21.4	21.4			
METALEN							
antimoon	mg/kg	<1	<1	<1	0.7	<=AW ja	
arsen	mg/kg	<3.8	<3.8	<3.8	3.6	<=AW ja	
barium	mg/kg	640	992	630	976	984	
cadmium	mg/kg	<0.173	<0.173	<0.173	0.173	<=AW ja	
chrom	mg/kg	42	53.8	42	53.8	<=AW ja	
kobalt	mg/kg	8.8	13.4	8.8	13.4	<=AW ja	
koper	mg/kg	9.3	13.6	9.4	13.8	<=AW ja	
kwik	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	0.0421	<=AW ja	
lood	mg/kg	13	16.7	13	16.7	<=AW ja	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	0.35	<=AW ja	
nikkel	mg/kg	26	37.9	26	37.9	WO ja	
seleen	mg/kg	<1	0.7	<1	0.7		
tin	mg/kg	<1.5	1.61	1.5	2.3	<=AW ja	
vanadium	mg/kg	38	55.4	37	54	<=AW ja	
zink	mg/kg	56	82.5	55	81.1	<=AW ja	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	0.007	<=AW ja	
antiraceen	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	0.007	<=AW ja	
fenantheen	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	0.007	<=AW ja	
fluorantheen	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	0.007	<=AW ja	
benzo(a)antiraceen	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	0.007	<=AW ja	
chryseen	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	0.007	<=AW ja	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	0.007	<=AW ja	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	0.007	<=AW ja	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	0.007	<=AW ja	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	0.007	<=AW ja	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	<0.07	<0.07	<0.07	0.07	<=AW ja	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	<1	<1	3.5	<=AW ja	
PCB 52	ug/kg	<1	<1	<1	3.5	<=AW ja	
PCB 101	ug/kg	<1	<1	<1	3.5	<=AW ja	
PCB 118	ug/kg	<1	<1	<1	3.5	<=AW ja	
PCB 138	ug/kg	<1	<1	<1	3.5	<=AW ja	
PCB 153	ug/kg	<1	<1	<1	3.5	<=AW ja	
PCB 180	ug/kg	<1	<1	<1	3.5	<=AW ja	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	4.9	24.5	<=AW ja	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	<=AW ja	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	<=AW ja	
fractie C22-C30	mg/kg	15	75	25	125	100	
fractie C30-C40	mg/kg	10	50	15	75	62.5	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	45	225	188	<=AW ja

3/5

Monstercode
13136652-001
MMA
MMB

* Gerekend met factor 2,5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

S/h

Verklaring kolommen	SR	BT	BC
Resultaat op het analyserapport		Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden	Toetsordeel
Verklaring toetsingsoordelen			
-	Geen toetsordeel mogelijk		
-	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing		
-	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing		
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat		
+	De normen voor bariüm zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariümgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor bariüm van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).		
.	Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.		
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde		
WO	Wonen		
IN	Industrie		
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing		
>I	Groter dan interventiewaarde		
>(ind)I	INEV (indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden		
∧	Enkele parameters wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)		
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde		
NT	Niet toepasbaar		
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)		

Kleur informatie

Rood overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
 Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw >= Achtergrond waarde, Industrie of wonen op component niveau

Normenblad
 Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse Eenheid AW Wo Ind I

METALEN	mg/kg	4	15	22	22
antimon	mg/kg	4	15	22	22
arsen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
chrom	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
tin	mg/kg	6,5	180	900	.
vanadium	mg/kg	80	97	250	.
zink	mg/kg	140	200	720	720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN
 pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor) mg/kg 1,5 6,8 40 40

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)
 som PCB (7) (0,7 factor) ug/kg 20 40 500 1000

MINERALE OLIE
 totaal olie C10 - C40 mg/kg 190 190 500 5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctiekasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctiekasse industrie

I = Intervallewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bk/instrumenten/botova/downloads>



Hoogachtend,

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Dit analyse rapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytica & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190656.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamematum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyse rapport.

Geachte heer/mevrouw,

Rotterdam, 06-11-2019

Uw projectnaam : Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda
Uw projectnummer : MA190656.001
SYNLAB rapportnummer : 13136652, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : AY1SX7FU

GEONIUS MILIEU BV
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Blad 1 van 7

Analysereport



SYNLAB Analytica & Services B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Rotterdam

Tel: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.synlab.nl



Analyseresultaat

Projectnaam	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda
Projectnummer	MA190656.001
Rapportnummer	13136652 - 1
Orderdatum	30-10-2019
Startdatum	30-10-2019
Rapportagedatum	06-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	AP 04 Grond	MMA
002	AP 04 Grond	MMB

Analyse	Eenhed	Q	001	002
---------	--------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	Q	78.9	78.5
aangeleverd monster	kg		14	14
gewicht artefacten	g		<1	<1
aard van de artefacten	-		geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	<0.2	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
min delen <2um	% vd DS	Q	14	14
pH-grond (CaCl2)	-	Q	7.8	7.9
temperatuur t b v, pH	°C		21.0	21.4

METALEN

antimoon	mg/kgds	Q	<1	<1
arsen	mg/kgds	Q	<3.8	<3.8
barium	mg/kgds	Q	640	630
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17
chrom	mg/kgds	Q	42	42
kobalt	mg/kgds	Q	8.8	8.8
koper	mg/kgds	Q	9.3	9.4
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	13	13
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	26	26
selene	mg/kgds	Q	<1	<1
tin	mg/kgds	Q	<1.5	1.5
vanadium	mg/kgds	Q	38	37
zink	mg/kgds	Q	56	55

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
fenantheen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)antracene	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(g,h,i)perylene	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		0.07	0.07
(0.7 factor)				

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA

Paraaf:



Projectnaam Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda
Projectnummer MA190656.001
Rapportnummer 13136652 - 1
Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 06-11-2019

Nummer Monstersoort Monsterspecificatie

001 AP 04 Grond MMA

002 AP 04 Grond MMB

Analyse Eenheid Q

001 001

002 002

PCB 28	µg/kgds	Q	<1
PCB 52	µg/kgds <th>Q</th> <td><1</td>	Q	<1
PCB 101	µg/kgds <th>Q</th> <td><1</td>	Q	<1
PCB 118	µg/kgds <th>Q</th> <td><1</td>	Q	<1
PCB 138	µg/kgds <th>Q</th> <td><1</td>	Q	<1
PCB 153	µg/kgds <th>Q</th> <td><1</td>	Q	<1
PCB 180	µg/kgds <th>Q</th> <td><1</td>	Q	<1
som PCB (7) (0,7 factor)	µg/kgds <th>Q</th> <td>4,9</td>	Q	4,9
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds <td></td> <td><5</td>		<5
fractie C12-C22	mg/kgds <td></td> <td><5</td>		<5
fractie C22-C30	mg/kgds <td></td> <td>25</td>		25
fractie C30-C40	mg/kgds <td></td> <td>15</td>		15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds <td>Q</td> <td>30</td>	Q	30

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA

Paraf: 

SYNLAB Analytica & Services B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 028

ALCIZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDELIJDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIFTIJNG



Projectnaam	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda	Orderdatum	30-10-2019
Projectnummer	MA190656.001	Startdatum	30-10-2019
Rapportnummer	13136652 - 1	Rapportagedatum	06-11-2019

Monster beschrijvingen

001	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
002	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0,7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf:



Analyserapport

Projectnaam: Dremel, Over de Maas, beunbak Allegonda
 Projectnummer: MA190656.001
 Rapportnummer: 13136652 - - 1
 Orderdatum: 30-10-2019
 Startdatum: 30-10-2019
 Rapportagedatum: 06-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
---------	--------------	------------------

Monster	Barcode	Anlevering	Monsternaam	Verpakking
droge stof		AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934	
aard van de artefacten		AP 04 Grond	Conform AP04-V en conform NEN-EN 16179	
organische stof (gluoverlies)		AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754	
min. delen <2um		AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753	
pH-grond (CaCl2)		AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390	
antimoon		AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, melting conform NEN-EN-ISO 17294-2)	
arsen		AP 04 Grond	Idem	
barium		AP 04 Grond	Idem	
cadmium		AP 04 Grond	Idem	
chrom		AP 04 Grond	Idem	
kobalt		AP 04 Grond	Idem	
koper		AP 04 Grond	Idem	
kwik		AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, melting conform NEN-EN-ISO 17294-2)	
lood		AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, melting conform NEN-EN-ISO 17294-2)	
molybdeen		AP 04 Grond	Idem	
nikkel		AP 04 Grond	Idem	
selene		AP 04 Grond	Idem	
tin		AP 04 Grond	Idem	
vanadium		AP 04 Grond	Idem	
zink		AP 04 Grond	Idem	
nataleen		AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX	
antraaceen		AP 04 Grond	Idem	
fenantreen		AP 04 Grond	Idem	
fluorantheen		AP 04 Grond	Idem	
benzo(a)antraaceen		AP 04 Grond	Idem	
chryseen		AP 04 Grond	Idem	
benzo(a)pyreen		AP 04 Grond	Idem	
benzo(ghi)perylene		AP 04 Grond	Idem	
benzo(k)fluorantheen		AP 04 Grond	Idem	
indeno(1,2,3-cd)pyreen		AP 04 Grond	Idem	
PCB 28		AP 04 Grond	Conform AP04-SG-X	
PCB 52		AP 04 Grond	Idem	
PCB 101		AP 04 Grond	Idem	
PCB 118		AP 04 Grond	Idem	
PCB 138		AP 04 Grond	Idem	
PCB 153		AP 04 Grond	Idem	
PCB 180		AP 04 Grond	Idem	
totaal olie C10 - C40		AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XI en conform NEN-EN-ISO 16703	
001	E1803388	30-10-2019	ALC291	ALC291
002	E1803389	30-10-2019	ALC291	ALC291

Paraaf:



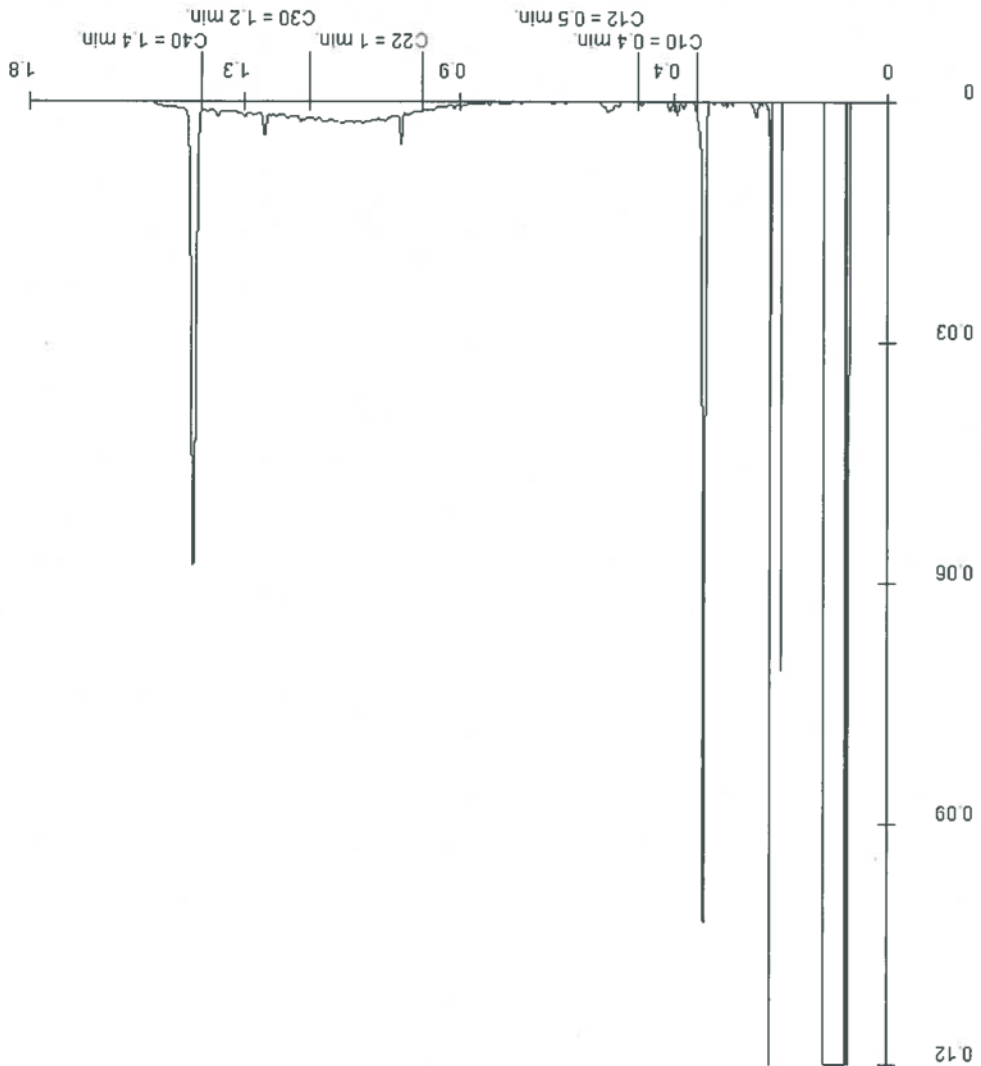
Analysereport

Projectnaam	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda
Projectnummer	MA190656.001
Rapportnummer	13136652 - 1
Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MMA
Orderdatum	30-10-2019
Startdatum	30-10-2019
Rapportagedatum	06-11-2019

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Parafat:

Analyserapport

Blad 7 van 7

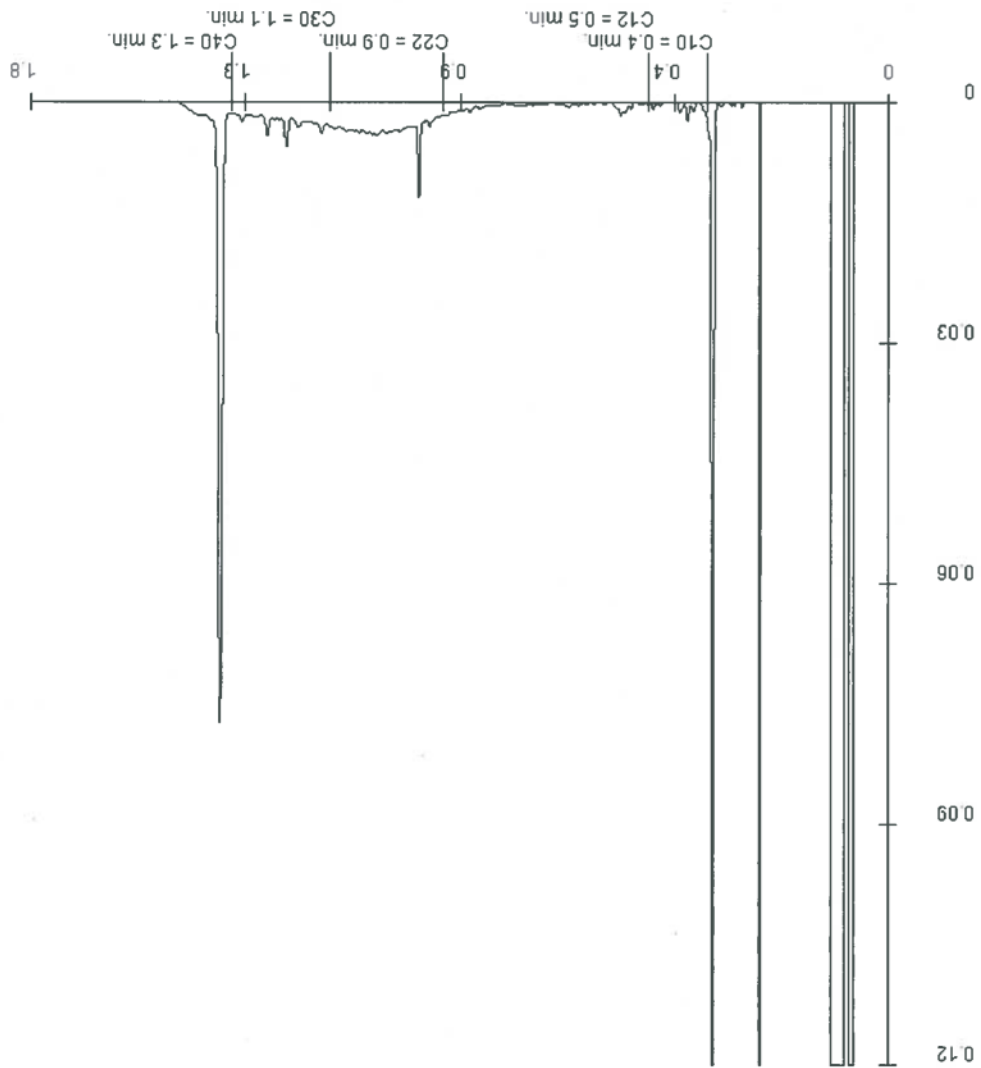
Projectnaam Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda
Projectnummer MA190656.001
Rapportnummer 13136652 - 1
Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MMB

Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 06-11-2019

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: [Redacted]

Projectcode MA190656.001
 Projectnaam Dreumel, Over de Maas, beunbak
 Monsteromschrijving Allegonda (vluchtig)
 Monsteromschrijving MMSBA
 Bodemtype AP 04 Grond-1
 Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BT	SR	BT	BC
droge stof	%	78.3	78.3	77.5	77.5	77.5	77.5	77.5

VLUCHTIGE AROMATEN	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
benzeen	0.035	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	0.035	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	0.035	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	0.035	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	0.07	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
xyleen (0.7 factor)	0.105	<0.105	<0.105	<0.105	<0.105	<0.105	<0.105	<0.105

GEHALGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,2-dichloorethaan	0.07	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	0.07	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	0.07	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14
(0.7 factor)	0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14
tetrachlooretheen	0.014	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tetrachloormethaan	0.035	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,1-trichloorethaan	0.035	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,2-trichloorethaan	0.035	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
trichlooretheen	0.035	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
chloroform	0.035	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

CHLOORBENZENEN	mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
monochloorbenzeen	0.028	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
1,2-dichloorbenzeen	0.07	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,3-dichloorbenzeen	0.07	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,4-dichloorbenzeen	0.07	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	0.21	<0.21	<0.21	<0.21	<0.21	<0.21	<0.21	<0.21

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13136686-001	mg/kg	0.21	<=AW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bk, 1-1-2008)	mg/kg	0.21	<=AW
13136686-002	mg/kg	0.21	<=AW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bk, 1-1-2008)	mg/kg	0.21	<=AW

Monstercode 13136686-001
 Monsteromschrijving MMSBA
 Bodemtype humus lutum
 Gebruikte bodemtypes voor de toetsing 10% 25%



Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0 toetskader BBK SIKB versie 13.3 toetsingsdatum 05-11-2019 - 08.32)

Projectcode	MA190656.001
Projectnaam	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda (vluchtig)
Monsteromschrijving	MMSBA
Monstersoort	AP 04 Grond
Monster conclusie toetsmonster	Altijd toepasbaar
Toetsmonster	MA190656.001 Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda (vluchtig) MMSBB AP 04 Grond

Analyse	EenhedsR	BT	SR	BT	BC	gem gem	Toetsmonster	
							BT	BC
droge stof	%	78.3	77.5	77.5	BT	77.9	BT	BC
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	0.035<=AW	ja	0.035<=AW	ja
tolueen	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	0.035<=AW	ja	0.035<=AW	ja
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	0.035<=AW	ja	0.035<=AW	ja
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	0.035<=AW	ja	0.035<=AW	ja
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.105	0.105	0.105	0.105<=AW	ja	0.105<=AW	ja
GEHALGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,2-dichloorethaan	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	0.07<=AW	ja	0.07<=AW	ja
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	0.07		0.07	
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	0.07		0.07	
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	mg/kg	0.14	0.14	0.14	0.14<=AW	ja	0.14<=AW	ja
tetrachlooretheen	mg/kg	<0.02	<0.02	<0.02	0.014<=AW	ja	0.014<=AW	ja
tetrachloormethaan	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	0.035<=AW	ja	0.035<=AW	ja
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	0.035<=AW	ja	0.035<=AW	ja
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	0.035<=AW	ja	0.035<=AW	ja
trichlooretheen	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	0.035<=AW	ja	0.035<=AW	ja
chloroform	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	0.035<=AW	ja	0.035<=AW	ja
CHLOROBEENZENEN								
monochloorebenzeen	mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	0.028<=AW	ja	0.028<=AW	ja
1,2-dichloorebenzeen	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	0.07		0.07	
1,3-dichloorebenzeen	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	0.07		0.07	
1,4-dichloorebenzeen	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	0.07		0.07	
som dichloorebenzeenen (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	0.21	0.21<=AW	ja	0.21<=AW	ja
Monsteromschrijving	MMSBA							
13136686-001	MMSBB							
13136686-002								

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Verklaring kolommen	
SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsordeel
Verklaring toetsingsoordelen	
-	Geen toetsordeel mogelijk
-	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
zp	Interventiewaarde ontbreekt: zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(nd)I	NEV (indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
v	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
Kleur informatie	
Roed	overschrijding klasse B / interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse Industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, Industrie of wonen op component niveau

h/h

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse

Eenheid AW Wo Ind I

VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kg	0.2	0.2
tolueen	mg/kg	0.2	1.25
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	1.25
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	1.25
1,2-dichloorethaan			
mg/kg	0.2	0.2	4
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen			
ug/kg	300	300	300
(0.7 factor)			
tetrachlooretheen			
ug/kg	150	150	4000
tetrachloormethaan			
ug/kg	300	300	700
1,1,1-trichloorethaan			
mg/kg	0.25	0.25	0.25
1,1,2-trichloorethaan			
mg/kg	0.3	0.3	0.3
trichlooretheen			
ug/kg	250	250	2500
chloroform			
ug/kg	250	250	3000
som dichloorbenzeen			
mg/kg	0.2	0.2	5
(0.7 factor)			
ug/kg	2000	2000	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

- AW = Achtergrondwaarden
- WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen
- IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie
- I = Interventiewaarden

Normen en definites <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bk/instrumenten/botova/downloads>



Hoogachtend,

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190656.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monstername datum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytica & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Uw projectnaam

Uw projectnummer

SYNLAB rapportnummer

Rapport-verificatienummer

Rotterdam, 05-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Uw projectnaam : Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda (vluchtig)

Uw projectnummer : MA190656.001

SYNLAB rapportnummer : 13136686, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : GXZJK2PC

6160 BB GELEEN

Postbus 1097

GEONIUS MILIEU BV

Blad 1 van 4

Analyserapport



SYNLAB Analytica & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Rotterdam
Tel: +31 (0)10 231 47 00 - Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl



Analyseadres | teat

Analyse rapport

Projectnaam	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda (vluchtig)
Projectnummer	MA190656.001
Rapportnummer	13136686 - 1
Orderdatum	30-10-2019
Startdatum	30-10-2019
Rapportagedatum	05-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	AP 04 Grond	MMSBA
002	AP 04 Grond	MMSBB

Analyse	Einheid	Q
---------	---------	---

	droge stof	gew.-%	78.3	77.5
--	------------	--------	------	------

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	Q	mg/kgds	<0.05	<0.05
tolueen	Q	mg/kgds	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	Q	mg/kgds	<0.05	<0.05
o-xyleen	Q	mg/kgds	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	Q	mg/kgds	<0.1	<0.1
xyleen (0.7 factor)	Q	mg/kgds	0.105	0.105

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	Q	mg/kgds	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	Q	mg/kgds	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	Q	mg/kgds	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Q	mg/kgds	0.14	0.14
tetrachlooretheen	Q	mg/kgds	<0.02	<0.02
tetrachloormethaan	Q	mg/kgds	<0.05	<0.05
1,1,1-trichloorethaan	Q	mg/kgds	<0.05	<0.05
1,1,2-trichloorethaan	Q	mg/kgds	<0.05	<0.05
trichlooretheen	Q	mg/kgds	<0.05	<0.05
chloroform	Q	mg/kgds	<0.05	<0.05

CHLOROBBENZENEN

monochloorbenzeen	Q	mg/kgds	<0.04	<0.04
1,2-dichloorbenzeen	Q	mg/kgds	<0.1	<0.1
1,3-dichloorbenzeen	Q	mg/kgds	<0.1	<0.1
1,4-dichloorbenzeen	Q	mg/kgds	<0.1	<0.1
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Q	mg/kgds	0.21	0.21

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RVA.

Paraaf:



Projectnaam: Dremel, Over de Maas, beunbak Allegonda (vluchtig)
 Projectnummer: MA190656.001
 Rapportnummer: 13136686 - 1
 Orderdatum: 30-10-2019
 Startdatum: 30-10-2019
 Rapportagedatum: 05-11-2019

Monster beschrijvingen

001	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
002	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BotVa.

Paraf: 

SYNLAB Analytica & Services B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDRAGEN BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIBING



Analyserapport

Projectnaam Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda (vluchtig)
Projectnummer MA190656.001
Rapportnummer 13136686 - 1
Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 05-11-2019

Analyse **Monstersoort** **Relatie tot norm**

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en conform NEN-ISO 11465
benzeen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VIII en conform NEN-EN-ISO 22155
ethylbenzeen	AP 04 Grond	Idem
o-xyleen	AP 04 Grond	Idem
p- en m-xyleen	AP 04 Grond	Idem
xyleen (0,7 factor)	AP 04 Grond	Idem
1,2-dichloorethaan	AP 04 Grond	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	AP 04 Grond	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	AP 04 Grond	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0,7 factor)	AP 04 Grond	Idem
tetrachlooretheen	AP 04 Grond	Idem
tetrachloormethaan	AP 04 Grond	Idem
1,1,1-trichloorethaan	AP 04 Grond	Idem
1,1,2-trichloorethaan	AP 04 Grond	Idem
trichlooretheen	AP 04 Grond	Idem
chloroform	AP 04 Grond	Idem
monochloorbenzeen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XV en conform NEN-EN-ISO 22155
1,2-dichloorbenzeen	AP 04 Grond	Idem
1,3-dichloorbenzeen	AP 04 Grond	Idem
1,4-dichloorbenzeen	AP 04 Grond	Idem
som dichloorbenzenen (0,7 factor)	AP 04 Grond	Idem

Monster	Barcode	Anlevering	Monstername	Verpakking
001	L2227710	30-10-2019	ALC211	ALC211
001	L2227720	30-10-2019	ALC211	ALC211
001	L2227711	30-10-2019	ALC211	ALC211
001	L2227714	30-10-2019	ALC211	ALC211
001	L2227709	30-10-2019	ALC211	ALC211
002	L2227712	30-10-2019	ALC211	ALC211
002	L2227716	30-10-2019	ALC211	ALC211
002	L2227719	30-10-2019	ALC211	ALC211
002	L2227718	30-10-2019	ALC211	ALC211
002	L2227713	30-10-2019	ALC211	ALC211
002	L2227715	30-10-2019	ALC211	ALC211

Paraf:



SYNLAB Analytica & Services B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 028

ALIJZE VERKAAHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVING

HADELREGISTER N.V. ROTTERDAM 246296



Projectcode	MA190656.001	MA190656.001
Projectnaam	Dreumel, Over de Maas, beunbak	Dreumel, Over de Maas, beunbak
Monsteromschrijving	Alligonda	Alligonda
Monstersoort en bodemtype	MMA	MMA
Monster conclusie	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
	Klasse Industrie	Klasse Industrie
	BT	BT
	SR	SR
	BC	BC
	BT	BT
	BC	BC

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	78,3	78,3	
FENOLEN				
fenol	mg/kg	<0,05	0,175	<=AV
3-ethylfenol	mg/kg	<0,05	0,175	
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol	mg/kg	<0,15	0,175	
m-cresol	mg/kg	<0,05	0,175	
o-cresol	mg/kg	<0,05	0,175	
p-cresol	mg/kg	<0,05	0,175	
som cresolen	mg/kg	<0,15	0,525	IN
2,6-dimethylfenol	mg/kg	<0,05	0,175	
2,4-dimethylfenol	mg/kg	<0,05	0,175	
2,5-dimethylfenol	mg/kg	<0,05	0,175	
3,4-dimethylfenol	mg/kg	<0,05	0,175	
som C2-alkylfenolen	mg/kg	<0,45	0,175	
2-ethylfenol	mg/kg	<0,05	0,175	
thymol	mg/kg	<0,05	0,175	
p-(ter)butylfenol	mg/kg	<0,1	0,35	
som C4-alkylfenolen	mg/kg	<0,15	0,175	
3,4,5-trimethylfenol	mg/kg	<0,05	0,175	
2-isopropylfenol	mg/kg	<0,1	0,175	
som C3-alkylfenolen	mg/kg	<0,20	0,175	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13136695-001	mg/kg	0,35	
som m-cresol en p-cresol	mg/kg	0,35	
13136695-002	mg/kg	0,35	
som m-cresol en p-cresol	mg/kg	0,35	

Monstercode 13136695-001
 13136695-002
 Monsteromschrijving MMA
 MMB

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum 14%
 Bodemtype 1 0,2%

h/1

BoTova

3

2/4

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BotToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0, toetsrader BIK SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum 07-11-2019 - 13.22)

Projectcode	MA190656.001
Projectnaam	Dreumel, Over de Maas,
Monsteromschrijving	beunbak Allegonda
Monsteromschrijving	MMA
Monsteromschrijving	Grond (AS300)
Monsteromschrijving	Grond (AS300)
Monsteromschrijving	MMA
Monsteromschrijving	beunbak Allegonda
Monsteromschrijving	Dreumel, Over de Maas,
Monsteromschrijving	MA190656.001

Monster conclusie toetsmonster : Klasse Industrie

Analyse	EenhedsSR	BT	SR	BT	BC	gem gem	Homogeen
---------	-----------	----	----	----	----	---------	----------

droge stof	%	78.3	78.5	78.5	78.4		
FENOLEN							
fenol	mg/kg <0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	0.175	AW ja
3-ethyfenol	mg/kg <0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	0.175	
3,5+2,3-dimethyl + 4-	mg/kgds <0.15	0.175	<0.15	0.175	0.175	0.175	
ethyfenol	mg/kg <0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	0.175	
m-cresol	mg/kg <0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	0.175	
o-cresol	mg/kg <0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	0.175	
p-cresol	mg/kg <0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	0.175	
som cresolen	mg/kg <0.15	0.525	<0.15	0.525	0.525	0.525	IN ja
2,6-dimethyfenol	mg/kg <0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	0.175	
2,4-dimethyfenol	mg/kg <0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	0.175	
2,5-dimethyfenol	mg/kg <0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	0.175	
3,4-dimethyfenol	mg/kg <0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	0.175	
som C2-alkyfenolen	mg/kgds <0.45	0.175	<0.45	0.175	0.175	0.175	
2-ethyfenol	mg/kg <0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	0.175	
thymol	mg/kg <0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	0.175	
p-(ter)butyfenol	mg/kg <0.1	0.35	<0.1	0.35	0.35	0.35	
som C4-alkyfenolen	mg/kgds <0.15	0.35	<0.15	0.35	0.35	0.35	
2,3,5-trimethyfenol	mg/kg <0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	0.175	
3,4,5-trimethyfenol	mg/kgds <0.1	0.175	<0.1	0.175	0.175	0.175	
2-isopropyfenol	mg/kg <0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	0.175	
som C3-alkyfenolen	mg/kgds <0.20	0.175	<0.20	0.175	0.175	0.175	

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Monstercode 13136695-001
 Monsteromschrijving MMA
 13136695-002 MMB

3/4

Verklaring kolommen	
SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsordeel
Verklaring toetsingsoordelen	
-	Geen toetsordeel mogelijk
-	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
-	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
'zp	Interventiewaarde ontbreekt: zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
<(nd)I	INEV (indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
v	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau
Rood	overschrijding klasse B / interventiewaarde, nooit toepasbaar
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
	Kleur informatie

h/h

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse		Eenheid		
AW	WO	Ind	Wo	Ind
FENOLEN				
fenol				
som cresolen				
ug/kg	250	250	0.3	0.3
mg/kg	250	250	0.3	0.3
	1250	14000	5	13

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bk/instrumenten/botova/downloads>



Hoogachtend,

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Uw projectnaam : Dremmel, Over de Maas, beunbak Allegonda
Uw projectnummer : MA190656.001
SYNLAB rapportnummer : 13136695, versienummer: 1
Rotterdam, 04-11-2019

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190656.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Geachte heer/mevrouw,

Postbus 1097
6160 BB GEELEN

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Blad 1 van 4

Analysrapport



SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Rotterdam
Tel: +31 (0)10 231 47 00 - Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

3

Analysresultaat

Analysereport

Projectnaam Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda
 Projectnummer MA190656.001
 Rapportnummer 13136695 - 1
 Orderdatum 30-10-2019
 Startdatum 30-10-2019
 Rapportagedatum 04-11-2019

Nummer Monstersort Monstertype

001 Grond (AS300) MMA
 002 Grond (AS300) MMB

Analyse Eenheid Q 001 002

droge stof	gew.-%	S	001	002
FENOLEN			<0.05	<0.05
fenol			<0.05	<0.05
3-ethylfenol			<0.05	<0.05
3-ethyl + 4-			<0.15	<0.15
ethylfenol			<0.05	<0.05
m-cresol			<0.05	<0.05
o-cresol			<0.05	<0.05
p-cresol			<0.05	<0.05
som cresolen			<0.15	<0.15
2,6-dimethylfenol			<0.05	<0.05
2,4-dimethylfenol			<0.05	<0.05
2,5-dimethylfenol			<0.05	<0.05
3,4-dimethylfenol			<0.05	<0.05
som C2-alkylfenolen			<0.45	<0.45
2-ethylfenol			<0.05	<0.05
thymol			<0.05	<0.05
p-(tert)butylfenol			<0.1	<0.1
som C4-alkylfenolen			<0.15	<0.15
2,3,5-trimethylfenol			<0.05	<0.05
3,4,5-trimethylfenol			<0.1	<0.1
2-isopropylfenol			<0.05	<0.05
som C3-alkylfenolen			<0.20	<0.20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf: 

Analysereport

Projectnaam: Dremel, Over de Maas, beunbak Allegonda
 Projectnummer: MA190656.001
 Rapportnummer: 13136695 - 1
 Orderdatum: 30-10-2019
 Startdatum: 30-10-2019
 Rapportagedatum: 04-11-2019

Monster beschrijvingen

- 001 De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraf: 

SYNLAB Analytica & Services B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 028

AL ONZE VERZAMELINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDELIJKE GOEDKEURING BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIBING



Projectnaam Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda
 Projectnummer MA190656.001
 Rapportnummer 13136695 - 1
 Orderdatum 30-10-2019
 Startdatum 30-10-2019
 Rapportagedatum 04-11-2019

Analyse

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS300)	Grond: Geïjkwaardig aan ISO 11465 en geïjkwaardig aan NEN-EN 15934 (monster Voorbehandling conform NEN-EN 16179). Grond (AS300): conform AS3010-2 en geïjkwaardig aan NEN-EN 15934
fenol	Grond (AS300)	Eigen methode
3-ethylfenol	Grond (AS300)	Idem
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol	Grond (AS300)	Idem
m-cresol	Grond (AS300)	Idem
o-cresol	Grond (AS300)	Idem
p-cresol	Grond (AS300)	Idem
som cresolen	Grond (AS300)	Idem
2,6-dimethylfenol	Grond (AS300)	Idem
2,4-dimethylfenol	Grond (AS300)	Idem
2,5-dimethylfenol	Grond (AS300)	Idem
3,4-dimethylfenol	Grond (AS300)	Idem
2-ethylfenol	Grond (AS300)	Idem
thymol	Grond (AS300)	Idem
p-(tert)butylfenol	Grond (AS300)	Idem
2,3,5-trimethylfenol	Grond (AS300)	Idem
3,4,5-trimethylfenol	Grond (AS300)	Idem
2-isopropylfenol	Grond (AS300)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8121367	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
002	Y8121365	30-10-2019	30-10-2019	ALC201

Paraaf: 

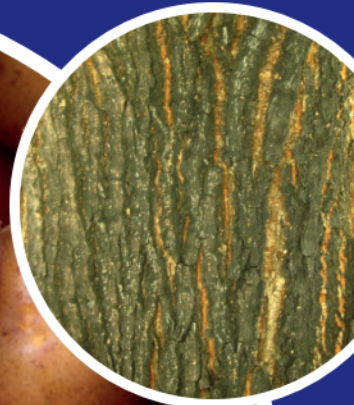
SYNLAB Analyse & Service B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 028

ALCZVE VERKLAARINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDOPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHIJNUNG



stowa

'GROEN' POLY- ELEKTROLYT



RAPPORT

2016
14

'GROEN' POLY-ELEKTROLYT

RAPPORT

2016

14

ISBN 978.90.5773.724.4



stowa@stowa.nl www.stowa.nl

TEL 033 460 32 00

Stationsplein 89 3818 LE Amersfoort

POSTBUS 2180 3800 CD AMERSFOORT

Publicaties van de STOWA kunt u bestellen op www.stowa.nl

COLOFON

UITGAVE Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer
Postbus 2180
3800 CD Amersfoort

LEDEN BEGELEIDINGSCOMMISSIE

■■■■■■■■■■, Waterschap Drents Overijsselse Delta
■■■■■■■■■■, GMB BioEnergie BV
■■■■■■■■■■g, Waternet
■■■■■■■■■■, STOWA

AUTEURS

■■■■■■■■■■, Aiforo
■■■■■■■■■■, CE Delft (hoofdstuk 6)
■■■■■■■■■■r, CE Delft (hoofdstuk 6)
■■■■■■■■■■, Centre of Expertise Waternet (uitvoering proeven hoofdstuk 7)

DRUK ■■■■ Grafisch Adviesbureau
STOWA STOWA 2016-14
ISBN 978.90.5773.724.4

COPYRIGHT Teksten en figuren uit dit rapport mogen alleen worden overgenomen met bronvermelding.

DISCLAIMER Deze uitgave is met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Niettemin aanvaarden de auteurs en de uitgever geen enkele aansprakelijkheid voor mogelijke onjuistheden of eventuele gevolgen door toepassing van de inhoud van dit rapport.

TEN GELEIDE

Flocculanten voor het indikken en ontwateren van slib vertegenwoordigen een significant deel van de milieu-impact van de zuivering. De milieu-impact van deze flocculanten speelt echter nog nauwelijks een rol bij de inkoopbeslissingen van de waterschappen terwijl zij in het klimaatakkoord met het Rijk de ambitie hebben uitgesproken om in 2015 100% van hun producten duurzaam in te kopen.

De waterschappen gebruiken momenteel vooral op polyacrylamide gebaseerde flocculanten. Deze flocculanten zijn gebaseerd op petrochemie. Bovendien is het gebruikte monomeer acrylamide verdacht kankerverwekkend en mutageen. Om deze reden heeft de Europese Commissie de stof in het kader van de REACH regelgeving op de lijst van 'Stoffen van zeer ernstige zorg' geplaatst.

Deze verkenning laat zien dat er biobased alternatieven met een lagere milieu-impact op de markt beschikbaar zijn. In ieder geval bij de slibindikking kunnen deze alternatieven tegen vergelijkbare kosten worden toegepast.

Door het ontbreken van de marktvraag ontbreekt voor de fabrikanten de drijfveer om hun R&D-activiteiten op de doorontwikkeling van deze biobased alternatieven te richten. Waterschappen kunnen bijdragen aan het tot stand komen van die marktvraag door de uitvoering van praktijkproeven en aandacht bij de inkoop van flocculanten voor de milieu-impact.



SAMENVATTING

Waterschappen gebruiken op grote schaal flocculanten (ook wel: poly-elektrolyt, PE of polymeer) voor het indikken en ontwateren van zuiveringsslib. De jaarlijkse kosten hiervan bedragen 18 miljoen euro en bovendien vertegenwoordigt het gebruik van deze flocculanten een significant aandeel van de milieu-impact van een rioolwaterzuivering.

Deze studie onderzocht groenere, biobased alternatieven voor de huidige flocculanten die veelal gebaseerd zijn op een polymeer gebaseerd op acrylamide van petrochemische oorsprong. Deze studie beoogde de kennis bij waterschappen te vergroten over de potentie maar ook de beperkingen van deze alternatieven. Het onderzoek is in twee fases uitgevoerd. Eerst is op basis van de literatuur en een marktconsultatie een verkenning uitgevoerd naar bestaande ervaringen met biobased of “groene” flocculanten. Op basis van de deze verkenning zijn de meest kansrijke “groene” flocculanten geselecteerd voor nader onderzoek. In dit nadere onderzoek is de milieu-impact (cradle-to-gate) van deze “groene” flocculanten ingeschat en vergeleken met de milieu impact van de nu gebruikte flocculanten. Bovendien zijn labproeven uitgevoerd met drie verschillende slibsoorten om een indruk te krijgen van de werking van de flocculanten voor toepassing bij slibindikking.

Het onderzoek laat zien dat alternatieven voor de huidige op acrylamide gebaseerde poly-elektrolyten beschikbaar of in ontwikkeling zijn. De leveranciers van poly-elektrolyten geven echter ook aan dat er geen duidelijke markt vraag is naar alternatieve poly-elektrolyten en dat deze alternatieven (nog) niet dezelfde prestatie kunnen leveren als op poly-acrylamide gebaseerde poly-elektrolyten. Doordat waterschappen in hun aanbestedingen geen aandacht besteden aan de milieu impact van de producten is er geen drijfveer voor producenten om hun R&D hierop in te richten.

De ervaringen met de toepassing van dergelijke natuurlijke, groene poly-elektrolyten op zuiverings-slib zijn beperkt en weinig gedocumenteerd. Dit geldt zowel voor positieve als negatieve claims van leveranciers. Het literatuuronderzoek laat zien dat sommige “groene” poly-elektrolyten een vergelijkbare flocculerende werking kunnen hebben als polyacrylamides. Dit zijn echter wel vaak toepassingen op labschaal waarbij geen drukfiltratie en afschuifspanningen zijn toegepast. Door verschillende leveranciers wordt aangegeven dat juist de weerstand van de vlok tegen afschuifspanningen een probleem vormt. Om deze reden lijkt slibindikking in eerste instantie de meest aangewezen starttoepassing voor dit soort flocculanten.

Het literatuuronderzoek laat zien dat de meest kansrijke groene poly-elektrolyten kationisch zetmeel, chitosan, kationisch tannine en cyclodextrine zijn. Met uitzondering van chitosan is de kostprijs van deze producten vergelijkbaar met de kostprijs van de normale poly-elektrolyten. Chitosan is een factor drie tot vier duurder. Deze producten zijn goed verkrijgbaar en er zijn ervaringen op praktijkschaal, hoewel niet altijd met zuiveringsslib.

Voor deze vier kansrijke alternatieve “groene” poly-elektrolyten is in deze studie de Gross Energy Requirement (GER-waarde) ingeschat voor de productie van deze stoffen (cradle-to-gate) en vergeleken met de GER-waarden van de normaal toegepaste poly-elektrolyten. Deze berekening laat zien dat de totale GER waarde van de alternatieve “groene” polyelektrolyten iets

lager is, maar ook weer niet heel veel lager. Wel is het aandeel hernieuwbare energie duidelijk groter. Met name de kationisatie van de biobased uitgangsmaterialen vergt een significante energie-bijdrage. Wel dient opgemerkt te worden dat de berekeningen en dus ook de conclusies indicatief zijn vanwege het ontbreken van kwalitatief goede gegevens voor het berekenen van de GER-waarden.

In deze studie is op labschaal de werking van de “groene” poly-elektrolyten onderzocht voor slib van drie rioolwaterzuiveringen (Dronten, Leeuwarden, Amsterdam West) en vergeleken met de prestatie van het poly-elektrolyt dat normaal op die zuivering wordt toegepast. Het labonderzoek bestond uit een combinatie van jar testen en filtratie experimenten. Omdat de focus lag op toepassing bij slibindikking zijn geen persfiltraties uitgevoerd.

Het onderzoek laat zien dat kationisch zetmeel en chitosan bij het slib van Dronten en Leeuwarden bij dezelfde dosering vergelijkbare bezink- en filtratie eigenschappen gaven als het normale poly-elektrolyt. Chitosan gaf zelfs een verbetering van de eigenschappen bij het slib van Dronten. Kationisch tannine functioneerde bij dezelfde doseringen minder goed. Dit product is wellicht meer geschikt als coagulant dan als flocculant. Voor het slib van Amsterdam West kon geen van de “groene” flocculanten de prestatie van het normale poly-elektrolyt benaderen. Dit slib had de slechtste bezinkeigenschappen.

Cyclodextrine is zelf geen poly-elektrolyt maar kan wel de werking van poly-elektrolyten verbeteren. Het uitgevoerde labonderzoek laat zien dat cyclodextrine inderdaad een invloed heeft op de werking van poly-elektrolyt, maar het effect was in dit onderzoek beperkt. In dit onderzoek is geen drukfiltratie uitgevoerd en mogelijk heeft cyclodextrine juist dan het grootste effect.

Het onderzoek laat zien dat er kansen zijn voor de toepassing van “groene” poly-elektrolyten. Voor een echte doorbraak is het nodig dat er een duidelijke markt vraag ontstaat. Een dergelijke markt vraag is nodig om investeringen in R&D bij de leveranciers te rechtvaardigen. Waterschappen zouden een dergelijke markt vraag kunnen creëren door aan te geven dat een percentage van de door hun ingekochte poly-elektrolyten “groen” moet zijn.

Het gebruik van “groene” flocculanten lijkt voorsnog het meest kansrijk bij slibindikking. De eisen aan het flocculant (bv. weerstand tegen afschuifspanningen) zijn hier geringer en met deze toepassing kunnen leveranciers ervaring opdoen zodat deze flocculanten later ook beter bij de slibontwatering kunnen worden ingezet.

Kationisch zetmeel is voor waterschappen het interessantste alternatief voor de normale poly-elektrolyten. De GER waarde van dit product is met ca. 83 MJ/kg actief lager dan de GER waarde van een normale kationisch polyelektrolyt op emulsie basis (133 MJ/kg actief). Bij twee van de drie slibsoorten kon met dezelfde dosering als met het normale poly-elektrolyt een vergelijkbaar resultaat worden behaald en ook de kostprijs is vergelijkbaar.

Door verdere ontwikkeling en realisatie van een markt vraag kunnen meer alternatieven in beeld komen. Chitosan functioneerde bijvoorbeeld ook goed, maar heeft een hoge kostprijs. Er zijn wel aanwijzingen in de literatuur dat met chitosan lagere doseringen mogelijk zijn dan met polyacrylamide of kationisch zetmeel. De kostprijs van kationische tannines is concurrerend, maar de werking is nog onvoldoende. Wellicht kan deze werking in de toekomst verbeterd worden. De toepassing van cyclodextrine lijkt ook interessant, maar vergt nog verder onderzoek om de positieve werking aan te tonen.

DE STOWA IN HET KORT

STOWA is het kenniscentrum van de regionale waterbeheerders (veelal de waterschappen) in Nederland. STOWA ontwikkelt, vergaart, verspreidt en implementeert toegepaste kennis die de waterbeheerders nodig hebben om de opgaven waar zij in hun werk voor staan, goed uit te voeren. Deze kennis kan liggen op toegepast technisch, natuurwetenschappelijk, bestuurlijk-juridisch of sociaalwetenschappelijk gebied.

STOWA werkt in hoge mate vraaggestuurd. We inventariseren nauwgezet welke kennisvragen waterschappen hebben en zetten die vragen uit bij de juiste kennisleveranciers. Het initiatief daarvoor ligt veelal bij de kennisvragende waterbeheerders, maar soms ook bij kennisinstellingen en het bedrijfsleven. Dit tweerichtingsverkeer stimuleert vernieuwing en innovatie. Vraaggestuurd werken betekent ook dat we zelf voortdurend op zoek zijn naar de 'kennisvragen van morgen' – de vragen die we graag op de agenda zetten nog voordat iemand ze gesteld heeft – om optimaal voorbereid te zijn op de toekomst.

STOWA ontzorgt de waterbeheerders. Wij nemen de aanbesteding en begeleiding van de gezamenlijke kennisprojecten op ons. Wij zorgen ervoor dat waterbeheerders verbonden blijven met deze projecten en er ook 'eigenaar' van zijn. Dit om te waarborgen dat de juiste kennisvragen worden beantwoord. De projecten worden begeleid door commissies waar regionale waterbeheerders zelf deel van uitmaken. De grote onderzoeklijnen worden per werkveld uitgezet en verantwoord door speciale programmacommissies. Ook hierin hebben de regionale waterbeheerders zitting.

STOWA verbindt niet alleen kennisvragers en kennisleveranciers, maar ook de regionale waterbeheerders onderling. Door de samenwerking van de waterbeheerders binnen STOWA zijn zij samen verantwoordelijk voor de programmering, zetten zij gezamenlijk de koers uit, worden meerdere waterschappen bij één en het zelfde onderzoek betrokken en komen de resultaten sneller ten goede van alle waterschappen.

De grondbeginselen van STOWA zijn verwoord in onze missie:

Het samen met regionale waterbeheerders definiëren van hun kennisbehoeften op het gebied van het waterbeheer en het voor én met deze beheerders (laten) ontwikkelen, bijeenbrengen, beschikbaar maken, delen, verankeren en implementeren van de benodigde kennis.

'GROEN' POLY-ELEKTROLYT

INHOUD

	TEN GELEIDE	
	SAMENVATTING	
	DE STOWA IN HET KORT	
1	INLEIDING	1
2	POLY-ELEKTROLYT OP BASIS VAN POLYACRYLAMIDE	2
2.1	Inleiding	2
2.2	Huidig gebruik	2
2.3	Kat-ionische polymeren op basis van poly-acrylamide	2
2.4	Werking	3
2.5	Duurzaamheid huidige poly-elektrolyten	4
2.5.1	Inleiding	4
2.5.2	Emissie naar het milieu	4
2.5.3	Effecten op de procesvoering	7
2.5.4	Milieu-effecten bij de productie	7
2.5.6	Samenvatting duurzaamheidsaspecten	10
3	'GROENE' POLY-ELECTROLYTEN	11
3.1	Inleiding	11
3.2	Kationisch zetmeel	11
3.3	Chitosan	14
3.4	Kationische polysacchariden	15
3.5	Plantaardige Flocculanten	16
3.5.1	Kationisch tannine	16
3.5.2	Soja eiwit	17
3.5.3	Moringa Oleifera	18
3.5.4	Cactus extract	18
3.6	Dierlijke eiwitten	18
3.7	Cyclodextrine	19
3.8	Ultrageluid	20
3.9	Bacterieel flocculant	20

4	MARKTINVENTARISATIE	22
5	SELECTIE KANSRIJKE 'GROENE' POLY-ELEKTROLYTEN	24
6	MILIEU IMPACT 'GROENE' FLOCCULANTEN	27
6.1	Inleiding	27
6.1.1	Achtergrond	27
6.1.2	Informatieverzameling	27
6.1.3	Interpretatie resultaten	27
6.2	Beta-cyclodextrine	27
6.2.1	Modellering	27
6.2.2	Resultaten	28
6.3	Kationisch zetmeel	30
6.3.1	Modellering	30
6.3.2	Resultaten	31
6.4	Kationisch tannine	33
6.4.1	Modellering	33
6.4.2	Modellering van tannine	33
6.4.3	Resultaten	35
6.5	Chitosan	36
6.5.1	Modellering	36
6.5.2	Resultaten	37
6.6	Kwaliteitscontrole data	39
6.7	Samenvatting resultaten	39
7	PROEFNEMINGEN	41
7.1	Inleiding	41
7.2	Gebruikte groene poly-elektrolyten	41
7.3	Selectie slibsoorten	42
7.4	Opzet van het onderzoek	42
7.4.1	Screeningsonderzoek	42
7.4.2	Onderzoek filtrerbaarheid	43
7.4.3	Doseringen	44
7.5	Resultaten	45
7.5.1	Screening	45
7.5.2	Filtratietesten	50
7.6	Conclusies	59
8	CONCLUSIES & AANBEVELINGEN	61
8.1	Conclusies	61
8.2	Aanbevelingen	63
9	REFERENTIES	64
9.1	Literatuuronderzoek	64
9.2	Bepaling GER waarden	69
10	AFKORTINGEN	70

1

INLEIDING

Waterschappen gebruiken op grote schaal flocculanten (ook wel: poly-elektrolyt, PE of polymeer) voor het indikken en ontwateren van zuiveringsslib. De jaarlijkse kosten hiervan bedragen 18 miljoen euro en bovendien vertegenwoordigt het gebruik van deze flocculanten circa 10% van de totale milieu-impact van de zuivering (STOWA 2012-30).

Deze studie onderzoekt groenere, biobased alternatieven voor de huidige flocculanten die veelal gebaseerd zijn op een polyacrylamide polymeer van petrochemische oorsprong. Door deze oorsprong is de CO₂ footprint van deze polymeren hoog. Het monomeer dat gebruikt wordt voor de productie van dit polymeer is toxisch en daarom dient de polymerisatie volledig te zijn om geen resten meer van het monomeer in het product te hebben.

De waterschappen zijn belangrijke inkopers van flocculanten en deze flocculanten vertegenwoordigen een significante milieu-impact van de zuivering. Tot op heden vormt de milieuvriendelijkheid van deze flocculanten nauwelijks een criterium bij de inkoopbeslissingen hoewel de waterschappen in het Klimaatakkoord met het Rijk wel de ambitie hebben afgesproken om in 2015 100% van hun producten duurzaam in te kopen¹.

De Nederlandse overheid zet zwaar in op het stimuleren van een transitie naar biobased materialen. De gedachte hierachter is dat Nederland sterk is in zowel de chemie als de agrosector. Hierdoor kan Nederland voorop lopen in de ontwikkeling van biobased materialen. De toepassing van biobased flocculanten past in deze ontwikkeling en waterschappen kunnen als 'launching customer' een belangrijke rol spelen bij het creëren van een marktvraag naar deze producten.

Dit onderzoek beoogt de kennis bij waterschappen te vergroten over mogelijke alternatieve biobased flocculanten. Het onderzoek is in twee fases uitgevoerd. Eerst is op basis van de **literatuur** en een **marktconsultatie** een verkenning uitgevoerd naar bestaande ervaringen met biobased of 'groene' flocculanten. Op basis van de resultaten van deze verkenning zijn de meest kansrijke 'groene' flocculanten geselecteerd voor nader onderzoek. In dit nadere onderzoek is de **milieu-impact** (cradle-to-gate) van deze 'groene' flocculanten ingeschat en vergeleken met de milieu impact van de nu gebruikte flocculanten. Bovendien zijn met deze flocculanten **labproeven** uitgevoerd met drie verschillende slibsoorten om een indruk te krijgen van de werking van de flocculanten voor toepassing bij slibindikking.

1 Website Unie van Waterschappen:
<http://www.uvw.nl/themas-unie-van-waterschappen/duurzaamheid/duurzaam-inkopen/>

2

POLY-ELEKTROLYT OP BASIS VAN POLYACRYLAMIDE

2.1 INLEIDING

De huidige poly-elektrolyten (PE) die door waterschappen gebruikt worden zijn voornamelijk gebaseerd op kationisch polyacrylamide. Dit hoofdstuk gaat in op de eigenschappen en het gebruik van deze poly-elektrolyten als achtergrond voor de beschrijving van alternatieven in het volgende hoofdstuk.

2.2 HUIDIG GEBRUIK

Poly-electrolyten worden door waterschappen voornamelijk gebruikt om de ontwatering van zuiveringsslib tot een steekvaste slibkoek mogelijk te maken. Dit slib wordt ontwaterd in centrifuges, zeefbandpersen of kamerfilterpersen na toevoeding van een verdunde oplossing van poly-electrolyt met een concentratie van 0,5-1% actief polymeer.

De waterschappen gebruikten in 2009 gemiddeld 11 g actief PE/kg droge stof voor de ontwatering van zuiveringsslib (STOWA 2012-46). In 2009 bedroeg de totale communale slibproductie 336.000 ton droge stof zodat het totale verbruik aan poly-elektrolyten in 2009 ongeveer 3.770 ton actief PE was. De laatste jaren is er een toename in het verbruik waar te nemen zodat het huidige verbruik mogelijk nog hoger is. Deze toename wordt deels veroorzaakt door een toename in biologisch defosfateren van het slib, maar is hierdoor niet geheel te verklaren (STOWA 2012-46).

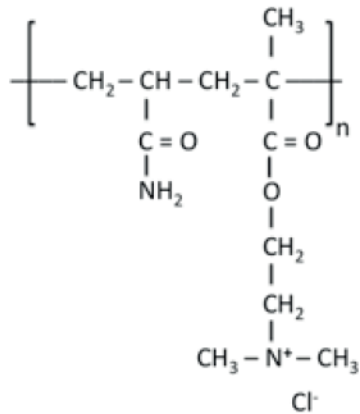
Poly-elektrolyten worden ook gebruikt voor de indikking van het slib voordat het vergist wordt. De doseringen zijn dan significant lager dan bij de eindontwatering van het slib. Verder wordt soms poly-elektrolyt ingezet voor pre-precipitatie van primair slib in situaties dat de zuivering beschikt over een voorbezinking of een hoog belaste eerste zuiveringsstap zoals bijvoorbeeld bij een AB-systeem. Deze rapportage richt zich vooral op de toepassing van poly-elektrolyt voor de indikking en ontwatering van slib.

2.3 KAT-IONISCHE POLYMEREN OP BASIS VAN POLY-ACRYLAMIDE

Voor de ontwatering en slibindikking van slib worden in hoofdzaak kat-ionische polymeren ingezet die de negatieve lading van het slib neutraliseren. Deze polymeren hebben een synthetische oorsprong en zijn voornamelijk esters van acrylamide. Polymerisatie van alleen acrylamide leidt tot een ongeladen polymeer, maar door co-polymerisatie met andere monomeren ontstaat een polymeer met geladen zijgroepen. De geladen monomeren zijn vaak derivaten van acrylzuur. Een veel gebruikt derivaat is dimethylaminoethyl methacrylaat (DMAEMA). Door co-polymerisatie met acrylamide ontstaat een polymeer met een structuur zoals weer-

gegeven in Afbeelding 1. De methyl en ethyl groepen rondom het stikstofatoom in de zijgroep hebben een elektronen zuigende werking en zorgen hierdoor voor een sterke positieve lading van deze zijgroep die deze lading minder afhankelijk maakt van de pH van de oplossing. Afbeelding 1 laat een tertiaire amino groep zien. Quaternaire amino groepen zijn ook mogelijk en de lading is dan nog minder afhankelijk van de pH van de oplossing.

AFBEELDING 1 MOLECUULSTRUCTUUR VAN EEN KATIONISCH POLYMEER OP BASIS VAN DIMETHYLAMINOETHYL METHYLACRYLAAT (DMAEMA)



Door de verschillende keuzes in monomeren zijn veel verschillende varianten mogelijk. De structuur kan verder nog gecompliceerd worden door de polymeerketens te vertakken of te laten reageren tot een soort netstructuur. Al deze polymeren zijn voorzien van tertiaire or quaternaire aminogroepen die zorgen voor de kationische lading op het polymeer.

De lading wordt vaak uitgedrukt met de term ladingdichtheid. De ladingdichtheid is dan de fractie van het aantal repeterende eenheden dat beschikt over een geladen groep. De meeste poly-elektrolyten hebben een ladingdichtheid tussen 20 en 70%. De lading kan ook gemeten worden door ladingtitratie met een polymeer met een bekende tegengestelde lading. De lading van het polymeer wordt dan uitgedrukt als milli-equivalenten lading per g polymeer (meq/g). De meeste polymeren hebben een lading tussen 2 en 7 meq/g.

Het molecuulgewicht van het verkregen polymeer is een maat voor de ketenlengte. Dit molecuulgewicht kan liggen tussen 10^4 en 10^8 g/mol. Voor flocculatie worden meestal polymeren gebruikt met een molecuulgewicht groter dan 10^6 g/mol.

2.4 WERKING

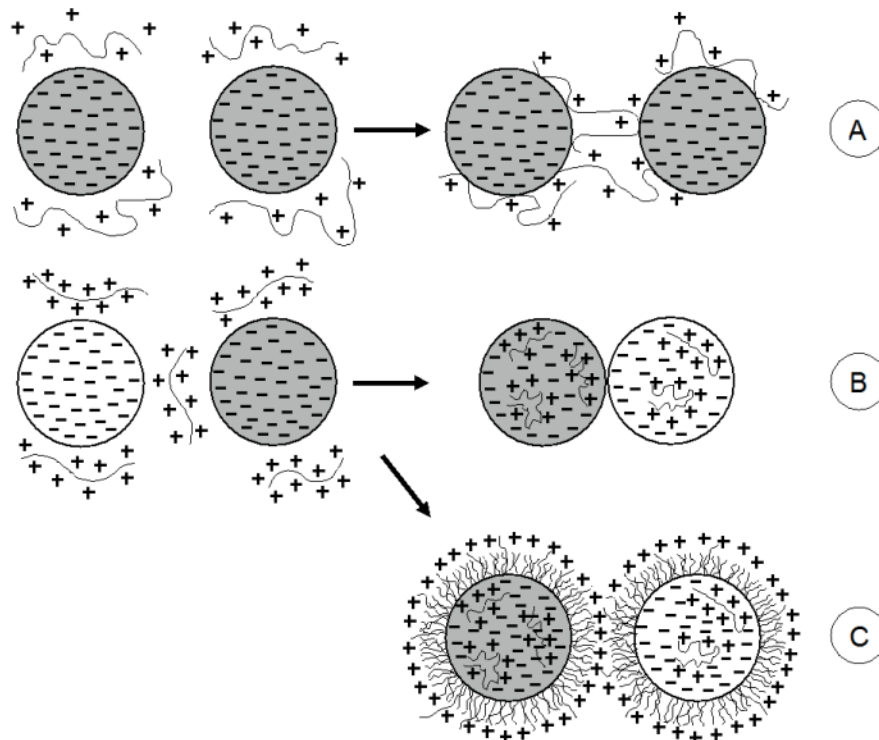
Voor de werking van poly-electrolyt zijn twee mechanismen van belang (Bolto 2007, DWA 2014):

- Bruggvorming tussen de vlokken
- Ladingneutralisatie in de vlokken.

De lange polymeerketens hechten deels aan een slibvlok en kunnen daardoor een brug vormen tussen verschillende vlokken om zo de ontwaterbaarheid te verbeteren. Deze werking is vooral van belang voor de vlokvorming tijdens de initiële ontwatering van het slib. Zodra de slibvlokken door verdergaande ontwatering dichter bij elkaar in de buurt komen, wordt het ook belangrijk dat de slibvlokken elkaar niet afstoten. De neutralisatie van de lading op de vlokken zelf is derhalve ook een belangrijk mechanisme die de ontwatering van het slib bevordert. Te hoge doseringen van poly-elektrolyt kunnen ook een negatief effect hebben op

de ontwatering doordat de lading op de slibvlokken dan omslaat van negatief naar positief waardoor alsnog de vlokken elkaar afstoten.

AFBEELDING 2 SCHEMATISCHE WEERGAVE VAN DE BELANGRIJKSTE MECHANISMEN VOOR SLIBONTWATERING. A: BRUGVORMING, B: LADINGNEUTRALISATIE. C LAAT EEN SITUATIE ZIEN BIJ OVERDOSERING VAN POLY-ELEKTROLYT WAARDOOR DE LADING VAN DE VLOK OMKEERT. FIGUUR OVERGENOMEN UIT (DWA 2014).



2.5 DUURZAAMHEID HUIDIGE POLY-ELEKTROLYTEN

2.5.1 INLEIDING

Het gebruik van poly-elektrolyt op een rioolwaterzuivering heeft verschillende duurzaamheidsaspecten. Deze aspecten kunnen worden onderscheiden in:

- emissies naar het milieu;
- effecten op de procesvoering;
- effecten door de productie van het poly elektrolyt.

2.5.2 EMISSIE NAAR HET MILIEU

Het poly-elektrolyt kan in principe op twee manieren in het milieu terecht komen. Een deel van het ingezette poly-elektrolyt zal niet hechten aan het slib en kan via het rejectiewater en vervolgens de waterlijn in het effluent terecht komen. Het grootste deel van het poly-elektrolyt wordt opgenomen in de slibkoek en kan bij de verwerking van het slib in het milieu terecht komen.

In de jaren negentig is door STOWA (STOWA 95-17^E) en door de Environmental Agency van het Verenigd Koninkrijk (Murgatroyd, 1996) aandacht besteed aan de mogelijke risico's voor lozing van polyelektrolyt door het gebruik hiervan in rioolwaterzuiveringen.

De toxiciteit van poly-elektrolyt voor aquatische organismen kan sterk verschillen door de variëteit in mogelijke poly-elektrolyten. In het algemeen zijn kationische poly-elektrolyten

toxischer dan non-ionische of anionische polyelektrolyten. Deze toxiciteit lijkt vooral veroorzaakt te worden door de lading van het polymeer waardoor het polymeer bijvoorbeeld hecht aan de kieuwen van vissen. De toxische werking is hierdoor veelal mechanisch van aard. Het acute toxische effect van poly-elektrolyt lijkt in de praktijk beperkt te worden doordat een groot deel van het poly-elektrolyt hecht aan bijvoorbeeld humusverbindingen of kleideeltjes. Bio-accumulatie van poly-elektrolyt wordt niet gezien als een risico doordat de esterbindingen in het polymeer hydrolyseren waardoor het polymeer afbreekt en zijn lading verliest.

Het STOWA onderzoek van 1995 maakte op basis van modelberekeningen een inschatting van de verwachte concentraties in het milieu als gevolg van het gebruik van poly-elektrolyt in rioolwaterzuiveringen (predicted environmental concentration = PEC). Vervolgens is deze PEC-waarde vergeleken met de concentratie waarbij er geen effect is op het milieu (no effect environmental concentration = NEC). Zolang de PEC waarde lager is dan de NEC waarde is de kans op een milieu risico gering. Tabel 1 geeft de resultaten van deze berekeningen.

TABEL 1

RISICO LOZING POLY-ELEKTROLYT VIA HET EFFLUENT VAN EEN RWZI OP BASIS VAN STOWA 95-17E

Toepassing	Verhouding PEC/NEC
Voorbezinking:	
Bij lage slibbelasting	0,03 - 0,19
Bij hoge slibbelasting	0,07 - 0,40
Slibontwatering	
Bij lage slibbelasting	0,01 - 0,03
Bij hoge slibbelasting	0,02 - 0,11
Nabezinking	0,09 - 0,56

Ten aanzien van de aannames in deze studie zijn de volgende opmerkingen te maken:

- Deze studie ging uit van een groei van het verbruik van poly-elektrolyt voor slibontwatering tot 2.000 ton. Het verbruik in 2009 is met 3.770 ton significant hoger.
- De studie hanteerde een poly-elektrolyt verbruik van 5 g PE/kg droge stof voor slibontwatering. In 2009 was het verbruik met 11 g PE/kg droge stof meer dan twee keer zo hoog.

De oorspronkelijke resultaten van de STOWA studie lieten een ruime marge zien tussen de PEC en de NEC waarde. Door de ontwikkelingen in de laatste jaren zal deze marge minder geworden zijn en met name bij grote, centrale slibontwateringen is niet uit te sluiten dat de verwachte effluent concentratie in de buurt komt van de concentratie waaronder zeker geen effect is te verwachten.

De "Environmental Agency" van het Verenigd Koninkrijk heeft in 1996 een risico inschatting laten maken van het milieugevaar van poly-elektrolyt om te bekijken of zij hiervoor beleid zouden moeten ontwikkelen. Deze inschatting keek naar vier risico factoren: verbruik, toxiciteit, bio-accumulatie en persistentie. Tabel 2 geeft de resultaten van deze inschatting. De potentiële toxiciteit van met name kationische poly-elektrolyten werd hoog in geschat omdat de toen bekende EC_{50} en LC_{50} waarden² tussen 0,06 en 0,2 lagen. De snelle afbraak en beperkte risico's voor bio-accumulatie zorgden er in de gehanteerde systematiek voor dat het gebruik van poly-elektrolyt toch geen prioriteit had voor de ontwikkeling van beleid.

2 EC_{50} : effectieve concentratie waarbij er bij 50% van de organismen een effect is. LC_{50} : lethale concentratie waarbij 50% van de organismen dood gaat.

TABEL 2

RISICO INSCHATTING MILIEU-EFFECTEN POLY-ELEKTROLYT VOOR HET VERENIGD KONINKRIJK (MURGATROYD, 1996)

Risico Factor	Risico inschatting voor kationisch poly-elektrolyt	Grenzen voor risico inschatting
Verbruik	Medium	Laag: < 1.000 ton/jaar Medium: 1.000 -10.000 ton/jaar Hoog: > 10.000 ton/jaar
Toxiciteit (LC ₅₀ -waarde)	Hoog	Laag: > 100 mg/l Medium: 1-100 mg/l Hoog: < 1 mg/l ³
Bio-accumulatie (log K _{ow})	Laag	Laag: <2 Medium: 2,0 – 3,5 Hoog: > 3,5
Persistentie (halveringstijd, dagen)	Laag	Laag: <2 Medium: 2,0 – 3,5 Hoog: > 3,5

Beide studies onderzochten ook de effecten van mogelijke bijproducten in het poly-elektrolyt. In de STOWA studie worden acrylamide, hydroxypropionitrile en acrylaten genoemd als potentiële toxische bestanddelen in poly-elektrolyten. De toxiciteit van deze bijproducten werd ingeschat als vergelijkbaar aan die van kationisch poly-elektrolyt. In het rapport voor het Verenigd Koninkrijk worden acrylamide en epichlorhydrine als meest milieu-relevante bestanddelen genoemd. Dit rapport wijst er op dat laboratorium studies in het algemeen geen hogere toxiciteit voor acrylamide laten zien dan het poly-elektrolyt zelf. Toch wijzen zij in hun conclusies erop dat er aanwijzingen zijn dat in het veld bij significant lagere concentraties toch toxische effecten kunnen optreden. Het rapport beveelt daarom nader onderzoek aan naar de toxische effecten van acrylamide in het milieu. Een recenter artikel (Padhye 2009) wijst ook nog op het potentiële milieu risico van de vorming van nitrosamines uit op dime-thylamine gebaseerde kationische poly-elektrolyten. Nitrosamines zijn kankerverwerkend bij lage concentraties en zijn volgens dit artikel voldoende persistent om een effect te hebben op het aquatisch milieu. Slibgisting bleek in dit onderzoek de concentratie nitrosamines te verlagen. De potentiële emissie van nitrosamine via het effluent van rioolwaterzuiveringen werd verder niet gekwantificeerd.

Poly-elektrolyten kunnen ook via de slibverwerking in het milieu terecht komen. In veel Europese landen wordt zuiveringsslib in de landbouw gebruikt en zal het poly-elektrolyt via die route in het milieu terecht komen. Zorgen over de slechte biologische afbreekbaarheid van poly-elektrolyt hebben er in Duitsland toe geleid dat in de Düngemittelverordnung is opgenomen dat vanaf 2017 slib dat in de landbouw gebruikt wordt alleen ontwaterd mag zijn met poly-elektrolyt dat binnen 2 jaar tot 20% is afgebroken. Vanuit verschillende groeperingen is er echter wel oppositie tegen deze richtlijn met als belangrijkste argument dat er eigenlijk geen alternatieven voorhanden zijn.

In Nederland wordt alle zuiveringsslib uiteindelijk verbrand zodat dit aspect voor de Nederlandse situatie minder relevant is. Er bestaat een klein risico dat het poly-elektrolyt via het condensaat van de slibdroging in het milieu terecht komt. Doordat poly-elektrolyten grote verbindingen zijn zal echter maar een gering deel verdampen bij de slibdroging zodat dit risico waarschijnlijk gering is. Wel zouden lichtere (afbraak)componenten, zoals bijvoorbeeld acrylamide, kunnen verdampen.

3 Een stof met een lage LC50 waarde is een stof met een hoge toxiciteit en leidt daardoor tot een hoge risico inschatting.

2.5.3 EFFECTEN OP DE PROCESVOERING

Het gebruik van poly-elektrolyt heeft effecten op de procesvoering van de rioolwaterzuivering en daarmee op de totale milieu-impact van de rioolwaterzuivering. Poly-elektrolyten maken het mogelijk om slib zodanig te ontwateren dat het slib voldoende droog wordt zodat de milieueffecten van slibtransport en de benodigde energie voor een thermische slibverwerking beperkt worden. Een goede ontwatering zonder poly-elektrolyt is eigenlijk niet goed mogelijk.

Polyelektrolyt wordt ook gebruikt voor de indikking van slib voor de slibgisting. Hierdoor kan de slibgisting efficiënter bedreven worden. Er zijn weinig studies die een eventueel toxisch effect van kationische polyacrylamides op de gisting van slib hebben onderzocht. Chu et al (2003) onderzochten op labschaal de invloed van een kationisch polyacrylamide (molgewicht 10^7 g/mol, ladingdichtheid 20%) op de methaanproductie. Bij doseringen lager dan 15 g/kg ds vonden zij geen effecten op de methaanproductie. Bij hogere doseringen vonden zij een lagere methaan productie die zij toeschreven aan een verminderde stofoverdracht door de grotere slibvlokken bij deze hoge doseringen van poly-elektrolyt. Dit resultaat wordt bevestigd door onderzoek van Campos et al (2008) naar de invloed van polyacrylamide op de gisting van varkensmest. Dit onderzoek vond effecten op de slibgisting bij doseringen groter dan 12 g/kg ds. Normaal gesproken zijn doseringen voor slibindikking significant lager (2-6 g/kg ds) zodat het gebruik van polyelektrolyt normaal waarschijnlijk geen invloed heeft op de slibgisting.

2.5.4 MILIEU-EFFECTEN BIJ DE PRODUCTIE

In opdracht van STOWA is in 2012 de milieu-impact bepaald van de productie van een groot aantal hulpstoffen die gebruikt worden in de rioolwaterzuivering (STOWA 2012-06). Daarbij zijn twee soorten kentallen bepaald. Het eerste kental betreft de "Gross Energy Requirement" en geeft de hoeveelheid energie (niet hernieuwbaar en hernieuwbaar) die nodig is voor de productie van een hulpstof. Het tweede kental is de ReCiPe score. Deze score is het gewogen gemiddelde van achttien verschillende milieueffecten. De berekening ervan is gebaseerd op een standaard methode die veel gebruikt wordt in LCA studies. De ReCiPe score wordt uitgedrukt in punten waarbij een punt overeenkomt met de milieubelasting van een gemiddelde Europeaan. Om praktische redenen wordt als eenheid vaak een decipunt (dP) gebruikt hetgeen een tiende is van een punt.

Tabel 3 geeft de resultaten weer voor de in dit onderzoek onderzochte poly-elektrolyten. Waterschappen gebruiken vooral kationische poly-elektrolyten zodat vooral deze kentallen relevant zijn. De kentallen zijn uitgedrukt per kg oplossing. Uitgedrukt per kg poly-elektrolyt is de milieu-impact van een emulsie dus hoger dan van een poeder. Dit komt doordat is aangenomen dat een emulsie ook 25% olie bestanddelen bevat. De milieu-impact van de olie drukt dan ook op de milieu-impact van het poly-elektrolyt.

De kentallen voor het kationische poly-elektrolyt zijn gebaseerd op een inschatting van het milieueffect voor de productie van een poly-elektrolyt gebaseerd op dimethylaminoethyl methacrylaat (DMEAMA, zie Afbeelding 1). Daarbij is een molverhouding van 1:1 voor acrylamide en DMEAMA aangehouden. Bij een dergelijke molverhouding bestaat 30% van het gewicht van het polymeer uit acrylamide en 70% uit DMEAMA.

TABEL 3 KENTALLEN VOOR MILIEUEFFECT VAN DE PRODUCTIE VAN POLY-ELEKTROLYTEN, GER-WAARDEN EN RECIPE-SCORE. NB: DE WAARDEN ZIJN UITGEDRUKT PER KG PRODUCT EN NIET PER KG ACTIEF MATERIAAL. (STOWA 2012-06)

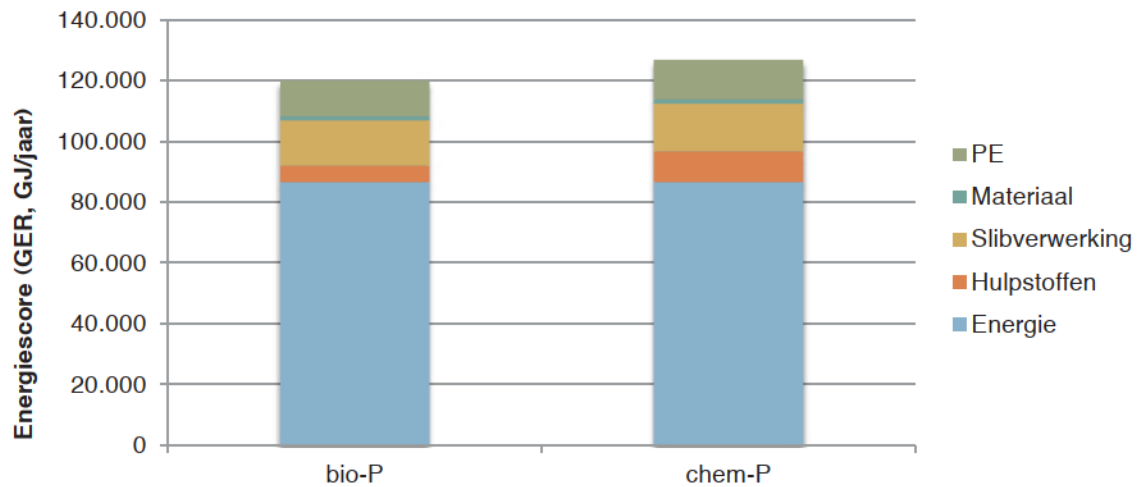
Type poly-elektrolyt	GER waarde (MJ/kg)	GER, niet-hernieuwbaar (MJ/kg)	GER, hernieuwbaar (MJ/kg)	ReCiPe-score (dPt/kg)
Polyacrylamide homopolymeer, non-ionisch, poeder, 99% puur	79,3	78,2	1,1	4,6
Polyacrylamide, anionisch, vloeibaar, emulsie 50%	62,2	61,4	0,8	3,4
Polyacrylamide, anionisch, poeder, 99% pure	76,6	75,6	1,0	4,4
Polyacrylamide, kationisch, vloeibaar, emulsie 50%	66,7	65,7	1,0	3,6
Polyacrylamide, kationisch, poeder, 99% puur	85,6	84,2	1,5	4,9

De kentallen uit dit onderzoek zijn door STOWA verwerkt in een spreadsheet model waarmee de milieueffecten van verschillende scenario's met elkaar vergeleken kunnen worden. Voor enkele scenario's is in STOWA rapport 2012-30 de totale milieu-impact van een typische zuivering doorgerekend.

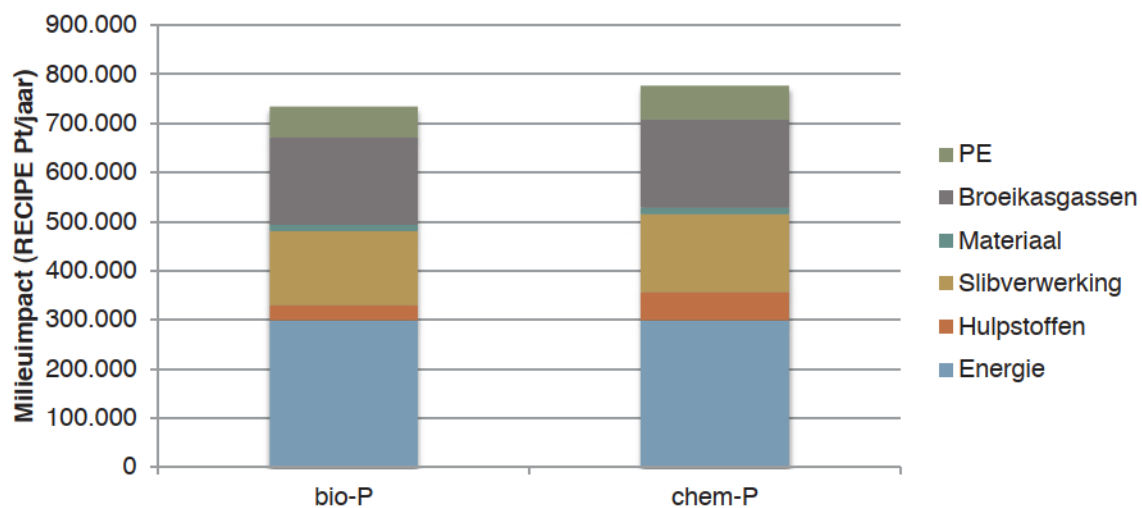
Eén van deze scenario's berekent de milieu-impact van een rioolwaterzuivering met een capaciteit van 310.000 inwoner equivalenten voor een situatie dat fosfaat voornamelijk biologisch wordt verwijderd en voor een situatie waarbij het fosfaat volledig chemisch wordt verwijderd. De zuiveringen zijn verder voorzien van een voorbezinking en een slibgisting. In deze scenario's wordt uitgegaan van een polymeerverbruik van 10 g actief PE/kg droge stof voor slibontwatering en 4 g actief PE voor slibindikking. Bij deze aannames veroorzaakt het gebruik van poly-elektrolyt voor slibindikking en ontwatering 10% van de energie impact en 9% van de milieu impact van een rioolwaterzuivering (zie Afbeelding 3 en Afbeelding 4).

Een aandachtspunt bij deze berekening is dat in deze studie is aangenomen dat een 50% emulsie van kationisch poly-elektrolyt slechts 30% actief polymeer bevat (Mulder 2015). De definitie voor actief polymeer die waterschappen hanteren is echter niet geheel duidelijk en meestal wordt het aandeel polymeer bedoeld. In dat geval is in de berekening eigenlijk een polymeerverbruik van $50/30 * 10 = 17$ g actief PE/kg droge stof aangenomen voor slibontwatering. Voor biologische fosfaatverwijdering in combinatie met centrifuges als ontwateringsmethode is dit een redelijk aanname. Voor chemische fosfaatverwijdering is een verbruik van 11 g actief PE/kg droge stof reëler bij gebruik van centrifuges voor de ontwatering (STOWA 2012-46). Bij zeefbandpersen is het verbruik nog iets lager.

AFBEELDING 3 BIJDRAGEN AAN DE ENERGIE-IMPACT (GROSS ENERGY REQUIREMENT) VAN EEN RIOOLWATERZUIVERING (310.000 IE150) GEBASEERD OP STOWA 2012-30 VOOR BIOLOGISCHE FOSFAATVERWIJDERING EN CHEMISCHE FOSFAATVERWIJDERING. VOOR BEIDE ALTERNATIEVEN IS UITGEGAAN VAN EEN GELIJK PE VERBRUIK VOOR SLIBONTWATERING (17 G ACTIEF PE/KG DROGE STOF).



AFBEELDING 4 BIJDRAGEN AAN DE MILIEU-IMPACT (RECIPE-SCORE) VAN EEN RIOOLWATERZUIVERING (310.000 IE150) GEBASEERD OP STOWA 2012-30 VOOR BIOLOGISCHE FOSFAATVERWIJDERING EN CHEMISCHE FOSFAATVERWIJDERING. VOOR BEIDE ALTERNATIEVEN IS UITGEGAAN VAN EEN GELIJK PE VERBRUIK VOOR SLIBONTWATERING (17 G ACTIEF PE/KG DROGE STOF).



2.5.5 ARBO ASPECTEN

De meeste vloeibare poly-elektrolyten kunnen irriterend zijn voor de huid en de ogen (STOWA, 1995) en daarom is het gebruik van handschoenen en oogbescherming in het algemeen aanbevolen. Bij poedervormige polymeren is dit risico lager maar bestaat er kans op irriteren van de longen door inademing van stof.

De poly-elektrolyt producten bevatten naast het poly-elektrolyt zelf ook bijproducten die soms risicovoller zijn. Het belangrijkste bijproduct in dit verband is de aanwezigheid van residuen van het monomeer acrylamide. Acrylamide is potentieel kankerverwekkend en mutageen en is ingedeeld in categorie 2. De indeling in categorie 2 houdt in dat er voldoende aanwijzingen zijn over de kankerverwekkendheid en mutageniteit van de stof maar dat er nog onvoldoende informatie is voor een causale relatie.

In Europees verband is acrylamide in 2010 op de lijst van zeer zorgwekkende stoffen gezet in het kader van de Reach-regelgeving. De opname in de lijst kan inhouden dat de EU op termijn

bepaalde toepassingen beperkt. Opname in de lijst houdt verder in dat leveranciers gebruikers informatie moeten leveren over het veilig gebruik en verwijdering van de stof. Voortvloeiend uit de Europese regelgeving is in Nederland acrylamide opgenomen op de lijst van kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen van het ministerie van Sociale Zaken en Welzijn. Verder staat de stof op de lijst van Zeer Zorgwekkende stoffen van het RIVM.

Het Globally Harmonised System (GHS) van de Verenigde Naties (VN-GHS) is in 2002 door de VN vastgesteld en beschrijft criteria voor de indeling en etikettering van chemische stoffen en mengsels op basis van hun gevaarseigenschappen. Dit systeem is in 2008 in de Europese regelgeving verankerd in EU verordening 1272/2008 (EU-GHS). Op grond van deze richtlijnen gelden voor preparaten waarin minder dan 0,1% van kankerverwekkende of mutagene stoffen zijn opgenomen geen bijzondere richtlijnen voor gebruik of etikettering. Om deze reden zorgen de leveranciers van mengsels van poly-elektrolyten dat het gehalte aan acrylamide minder is dan 1000 ppm. Gewoonlijk bevatten de mengsels acrylamide in concentraties van 500-700 ppm. Voor toepassing in de drinkwaterproductie zijn poly-elektrolyten beschikbaar met extra lage concentraties aan acrylamide. In Nederland zijn de Inspectie Leefomgeving en Transport, de Arbeidsinspectie en de Voedsel- en Warenautoriteit gezamenlijk verantwoordelijk voor het toezicht op EU-GHS.

2.5.6 SAMENVATTING DUURZAAMHEIDSASPECTEN

De waterschappen gebruiken veel poly-elektrolyt voor slibindikking en ontwatering. Deze poly-elektrolyten zijn van petrochemische oorsprong en voornamelijk gebaseerd op polyacrylamides. In de Nederlandse situatie is vooral de milieu-impact van de productie van deze poly-elektrolyten relevant. De milieu-impact van de productie van deze poly-elektrolyten wordt geschat op circa 10% van de totale milieu-impact van een rioolwaterzuivering.

De milieu-impact van de emissie van poly-elektrolyt via het effluent van een rioolwaterzuivering is in 1995 door STOWA onderzocht en toen is geconcludeerd dat een dergelijke lozing weinig risico met zich mee brengt. Door de toename van het verbruik en centralisatie van slibontwatering zijn de aannames voor deze oorspronkelijke studie niet meer helemaal juist. De marge tot aan een mogelijk effect was toen voldoende groot zodat de toen getrokken conclusies waarschijnlijk nog steeds geldig zijn. Het lijkt echter goed om deze studie na 20 jaar weer te actualiseren. Een dergelijke actualisatie viel echter buiten de scope van dit onderzoek.

Een ander belangrijk aspect van polyacrylamides is het gebruik van acrylamide voor de productie ervan. Acrylamide is verdacht kankerverwekkend en mutageen en staat om deze reden op een EU lijsten van stoffen van zeer ernstige zorg in het kader van de REACH regelgeving. De aanwezigheid op deze lijst houdt in dat de Europese Unie overweegt om het gebruik van deze stof te beperken. Het aandeel acrylamide in het eindproduct is lager dan 0,1% en bij een dergelijke lage concentratie is het risico op gezondheidseffecten kennelijk laag en daarom hoeven de productbladen het gehalte polyacrylamide niet te vermelden op grond van EU regelgeving.

Het gebruik van poly-elektrolyt heeft anderzijds ook positieve milieueffecten. Zonder het gebruik van poly-elektrolyt kan slib niet goed ontwaterd worden. Een slechtere ontwatering impliceert meer transport van nat slib en bemoeilijkt verder ook de slibeindverwerking, zeker omdat deze in Nederland gebaseerd is op thermische verwerking. Natter slib verslechtert de energiebalans bij de eindverwerking immers significant. Het is daarom belangrijk dat alternatieve, groenere poly-elektrolyten deze positieve effecten behouden en dus een even goede prestatie leveren.

3

'GROENE' POLY-ELECTROLYTEN

3.1 INLEIDING

Dit hoofdstuk beschrijft mogelijke alternatieven voor de klassieke op polyacrylamide gebaseerde poly-elektrolyten. Daarbij is gezocht naar alternatieven waarbij de productie mogelijk een geringere milieu-impact heeft doordat deze gebaseerd zijn op natuurlijke materialen. Daardoor is de grondstof hernieuwbaar. Hoewel veelal wordt aangenomen dat de milieu-impact dan ook lager is, hoeft dat niet altijd het geval te zijn. De beschrijving in dit hoofdstuk richt zich eerst op mogelijke alternatieven en leidt tot een selectie van de meest kansrijke flocculanten die vervolgens nader onderzocht worden.

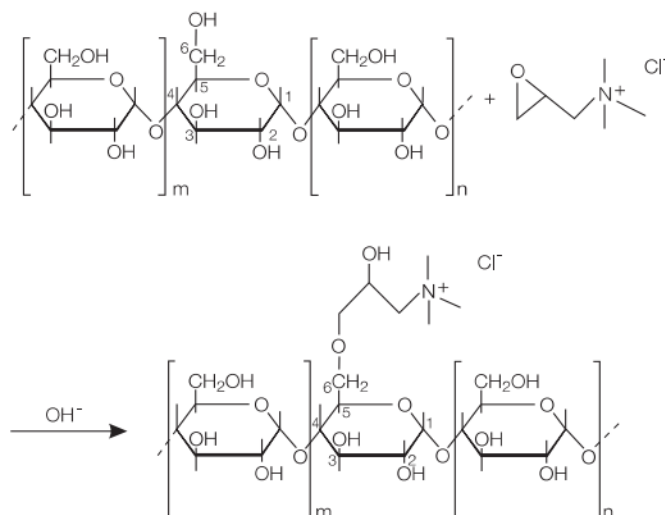
De selectie van de alternatieven in dit hoofdstuk is gebaseerd op een literatuuronderzoek en op gesprekken met leveranciers van poly-elektrolyten.

3.2 KATIONISCH ZETMEEL

Kationisch zetmeel wordt in veel literatuur beschreven als een kansrijk alternatief poly-elektrolyt. Zetmeel bestaat uit lange polymeren die opgebouwd zijn uit glucose moleculen. Er zijn twee hoofdvarianten: amylose en amylopectine. Beide varianten verschillen in de plaats van binding tussen de glucose moleculen en hebben daardoor ook een andere structuur. Amylose heeft een vrij lineaire structuur en heeft een molecuulgewicht tussen 10.000 en 60.000 g/mol. Amylopectine is juist meer vertakt is en heeft langere ketens met een molecuulgewicht tussen 50.000 – 10⁷ g/mol. Natuurlijk zetmeel bestaat vaak uit een mengsel van beide waarbij normaal gesproken het aandeel amylopectine het grootst is en kan oplopen tot 95% van het zetmeel (Pal 2005). Amylose wordt vaak gevonden in gehalten van 20-30%.

Zetmeel is van nature niet geladen maar kan door een techniek die vaak "grafting" genoemd wordt voorzien worden van positief geladen zijgroepen. Een veel gebruikt reagens is 2,3-epoxypropyltrimethyl-ammonium chloride (merknaam: QUAB[®]151), maar ook 3-chloro-2-hydroxypropyltrimethylammonium chloride (QUAB[®]188) wordt gebruikt. De epoxy groep in het eerst reagens reageert met een hydroxylgroep op een suiker molecuul waardoor een quarternair amino groep op het zetmeel wordt gezet (zie Afbeelding 1). De mate van geladen groepen op de zetmeel keten wordt vaak aangeduid als de **DS**-graad. DS staat hierbij voor de "Degree of Substitution" (en dus niet voor droge stof). Omdat elk glucose molecuul drie vrije hydroxylgroepen bevat kan de DS graad maximaal 3 bedragen. In dat geval zijn alle hydroxylgroepen vervangen door de geladen zijgroepen.

AFBEELDING 5 KATIONISATIE VAN ZETMEEL MET 2,3-EPOXYPROPYLTRIMETHYLLAMMONIUM CHLORIDE (SKW QUAB CHEMICALS).



Kationisch zetmeel wordt regulier gebruikt in de papierindustrie. Het kationisch zetmeel verbindt in het papier de negatief geladen papiervezels en maakt het papier hierdoor sterker. Veelal wordt hierbij kationisch zetmeel gebruikt met een lage DS graad (<0,1).

Voor gebruik bij slibontwatering is kationisch zetmeel nodig met een vrij hoge DS graad van meer dan 0,5. Bovendien moet het molecuulgewicht voldoende hoog zijn. Kationisatie van het zetmeel heeft echter als nadeel dat hierdoor ook het molecuulgewicht afneemt. Verder is ook de verhouding amylose en amylopectine van belang. Hoewel amylopectine in het algemeen een hogere molecuulgewicht heeft kan de structuur toch zeer verknoopt zijn zodat een groot deel van het molecuul niet effectief wordt gebruikt (Krentz, 2006). Met een toename van de kationische lading op het zetmeel molecuul neemt ook de toxiciteit van het polymeer toe. Bij DS graden van meer dan 1 komt de toxiciteit in de buurt van die van klassieke polyacrylamides. Krentz et al (2006) concluderen daarom dat een DS graad van 0,6 een optimum biedt. De lading is dan voldoende hoog voor een effectieve flocculatie, terwijl de kosten voor de productie niet te hoog zijn en de toxiciteit nog steeds lager is dan voor polyacrylamides. De milieueffecten van de productie van het kationisch zetmeel zijn in deze afweging echter niet meegenomen. Wel lieten zij zien dat de toxiciteit van het kationisatie-middel (QUAB®151) lager is dan die van het verkregen kationisch zetmeel.

In de literatuur zijn veel onderzoeken te vinden waarbij kationisch zetmeel getest wordt als flocculant. Veel van deze onderzoek beperken zich tot labtesten met modelsuspensies van klei deeltjes (kaolin) als eerste indicatie van de flocculerende werking. Er werden geen openbare publicaties gevonden over testen met kationisch zetmeel voor de ontwatering van zuiverings-slib. Leveranciers geven aan hier wel testen mee gedaan te hebben, maar deze zijn niet openbaar. Kutti et al (2011) rapporteren over testen met kationisch zetmeel voor de ontwatering van papierslib. Met een zeebandpers op labschaal testten zij de werking van diverse kationische zetmelen en vergeleken deze met commercieel verkrijgbare polyacrylamides. Het best functionerende kationische zetmeel was gebaseerd op een gemodificeerd zetmeel (hydroxypropyl zetmeel) dat verder nog verknoopt was door “cross-linking” met epichlorohydrine. Na kationisatie had het zetmeel een lading van 3,7 meq/g en een molecuulgewicht van $2,1 \cdot 10^6$ g/mol. Met dit zetmeel werd op de zeebandpers een slibkoek met een droge stof van 10% verkregen, terwijl met een polyacrylamide (moleculgewicht $9,5 \cdot 10^6$ g/mol) een droge stof van 12% werd gehaald bij een helderder filtraat. De dosering van het zetmeel was 1,5 keer hoger.

Shirzard-Semzar et al. (2009) rapporteren over labproeven met kationisch zetmeel voor de ontwatering van havenslib. De kationische zetmeelsoorten die zij gebruikten hadden een molecuulgewicht tussen $34 \cdot 10^6$ en $110 \cdot 10^6$ en een DS-graad tussen 0,6 en 0,8. De ladingdichtheid was desondanks vreemd laag: tussen 0,3 en 1 meq/g. Met deze producten bleek het mogelijk polyacrylamide te vervangen bij een dosering die 3 keer hoger was dan van het gebruikte kationisch polyacrylamide (polyacrylamide-co-N,N,N-trimethylammonium-ethylacrylate: PTAC, molgewicht: $6 \cdot 10^6$ g/mol). De gebruikte doseringen waren relatief laag (0,3 g/kg ds voor PTAC) in vergelijking met de doseringen voor de ontwatering van zuiveringsslib. Als vervolg op dit labonderzoek zijn in 2014 testen op praktijkschaal uitgevoerd met de ontwatering van dit havenslib met een volume van in totaal 12 ton droge stof (Sievers 2014). Op deze schaal werd met kationisch zetmeel een slibkoek met een vergelijkbaar droge stof gehalte gekregen als met de normale flocculanten bij een vergelijkbare dosering. Bijkomende voordelen waren een betere koeklossing, een kortere rijpingstijd en een betere menging met het slib. Op grond van deze resultaten wordt overwogen kationisch zetmeel structureel in te zetten.

Kationisch zetmeel is ook voor de ontwatering van zuiveringsslib getest op de rwzi Asselbrun in Duitsland (Sievers 2014). Bij een meerverbruik van 20% konden vergelijkbare ontwateringsresultaten worden gehaald als met kationisch polyacrylamide. Eind 2014 zijn op de rwzi Wolfsburg op praktijkschaal gedurende een week vergelijkende proeven gedaan met de indicatie van surplus slib met twee kationische zetmelen van Emsland Stärke op een Bellmer bandindikker (Seeger 2015). Kationisch zetmeel op basis van erwten (ECG 750) en aardappels (KCG 750) werd bij deze proef vergeleken met kationisch polyacrylamide (Solenis K-233-L). In vergelijking met dit laatste product kon met het kationisch zetmeel bij een stabiele bedrijfsvoering een vergelijkbaar droge stof gehalte worden gekregen (ca. 6-7%) bij een goede afscheiding (>97%). Voor de zetmeelproducten werd dit bereikt bij een dosering van ca. 6,2 g actief/kg ds, terwijl met het kationisch polyacrylamide de dosering bijna 3 keer lager was, 2,2 g/kg ds. Vanwege de korte duur van de proef was de bedrijfsvoering en de dosering nog niet volledig geoptimaliseerd.

De leveranciers noemen kationisch zetmeel vaak als het meest voor de hand liggende groene poly-electrolyt maar geven ook aan dat de benodigde doseringen hoger zijn dan voor polyacrylamide. Daarnaast geven zij aan dat met name bij ontwatering in centrifuges de weerstand tegen afschuifkrachten een probleem is. Een ander probleem kan zijn dat de verkregen slibkoek kleverig wordt door het kationisch zetmeel.

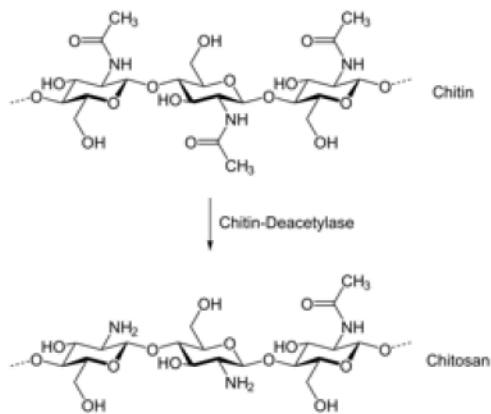
Potentiele leveranciers van kationisch zetmeel zijn Emsland Stärke, Avebe, Glycanex, Kemira, Melspring, Atana en Caldic. Deze lijst is echter niet limitatief. Emsland Stärke leverde kationisch zetmeel voor diverse Duitse onderzoeken. Avebe produceert kationisch zetmeel voor de papier industrie. Glycanex is een Nederlands bedrijf dat ontstaan is uit een samenwerking tussen TNO en papierproducent SCA. Zij beschikken over eigen patenten voor de productie van anionisch en kationisch zetmeel. Dit zetmeel is Cradle-to-Cradle (C2C) gecertificeerd en wordt door Van Houtum ingezet voor de productie van C2C wc-papier (Satino Black).

Kationisch zetmeel kost gemiddeld 2-5 euro/kg actief materiaal en is dus soms goedkoper dan polyacrylamide.

3.3 CHITOSAN

Chitosan is een natuurlijk product dat gemaakt wordt uit chitine. Chitine is een polysaccharide en is na zetmeel het meest voorkomende biopolymeer in de natuur (Renault 2009). De exoskeletten van kreeftachtigen en insecten bestaan uit chitine, maar het wordt ook gevonden in de celwanden van schimmels. De schalen van krab en garnaal zijn momenteel de grootste bron van chitine. Chitosan wordt gemaakt uit chitine door de schalen te koken in een sterke loogoplossing. Door deze behandeling vindt een deacetylering plaats waarbij vrije amino groepen ontstaan die een positieve lading hebben (Afbeelding 6). De lading van het verkregen chitosan wordt bepaald door de mate van deacetylering, vaak uitgedrukt als de "Degree of Deacetylation" (DD). Dit getal geeft aan welke fractie van de acetyl groepen verwijderd zijn van het oorspronkelijke chitine polymeer.

AFBEELDING 6 PRODUCTIE VAN CHITOSAN UIT CHITINE, BRON: WIKIPEDIA



Het molecuulgewicht van chitosan ligt tussen 10^4 en 10^6 g/mol (DWA, 2014). De werking van chitosan wordt bepaald door de combinatie van molecuulgewicht, het DD% en de kristalliniteit van het product en deze eigenschappen worden weer sterk bepaald door de wijze van productie (Renault 2009). De werking van chitosan is pH afhankelijk. Bij een pH waarde van 6 rapporteert Rojas Reyna (2010) nog een vrij hoge ladingdichtheid van 4,5 meq/g, maar bij een pH groter dan 7 verdwijnt deze positieve lading vrijwel volledig. Chitosan wordt altijd geleverd in zure oplossingen omdat chitosan bij hogere pH waarden niet goed oplosbaar is.

De pH-afhankelijkheid van chitosan kan beïnvloed worden door het chitosan chemisch te modificeren zodat de amino groep veranderd in een tertiaire of quaternaire amino groep (Wang 2009, Rojas Reyna, 2010). Hierdoor ontstaat een polymeer dat breder inzetbaar is. Cross linking van chitosan met een kationisch zetmeel is ook mogelijk (You, 2009).

De flocculerende werking van chitosan is goed bekend en voor allerlei toepassingen in de literatuur beschreven (Renault 2009). Het gebruik van chitosan is bijvoorbeeld beschreven voor de ontwatering over een zeef van koeiemest (Garcia 2009). In dit onderzoek kon met chitosan vergelijkbare resultaten worden gehaald als met een polyacrylamide maar wel bij een 50% hoger verbruik. Het chitosan werd in dit onderzoek niet duidelijk gekarakteriseerd.

In Duitsland is oriënterend onderzoek gedaan naar de ontwatering van zuiveringsslib met chitosan (Schwarz 2012). In dit onderzoek werden twee soorten chitosan vergeleken met de werking van een kationisch polyacrylamide. De chitosan soorten hadden een deacetyleringsgraad van 85% en een ladingdichtheid van ongeveer 5 meq/g bij een pH van 4,4. Zij verschilden vooral in het molecuulgewicht: respectievelijk $2 \cdot 10^5$ g/mol en $2,5 \cdot 10^6$ g/mol. Het

kationisch polyacrylamide was een trimethylaminoethyl methacrylaat. De werking van deze polymeren werd met elkaar vergeleken voor de bezinking van een kaolin-suspensie en twee slibsoorten van rioolwaterzuiveringen met respectievelijk biologische en chemische fosfaatverwijdering. In dit onderzoek werd bij beide slibsoorten met langketenig chitosan een betere flocculatie bereikt bij een duidelijk lagere dosering.

TABEL 4 OPTIMALE DOSERING VAN POLY-ELECTROLYT VOOR BEZINKING TOT < 2 NTU (SCHWARZ 2012)

Poly-elektrolyt	Slib A (Bio-P)	Slib B (Chem-P)	Kaolin
Kationisch Polyacrylamide	3	1,1	8,5
Chitosan, 2.10 ⁵ g/mol	3	1,3	2
Chitosan, 25.10 ⁵ g/mol	0,9	0,3	2

Bij dit onderzoek was Biolog uit Duitsland betrokken en zij zijn een bekende leverancier van chitosan producten onder de merknaam Heppix. Zij leveren chitosan met een molgewicht tussen 1.10⁶ en 5.10⁶ g/mol. Zij geven aan dat chitosan weliswaar bij voorkeur onder zure condities moet worden toegevoegd maar dat het chitosan wel bij pH>7 functioneert. De werking zou niet alleen afhankelijk zijn van de lading maar ook plaatsvinden via adsorptie. Biolog geeft aan verschillende praktijk referenties te hebben waarbij zij met chitosan een 2-3 keer lagere dosering nodig hebben dan wanneer polyacrylamide wordt gebruikt. Deze ervaring geldt voor slibindikking, maar ook bij centrifuges en kamerfilterpersen.

De beperkende factor voor het gebruik van chitosan voor slibontwatering is de prijs die ligt tussen 17 en 33 euro/kg chitosan. De ruime beschikbaarheid van chitosan is een ander probleem, ook doordat chitine een grondstof is voor andere toepassingen bijvoorbeeld in de farmacie. Biolog geeft aan dat voor kleine zuivering de extra kosten van het gebruik van beperkt zijn. Dit geldt zeker voor de Duitse situatie waarbij toepassing van chitosan in plaats van polyacrylamide afzet van het slib in de landbouw makkelijker maakt. Verder geeft Biolog aan voldoende productie capaciteit te hebben voor levering van chitosan voor slibindikking.

3.4 KATIONISCHE POLYSACCHARIDEN

Paragraaf 3.2 beschrijft het gebruik van zetmeel als ruggengraat voor het verkrijgen van een kationisch polyelectrolyt. Door een behandeling met reagentia (grafting) kan deze ruggengraat voorzien worden van kationisch geladen zijgroepen. Een dergelijke behandeling is ook mogelijk voor andere natuurlijke polymeren die opgebouwd zijn uit suiker moleculen (polysaccharides). Voorbeelden van alternatieven zijn:

- Cellulose
- Pectine
- Guargom
- Xanthaangom
- Glycogeen
- Alginaat

Van deze polysaccharides is glycogeen een interessante ruggengraat omdat het een hoog molecuulgewicht heeft (10⁶ g/mol) en een sterk vertakte structuur (Pal 2006, Singh 2009). Cellulose kan in principe ook gebruikt worden maar heeft als nadeel dat het slecht oplosbaar is in water waardoor het lastiger is dit materiaal te kationiseren. Door chemische of thermische behandelingen kan de oplosbaarheid verbeterd worden en uiteindelijk een kationisch cellulose verkregen worden (Liimatainen 2012). Alginaat is ook gebruikt als ruggengraat

voor de productie van poly-elektrolyt, maar vooral voor anionische of nonionische varianten (Tripathy 2000, Pal 2012).

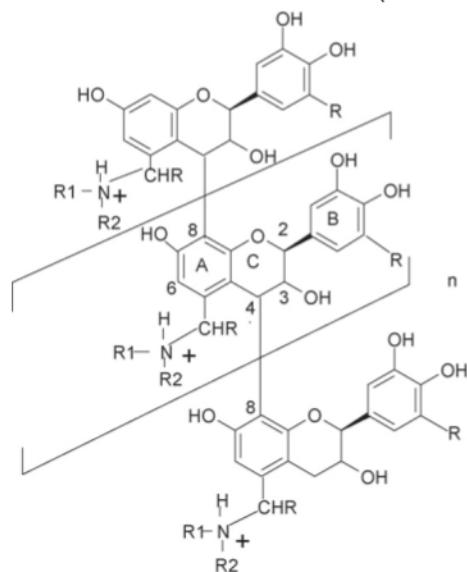
Hoewel er in de literatuur heel veel verschillende mogelijkheden worden beschreven beperken de onderzoeken zich tot oriënterende studies waarbij de flocculerende werking alleen getest wordt op een kaolin suspensie. Informatie over de lading en het molecuulgewicht ontbreekt vaak. Er zijn geen leveranciers gevonden die producten leveren voor dit soort kationische polymeren. Ook informatie over de kosten voor de productie van dit soort polymeren ontbreekt. Waarschijnlijk hangt een groot deel van de kosten samen met de beschikbaarheid van de grondstof. Zetmeel is goed beschikbaar tegen acceptabele kosten en waarschijnlijk richt de ontwikkeling zich daarom vooral op kationisch zetmeel. Vanwege de recente ontwikkelingen voor de winning van cellulose en algiनाat uit rioolwater zouden ook deze grondstoffen interessant kunnen zijn voor waterschappen. Een dergelijke toepassing vraagt echter wel nader onderzoek.

3.5 PLANTAARDIGE FLOCCULANTEN

3.5.1 KATIONISCH TANNINE

Tannine is een polyphenol verbinding die gewonnen wordt uit boomschors. Meestal wordt hiervoor de Acacia of Mimosaboom gebruikt. Tannine heeft van nature geen positieve lading maar kan door middel van een zogenaamde "Mannich" reactie met bijvoorbeeld diethanolamine en formaldehyde voorzien worden van positief geladen tertiaire of quaternaire amino groepen (Beltran 2010, Graham 2008). De coagulerende werking van kationisch tannine is al geruime tijd bekend en tannines worden in diverse industrietakken ook op reguliere basis ingezet. Ten opzichte van metaalzouten (ijzer, aluminium) hebben tannines het voordeel dat ze de geleidbaarheid van het water minder verhogen. De bekendste leverancier is het Braziliaanse Tanac dat Tanfloc op de markt brengt. Tanac produceert tannines voor de leerindustrie en als een afgeleide ook kationische tannine voor waterbehandeling. Volgens de website van Tanac heeft hun tannine een FSC keurmerk. Tanac wordt in Nederland door Atana vermarkt. Melspring verkoopt in Nederland tannines die geproduceerd worden door Serveyco uit Spanje. Beide partijen werken samen aan de verdere ontwikkeling van dit product.

AFBEELDING 7 THEORETISCHE STRUCTUUR VAN KATIONISCH TANNINE (GRAHAM 2008)



Tannine is een natuurproduct met een complexe chemische samenstelling en daardoor is de exacte structuur van het tannine niet helemaal bekend. Graham et al (2008) hebben de structuur van Tanfloc nader onderzocht en zij stellen een molecuulstructuur voor zoals weergegeven in Afbeelding 7. Voor dit product bepaalden zij een molecuulgewicht van $6 \cdot 10^5$ g/mol en een maximale lading van 3,1 meq/g. Daarmee is het molecuulgewicht een orde grootte lager dan voor bijvoorbeeld chitosan of kationisch zetmeel. Daarbij moet ook nog gerealiseerd worden dat het monomeer een hoog molecuulgewicht heeft zodat de totale lengte van het polymeer beperkt is. De lading is voldoende hoog, maar net als bij chitosan is de lading pH-afhankelijk. Bij een pH van 9 is de kationische lading nog maar 0,2 meq/g. De werking van het tannine lijkt echter niet alleen via de lading te verlopen maar ook via adsorptie aan de relatief grote fenolische groepen waaruit het tannine is opgebouwd.

Door het relatief geringe molecuulgewicht is het waarschijnlijk juister kationische tannine te beschouwen als een coagulant in plaats van als een flocculant. In veel artikelen wordt het tannine ook op deze manier ingezet als alternatief voor het gebruik van ijzer en aluminium zouten. Een interessante bijkomende eigenschap van tannine is dat het volgens de leveranciers ook fosfaat kan binden en zelfs bij lagere doseringen meer fosfaat verwijderd dan ijzerchloride (Atana, Melspring, 2014). Voor deze toepassing van tannine zijn echter geen wetenschappelijke publicaties gevonden.

Er zijn vele publicaties die rapporten over de succesvolle coagulerende werking van tannine voor verschillende toepassingen. Er werden echter geen publicaties gevonden die rapporteren over het gebruik van tannines voor slibindikking of slibontwatering. Tannines zijn wel gebruikt en succesvol gebleken voor het coaguleren van ruw rioolwater (Sanchez-Martin 2010). De leveranciers van tannine melden succesvolle toepassingen bij slibindikking in de industrie maar hebben nog geen ervaring met communaal zuiveringsslib. Zij hebben hier wel interesse in. Atana geeft aan nu in Polen ervaring op te doen met het gebruik van tannines voor de indikking van slib op een grote zuivering van ongeveer 500.000 i.e.. Melspring heeft in 2014 oriënterende testen gedaan met onder andere slib van de rwzi Nieuwgraaf en kreeg daarbij goede vlokvorming. In de ervaring van Melspring kan een beperkte dosering van tannine het mogelijk maken om de dosering van poly-elektrolyt terug te brengen, soms wel tot 65% van de oorspronkelijke dosering.

Tannine kost ongeveer 1,5-6 euro/kg actief materiaal op basis van de informatie verkregen van verschillende leveranciers.

3.5.2 SOJA EIWIT

Banerjee (2014) beschrijft onderzoek waarbij soja eiwit wordt gebruikt voor de ontwatering van papier slib. Het onderzoek laat zien dat ruw soja eiwit even goed werkt als eiwit dat voorzien is van kationische groepen. Vanwege het amphotere karakter van eiwit is het eiwit molecuul in staat te binden met de negatief geladen slibdeeltjes. In het onderzoek gaf ontwatering met soja eiwit een drogere slibkoek dan bij gebruik van een kationisch polyacrylamide bij een vergelijkbare dosering. Dit effect werd toegeschreven aan de lage lading van het eiwit waardoor er minder kans is op lokale ladingomkering van de vlokken. Hierdoor is de neutralisatie van de negatieve lading op de slibvlokken effectiever en daardoor kan een drogere slibkoek worden gekregen.

De filtraatkwaliteit was wel duidelijk minder bij gebruik van het soya eiwit. Door een combinatie van soya-eiwit en kationisch polyacrylamide kon toch een acceptabele filtraatkwaliteit worden bereikt.

De gehanteerde doseringen lagen in de range van 1-2 g/kg droge stof en dus vrij laag in vergelijking met dosering die normaal zijn voor zuiveringsslib. Soja eiwit kost volgens dit onderzoek 1,3 \$/kg en is daarmee aanmerkelijk goedkoper dan kationisch polyacrylamide.

3.5.3 MORINGA OLEIFERA

De verschillende delen van de wonderboom (*Moringa Oleifera*) worden gebruikt voor vele verschillende toepassingen. De flocculerende werking van de zaden van *Moringa Oleifera* ofwel de wonderboom is al geruime tijd bekend en veel bestudeerd. In Afrika gebruiken rurale bevolkingen extracten van deze zaden om rivier water helder te maken. De werkzame stof in de zaden zijn waarschijnlijk kationische eiwitten met een molecuulgewicht rond $6 \cdot 10^5$ g/mol (Yin 2010). De coagulerende werking zou nog verbeterd worden door de aanwezigheid van Ca en Mg ionen (Okuda 2001).

Poeder van de zaden van de *Moringa Oleifera* is gebruikt voor het ontwateren van zuiveringsslib en vergeleken met de werking van een kationisch polyacrylamide (Wai 2009). Dit onderzoek liet vergelijkbare waarden zien voor de CST (capillary suction time) en de filtreerbaarheid (specific resistance to filtration, SRF), maar wel bij een dosering van *Moringa Oleifera* die een factor 50-100 hoger was dan van het kationisch polyacrylamide. In dit onderzoek werden de zaden zonder verder behandeling gebruikt. Door extractie van de werkzame stof kunnen de benodigde doseringen mogelijk worden verlaagd.

3.5.4 CACTUS EXTRACT

Het gebruik van cactus extract voor flocculatie is een onderwerp dat steeds meer in de belangstelling komt (Yin 2010). De vijgcactus (ook wel "prickly pear" of *Opuntia ficus-indica*) krijgt hierbij de meeste aandacht. Deze cactus wordt ook toegepast voor medicinale toepassingen of in diëten. De flocculerende werking is waarschijnlijk toe te schrijven aan slijmstoffen in de cactus die in staat zijn grote hoeveelheden water vast te houden. De werkzame stof is hierbij waarschijnlijk polygalacturonzuur dat ook een hoofdbestanddeel van pectine is (Miller 2008, Yin 2010). Deze structuur heeft een overwegend anionisch karakter, maar desondanks blijkt cactus ingezet te kunnen worden als alternatief voor aluminiumsulfaat en kationisch polyacrylamide.

Bij vergelijkbare doseringen als aluminiumsulfaat kon rioolwater geflocculeerd worden met cactus (Zhang 2006). Cactus extract is ook op labschaal gebruikt voor het ontwateren van zuiveringsslib (Betatache 2014). Dit onderzoek rapporteert lagere doseringen voor cactus extract in vergelijking met kationische polyacrylamide bij vergelijkbare ontwateringsresultaten.

3.6 DIERLIJKE EIWITTEN

Dierlijke eiwitten kunnen mogelijk dienen als flocculant. In de Verenigde Staten is verkennend onderzoek uitgevoerd naar de toepassing van dierlijke bronnen als beendermeel, gelatine, veren en bloed (Piazza 2010a&b). In dit onderzoek werd de flocculerende werking op een kaolin suspensie door dergelijke stoffen vergeleken met een nonionisch polyacrylamide. De beste werking werd verkregen met gelatine maar daarvoor was wel een twee keer hogere dosering nodig. Bij een dergelijke dosering is gelatine volgens de onderzoekers economisch niet interessant in vergelijking met nonionisch polyacrylamide. In het onderzoek is geen vergelijking gemaakt met kationisch polyacrylamide waarvan verwacht mag worden dat het nog effectiever is voor de flocculatie van de negatief geladen kaolin kleideeltjes.

Vervolgonderzoek liet zien dat bepaalde fracties uit kippenbloed mogelijk wel kunnen concurreren met nonionisch polyacrylamide (Piazza 2011). De verwerking en conservering van deze fracties is echter een belangrijk aandachtspunt (Garcia 2014). Er zijn geen toepassingen bekend van dergelijke flocculanten op rioolwater of zuiveringslib.

3.7 CYCLODEXTRINE

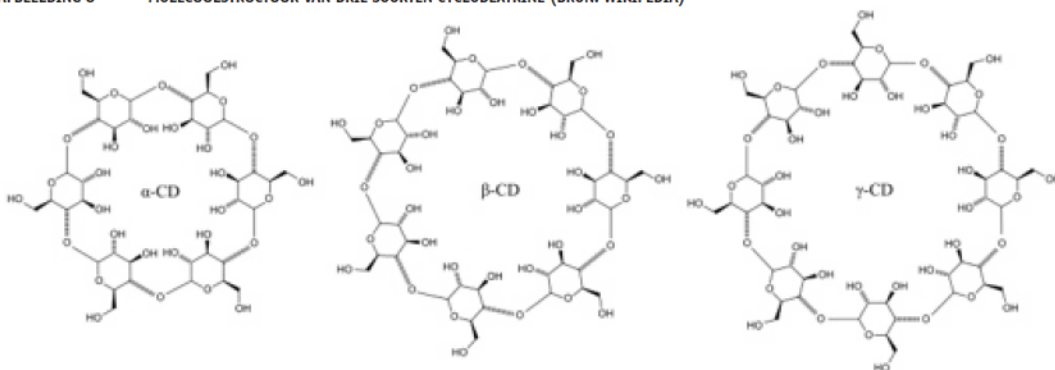
Cyclodextrine is een ringvormig oligosaccharide dat bestaat uit zes tot acht glucose moleculen. De holte in de ring van suikermoleculen heeft een hydrofoob karakter terwijl de buitenkant hydrofiel is. Cyclodextrine is een bulkproduct dat enzymatisch geproduceerd wordt uit zetmeel. Het is niet giftig en is geschikt voor toepassingen in voedsel. De combinatie van hydrofobe en hydrofiel eigenschappen geeft de stof een groot aantal toepassingen in bijvoorbeeld de farmaceutische en voedingsindustrie.

Cyclodextrine blijkt ook bruikbaar voor het verbeteren van de ontwaterbaarheid van slib. Onderzoek op lab en praktijkschaal laat zien dat een kleine dosering de ontwaterbaarheid van biologisch slib van papierfabrieken sterk verbetert (Hartong 2009). Door de additie van 0,045-0,09 g/kg beta-cyclodextrine nam het droge stof gehalte van de slibkoek toe van 30,8% naar 33,6%. De normale dosering van coagulant (7 g/kg) en flocculant (73 g/kg) werd gehandhaafd bij de additie van het cyclodextrine. De additie van cyclodextrine is ook getest met zuiveringsslib op een rwzi in Savannah in de Verenigde staten (Banerjee 2009). Op deze zuivering wordt het slib ontwaterd op een bandfilterpers tot een droge stof gehalte van 12,8% bij een polymeerverbruik van 4 g/kg droge stof. Door additie van 0,2 kg cyclodextrine/kg droge stof kon het polymeerverbruik worden verlaagd tot 3 g/kg droge stof terwijl het droge stof gehalte van de slibkoek toenam tot 13,4%.

De werking van cyclodextrine is nog onzeker maar de onderzoekers denken dat het cyclodextrine lokale hot spots van positieve lading kan maskeren door het op te nemen in de hydrofobe holte van het cyclodextrine (Hartong 2009). Deze hotspots van positieve lading ontstaan door lokale overdoseringen van het kationisch polyacrylamide.

Cyclodextrine wordt door verschillende producenten gemaakt. Wacker Chemicals levert bijvoorbeeld diverse cyclodextrines en is bekend met deze toepassing maar heeft zelf geen ervaring met de toepassing ervan. De toepassing van cyclodextrine voor verbetering van de ontwaterbaarheid is gepatenteerd voor toepassingen in Amerika (Banerjee 2010) en Chemours heeft een licentie voor toepassing van dit patent in Amerika. Chemours geeft aan op dit moment geen informatie te kunnen delen over hun ervaringen met cyclodextrine en slibontwatering. De marktprijs voor beta-cyclodextrine ligt in Europa op ongeveer 5-7 euro/kg.

AFBEELDING 8 MOLECUULSTRUCTUUR VAN DRIE SOORTEN CYCLODEXTRINE (BRON: WIKIPEDIA)



3.8 ULTRAGELUID

De werking van flocculanten kan ook zonder chemicaliën verbeterd worden. Het gebruik van ultrageluid is vooral bekend voor de destructie van slib om de vergistbaarheid te verbeteren (STOWA 2004-05). Bij veel lagere energieniveaus kan ultrageluid ook gebruikt worden om deeltjes te scheiden en is daarvoor ook getest op slib (Keesman 2013). Zhang et al (2012) onderzochten ook het gebruik van ultrageluid voor de verbetering van de flocculatie van zuiverings-slib. Zij gebruikten actief slib van een Chinese rioolwaterzuivering en lieten zien dat een enkele seconden durende behandeling van slib met ultrageluid (frequentie 25 kHz, 0,15 W/ml) de tijd voor gravitaire bezinking van het slib halveerde. De energie-intensiteit bedroeg 155 kJ/kg droge stof onder deze condities.

In feite kan op deze manier het verbruik van kationisch polymeer (deels) vervangen worden door de inzet van energie. Dit energie verbruik kost 0,006 €/kg droge stof bij een energieprijis van 0,14 euro/kWh en is daarmee van dezelfde orde grootte als de inzet van poly-elektrolyt (0,005 €/kg droge stof bij een verbruik van 1 g/kg ds). De GER waarde voor kationisch polymeer bedraagt 133 kJ/g actief materiaal (in emulsie). Als de beschreven dosering van ultrageluid leidt tot een verlaging van het polymeer verbruik van meer dan 1,2 g PE/kg droge stof ontstaat er dus al een milieuvoordeel. Een bijkomend voordeel is dat het gebruik van ultrageluid niet leidt tot een emissie van chemicaliën en dat geen transport van chemicaliën nodig is. De toepassing voor slibindikking of slibontwatering zal echter nog wel verder ontwikkeld moeten worden.

3.9 BACTERIEEL FLOCCULANT

Bacteriën produceren extracellulair polymeer materiaal (EPS) buiten hun cellen dat helpt bij de vlokvorming van slib. Deze biopolymeren spelen een belangrijke rol bij vlokvorming en slibontwatering. Diverse onderzoekers hebben onderzocht of actief slib gebruikt kan worden als grondstof en kweek voor de winning van dit materiaal om het vervolgens te gebruiken als flocculant. Hoewel EPS in principe negatief geladen is kan het toch werken als flocculant via andere mechanismen zoals bijvoorbeeld adsorptie aan hydrofobe delen van het EPS.

More et al. (2012) gebruikten bijvoorbeeld actief slib van een rwzi in Quebec als grondstof voor een 72 uur durende fermentatie van *Serratia sp1* culturen voor de productie van EPS. Daarbij werden verschillende condities gehanteerd. De hoogste concentraties EPS werden gekregen na sterilisatie en een alkalisch-thermische behandeling van het slib voor de fermentatie. In het onderzoek werd onderscheid gemaakt tussen losgebonden slijm EPS en stevig gebonden EPS. Het losgebonden EPS was het EPS dat na de fermentatie in het supernatant van het fermentatie brouwsel achter bleef. Het stevig gebonden EPS was het EPS in het bezinksel. Beide EPS soorten werden met koude ethanol geëxtraheerd en zo in geconcentreerde vorm verkregen. Het op deze wijze verkregen EPS was vervolgens in staat om in combinatie met calcium ionen een kaolin suspensie te flocculeren. Het stevig gebonden EPS bleek de beste flocculerende werking te hebben.

Yang et al. (2012) hanteerden een iets andere maar vergelijkbare aanpak. Van verschillende celculturen uit actief slib en grondmonsters selecteerden zij de cultuur die na twee fermentaties het beste in staat was een kaolin oplossing te flocculeren. De best flocculerende celcultuur werd *Klebsiela sp. N10* genoemd. Met deze celcultuur werd vervolgens weer een fermentatie van 96 uur uitgevoerd en daarna gecentrifugeerd. Het supernatant werd vervolgens gebruikt als bioflocculant. Dit bioflocculant werd vervolgens nog verder gezuiverd door extracties met

koude ethanol. Het gezuiverd bioflocculant werd MBF10 genoemd. Dit MBF10 had een molgewicht van $8 \cdot 10^5$ g/mol en bleek vooral te bestaan uit polysaccharide.

De werking van MBF10 voor het ontwateren van secundair rwzi-slib werd op labschaal getest en vergeleken met aluminiumsulfaat, polyaluminiumchloride (PAC) en kationisch polyacrylamide. Deze testen lieten zien dat MBF10 beter ontwaterde dan aluminiumsulfaat, maar slechter dan PAC en kationisch polyacrylamide. Voor kationisch polyacrylamide werd een optimale dosering bepaald van 1 g/kg ds en de slibkoek ontwaterde tot 21,2% droge stof. Met MBF10 was de optimale dosering 6 g/kg ds en ontwaterde de slibkoek tot 17,5% droge stof. Hoewel MBF10 dus effectief bleek voor de ontwatering van slib was de prestatie minder goed dan voor kationisch polyacrylamide. Een combinatie van MBF10 en kationisch polyacrylamide gaf geen betere resultaten, terwijl een combinatie van MBF10 en aluminiumsulfaat juist een even droge slibkoek gaf als wanneer alleen kationisch polyacrylamide werd gebruikt. De kostprijs van MBF10 werd door de auteurs geschat op 1,3 \$/kg.

4

MARKTINVENTARISATIE

Voor dit onderzoek zijn diverse marktpartijen benaderd en bevraagd op hun visie op de toepasbaarheid en ontwikkelingen voor groene poly-elektrolyten. Daarbij zijn zowel klassieke en bekende producenten van polyacrylamides benaderd als mogelijke nieuwe toetreders die zich richten op nieuwe nicheproducten. Tabel 5 geeft een overzicht van alle partijen die voor deze studie zijn benaderd en een reactie hebben gegeven. De bevindingen van deze inventarisatie zijn in de voorgaande hoofdstukken verwerkt.

De marktinventarisatie laat zien dat kationisch tannine, kationisch zetmeel en cyclodextrine door verschillende leveranciers geleverd kan worden. De verkrijgbaarheid van kationisch tannine lijkt daarbij het grootst. Kationisch zetmeel is in principe goed verkrijgbaar voor toepassingen in de papierindustrie, maar voor een toepassing in slibontwatering en slibindiking is kationisch zetmeel met een hoge lading nodig. Dit type zetmeel is moeilijker verkrijgbaar. Glycanex laat haar producten op praktijkschaal maken bij bestaande producenten. De producten zijn in IBC's of bulk/tankwagons leverbaar. Emsland Stärke produceert ook op praktijkschaal kationisch zetmeel voor slibontwatering, met name voor de Duitse markt.

De meeste leveranciers geven aan dat kationisch zetmeel (nog) niet echt geschikt is voor slibontwatering en zeker niet voor toepassing met hoge afschuifkrachten zoals ontwatering in centrifuges. Er zijn echter geen openbare publicaties gevonden die ervaringen (positief dan wel negatief) goed beschrijven.

Tannines lijken al vaker te worden toegepast voor ontwatering van industriële slibben en lijken daar in sommige situaties succesvol. Met de ontwatering van communaal zuiverings-slib is vrijwel nog geen ervaring. De leveranciers van tannine geven aan wel interesse te hebben in deze toepassing.

Vrijwel alle partijen geven aan dat een duidelijke vraag naar groen poly-elektrolyt nog ontbreekt. In hun aanbestedingen voor poly-elektrolyt houden waterschappen geen rekening met dit soort milieuaspecten. Hierdoor ontbreekt een duidelijke drijvende kracht voor innovatie. Regelgeving in Duitsland verlangt per 2017 een goede afbreekbaarheid van poly-elektrolyten als het slib in de landbouw wordt afgezet. Deze richtlijn heeft in Duitsland wel gezorgd voor meer onderzoek en testen van alternatieve flocculanten. Oorspronkelijk zou deze eis per 2014 ingaan, maar doordat goede alternatieven ontbraken is deze deadline uitgesteld naar 2017. Enkele leveranciers geven nu aan dat zij waarschijnlijk ook met de bestaande polyacrylamides aan deze eis kunnen voldoen.

Een aantal partijen geeft aan interesse te hebben om samen met STOWA de mogelijke toepassing van alternatieve natuurlijke poly-elektrolyten nader te onderzoeken. Dit zijn meestal potentiële nieuwe toetreders tot de markt.

TABEL 5 OVERZICHT POTENTIELE LEVERANCIERS GROENE POLY-ELEKTROLYTEN

Leverancier	Beschikbare groene poly-elektrolyt
Bestaande leveranciers	
Kemira	StFloc: kationisch zetmeel Kemsep sp101 (confidentiële samenstelling)
Melspring	Biofloc: tannine en kationisch zetmeel
BASF	Geen beschikbaar, wel in ontwikkeling
SNF	Geen beschikbaar
Solenis (Necarbo)	Geen beschikbaar
VTA	Geen beschikbaar
Potentiële toetreders	
Glycanex	Glycasol, kationisch zetmeel, C2C-gecertificeerd
Atana	Cofloc: kationisch tannine Kationisch zetmeel
Biolog	Chitosan (Heppix)
Caldic	Kationisch tannine Kationisch zetmeel Bentoniet en zeoliet
Silvateam	Silvafloc: kationisch tannine
Avebe	Kationisch zetmeel
Emsland Stärke	Kationisch zetmeel
Wacker Chemie	Cyclodextran
Chemours US	Cyclodextran (focus op Amerikaanse markt)

5

SELECTIE KANSRIJKE

'GROENE' POLY-ELEKTROLYTEN

Dit onderzoek laat zien dat er alternatieve poly-elektrolyten zijn op basis van natuurlijke grondstoffen voor de kationische polyacrylamides die momenteel voornamelijk gebruikt worden. Doordat deze poly-elektrolyten op natuurlijke grondstoffen zijn gebaseerd is de grondstof hernieuwbaar en is de niet-cyclische emissie van kooldioxide naar verwachting ook lager. Deze verwachting zal echter nog verder onderbouwd moeten worden. Een ander voordeel van deze alternatieve poly-elektrolyten is dat er bij de productie geen gebruik gemaakt wordt van acrylamide dat het kankerverwekkend en mutageen is. Ook bij de productie van deze alternatieve poly-elektrolyten worden echter chemicaliën gebruikt, met name voor de kationisatie van de biopolymeren. Deze chemicaliën hebben echter een geringere toxiciteit dan het kationisch polymeer dat zo verkregen wordt. Ook een kationisch polymeer op basis van biopolymeren kan toxisch zijn. Een voordeel is echter dat de biologische afbreekbaarheid beter is zodat deze toxiciteit sneller verdwijnt.

Het onderzoek laat verder zien dat er weinig referenties zijn van praktijktoepassingen van deze groene poly-elektrolyten voor de indikking en ontwatering van zuiveringsslib. De referenties gaan vaak niet verder dan laboratorium onderzoek. Dergelijk onderzoek kan leiden tot positieve resultaten die op praktijkschaal kunnen tegenvallen. Dit kan komen doordat effecten als bijvoorbeeld de invloed van afschuifkrachten en persbaarheid van het slib op laboratoriumschaal moeilijk zijn vast te stellen. De leveranciers geven juist aan dat de weerstand tegen afschuifkrachten een probleem is bij de toepassing van dergelijke alternatieve polymeren. De meest kansrijke starttoepassing van groene poly-elektrolyten is daarom waarschijnlijk de voorindikking van slib. De eisen aan het poly-elektrolyt liggen bij slibontwatering hoger vanwege de grotere afschuifkrachten. Toepassing in zeefbandpersen, kamerfilterpersen en schroefpersen ligt dan meer voor de hand dan toepassing bij centrifuges.

In vergelijking met op polyacrylamide gebaseerde polymeren hebben natuurlijke poly-elektrolyten het nadeel dat zij minder "maakbaar" zijn. De diversiteit van de polymeerchemie die aan de basis ligt van polyacrylamide maakt het mogelijk om vele verschillende polymeren te maken met hoge molecuulgewichten en hoge ladingen. Deze diversiteit is moeilijk na te doen met biopolymeren waardoor er meestal ergens een compromis moet worden gesloten. Daarom lijkt in eerste instantie een gedeeltelijke vervanging meer voor de hand te liggen waarbij de sterktes van het biopolymeer worden ingezet en aangevuld met polyacrylamide op de punten waar de biopolymeren te kort komen. Een hoog geladen biopolymeer met een korte keten kan bijvoorbeeld gecombineerd worden met een polyacrylamide met lange ketens. Het biopolymeer verzorgt dan de ladingneutralisatie en het polyacrylamide de burgvorming tussen de vlokken. Ook combinaties van verschillende biopolymeren die elkaar aanvullen zijn wellicht mogelijk.

Tabel 6 geeft een ranking van de kansrijkheid voor verschillende groene poly-elektrolyten die in dit onderzoek zijn besproken op basis van een aantal criteria. Opvallend is de hoge ranking van **cyclodextrine**. Dit product verbetert vooral de werking van poly-elektrolyten en kan deze niet vervangen. Het product is interessant omdat er in de Verenigde Staten positieve ervaringen op praktijkschaal met zuiverings-slib zijn gerapporteerd. De kostprijs van cyclodextrine is vergelijkbaar met polyacrylamide en er zijn kennelijk maar lage doseringen nodig om een effect te bereiken. De verkrijgbaarheid van het product is goed omdat het al in veel verschillende toepassingen gebruikt wordt.

TABEL 6 RANKING VAN DE VERSCHILLENDE GROENE POLY-ELEKTROLYTEN OP BASIS VAN VERSCHILLENDE CRITERIA

Flocculant	Ervaring met slib		Schaalgrootte		Dosering		Kostprijs	Verkrijg- baarheid	Totaal Score
Cyclodextrine	rwzi slib	5	praktijkschaal	3	vergelijkbaar of minder	5	3	5	21
Kationisch tannine	industrieel slib	3	praktijkschaal	3	vergelijkbaar	3	5	5	19
Kationisch zetmeel	rwzi slib	5	praktijkschaal	3	hoger	1	5	5	19
Chitosan	rwzi slib	5	praktijkschaal	3	Vergelijkbaar of minder	5	1	5	19
Soja eiwit	papier slib	3	labschaal	1	vergelijkbaar	3	5	3	15
Ultrageluid	rwzi slib	5	labschaal	1	vergelijkbaar	3	5	0	14
Cactus extract	rwzi slib	5	labschaal	1	vergelijkbaar of minder	5	0	0	11
Bacterieel flocculant	rwzi slib	5	labschaal	1	fors hoger	1	3	0	10
Moringa Oleifera	rwzi slib	5	labschaal	1	fors hoger	1	1	0	8
Dierlijke eitwitten	geen	0	labschaal	1	2x hoger	1	3	0	5
Kationische polysaccharides	geen	0	labschaal	1	onbekend	0	3	0	4

Toelichting op de scores

Ervaring met slib		Schaalgrootte		Dosering		Kostprijs		Verkrijgbaarheid	
Getest met rwzi slib	5	Praktijkschaal	3	Vergelijkbaar of minder	5	Minder dan 4 €/kg actief	5	In bulk beschikbaar	5
Getest met andere slibben	3	Labschaal	1	Vergelijkbaar		4-6 €/kg actief	3	Bepert beschikbaar	3
Andere suspensies				Hoger	3	Meer dan 6 €/kg actief	1	Nog niet beschikbaar	0
	0			Onbekend	1	Onbekend	0		
					0				

Kationisch tannine en kationisch zetmeel worden door veel partijen genoemd als interessante groene poly-elektrolyten en komen ook goed uit deze ranking naar voren. **Kationisch tannine** is goed verkrijgbaar en er zijn verschillende leveranciers in Nederland die interesse hebben in de toepassing van dit product op zuiverings-slib. Het tannine heeft wel een relatief laag molecuulgewicht zodat het eerder als coagulant dan als flocculant moet worden gezien. Daarom zal het waarschijnlijk altijd in combinatie met een flocculant worden gebruikt. Op deze wijze kan dan toch een deel van het poly-elektrolyt hernieuwbaar zijn. **Kationisch zetmeel** is interessant omdat het al veel gebruikt wordt in de papierindustrie. Deze producten hebben echter wel een veel lagere lading. Er kunnen echter ook producten worden gemaakt met hogere ladingen en er zijn leveranciers in Nederland en Duitsland die dergelijke producten kunnen leveren. Bovendien zijn er al testen met zuiverings-slib uitgevoerd waarvan de resultaten positief lijken, hoewel de beschikbare informatie beperkt is. De beschikbare onderzoeken laten wel zien dat het verbruik waarschijnlijk hoger is dan met kationisch polyacrylamide. Volgens verschillende leveranciers is de weerstand tegen afschuifkrachten van deze producten wel een aandachtspunt.

Chitosan is ook een interessant groen poly-elektrolyt en oriënterend onderzoek laat zien dat het verbruik lager kan zijn dan met kationisch polyacrylamide. De kostprijs en beschikbaarheid van dit product is echter een belangrijk aandachtspunt. Momenteel wordt chitosan vooral gewonnen uit schalen van krab en garnalen en de beschikbaarheid hiervan is beperkt, ook door concurrentie met andere toepassingen. Niettemin geeft leverancier Biolog aan voldoende chitosan te kunnen produceren voor indikking van al het slib in Nederland. In theorie kan chitine ook gewonnen worden uit schimmels en de ontwikkeling van een dergelijke plantaardige oorsprong zou de beschikbaarheid kunnen verbeteren.

Uit het literatuuronderzoek komt **soja-eiwit** naar voren als een potentiële kandidaat. Dit is echter vooral gebaseerd op één referentie uit de papierindustrie. Verder onderzoek is daarom nodig om vast te stellen of dit inderdaad ook interessant is voor slibontwatering. Een eventuele concurrentie met voedsel toepassingen is verder ook een aandachtspunt. De kostprijs lijkt voldoende laag om de toepassing economisch interessant te maken.

Het gebruik van **ultrageluid** als ondersteuning van de flocculatie is interessant, maar is ook maar gebaseerd op één referentie. Indien de gerapporteerde energieniveaus en prestaties reproduceerbaar zijn is dit zeker een interessante mogelijkheid. Het zou het gebruik van chemicaliën terugdringen en ook de kosten zijn beperkt. Er zal nog wel meer ontwikkeling nodig zijn om dit principe om te zetten naar een commercieel verkrijgbare installatie.

Cactus extract geeft op labschaal verrassend goede resultaten, maar ook hier geldt dat dit slechts één referentie betreft. De beschikbaarheid van dit product is vooralsnog een aandachtspunt zodat toepassing op grote schaal vooralsnog niet haalbaar lijkt.

De toepassing van **bacterieel flocculant** biedt een interessant perspectief omdat het gewonnen kan worden uit het slib zelf. De winning en zuivering van het flocculant is nog wel complex en de effectieve werking moet nog verder aangetoond worden. **Moringa Oleifera** vergt te hoge doseringen en de verkrijgbaarheid in Nederland is een probleem om dit product interessant te maken. Er werden nog geen referenties gevonden van **dierlijke eiwitten** of andere **kationische polysaccharides** voor de ontwatering van slib. De ontwikkeling van dergelijke producten is nog niet ver gevorderd en daardoor is de beschikbaarheid laag. In theorie zouden uit de rioolwaterzuivering gewonnen cellulose en alginaat wel omgezet kunnen worden in flocculanten voor gebruik in de zuivering.

Op basis van bovenstaande overwegingen zijn de volgende groene poly-elektrolyten geselecteerd voor nader onderzoek:

- 1 Cyclodextrine;
- 2 Kationisch tannine;
- 3 Kationisch zetmeel;
- 4 Chitosan.

6

MILIEU IMPACT 'GROENE' FLOCCULANTEN

6.1 INLEIDING

6.1.1 ACHTERGROND

In 2012 is onderzoek gedaan naar de GER-waarden en milieu-impact van verschillende typen traditionele poly-elektrolyten (STOWA 2012-06). In dit onderzoek worden alternatieve poly-elektrolyten onderzocht die gebaseerd zijn op natuurlijke grondstoffen. Om te bepalen of dit inderdaad een milieu-voordeel oplevert, worden in dit onderzoek vier verschillende typen biobased flocculanten bekeken. Het gaat om beta-cyclodextrine, kationisch zetmeel, kationisch tannine en chitosan.

6.1.2 INFORMATIEVERZAMELING

Voor het bepalen van de milieu-impact en GER-waarden van deze stoffen, hebben AIFORO en CE Delft in dit onderzoek allereerst geprobeerd zoveel mogelijk informatie over de productie-processen te verkrijgen bij fabrikanten. Veel fabrikanten zijn echter niet bereid gedetailleerde informatie prijs te geven, omdat het vaak bedrijfsgevoelige informatie betreft. In de gevallen waarin niet voldoende informatie van fabrikanten beschikbaar kwam, hebben is een aanvullende inventarisatie gedaan en gegevens verzameld uit wetenschappelijke artikelen. Chitosan is een uitzondering: hiervoor is geen fabrikant benaderd, maar zijn de gegevens geïnventariseerd op basis van een bestaande LCA-studie en wetenschappelijke artikelen.

Op basis van de geïnventariseerde gegevens heeft zijn de productie-processen gemodelleerd en de resultaten berekend. Hiervoor maken we gebruik van het LCA-softwareprogramma SimaPro. In dit rapport bespreken we de inventarisatie en resultaten van de flocculanten, per hoofdstuk één flocculant. Hierbij geven we ook aan wat de invloed is op de resultaten van eventuele aannames, onzekerheden of hiaten.

6.1.3 INTERPRETATIE RESULTATEN

De resultaten van de verschillende flocculanten worden in dit hoofdstuk naast elkaar gezet, maar de resultaten kunnen niet direct met elkaar worden vergeleken. De reden hiervoor is dat de eigenschappen van de flocculanten niet gelijk zijn. Als men de milieu-impact van de verschillende flocculanten wil vergelijken, moet men nog rekening houden met de benodigde dosis om hetzelfde zuiveringseffect te bereiken.

6.2 BETA-CYCLODEXTRINE

6.2.1 MODELLERING

Cyclodextrine is een bulkproduct dat enzymatisch geproduceerd wordt uit zetmeel. Bij de productie worden drie verschillende typen cyclodextrine gevormd: alpha-, beta- en gammacyclodextrine (Afbeelding 8). De verhouding waarin deze productie plaatsvindt, verschilt afhankelijk van het type proces dat wordt toegepast.

De technische productie van cyclodextrinen kan worden verdeeld in vier hoofdfasen:

- 1 Kweken van het micro-organisme dat het enzym CGTase produceert.
- 2 Isolatie van het enzym, concentratie en zuivering.
- 3 De enzymatische afbraak van zetmeel naar cyclodextrinen door CGTase.
- 4 Scheiding van de cyclodextrinen, zuivering en kristallisatie.

Deze studie is gericht op de productie van beta-cyclodextrine (β -CD). Deze variant is het eenvoudigst te produceren, omdat de zuivering hiervan veel minder energie kost dan de zuivering van de andere twee typen. Hierdoor is de marktprijs van β -CD ook veel lager dan die van α -CD en γ -CD (Tabel 7).

TABEL 7 MARKTPRIJZEN CYCLODEXTRINEN (BIWER, ANTRANAKIAN, & HEINZLE, 2002)

Type cyclodextrine	Marktprijs in 2002
α -CD	US\$ 20-25/kg
β -CD	US\$ 3-4/kg
γ -CD	US\$ 80-100/kg

Het productieproces van β -cyclodextrine bleek niet goed te achterhalen, omdat de meeste producenten hierover geen productiegegevens prijs willen geven. Om die reden is samen met de opdrachtgever besloten gebruik te maken van de gegevens uit het artikel 'Process modeling and simulation can guide process development: case study α -cyclodextrin' (Biber & Heinzle, 2004)

In dit artikel wordt het productieproces van α -cyclodextrine beschreven, inclusief de benodigde hoeveelheden en de output van het proces. Met behulp van deze gegevens hebben we de β -cyclodextrine kunnen modelleren en doorrekenen in het LCA-softwareprogramma SimaPro. Als het productieproces is voltooid, bestaat het eindproduct voor 91,5% uit α -CD, voor 3,5% uit β -CD en voor 5,0% uit water. β -CD is veel slechter oplosbaar dan α -CD en is daardoor door kristallisatie eenvoudig af te scheiden van de oplossing. We gaan ervan uit dat dit product direct kan worden ingezet en dat de β -CD hier niet meer uit gezuiverd hoeft te worden om het product te gebruiken als α -CD.

Hoewel het proces er op is ingericht om α -CD te produceren, is een gedeelte van de output β -CD. De milieu-impact van het proces wordt verdeeld over α -CD en β -CD aan de hand van economische allocatie. Zo wordt een indicatie verkregen van de milieu-impact van β -CD.

Voor de productie van β -CD zou in werkelijkheid een proces worden gebruikt dat gericht is op de productie van β -CD, waarbij α -CD als bijproduct wordt geproduceerd. Van dit proces hebben we echter niet voldoende informatie kunnen vinden. Zoals al eerder is aangegeven is het gemakkelijker om β -CD te produceren, waardoor het ook veel goedkoper is dan de andere twee varianten. We verwachten dat voor het productieproces van alleen β -CD een stuk minder input van energie en grondstoffen nodig is. Daarom lijkt het ons dat de berekende milieucorens, die nogal laag zijn, toch een goede indicatie geven voor de productie van β -CD.

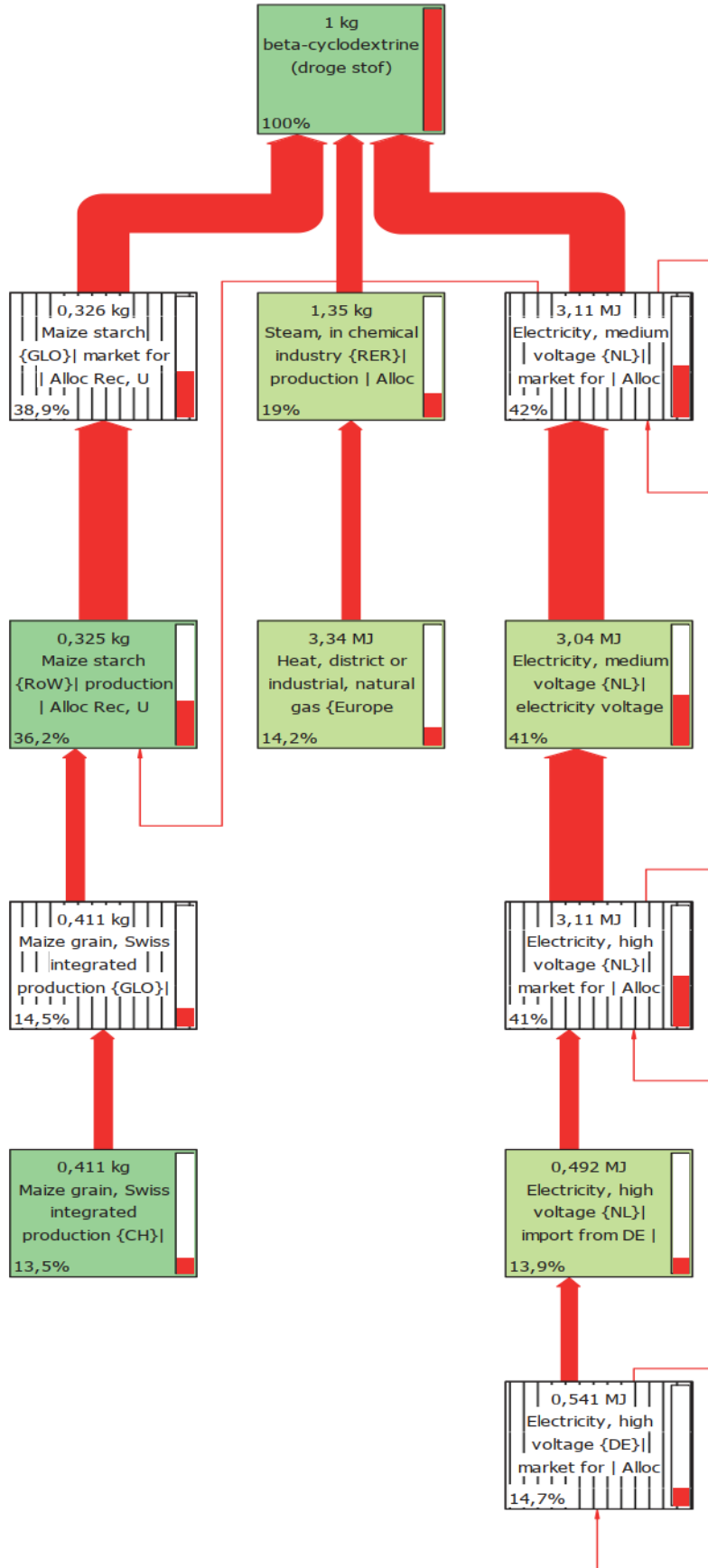
6.2.2 RESULTATEN

Met behulp van de gebruikte studie (Biber, Antranakian, & Heinzle, 2002), kan worden bepaald wat de milieu-impact is per droge stof.

TABEL 8 RESULTATEN BETA-CYCLODEXTRINE

Naam product	GER-waarde (MJ/kg)			ReCiPe-score (dPt/kg)
	Totaal	Niet-hernieuwbaar	Hernieuwbaar	Totaal
Beta-cyclodextrine (droge stof)	26	19	7	1,2

AFBEELDING 9 PROCESBOOM BETA-CYCLODEXTRINE O.B.V. RECIPE-SCORE (CUT-OFF 12%)



6.3 KATIONISCH ZETMEEL

6.3.1 MODELLERING

Zetmeel bestaat uit lange polymeren die zijn opgebouwd uit glucose-moleculen. Om dit zetmeel te kationiseren, wordt een techniek gebruikt waarbij de zijgroepen van de moleculen positief worden geladen. Hiervoor is een reagens nodig en een neutraliserende stof (Afbeelding 5).

Voor de modellering van kationisch zetmeel hebben we gebruik gemaakt van gegevens aangeleverd door producent Glycanex. Het reagens dat Glycanex voor de productie van kationisch zetmeel gebruikt is gelijkwaardig aan het reagens 'Quab 151', wat staat voor 2,3 epoxypropylene trimethylammonium chloride. Deze stof staat niet in de Ecoinvent database, maar de twee stoffen waaruit het wordt gesynthetiseerd, epichloorhydrine en trimethylamine, wel. Met behulp van de reactievergelijking (stoichiometrie) is berekend hoeveel van deze twee stoffen nodig is voor de synthese van Quab 151.

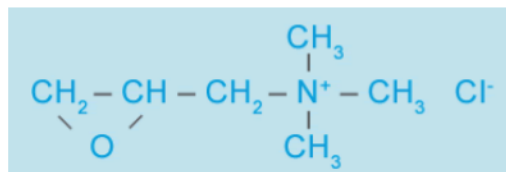
De scheikundige formules van deze stoffen zijn:

Epichloorhydrine: C_3H_5ClO

Trimethylamine: C_3H_9N

In Afbeelding 10 is de chemische samenstelling van Quab 151 weergegeven.

AFBEELDING 10 CHEMISCHE SAMENSTELLING QUAB 151 (QUAB CHEMICALS, 2015)



TABEL 9 BEREKENING REAGERENDE HOEVEELHEDEN QUAB 151

Element	Moleculair gewicht	Epichloorhydrine	Trimethylamine	Quab 151
Symbool	(gram)/(mol)	(n)	(n)	(n)
C	12,01	3	3	6
H	1,008	5	9	14
O	16	1	0	1
N	14,01	0	1	1
Cl	35,45	1	0	1
Totaal (gram/mol)		92,5	59,1	151,6

Deze verdeling levert een verhouding op van 61% epichloorhydrine en 39% trimethylamine. Voor de benodigde energie gaan we uit van de standaard energiebehoefte die de Ecoinvent database aanhoudt voor chemische processen: 0,33 kWh elektriciteit en 2 MJ warmte door stoom.

Naast het reagens Quab 151 is er voor het productieproces van kationisch zetmeel ook een neutraliserende stof nodig. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de proceskaart 'Neutralising agent, sodium hydroxide-equivalent' uit de database Ecoinvent 3.1.

De benodigde hoeveelheden elektriciteit en stoom voor productie zijn aangegeven door een leverancier van kationisch zetmeel en gebruikt in de modellering.

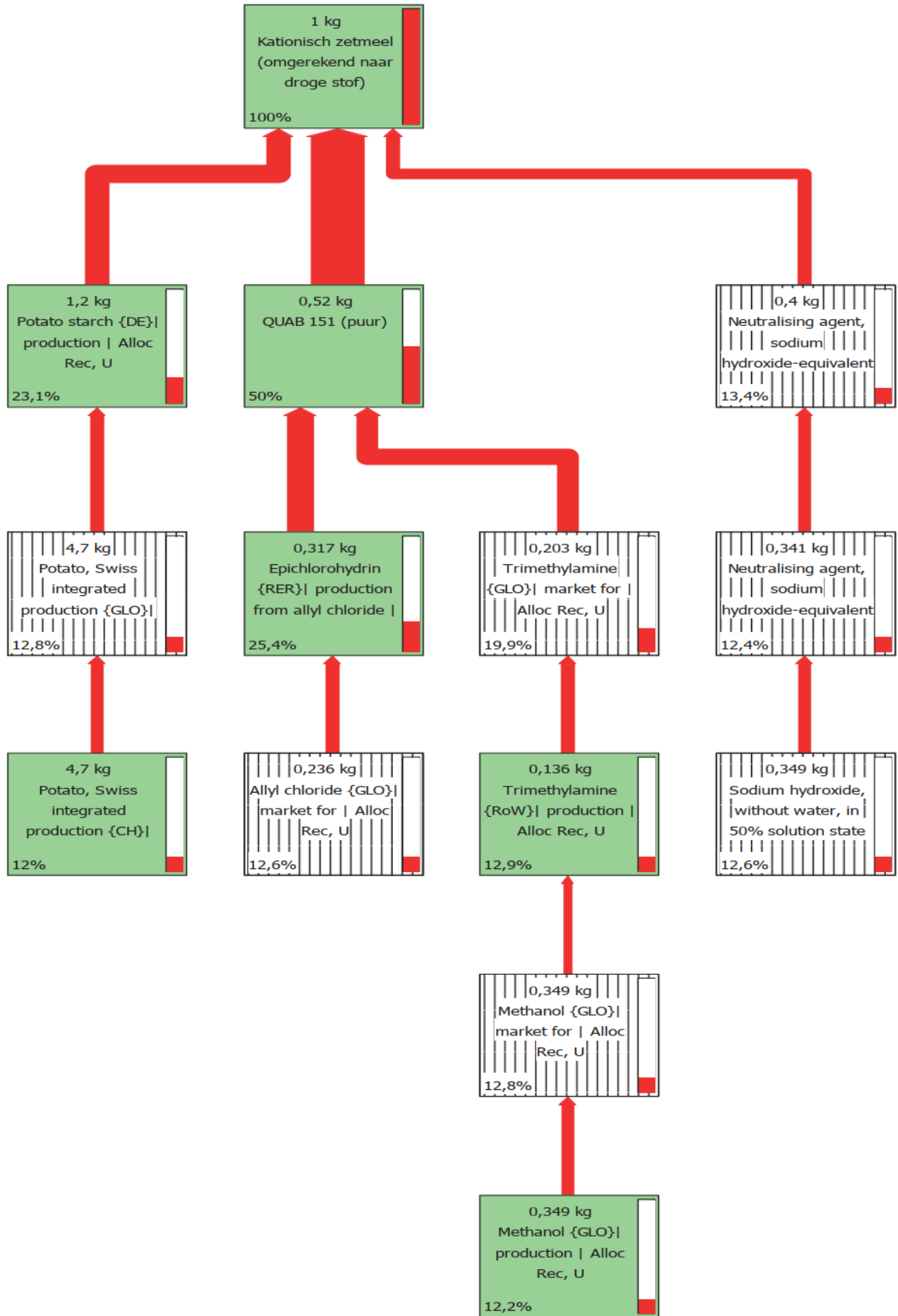
6.3.2 RESULTATEN

Voor de aangeleverde data is gegeven dat de concentratie kationisch zetmeel na de reactievergelijking 25% bedraagt. Dit kan worden omgerekend naar 100% droge stof. Beide uitkomsten zijn weergegeven in Tabel 10. De hoge score voor het kationisch zetmeel komt voornamelijk voort uit het gebruik van het reagens.

TABEL 10 RESULTATEN GER WAARDEN BEPALING KATIONISCH ZETMEEL

Naam product	GER-waarde (MJ/kg)			ReCiPe-score (dPt/kg)
	Totaal	Niet-hernieuwbaar	Hernieuwbaar	Totaal
Kationisch zetmeel (droge stof)	83	61	12	3,7
Kationisch zetmeel (oplossing, 25% droge stof)	21	15	6	0,91

AFBEELDING 11 PROCESBOOM KATIONISCH ZETMEEL O.B.V. RECIPE-SCORE, CUT-OFF 12%



6.4 KATIONISCH TANNINE

6.4.1 MODELLERING

Tannine wordt gewonnen uit boomschors van de acaciaboom. Vervolgens wordt het tannine kationisch gemaakt door het tannine via chemische reacties te voorzien een geladen groep.

Voor het berekenen van de GER-waarde wordt eerst de productie van tannine uit boomschors gemodelleerd op basis van het artikel '*Commercial production of tannins from radiata pine bark for wood adhesives*' (Li & Maplesden, 1998). Vervolgens wordt het kationiseerproces toegevoegd. Dit hebben we op twee manieren kunnen doen:

- 1 Op basis reactievergelijkingen volgens (Li & Maplesden, 1998), met aanvulling van energiegebruik van een producent van kationisch tannine.
- 2 Op basis van gegevens van een producent van kationisch tannine.

In eerste instantie werden geen gegevens van fabrikanten verkregen, vandaar de aanpak via het artikel. In tweede instantie werden wel gegevens van een fabrikant verkregen. De aanpak van de modellering is zeer verschillend.

6.4.2 MODELLERING VAN TANNINE

In (Li & Maplesden, 1998) worden de volgende gegevens aangeleverd voor de productie van 3300 kg tannine:

- Ovengedroogde bast: 16500 kg
- Natriumsulfiet: 330 kg
- Natriumcarbonaat: 83 kg
- Water: 66000 kg

Deze inputs worden gemodelleerd met milieugegevens van de Ecoinvent database. Voor de bast maken we gebruik van de Ecoinvent proceskaart "*Bark chips, wet, measured as dry mass {CH} debarking, hardwood*". Deze proceskaart gaat uit van gecertificeerd Europees hardhout en bevat (gealloceerde) milieugegevens over landgebruik, brandstofgebruik voor beheer en kap en transport van het bos naar de verwerklocatie.

De modellering van het productieproces van tannine is een onderschatting, omdat energieverbruik en afvalverwerking niet is inbegrepen.

Deze gegevens voor bosbeheer, grondstofgebruik en energieverbruik kunnen verschillen voor bosproductiesystemen op andere locaties. Zo is te zien in het Carbon Footprintrapport van tannineproducent TANAC⁴ dat hout wordt ingezet voor de energiebehoefte en dat bossen worden aangeplant. Met het rapport kan helaas geen GER-waarde worden bepaald. Wel geeft het aan dat het bosbeheer en energievoorziening op een duurzame manier geschieden.

6.4.2.1 MODELLERING VOLGENS (LI & MAPLEDEN, 1998)

De modellering volgens het artikel gaat op basis van reactievergelijkingen. Het is daarmee een benadering voor de productie. De daadwerkelijke processen in een fabriek worden niet optimaal weergegeven. Zo is energie voor productie en verwerking van afvalstoffen niet inbegrepen.

Tannine heeft van nature geen positieve lading, maar kan door een reactie met diethanolamine en formaldehyde voorzien worden van positief geladen tertiaire of quaternaire aminogroepen. Het wetenschappelijk artikel '*New coagulant agents from tannin extracts: Preliminary optimisation studies*' (Beltrán-Heredia, Sánchez-Martin, & Gómez-Munoz, 2010) is gebruikt voor

4 Development of products from Acacia mearnsii: a case of sustainability in the leather industry

het bepalen van de benodigde hoeveelheden van elk van de drie stoffen bij het productieproces.

De volgende stappen worden in het productieproces doorlopen (Li, 1998):

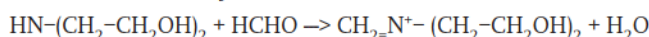
- Een bepaalde hoeveelheid tannine extract wordt in gedestilleerd water opgelost. Vervolgens wordt deze oplossing opgewarmd tot 30 graden.
- Een bepaalde hoeveelheid amine wordt toegevoegd aan de oplossing: diethanolamine, ammonium chloride of glycidyltrimethylammonium-chloride. In onze modellering is uitgegaan van diethanolamine.
- Onder thermische controle wordt formaldehyde toegevoegd.
- Het product moet vervolgens onder agitatie worden gehouden op dezelfde temperatuur gedurende 24 uur.

De hoeveelheid kationisch tannine dat wordt gemaakt tijdens het reactieproces, wordt bepaald met behulp van stoichiometrie (reactievergelijking). De hoeveelheid benodigde energie voor het laten verlopen van de reactie is verkregen via een producent van kationisch tannine (vertrouwelijke gegevens).

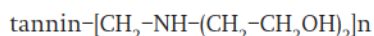
Het productieproces van kationisch tannine is niet compleet bekend, maar met het volgen van de regels van Mannich reacties, kan men zeker wel een benadering maken (Li & Maplesden, 1998).

De reactievergelijkingen zijn als volgt:

Amine + Formaldehyde → Imine + water

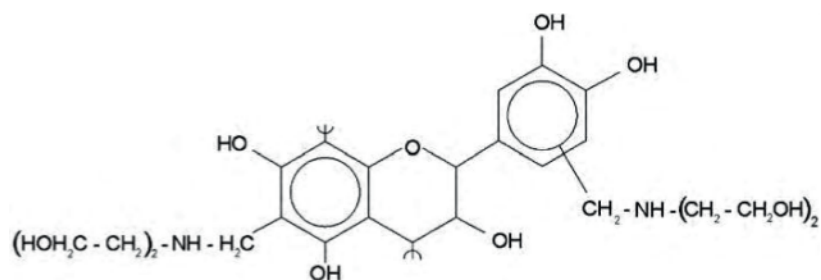


Tannine + n*Imine → kationisch tannine



AFBEELDING 12

WAARSCHIJNLIJKE CHEMISCHE STRUCTUUR VAN KATIONISCH TANNINE, BRON: (LI & MAPLESDEN, 1998)



Per herhalingseenheid van tannine, worden twee imine-deeltjes gekoppeld. Daarnaast gaan we er in de berekening van uit dat dit bij 100% van het tannine gebeurt. De genoemde waarden bij 'massa in reactie' in Tabel 11 zijn gebruikt in de modellering.

TABEL 11 BEREKENING REAGERENDE HOEVEELHEDEN KATIONISCH TANNINE

Element	Moleculair gewicht	Tannine	Amine	Formaldehyde	Imine	Kationisch tannine
Symbol	(gram)/(mol)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)
C	12,01	15	4	1	5	25
H	1,008	9	11	2	12	33
O	16	6	2	1	2	10
N	14,01	0	1	0	1	2
Moleculair gewicht	[gram]/[mol]	285	105	30	118	522
Massa in reactie	[gram]	2,5	10,8	1,5		4,57
Mol	[n]	0,00877	0,103	0,050		0,00877

6.4.2.2 MODELLERING MET GEGEVENS VAN EEN PRODUCTENT

Via een producent van kationisch tannine zijn in vertrouwen gegevens aangeleverd over de energiebehoefte en hulpstoffen voor de productie van kationisch tannine uit tannine. Deze gegevens mogen we niet weergegeven in deze rapportage. Ook deze modellering bevat niet alle details van productie; zo zijn afvalverwerking en afvalwaterverwerking niet inbegrepen.

6.4.3 RESULTATEN

De resultaten worden in Tabel 12 weergegeven voor zowel de droge stof als in oplossing (concentratie) die door (Li & Maplesden, 1998)⁵ en de producent worden aangehouden. Men kan de resultaten voor droge stof met elkaar vergelijken. De resultaten komen voort uit twee compleet verschillende manieren van modelleren. De resultaten volgens de producent zien wij als realistischer dan de resultaten volgens het artikel, o.b.v. reactievergelijkingen.

TABEL 12 RESULTATEN KATIONISCH TANNINE

Naam product		GER-waarde (MJ/kg)			ReCiPe-score (dPt/kg)
		Totaal	Niet-hernieuwbaar	Hernieuwbaar	Indicatie
Droge stof	Kationisch tannine volgens (Li & Maplesden, 1998)	221	186	34	9,6
	Kationisch tannine volgens producent	108	47	61	4,6
Oplossing	Kationisch tannine volgens (Li & Maplesden, 1998): concentratie 9,1%	20	17	3	0,9
	Kationisch tannine volgens producent: concentratie 28%	30	13	17	1,3

Te zien is dat het aandeel niet-hernieuwbare energie voor productie volgens de producent een stuk lager ligt dan volgens de reactievergelijking. Dit komt doordat er andere stoffen en in lagere hoeveelheden worden gebruikt bij de producent dan genoemd in (Li & Maplesden, 1998).

Het hernieuwbare aandeel ligt bij de producent juist hoger. Dit komt doordat er in realiteit meer tannine (3 kg per kg kationisch tannine) wordt gebruikt dan berekend via de reactievergelijking, marginaal. De ReCiPe single score is een indicatie, omdat niet alle emissies naar bodem, water en lucht zijn onderzocht in de inventarisatie.

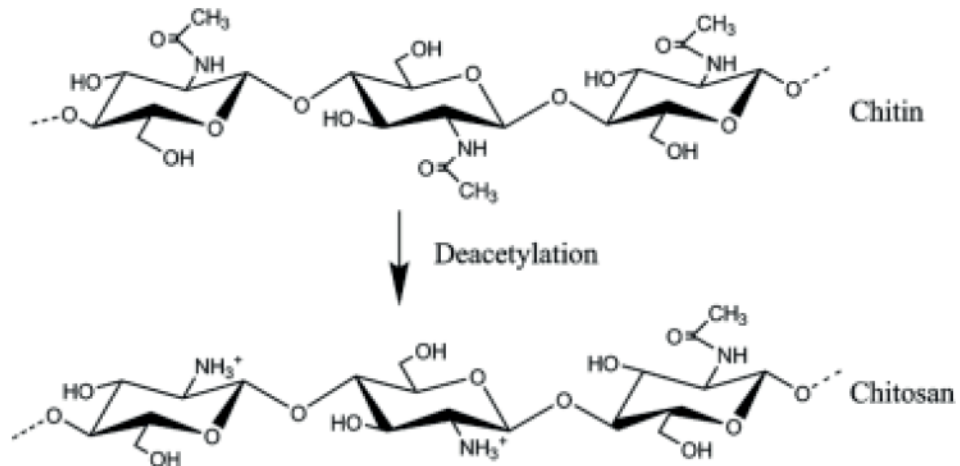
⁵ (Li & Maplesden, 1998) gaat ervan uit dat de oplossing die wordt gemaakt tijdens de reactie wordt aangevuld met water, tot 50 ml. De concentratie kationisch tannine = 4,57 g/ 50 g = 0,091 (g/g).

6.5 CHITOSAN

6.5.1 MODELLERING

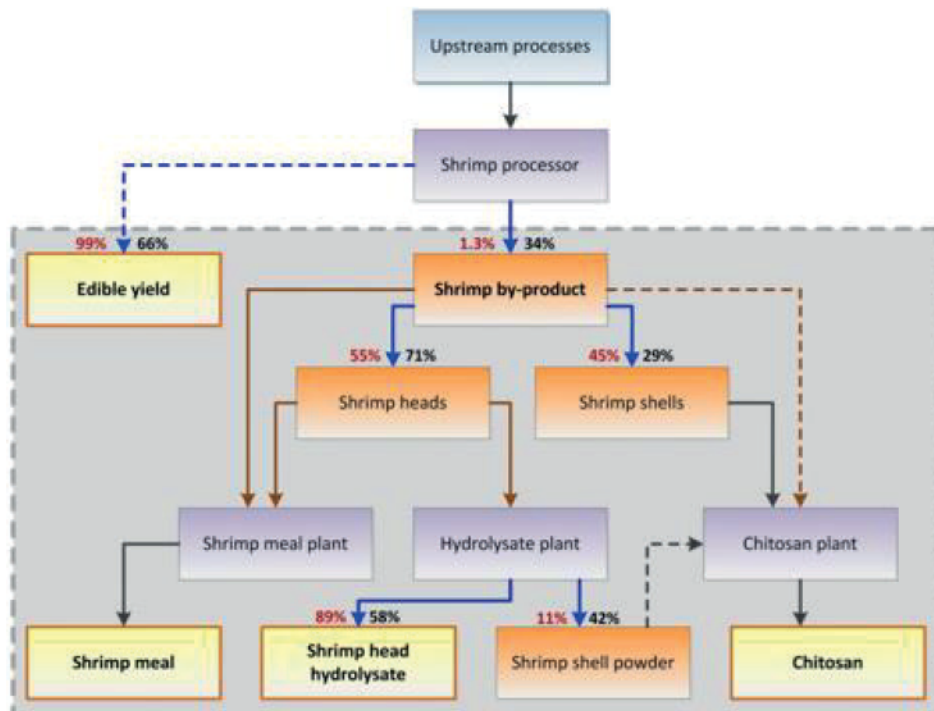
Chitosan wordt gemaakt uit chitine door de schalen van krab of garnaal te koken in een sterke loogoplossing. In 2014 is er door Richard Newton een studie gedaan naar de milieu-impact van de productie van chitosan bij vier verschillende Thaise productielocaties (Newton, 2014). Deze studie hebben wij gebruikt voor de berekening van de ReCiPe-score en de GER-waarde van chitosan.

AFBEELDING 13 STRUCTUUR CHITINE EN CHITOSAN, BRON: (NILSEN-NYGAARD, STRAND, VÅRUM, DRAGET, & NORDGÅRD, 2015).



Chitosan wordt in de Thaise fabrieken gemaakt van de schalen van garnalen. In eerste instantie worden deze garnalen gevangen voor het eetbare deel. De schalen zijn het restproduct. In Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. is de allocatie weergegeven.

AFBEELDING 14 BIJPRODUCTKETEN VAN GARNALEN, BRON: (NEWTON, 2014).



In Afbeelding 14 wordt de economische allocatie weergegeven met rode percentages en de massa-allocatie met zwarte percentages. Uit de figuur volgt dat bij economische allocatie maar 1,3% van de milieu-impact van de garnaal wordt toegeschreven aan de schalen (afval-product) en 98,7% aan het eetbare deel.

De milieu-impact van garnalen is bepaald met behulp van een LCA-rapport waarin het energieverbruik is vermeld dat nodig is voor de productie van één ton garnalen in Thailand. 1,3% van dit energieverbruik is toegerekend aan de schalen van de garnalen.

Voor de productie van chitosan zelf, is een gemiddelde bepaald van de benodigde grondstoffen en energie van vier verschillende fabrieken in Thailand. De resultaten van deze fabrieken lopen nogal uiteen, wat vooral wordt veroorzaakt door de omvang van de productie (hoe groter, hoe efficiënter). Bij productie op grotere schaal, gaat de milieu-impact enorm omlaag.

6.5.2 RESULTATEN

Tabel 13 geeft het gemiddelde resultaat is van de productie in vier verschillende fabrieken, maar laat ook de resultaten van de afzonderlijke fabrieken zien. Er is voor gekozen het gemiddelde, en expliciet niet het gewogen gemiddelde, weer te geven, omdat het niet duidelijk is dat de verhouding van de productie per fabriek ook de werkelijke verhouding van de globale productie van chitosan weergeeft. Het kan zijn dat er 100 kleine fabrieken chitosan produceren tegenover één hele grote fabriek. Dit is niet onderzocht.

TABEL 13

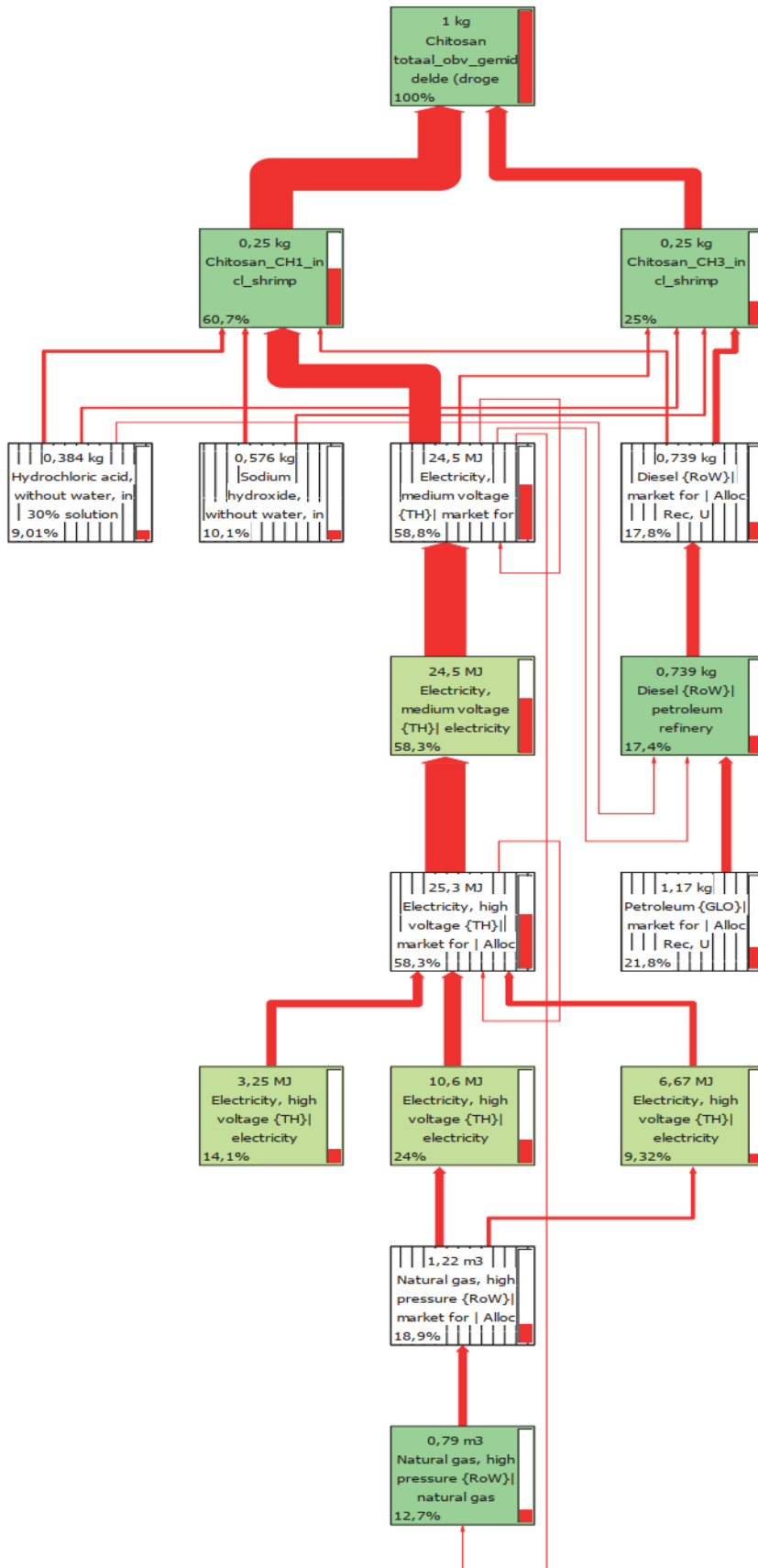
RESULTATEN GER WAARDEN BEPALING CHITOSAN

Naam product	GER-waarde (MJ/kg)			ReCiPe-score (dPt/kg)
	Totaal	Niet-hernieuwbaar	Hernieuwbaar	Totaal
Chitosan, gemiddelde	145	139	6	7,5
Chitosan fabriek 1 (CH1)	316	299	17	18
Chitosan fabriek 2 (CH2)	49	47	2	2,5
Chitosan fabriek 3(CH3)	179	175	4	7,5
Chitosan fabriek 4 (CH4)	36	35	1	1,8

In de boomstructuur is te zien dat vooral fabriek 1 en fabriek 3 bijdragen aan de gemiddelde score. In Tabel 13 is te zien dat de milieu-impact van het chitosan geproduceerd in fabriek 1 en 3 inderdaad door de kleinere schaalgrootte veel hoger is dan de milieu-impact van het chitosan geproduceerd in fabriek 2 en 4.

Biolog, de Europese leverancier van chitosan geeft aan dat hun productie proces een lagere milieu-impact heeft dan in deze studie is aangenomen. De milieu-impact is lager omdat zij deels ook de hoofden van schaaldieren meeverwerken. Bovendien maken zij gebruik van een mechanisch proces voor het verwijderen van eiwitten in plaats van een chemisch proces. Bovendien zouden zij ook meer chemicaliën hergebruiken.

FIGUUR 1 PROCESBOOM CHITOSAN O.B.V. RECIPE-SCORE, CUT-OFF 9%



6.6 KWALITEITSCONTROLE DATA

Voor het bepalen van de kwaliteit van de data, is de pedigree-matrix ontwikkeld. Met deze matrix wordt de kwaliteit van data beoordeeld op een schaal van 1 tot en met 5. In Bijlage xx is de pedigree-matrix weergegeven waarin is aangegeven wat de betekenis is van de scores.

Voor deze studie is de pedigree-matrix ingevuld van de vier onderzochte flocculanten. In Tabel 14 zijn de resultaten weergegeven. Het is niet goed mogelijk om de score te koppelen aan een orde grootte van de onzekerheid. Een hoge score (4 of 5) kan echter betekenen dat de foutenmarge groot is en dat de daadwerkelijke score een factor 2 tot 3 hoger of lager kan zijn.

TABEL 14 KWALITEITSCONTROLE DATA VOLGENS PEDIGREE-MATRIX

Flocculant	Reliability	Completeness	Temporal correlation	Geographical correlation	Technological correlation
Beta-cyclodextrine	2: data gepubliceerd in wetenschappelijk artikel	5: niet bekend van hoeveel sites de data afkomstig zijn	4: Data uit 2004 (publicatiejaar gebruikt artikel)	5: de data in het wetenschappelijk artikel zijn gebaseerd op wereldwijde productgegevens, er is geen locatie gegeven	4: de modellering van het proces berust op de productie van α -CD i.p.v. van β -CD. De processen komen waarschijnlijk overeen
Kationisch zetmeel	3: productiedata van één producent	4: data zijn afkomstig van slechts één producent, die wel relevant wordt geacht voor de markt	1: de producent heeft de data verzameld in 2015	1: productiedata van Nederland, Duitsland, Zweden en Finland	2: data van één van de producenten van kationisch zetmeel
Kationisch tannine (a.h.v. artikel)	1: data opgenomen in wetenschappelijk artikel gebaseerd op pilotproces	3: van verschillende productieprocessen zijn data verzameld voor het artikel	5: data uit 1998 (publicatiejaar gebruikt artikel)	3: extractieproces bekeken van Zuid-Afrika, Chili en Nieuw Zeeland. Wereldmarkt dus product kan worden ingekocht uit deze gebieden.	5: proces wordt benaderd m.b.v. reactievergelijkingen
Kationisch tannine (a.h.v. gegevens producent)	3: deels productiedata van één producent. Ander deel vertrouwelijk, waarvoor aannames zijn gemaakt	4: data zijn afkomstig van slechts één producent, die wel relevant wordt geacht voor de markt	1: de producent heeft de data verzameld in 2015	1: productiedata Spanje	2: data van één van de producenten van kationisch tannine
Chitosan	3: datasets van producenten, maar niet altijd complete informatie verschaft i.v.m. geheimhouding	3: representatieve data van vier fabrieken	1: gebruikte data uit studie gedaan in 2014	3: productiedata van vier fabrieken in Thailand. Import kan daarvandaan komen, maar voor een groot deel ook uit andere fabrieken	2: data van fabrieken, processen en materialen waar chitosan van kan worden ingekocht. Een groot deel komt uit andere fabrieken

6.7 SAMENVATTING RESULTATEN

Als we de scores van de droge stof bekijken, zien we dat er vaak naast de natuurlijke basis van de vier flocculanten, veel andere stoffen moeten worden toegevoegd om de natuurlijke grondstoffen bruikbaar te maken als flocculant. Het is daarom zeker niet altijd zo dat een flocculant op natuurlijke basis een lagere milieu-impact of GER-waarde heeft dan de traditionele flocculanten.

De GER-waarde bestaat uit een aandeel hernieuwbare energie en een aandeel niet-hernieuwbare energie. De hernieuwbare energie representeert o.a. de calorische waarde van het materiaal. Bij tannine is dit bijvoorbeeld de calorische waarde van het schors. Het hernieuwbare

aandeel kan aanzienlijk zijn. Verduurzaming gaat echter onder andere om het terugdringen van het gebruik van fossiele grondstoffen. Daarom raden we aan om, bij vergelijking van de GER-waarde van een biobased flocculant met een flocculant op fossiele basis, de niet-hernieuwbare scores met elkaar te vergelijken. Dus niet de totale GER-waarde.

De resultaten van de verschillende flocculanten staan in onderstaande tabel op een rij. Maar directe vergelijking is pas echt goed mogelijk als men de benodigde dosis voor zuivering ook in beschouwing neemt. De eigenschappen van de flocculanten zijn niet gelijk en daardoor zijn verschillende hoeveelheden nodig voor het zuiveren van een bepaalde hoeveelheid water. **Let op: houd dus rekening met de dosis.**

Daarnaast is het belangrijk te realiseren dat de resultaten een grote foutenmarge hebben die groter kan zijn dan de onderlinge verschillen. Deze waarden moet daarom ook slechts als indicatie worden gebruikt.

TABEL 15 SAMENVATTENDE TABEL MET RESULTATEN GER WAARDEN BEPALINGEN VOOR VERSCHILLENDE 'GROENE' FLOCCULANTEN.

Naam product	GER-waarde (MJ/kg actief materiaal)			ReCiPe-score (dPt/kg)
	Totaal	Niet- hernieuwbaar	Hernieuwbaar	Totaal
"Groene" poly-elektrolyten				
Beta-cyclodextrine (droge stof)	26	19	7	1,2
Kationisch zetmeel (droge stof)	83	61	23	3,7
Kationisch tannine, op basis van producent (droge stof)	108	47	61	4,6
Chitosan, gemiddelde en range (droge stof)	145	139	6	7,5
	(36-316)	(35-299)	(1,3-17)	(1,8-18)
Poly-elektrolyten op basis van polyacrylamide				
Polyacrylamide, kationisch, vloeibaar, emulsie 50% (obv droge stof)	133	131	2,0	7,2
Polyacrylamide, kationisch, poeder, 99% puur (droge stof)	86	84	1,5	4,9

7

PROEFNEMINGEN

7.1 INLEIDING

Om de kansen voor het toepassen van groene flocculanten goed in te kunnen schatten, is het nodig een indicatie te hebben van de benodigde doseringen in vergelijking met op polyacrylamide gebaseerde poly-electrolyten. Er is maar weinig openbare literatuur die de werking van groene flocculanten voor toepassing op zuiveringsslib beschrijft en er zijn geen ervaringen beschreven met Nederlands slib. Daarom is in het kader van dit STOWA onderzoek laboratorium onderzoek uitgevoerd met de meest kansrijke flocculanten. Daarbij is besloten het onderzoek vooral te richten op indikking van slib en niet op de eindontwatering van slib. Deze toepassing stelt geringere eisen aan het poly-elektrolyt waardoor de kans op een succesvolle toepassing groter is.

7.2 GEBRUIKTE GROENE POLY-ELEKTROLYTEN

Op basis van de voorselectie van kansrijke groene flocculanten (hoofdstuk 5) is besloten om de volgende vier soorten groene flocculanten te testen:

- 1 Beta-cyclodextrine;
- 2 Kationisch tannine;
- 3 Kationisch zetmeel;
- 4 Chitosan.

Voor deze producten zijn leveranciers benaderd voor het leveren van producten die zij geschikt achten voor toepassing op zuiveringsslib. De leveranciers zijn voorafgaand aan het onderzoek in de gelegenheid gesteld om hun product eerst zelf op zuiveringsslib uit te testen, maar hier is alleen door één leverancier gebruik van gemaakt.

Tabel 16 geeft een overzicht van de producten die door de verschillende leveranciers ter beschikking zijn gesteld voor dit onderzoek. Voor de proeven zijn steeds verdunningen gemaakt met een concentratie van 1% actief materiaal.

TABEL 16 GROENE POLY-ELECTROLYTEN DIE GEBRUIKT ZIJN BIJ DE PROEFNEMINGEN

Type product	Productnaam	Concentratie	Leverancier
Beta-cyclodextrine	CAVAMAX W7	100% (poeder)	Wacker
Kationisch tannine	Ecotan Bio 200	30%	Melspring
	Ecotan Bio 100	30%	
	Ecotan S03	30%	
	Ecotan Bio 100 CA	30%	
	Coffloc SG	30%	Atana
Kationisch zetmeel	Emfloc KC750	25%	Emsland Staerke
	Emfloc ECG 750	25%	
	Emfloc KCG 750	25%	
	Glycasol 3080	20%	Glycanex
Chitosan	Cationic starch	100% (poeder)	Atana
	Heppix I	1%	Biolog Heppe
	Heppix II	1%	

7.3 SELECTIE SLIBSOORTEN

Het onderzoek is uitgevoerd op drie verschillende slibsoorten. Bij de keuze van de slibsoorten is gezocht naar variatie in het type fosfaatverwijdering en de aanwezigheid van een voorbezinking. Dit heeft geleid tot de volgende drie slibsoorten:

- Secundair slib van de rwzi Dronen. De rwzi heeft een voorbezinking en fosfaatverwijdering vindt chemisch plaats door dosering van aluminium zouten.
- Secundair slib van de rwzi **Amsterdam West**. De rwzi heeft een voorbezinking en fosfaat wordt voornamelijk biologisch verwijderd.
- Slib van de rwzi **Leeuwarden**. De rwzi heeft geen voorbezinking en fosfaat wordt biologisch verwijderd met ondersteuning van ijzer dosering.

7.4 OPZET VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoek heeft in een periode van 5 weken plaatsgevonden in september en oktober 2015. Het onderzoek is uitgevoerd door HBO studenten van het Van Hall instituut onder begeleiding van het Centre of Expertise of Water Technology (CEW) in Leeuwarden. De proefopzet en verwerking van de resultaten is uitgevoerd door Aiforo. De proeven vonden plaats in het Water Applicatie Centrum (WAC) in Leeuwarden.

Het onderzoek bestond uit twee onderdelen:

- Een eerste screening van de werking van de flocculanten met jar testen (2 weken);
- Kwantitatief onderzoek naar de filtreerbaarheid (3 weken).

Elke week is er op maandag vers slib gehaald bij de drie verschillende zuiveringen. Daarnaast is er steeds een monster van het aangemaakte poly-elektrolyt meegenomen dat normaal op de zuivering wordt gebruikt. Tussen de verschillende weken waren er kleine variaties in het droge stof gehalte van het slib. Bij de proeven is steeds de prestatie vergeleken met de prestatie van het normale PE op de zuivering. Daardoor zijn kleine variaties in het droge stof gehalte voor de resultaten acceptabel. Elke week zijn er meerdere referentie proeven met het PE uitgevoerd om eventuele variaties in droge stof gehalte op te vangen. Tussen de referenties van de verschillende weken zaten weinig verschillen in prestatie.

7.4.1 SCREENINGSONDERZOEK

Om een eerste indruk te krijgen van de werking van de flocculanten is gebruik gemaakt van jar testen. Met deze testen is de werking van de verschillende poly-elektrolyten met elkaar vergeleken en is een inschatting gemaakt van de noodzakelijke doseringen. In totaal zijn 39 jar testen uitgevoerd. De gebruikte jartester (Afbeelding 15) had de mogelijkheid om 6 verschillende proeven tegelijk uit te voeren, zodat in totaal 234 flocculatie testen zijn uitgevoerd.

AFBEELDING 15 JARTESTER



Bij elke proef werd 400 ml slib gedurende 30 seconden geroerd op een toerental van 250 rpm. Aan het begin werd van deze periode werd de poly-elektrolyt oplossing toegevoegd met een injectiespuit. Na deze periode werd het toerental verlaagd tot 100 rpm en werd nog 180 seconden geroerd. Na deze periode werd het slib minimaal 900 seconden gegeven om te bezinken. Daarna werd een foto gemaakt, de dikte van de sliblaag genoteerd en werd de troebelheid van het supernatant bepaald.

7.4.2 ONDERZOEK FILTREERBAARHEID

Om meer kwantitatief inzicht te krijgen in de filtreerbaarheid van het geflocculeerde slib zijn na het screeningsonderzoek filtreerproeven uitgevoerd. Hiervoor zijn twee methoden gebruikt: de Capillary suction Time (CST) test en een drainage test over een filter.

AFBEELDING 16 CAPILLARY SUCTION TEST



Bij het ontwateren van slib wordt het vrije water en het capillair gebonden water uit het slib geperst. De snelheid waarmee capillair gebonden water uit het slib loopt is een indicatie voor de mate van ontwaterbaarheid van slib. Een test om de uitlooptijd te meten van het capillaire water is de **Capillary Suction Time** test. De test is gebaseerd op het meten van de tijd (in seconden) die het vrije water nodig heeft om over een gestandaardiseerd stuk filter papier uit te vloeien. Hiervoor is een gestandaardiseerde testkit gebruikt. Het slib wordt in een buisje gebracht waarbij steeds dezelfde hoeveelheid slib in het buisje wordt gebracht. In 'Standard Methods' (1995) wordt deze test beschreven.

AFBEELDING 17 DRAINAGE FREE RETENTION METER



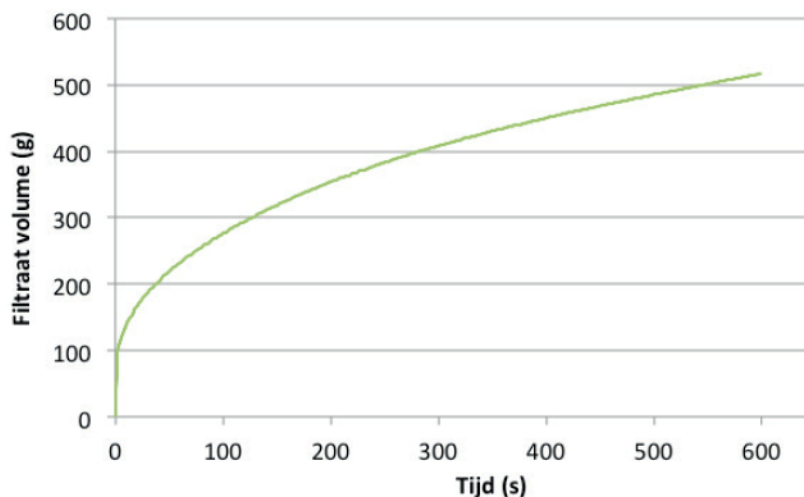
Deze test wordt algemeen toegepast bij ontwateringsonderzoeken op labschaal. Voor geflocculeerd slib leidt deze test echter tot zeer kleine CST-tijden waardoor de waarde van deze meting voor dit onderzoek beperkt bleek. Bij deze methode is er normaal veel de spreiding in de meetresultaten en daarom is de test minimaal in triplo uitgevoerd. Bij een grote onderlinge afwijking is de test vaker uitgevoerd.

In aanvulling op de CST meting is een Drainage Free Retention meter (DFR) gebruikt. Dit is een apparaat dat in de papierindustrie gebruikt wordt. Het meet de snelheid van ontwatering over een filter. Hierdoor lijkt de werking erg op die van een bandindikker. Het voordeel van dit apparaat is dat de gebruikte volumes groter zijn waardoor de meting nauwkeuriger is. Voor de proeven is een BTG Müttek DFR-04 van de firma Inven gebruikt met een mesh 60 filter.

Voor een meting wordt het apparaat gevuld met 1000 ml slib. Vervolgens kan een programma worden ingesteld voor de menging van het slib in de meetkamer. Voor deze proeven is het slib steeds 30 seconden geroerd met een toerental van 200 rpm. Vervolgens is het toerental opgevoerd naar 600 rpm gedurende 60 seconden. Aan het begin van deze periode werd het poly-elektrolyt toegevoegd en gemengd met het slib. Na deze periode van intensieve menging werd het geflocculeerde slib nog gedurende 180 seconden geroerd met een toerental van 200 rpm. Dit is het minimale toerental van het apparaat. Na deze rustige mengperiode wordt de conus in de mengkamer omhoog gehaald en draint het water uit het slib over het filter in een maatbeker. Het apparaat registreert de gewichtstoename van deze maatbeker als functie van de tijd (Afbeelding 18). De volledige curves zijn voor alle proeven geregistreerd. Voor een eenvoudige interpretatie van de meetresultaten zijn steeds de filtraat volumes na respectievelijk 60, 300 en 600 seconden met elkaar vergeleken. In totaal zijn 106 testen uitgevoerd.

AFBEELDING 18

DRAINAGE CURVE VOOR SLIB VAN LEEUWARDEN GEFLOCCULEERD MET KATIONISCH ZETMEEL (1,6 G/KG DS)



7.4.3 DOSERINGEN

De werking van de "groene" polyelektrolyten is steeds vergeleken met de normale dosering van het poly-elektrolyt dat op de desbetreffende zuivering wordt gehanteerd. Tabel 16 geeft een overzicht van de condities die op de zuiveringen gehanteerd worden voor het indikken van de slibben die in dit onderzoek gebruikt zijn. Deze doseringen zijn gehanteerd als de referentie dosering (100%). De dosering van de "groene" poly-elektrolyten wordt steeds vergeleken met deze referentie dosering. Een dosering van 200% van een kationisch zetmeel betekent dan dat 2 keer zo veel zetmeel is gedoseerd als normaal wordt gedoseerd voor die slibsoort met het klassieke poly-elektrolyt. Voor het slib van de rwzi Dronten betekent dit dan bijvoorbeeld een dosering van 8 g/kg ds.

In de gekozen aanpak is er dus niet gezocht naar de meest optimale dosering van het "groene" flocculant maar is vooral onderzocht of met een vergelijkbare dosering een vergelijkbaar effect kan worden bereikt. Er is steeds wel onderzocht of een lagere of hogere dosering tot een verbetering van het resultaat leidde. Deze aanpak is gekozen omdat op basis van het lite-

ratuuronderzoek verwacht werd dat de alternatieve flocculanten hogere doseringen zouden vragen. Voor chitosan zijn er aanwijzingen dat een lagere dosering wellicht mogelijk is. Toch lijkt overdosering ook bij chitosan onwaarschijnlijk omdat steeds relatief lage doseringen zijn gehanteerd die passen bij slibindikking. Bij deze doseringen is normaal nog niet alle negatieve lading in het slib geneutraliseerd. Dit gebeurt pas bij de hogere doseringen die nodig zijn voor de eindontwatering van het slib.

TABEL 17 OVERZICHT REFERENTIE DOSERINGEN (100% WAARDE)

Slibsoort	Droge stof gehalte (g/l)	Concentratie PE oplossing (g actief/l oplossing)	Dosering (g actief/kg droge stof)
Rwzi Dronten	9	4	4
Rwzi Amsterdam W.	3,5	5	7
Rwzi Leeuwarden	6,7	3	1,6

7.5 RESULTATEN

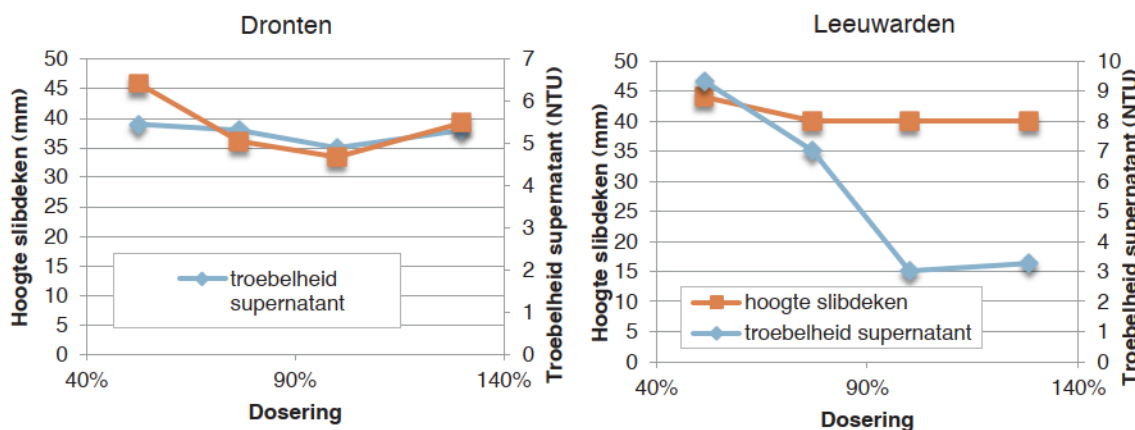
7.5.1 SCREENING

7.5.1.1 EFFECT DOSERING NORMAAL POLY-ELEKTROLYT

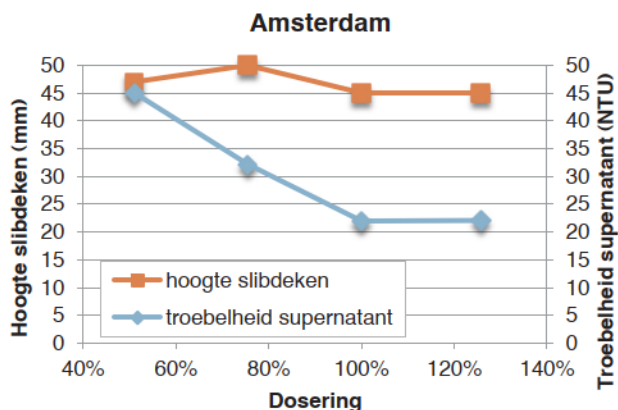
Voor alle drie de slibsoorten zijn jar testen uitgevoerd om het effect te bepalen van de dosering van het poly-elektrolyt dat normaal op de zuivering wordt gebruikt (Afbeelding 19 en Afbeelding 20). Voor alle drie de slibsoorten geeft de dosering die normaal op de zuivering wordt gehanteerd (100% waarde) het helderste supernatant en de meest compacte slibdeken. Deze jartesten bevestigen daarmee dat de referentie dosering een goede dosering is voor deze slibben.

Het slib van de rwzi Leeuwarden geeft bij een lage dosering van 1,6 g/kg ds al een helder supernatant. Van de drie slibsoorten werd met dit slib de laagste troebelheid gemeten. Op de rwzi Dronten wordt een hogere dosering gebruikt (4 g/kg ds) en wordt ook een helder supernatant verkregen. Hoewel dit slib het hoogste droge stof gehalte heeft, wordt met dit slib de meest compacte slibdeken verkregen. Voor het slib van Amsterdam wordt op de rwzi een vrij hoge dosering van 7 g/kg ds gebruikt. Dit slib gaf ondanks deze hoge dosering het meest troebele supernatant en de minst compacte slibdeken.

AFBEELDING 19 LINKS: JARTEST MET VERSCHILLENDE PE DOSERINGEN MET SLIB DRONTEN (100% = 4 G/KG DS), RECHTS: JARTEST MET VERSCHILLENDE PE DOSERINGEN MET SLIB LEEUWARDEN (100% = 1,6 G/KG DS).



AFBEELDING 20 JARTEST MET VERSCHILLENDE PE DOSERINGEN MET SLIB AMSTERDAM (100% = 7 G/KG DS).



7.5.1.2 KATIONISCH ZETMEEL

De jar testen zijn gebruikt om een inschatting te maken van de relatieve werking van de vijf verschillende soorten kationische zetmelen die voor dit onderzoek ter beschikking waren gesteld. Bovendien is de werking vergeleken met de werking van het normale poly-elektrolyt dat op de zuivering wordt gebruikt. De tabel en de foto's hieronder geven de resultaten voor de drie verschillende slibben.

De jar testen laten zien dat bij een gelijke dosering de kationische zetmelen bij het slib van Dronten en Leeuwarden een iets helderder supernatant geven. De slibdeken was voor het slib van Dronten wel minder compact. Bij het slib van Leeuwarden was de dikte van de slibdeken vergelijkbaar met de dikte die met normaal poly-elektrolyt werd verkregen. Voor het slib van Amsterdam is de helderheid van het supernatant bij gebruik van de kationische zetmelen juist slechter. Ook hier is de slibdeken minder compact. Bij alle slibben waren de slibvlokken kleiner dan bij het normale poly-elektrolyt. De verschillen tussen de zetmelen zijn gering en er is geen zetmeel die heel duidelijk betere resultaten geeft.

Naast de weergegeven resultaten zijn nog meer testen uitgevoerd die het beschreven beeld bevestigen. Een twee keer zo hoge dosering van kationisch zetmeel zorgde bij alle slibsoorten voor een slibdeken die compacter was dan de referentie (100% dosering normaal poly-elektrolyt). De hogere dosering zorgde ook voor een helderder supernatant.

TABEL 18 RESULTATEN JARTESTEN MET VERSCHILLENDE ZETMELEN (DOSERING 100%).

Slib	Parameter	PE	ZM1	ZM2	ZM3	ZM4	ZM5
Dronten	Slibhoogte (mm)	18	22	20	21	19	20
JT10	Troebelheid (NTU)	4,8	3,3	3,6	3,5	2,7	3,5
Leeuwarden	Slibhoogte (mm)	18	22	20	21	19	20
JT12	Troebelheid (NTU)	4,8	3,3	3,6	3,5	2,7	3,5
Amsterdam	Slibhoogte (mm)			Niet geregistreerd			
JT11	Troebelheid (NTU)	25	24	29	32	32	27

AFBEELDING 21 JARTEST (JT10) MET SLIB VAN RWZI DRONTEN. BEKERGLAS 1: NORMAAL PE, BEKERGLAZEN 2-6: KATIONISCHE ZETMELEN. ALLE BEKERGLAZEN HEBBEN EEN GELIJKE DOSERING (100% = 4 G/KG DS).



AFBEELDING 22 JARTEST (JT12) MET SLIB VAN RWZI LEEUWARDEN. BEKERGLAS 1: NORMAAL PE, BEKERGLAZEN 2-6: VERSCHILLENDE KATIONISCHE ZETMELEN. ALLE BEKERGLAZEN HEBBEN EEN GELIJKE DOSERING (100% = 1,6 G/KG DS).



AFBEELDING 23 JARTEST (JT11) MET SLIB VAN RWZI AMSTERDAM. BEKERGLAS 1: NORMAAL PE, BEKERGLAZEN 2-6: VERSCHILLENDE KATIONISCHE ZETMELEN. ALLE BEKERGLAZEN HEBBEN EEN GELIJKE DOSERING (100% = 7 G/KG DS).



7.5.1.3 KATIONISCH TANNINE

De tabel en de foto's hieronder geven de resultaten voor de jar testen met de verschillende kationische tannines. Voor het slib van Leeuwarden en Amsterdam gaven de kationische tannines een minder helder supernatant en een duidelijk dikkere slibdeken. Voor het slib van Dronten was de slibhoogte vergelijkbaar en was het supernatant juist helderder bij alle geteste tannines. Van proef JT7 is geen foto gemaakt en daarom is een foto opgenomen van proef JT19 waarbij ook twee tannines zijn getest en vergeleken met het normale poly-elektrolyt en een dosering van 100%. Ook bij deze proef was het supernatant helderder en was de slibdeken iets kleiner dan met het normale poly-elektrolyt.

Een verhoging van de dosering van de tannines (tot maximaal 200%) leidde bij de slibben van Amsterdam en Leeuwarden niet tot een duidelijke verbetering. Bij het slib van Dronten gaf een 25% hogere dosering bij alle tannines een compactere slibdeken.

TABEL 19 RESULTATEN JARTESTEN MET VERSCHILLENDE TANNINES (DOSERING 100%).

Slib	Parameter	PE	TA1	TA2	TA3	TA4	TA5
Dronten	Slibhoogte (mm)	40	42	43	42	44	43
JT7	Troebelheid (NTU)	4,1	2,1	2,9	2,1	3,6	4,1
Leeuwarden	Slibhoogte (mm) ⁶	20	28	27	27	27	25
JT8	Troebelheid (NTU)	3	6	10	6	13	10
Amsterdam	Slibhoogte (mm)	44	55	53	50	52	52
JT9	Troebelheid (NTU)	20	28	40	32	53	155

AFBEELDING 24 JARTEST (JT19) MET SLIB VAN RWZI DRONTEN. BEKERGLAS 3: NORMAAL PE, BEKERGLAS 4: TA1, BEKERGLAS 5: TA2. ALLE BEKERGLAZEN HEBBEN EEN GELIJKE DOSERING (100% = 4 G/KG DS).



AFBEELDING 25 JARTEST (JT8) MET SLIB VAN RWZI LEEUWARDEN. BEKERGLAS 1: NORMAAL PE, BEKERGLAZEN 2-6: VERSCHILLENDE KATIONISCHE TANNINES. ALLE BEKERGLAZEN HEBBEN EEN GELIJKE DOSERING (100% = 1,6 G/KG DS).



AFBEELDING 26 JARTEST (JT8) MET SLIB VAN RWZI AMSTERDAM. BEKERGLAS 1: NORMAAL PE, BEKERGLAZEN 2-6: VERSCHILLENDE KATIONISCHE TANNINES. ALLE BEKERGLAZEN HEBBEN EEN GELIJKE DOSERING (100% = 7,0 G/KG DS).



7.5.1.4 CHITOSAN

Bij het slib van de rwzi Dronten werd met chitosan een helder supernatant verkegen dan met het normale poly-elektrolyt. De slibdeken was wel minder compact. Ook bij het slib van Amsterdam was de slibdeken bij gebruik van chitosan duidelijk minder compact en was de troebelheid vergelijkbaar. Bij het slib van de rwzi Leeuwarden was de slibhoogte vergelijkbaar en het supernatant vergelijkbaar en bij enkele proeven zelfs iets helderder.

Een verhoging van de chitosan dosering tot 200% zorgt er bij alle slibben voor dat de slibdeken compacter wordt en vergelijkbaar wordt met de dikte van de slibdeken bij een 100% dosering van het normale poly-elektrolyt. De troebelheid van het supernatant blijft dan vergelijkbaar.

6 Afwijkende meetmethode, daardoor een relatief lagere slibhoogte.

TABEL 20 RESULTATEN JARTESTEN MET CHITOSAN (DOSERING STEEDS 100%).

Slib	Parameter	PE	CH1	CH2
Dronten	Slibhoogte (mm)	35	40	40
JT13	Troebelheid (NTU)	4,7	1,8	2,2
Leeuwarden	Slibhoogte (mm)	40	41	45
JT15	Troebelheid (NTU)	3,0	3,6	5,2
Amsterdam	Slibhoogte (mm)	45	53	56
JT14	Troebelheid (NTU)	22	23	18

AFBEELDING 27 JARTEST (JT13) MET SLIB VAN RWZI DRONTEN. BEKERGLAS 1: NORMAAL PE, BEKERGLAS 2: CH1, BEKERGLAS 3: CH2. ALLE BEKERGLAZEN HEBBEN EEN GELIJKE DOSERING (100% = 4 G/KG DS).



AFBEELDING 28 JARTEST (JT15) MET SLIB VAN RWZI LEEUWARDEN. BEKERGLAS 1: NORMAAL PE, BEKERGLAS 2: CH1, BEKERGLAS 3: CH2. ALLE BEKERGLAZEN HEBBEN EEN GELIJKE DOSERING (100% = 1,6 G/KG DS).



AFBEELDING 29 JARTEST (JT14) MET SLIB VAN RWZI AMSTERDAM. BEKERGLAS 1: NORMAAL PE, BEKERGLAS 2: CH1, BEKERGLAS 3: CH2. ALLE BEKERGLAZEN HEBBEN EEN GELIJKE DOSERING (100% = 7 G/KG DS).



7.5.1.5 CYCLODEXTRINE

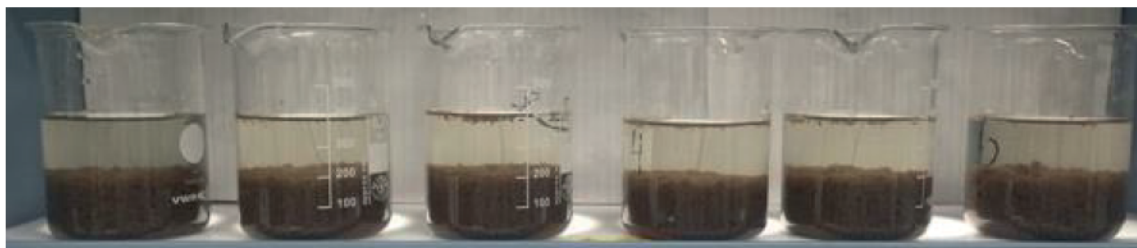
Voor elke slibsoort zijn er twee series jar testen uitgevoerd om het effect van de toevoeging van cyclodextrine te onderzoeken. Cyclodextrine kan alleen de werking van een flocculant kan verbeteren, maar is zelf geen flocculant. Daarom is cyclodextrine altijd gedoseerd in combinatie met het PE dat normaal op de rwzi gebruikt wordt. De insteek van de proeven was steeds door de dosering van cyclodextrine een verlaging van de PE dosering te realiseren. De tabel en de foto's hieronder geven de resultaten van één jar test per slibsoort. De resultaten van de andere jar test zijn in overeenstemming met de resultaten van de weergegeven test. De

test laat zien dat de toevoeging van cyclodextrine bij deze manier van testen bij geen van de drie slibsoorten een aantoonbaar positief effect heeft.

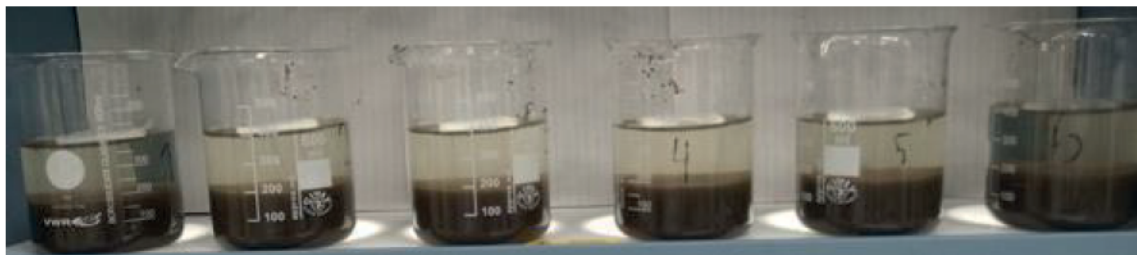
TABEL 21 RESULTATEN JARTESTEN MET TOEVOEGING VAN CYCLODEXTRINE

Slib	Parameter	PE 100%	PE 75%	PE 75%	PE 75%	PE 75%	PE 100%
Toevoeging cyclodextrine -->:		-	-	0,25 g/kg ds	0,5 g/kg ds	1,0 g/kg ds	-
Dronten	Slibhoogte (mm)	36	32	35	31	38	34
JT29	Troebelheid (NTU)	6,4	6,1	6,4	6,7	6,6	6,3
Leeuwarden	Slibhoogte (mm)	30	31	34	32	30	32
JT31	Troebelheid (NTU)	6,4	6,1	6,4	6,7	6,6	6,3
Amsterdam	Slibhoogte (mm)	47	48	47	49	50	50
JT30	Troebelheid (NTU)	29	28	50	40	35	29

AFBEELDING 30 JARTEST (JT29) MET SLIB VAN RWZI DRONTEN. BEKERGLAS 1 & 6: 100% PE, BEKERGLAZEN 2-5: 75% PE. BIJ GLAS 3,4 EN 5 OPLOPENDE DOSERING CYCLODEXTRINE: 0,25; 0,5 EN 1,0 G/KG DS.



AFBEELDING 31 JARTEST (JT30) MET SLIB VAN RWZI LEEUWARDEN. BEKERGLAS 1 & 6: 100% PE, BEKERGLAZEN 2-5: 75% PE. BIJ GLAS 3,4 EN 5 OPLOPENDE DOSERING CYCLODEXTRINE: 0,25; 0,5 EN 1,0 G/KG DS.



AFBEELDING 32 JARTEST (JT30) MET SLIB VAN RWZI AMSTERDAM. BEKERGLAS 1 & 6: 100% PE, BEKERGLAZEN 2-5: 75% PE. BIJ GLAS 3,4 EN 5 OPLOPENDE DOSERING CYCLODEXTRINE: 0,25; 0,5 EN 1,0 G/KG DS.

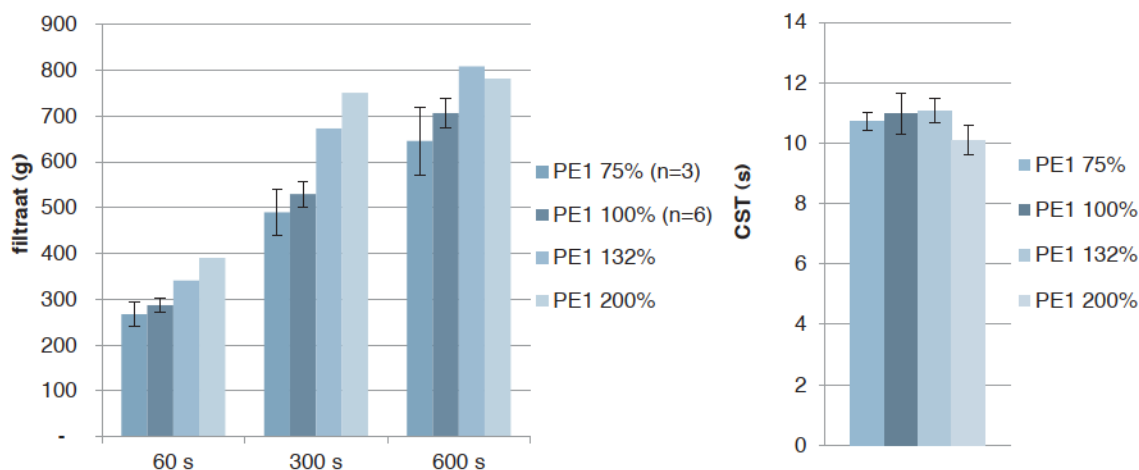


7.5.2 FILTRATIETESTEN

7.5.2.1 SLIB RWZI DRONTEN

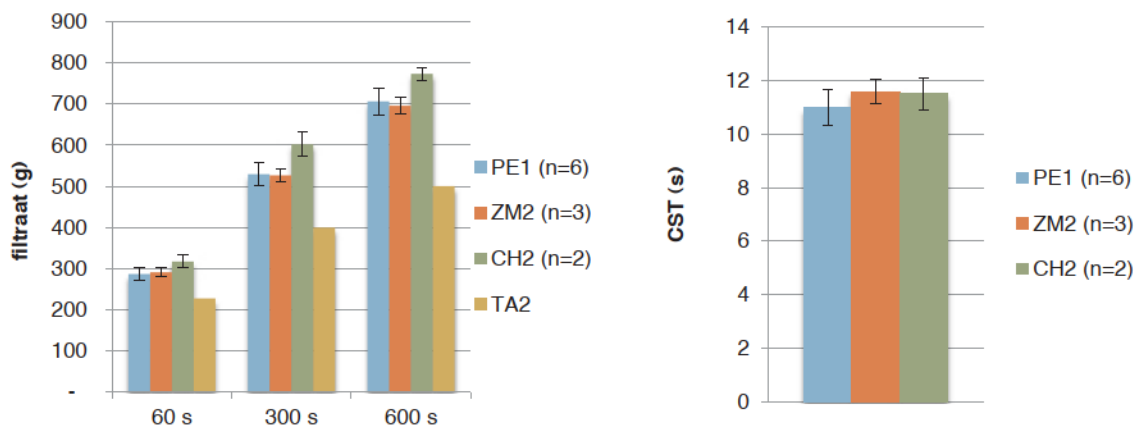
Afbeelding 33 laat de resultaten zien van de filtratietesten voor slib van de rwzi Dronten voor de twee gehanteerde meetmethoden. De DFR filtratie laat een duidelijke toename zien van het filtraat bij een toename van de poly-elektrolyt dosering. Daarentegen is er weinig verschil te zien in de resultaten voor de CST test. De tijden van de CST test zijn zeer kort doordat door de flocculatie van het slib het vrije water snel kan weglopen uit het slib.

AFBEELDING 33 RESULTATEN DFR FILTRATIE-TESTEN (LINKS) EN CST-TESTEN (RECHTS) VOOR SLIB VAN DE RWZI DRONTEN BIJ VERSCHILLENDE DOSERINGEN MET HET NORMALE POLY-ELEKTROLYT (100% = 4 G ACTIEF/KG DS).



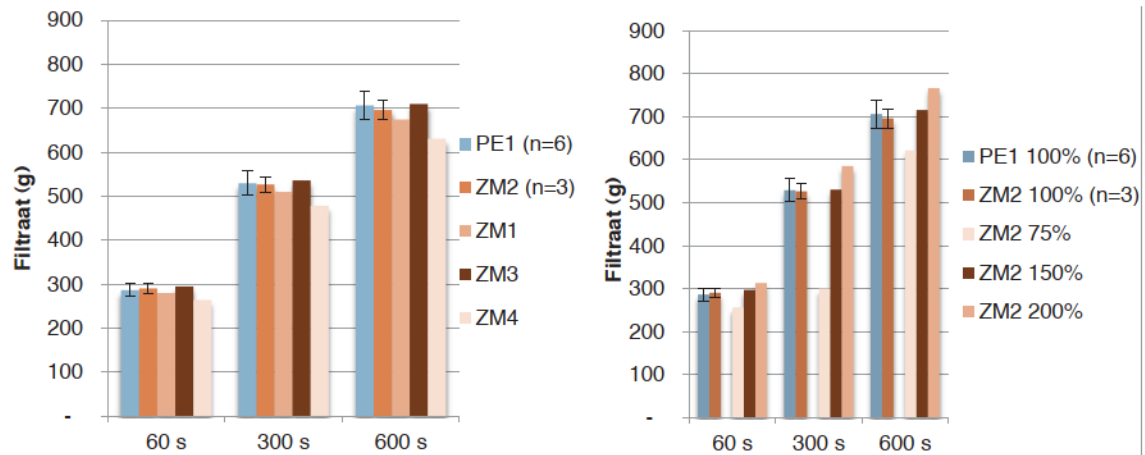
De filtratie testen laten zien dat kationisch zetmeel bij dezelfde dosering ongeveer even goed filtreert als het normale poly-elektrolyt (Afbeelding 34). Flocculatie met chitosan leidt zelfs tot iets betere filtratie, terwijl kationisch tannine een duidelijk minder goede filtratie geeft. De CST testen bevestigen het beeld dat kationisch zetmeel en chitosan voor dit slib vergelijkbare filtratie eigenschappen geven als het normale poly-elektrolyt. De CST proeven met verschillende doseringen poly-elektrolyt lieten echter ook weinig verschillen zien, terwijl de filtratie testen wel duidelijke verschillen laten zien. Voor kationisch tannine zijn geen CST testen uitgevoerd. Gezien de beperkte verschillen in de resultaten van de CST testen zijn de resultaten voor deze testen verder niet opgenomen in deze rapportage.

AFBEELDING 34 RESULTATEN DFR FILTRATIE-TESTEN (LINKS) EN CST-TESTEN (RECHTS) MET GROENE POLY-ELEKTROLYTEN IN VERGELIJKING MET DE WERKING VAN HET NORMALE POLY-ELEKTROLYT IN GEBRUIK OP DE RWZI DRONTEN. ALLE POLY-ELEKTROLYTEN HEBBEN DEZELFDE DOSERING (100% = 4 G ACTIEF/KG DS).



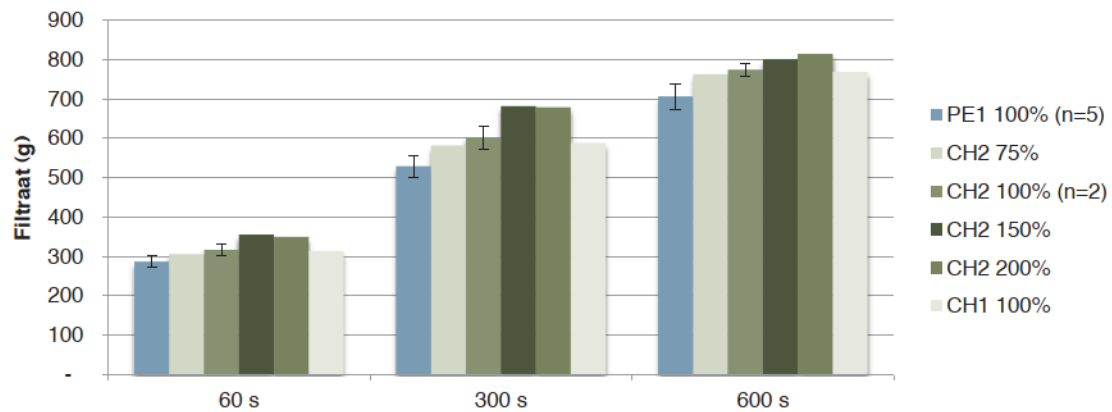
Er zijn ook proeven uitgevoerd met andere kationische zetmelen en bij verschillende doseringen (Afbeelding 35). Deze proeven laten zien dat de andere kationische zetmelen vergelijkbare resultaten geven als zetmeel ZM2. Een hogere dosering leidt tot beperkt betere resultaten. Een lagere dosering zorgt wel meteen voor een verslechtering van de filtratie. Dit wijst erop dat een 100% dosering voor dit zetmeel redelijk optimaal is voor deze slibsoort.

AFBEELDING 35 RESULTATEN DFR FILTRATIE-TESTEN MET VERSCHILLENDE KATIONISCH ZETMELEN (LINKS) EN BIJ VERSCHILLENDE DOSERINGEN (RECHTS) (100% = 4 G ACTIEF/KG DS).



Ook voor chitosan zijn verschillende doseringen getest. Deze testen laten zien dat een 25% lagere dosering nog steeds een vergelijkbaar resultaat geeft als het normale poly-elektrolyt bij de normale dosering. Chitosan functioneert voor dit slib beter en zou tot een besparing op het verbruik kunnen leiden. Hogere chitosan doseringen leiden niet tot veel betere filtratie resultaten. Een alternatief chitosan functioneert vergelijkbaar goed als chitosan CH2.

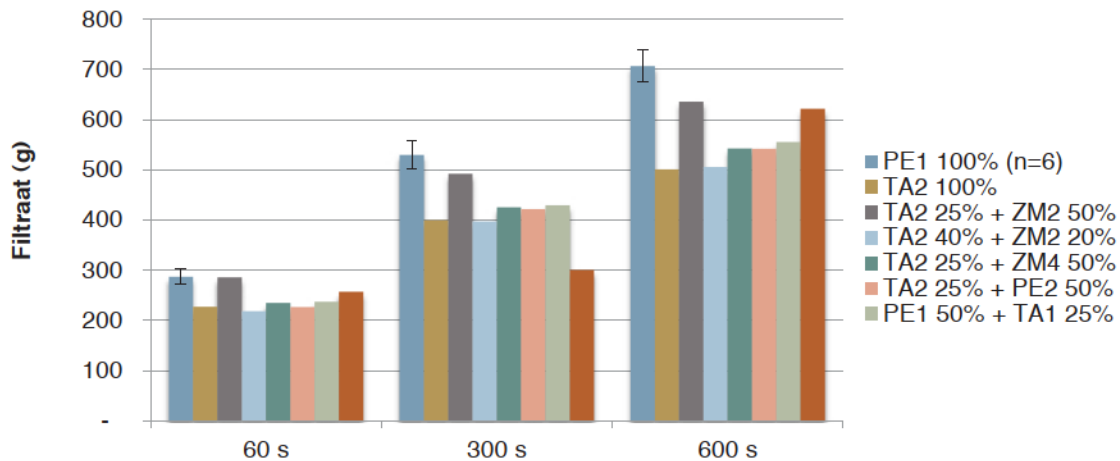
AFBEELDING 36 RESULTATEN DFR FILTRATIE-TESTEN MET CHITOSAN BIJ VERSCHILLENDE DOSERINGEN EN EEN TWEEDE CHITOSAN SOORT (100% = 4 G ACTIEF/KG DS).



Kationisch tannine functioneerde slechter dan de andere poly-elektrolyten. Kationisch tannine heeft een kortere ketenlengte dan kationisch zetmeel en chitosan en heeft daardoor mogelijk meer een coagulerende werking dan een flocculerende werking. Daarom is ook onderzocht of combinaties van tannine met andere poly-elektrolyten een voordeel heeft boven de individuele werking. Omdat van de combinatie een voordeel wordt verwacht, is er voor gekozen om de totale dosering van de combinatie (tannine en tweede flocculant) te beperken tot 75% van de referentie dosering.

Afbeelding 37 laat zien dat de onderzochte combinaties niet tot een significant voordeel leiden. Wel is de filtratie van de combinaties bij een totale dosering van 75% beter dan wanneer alleen tannine wordt gedoseerd met een dosering van 100%. De filtratie is dan echter niet beter dan wanneer alleen kationisch zetmeel bij dezelfde dosering wordt gebruikt. Alleen de combinatie van 25% TA2 en 50% ZM2 leidt tot een (geringe) verbetering van de filtratie.

AFBEELDING 37 RESULTATEN DFR FILTRATIETESTEN MET COMBINATIES VAN TANNINE MET KATIONISCH ZETMEEL EN CONVENTIONEEL POLY-ELEKTROLYT (100% = 4 G ACTIEF/KG DS).

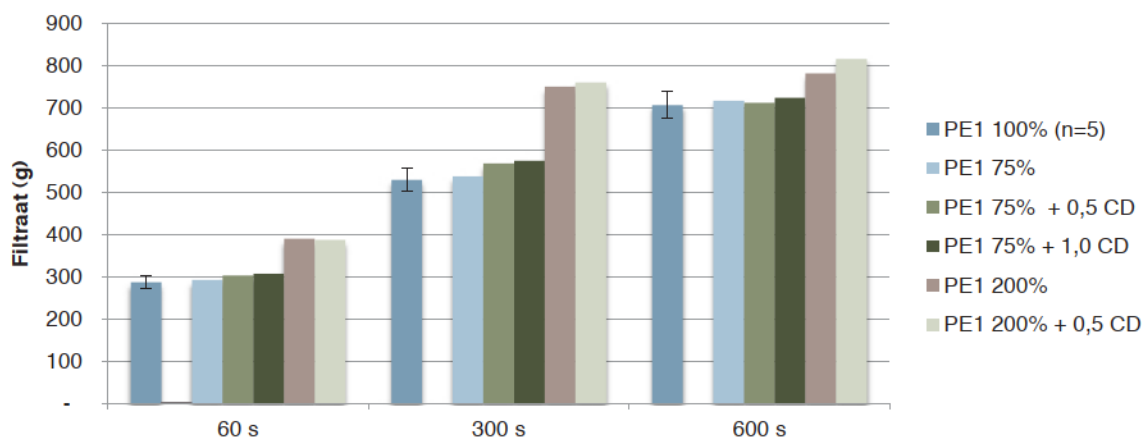


Cyclodextrine verschilt van de andere poly-elektrolyten omdat het zelf geen poly-elektrolyt is, maar de werking van deze poly-elektrolyten versterkt. In dit onderzoek is cyclodextrine alleen getest in combinatie met het normale poly-elektrolyt. Als cyclodextrine hier een positief effect laat zien, dan kan dit effect ook positief zijn in combinatie met groene poly-elektrolyten.

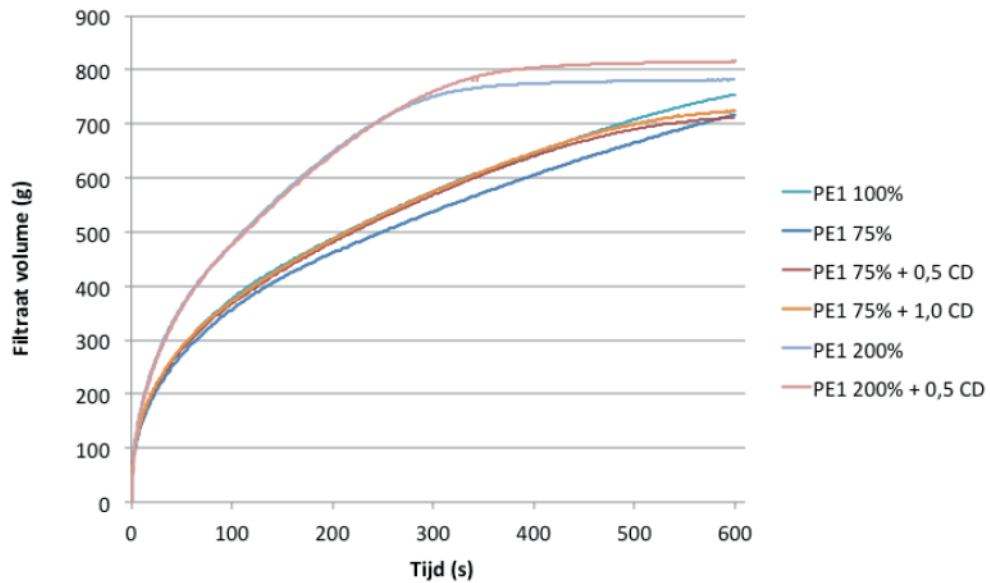
Cyclodextrine is getest in combinatie met een 25% lagere dosering poly-elektrolyt om te onderzoeken of de dosering van cyclodextrine kan leiden tot een lager verbruik. Bij slib van de rwzi Dronten komt een 25% lagere dosering overeen met een vermindering van 1 g/kg ds. Cyclodextrine is gedoseerd met concentraties van 0,5 of 1,0 g/kg ds zodat het cyclodextrine een deel van de normale poly-elektrolyte dosering overneemt. Eerder onderzoek bij de ontwatering van papier slib liet al effecten zien bij een dosering van 0,2 g/kg ds (Hartong 2009). In dit onderzoek zijn iets hogere doseringen gebruikt om zekerder omdat hier het doel vooral was een effect aan te tonen. Cyclodextrine is vooral effectief doordat het lokale overdosering van poly-elektrolyt afschermt en mogelijk is het daarom effectiever bij hogere doseringen. Daarom is ook het effect bij een poly-elektrolyt dosering van 200% (8 g/kg ds) onderzocht.

Afbeelding 38 laat zien dat de dosering van cyclodextrine een kleine verbetering geeft van de filtreerbaarheid. De verbetering is echter beperkt en valt binnen de spreiding van de resultaten van de 100% PE proeven. Opvallend is wel dat door de dosering van cyclodextrine de vorm van de filtratiecurve lijkt te veranderen (Afbeelding 39).

AFBEELDING 38 RESULTATEN DFR FILTRATIETESTEN MET TOEVOEGING VAN CYCLODEXTRINE (100% = 4 G ACTIEF/KG DS, 0,5 CD: TOEVOEGING VAN 0,5 G/KG DS CYCLODEXTRINE, 1,0 CD: TOEVOEGING VAN 1,0 G/KG DS CYCLODEXTRINE).



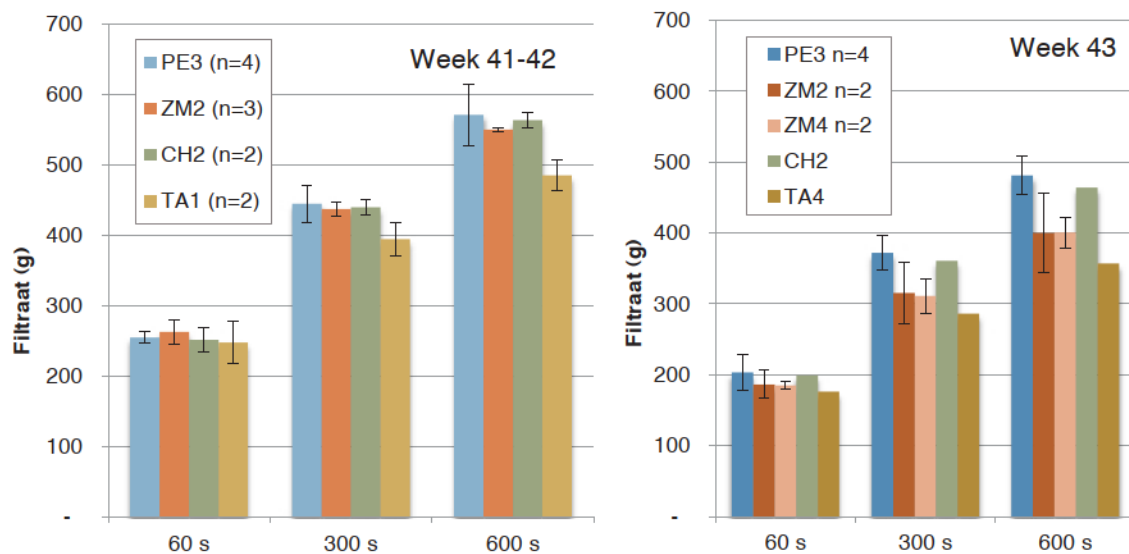
AFBEELDING 39 FILTRATIECURVES VOOR TESTEN MET CYCLODEXTRINE. (100% = 4 G ACTIEF/KG DS, 0,5 CD: TOEVOEGING VAN 0,5 G/KG DS CYCLODEXTRINE, 1,0 CD: TOEVOEGING VAN 1,0 G/KG DS CYCLODEXTRINE).



7.5.2.2 SLIB RWZI LEEUWARDEN

In vergelijking met de rwzi Dronten wordt op de rwzi Leeuwarden veel minder poly-elektrolyt gedoseerd (1,6 g/kg ds). Deze zuivering heeft geen voorbezinking zodat de bezinkbaarheid van nature mogelijk beter is. Het slibmonster dat in week 43 genomen was had duidelijk slechtere filtratie eigenschappen dan het slib van week 41 en 42. Daarom zijn de resultaten opgesplitst in twee perioden (Afbeelding 40). In de eerste periode was de werking van kationisch zetmeel en chitosan vergelijkbaar met de werking van het normale poly-elektrolyt. Ook hier was de werking van kationisch tannine slechter, maar wel relatief wel wat beter dan bij het slib van de rwzi Dronten. In de tweede periode functioneerde het kationisch zetmeel juist wat slechter, terwijl chitosan wel vergelijkbaar bleef functioneren.

AFBEELDING 40 RESULTATEN DFR FILTRATIE TESTEN MET GROENE POLY-ELEKTROLYTEN IN VERGELIJKING MET DE WERKING VAN HET NORMALE POLY-ELEKTROLYT IN GEBRUIK OP DE RWZI LEEUWARDEN. ALLE POLY-ELEKTROLYTEN HEBBEN DEZELFDE DOSERING (100% = 1,6 G ACTIEF/KG DS). DE LINKER GRAFIEK IS GEBASEERD OP SLIBMONSTERS GENOMEN IN WEEK 41 EN 42, DE RECHTER GRAFIEK OP SLIBMONSTERS GENOMEN IN WEEK 43.

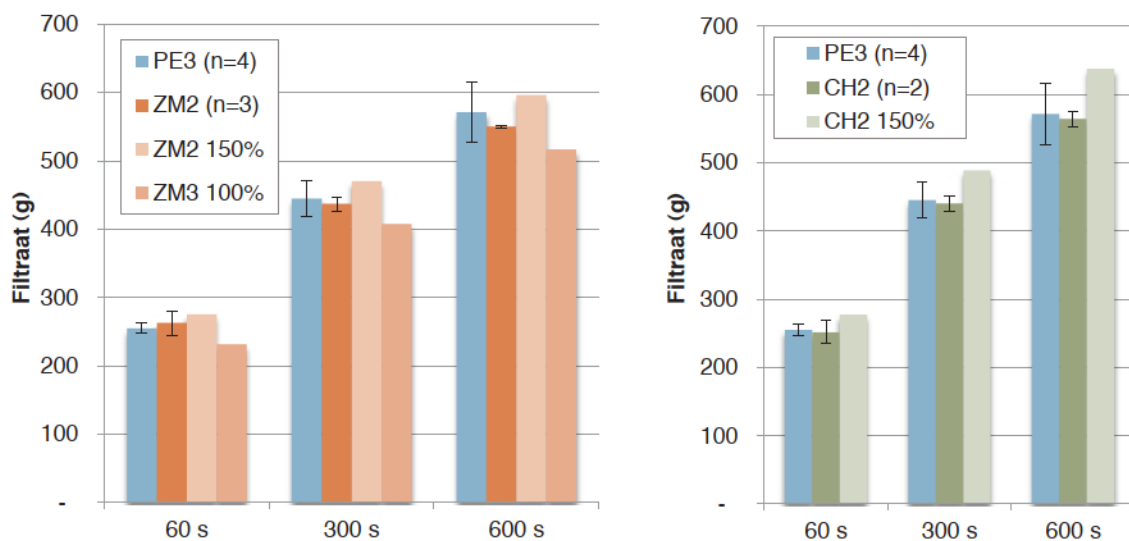


Voor de drie groene poly-elektrolyten is het effect van een hogere dosering onderzocht (Afbeelding 41 en Afbeelding 42). De verhoging van de dosering met 50% leidt bij kationisch zetmeel en chitosan weliswaar tot een iets betere filtratie maar het effect is niet heel groot. Dit wijst er op dat de gekozen dosering redelijk optimaal is. Een verdubbeling van de dosering van tannine leidt niet tot duidelijk betere resultaten.

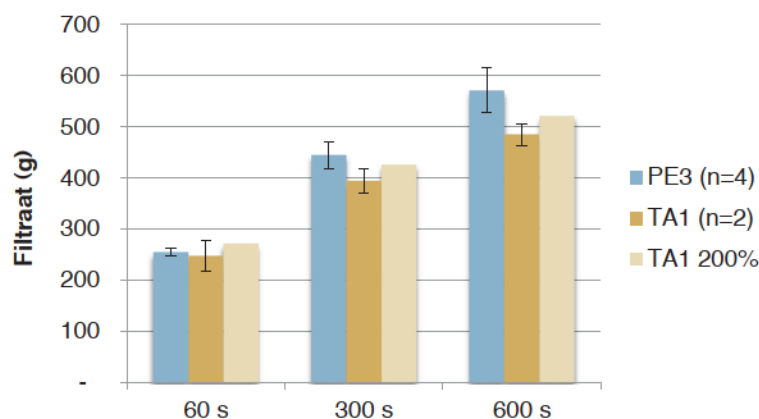
Voor kationisch zetmeel zijn ook twee alternatieven onderzocht (Afbeelding 40 & Afbeelding 41). Het alternatieve zetmeel ZM3 functioneerde iets minder goed dan ZM2. In week 43 is zetmeel ZM4 getest en dit zetmeel gaf een vergelijkbaar resultaat als ZM2.

Cyclodextrine is bij de rwzi Leeuwarden niet getest omdat de PE dosering op deze rwzi vrij laag is. Cyclodextrine heeft naar verwachting vooral een effect bij hogere PE doseringen.

AFBEELDING 41 RESULTATEN DFR FILTRATIE-TESTEN MET KATIONISCH ZETMEEL EN CHITOSAN IN VERGELIJKING MET DE WERKING VAN HET NORMALE POLY-ELEKTROLYT IN GEBRUIK OP DE RWZI LEEUWARDEN (100% = 1,6 G ACTIEF/KG DS, WEEK 42).



AFBEELDING 42 RESULTATEN DFR FILTRATIE-TESTEN MET TANNINE IN VERGELIJKING MET DE WERKING VAN HET NORMALE POLY-ELEKTROLYT IN GEBRUIK OP DE RWZI LEEUWARDEN (100% = 1,6 G ACTIEF/KG DS, WEEK 42).



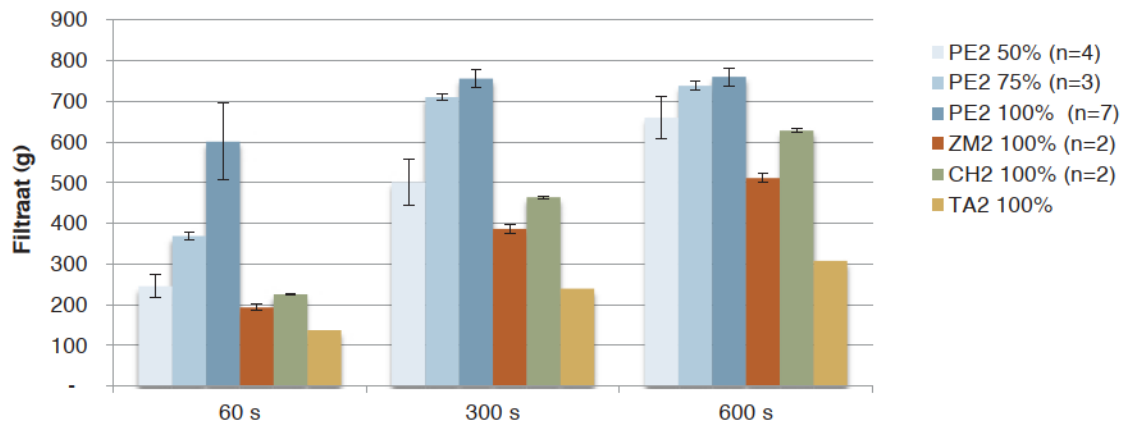
7.5.2.3 SLIB RWZI AMSTERDAM WEST

Voor de indikking van het slib op de rwzi Amsterdam West wordt een vrij hoge dosering van 7 g/kg ds gebruikt. Bij deze dosering laten de filtratieproeven een zeer snelle vorming van filtraat zien en is het meeste filtraat al na 300 seconden uit het slib gelopen. Hierin verschilt het gedrag van dit slib met deze dosering sterk van de slibben van Dronten en Leeuwarden.

Wanneer de dosering met 25% verlaagd wordt, wordt na 300-600 seconden nog steeds bijna evenveel filtraat verzameld (Afbeelding 43). Bij een halvering van de dosering neemt de filtraat productie af, maar is deze nog steeds vergelijkbaar met de karakteristieken voor het slib van Dronten en Leeuwarden.

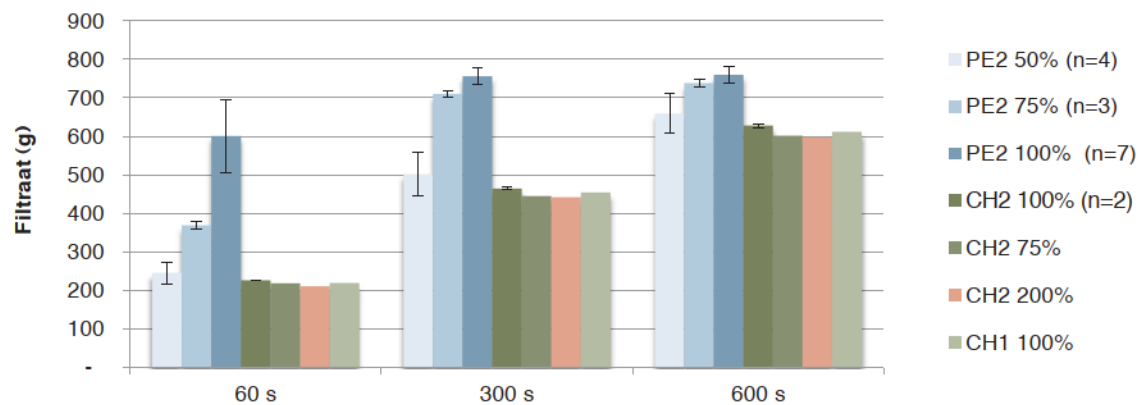
Bij dezelfde doseringen functioneren de groene poly-elektrolyten voor dit slib duidelijk slechter dan het normale poly-elektrolyt (Afbeelding 43). Met chitosan worden de beste resultaten behaald, maar de filtratie is dan ongeveer vergelijkbaar met een 50% dosering van het normale poly-elektrolyt. Kationisch zetmeel functioneert nog iets minder goed. Kationisch tannine functioneert het slechtst en geeft lage filtraat producties.

AFBEELDING 43 RESULTATEN DFR FILTRATIETESTEN MET GROENE POLY-ELEKTROLYTEN IN VERGELIJKING MET DE WERKING VAN HET NORMALE POLY-ELEKTROLYT IN GEBRUIK OP DE RWZI AMSTERDAM (100% = 7 G ACTIEF/KG DS).

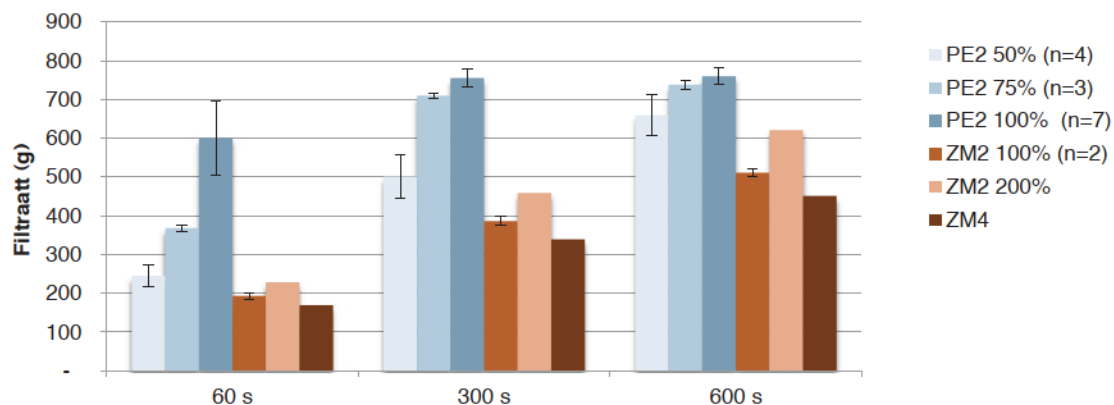


Voor chitosan en kationisch zetmeel zijn verschillende soorten getest en is ook het effect van een hogere dosering gecontroleerd (Afbeelding 44 en Afbeelding 45). Bij chitosan had een hogere dosering (200%) nauwelijks effect en ook bij kationisch zetmeel was het effect van een veel hogere dosering (200%) beperkt. Een ander soort zetmeel of chitosan gaf geen wezenlijk ander resultaat.

AFBEELDING 44 RESULTATEN DFR FILTRATIETESTEN MET CHITOSAN IN VERGELIJKING MET DE WERKING VAN HET NORMALE POLY-ELEKTROLYT IN GEBRUIK OP DE RWZI AMSTERDAM (100% = 7 G ACTIEF/KG DS).

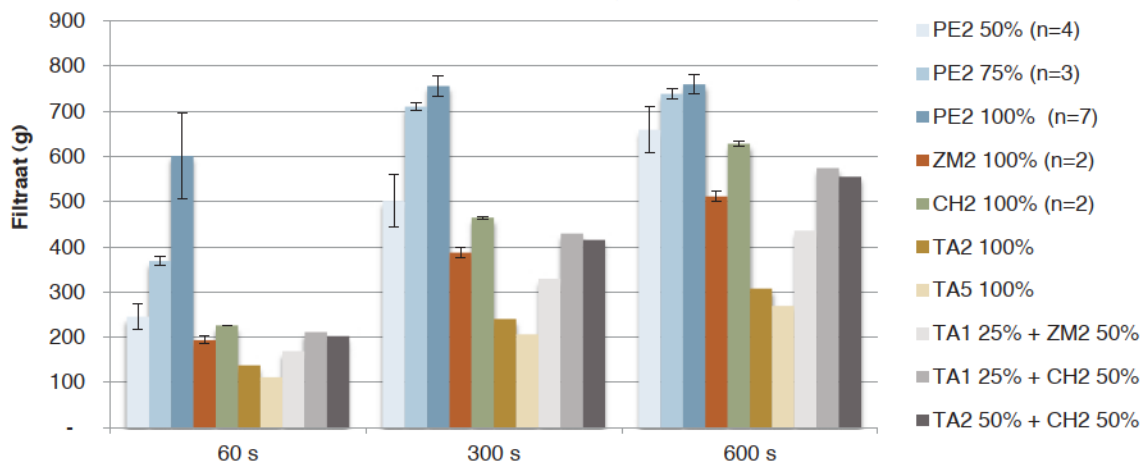


AFBEELDING 45 RESULTATEN DFR FILTRATIE-TESTEN MET KATIONISCH ZETMEEL IN VERGELIJKING MET DE WERKING VAN HET NORMALE POLY-ELEKTROLYT IN GEBRUIK OP DE RWZI AMSTERDAM (100% = 7 G ACTIEF/KG DS).



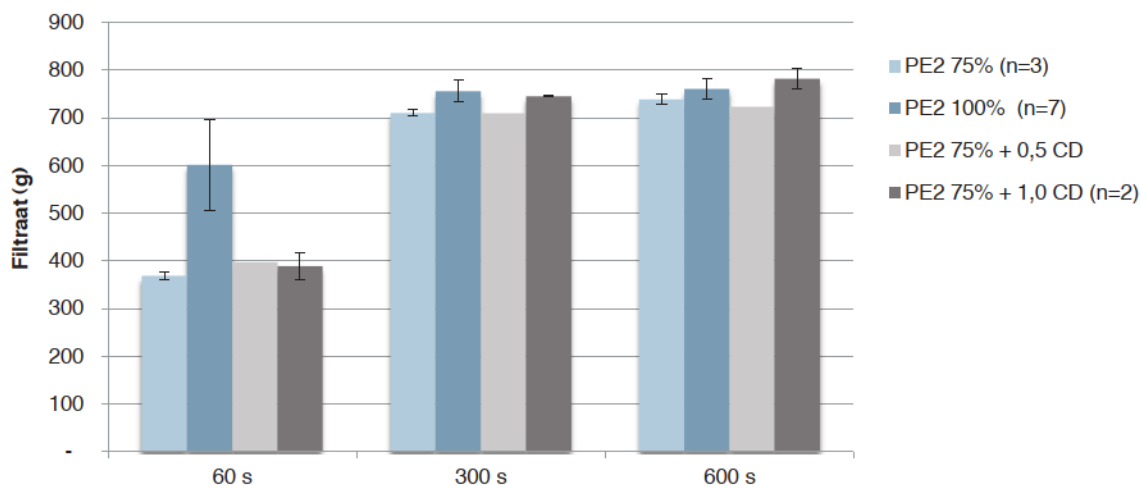
Ook voor kationisch tannine is een alternatief tannine getest (Afbeelding 46), maar ook hier gaf het eerst geteste tannine het beste resultaat. Net als bij het slib van Leeuwarden zijn voor het slib van Amsterdam ook combinaties van tannine en andere poly-elektrolyten getest. Bij een 25% lagere dosering kwamen deze combinaties in de buurt van de dosering van enkel kationisch zetmeel en chitosan.

AFBEELDING 46 RESULTATEN DFR FILTRATIE-TESTEN MET KATIONISCH TANNINE EN COMBINATIES MET TANNINE IN VERGELIJKING MET DE WERKING VAN HET NORMALE POLY-ELEKTROLYT IN GEBRUIK OP DE RWZI AMSTERDAM (100% = 7 G ACTIEF/KG DS).

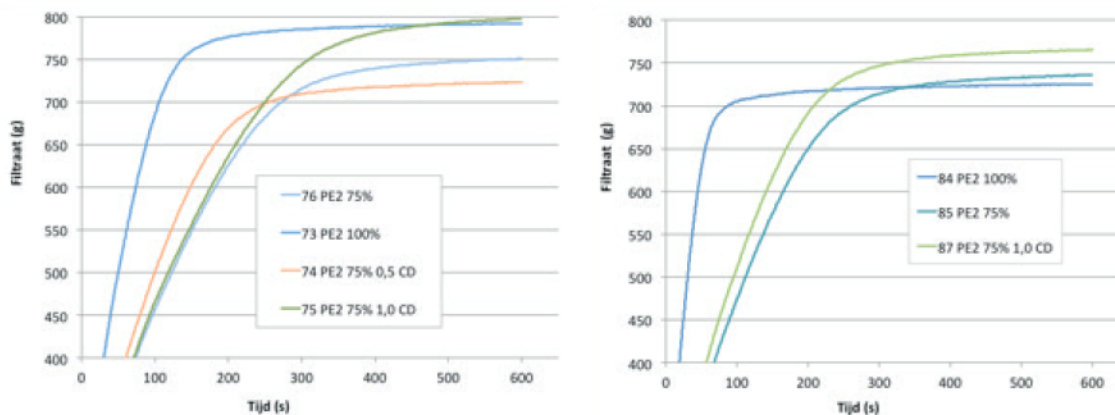


Ook voor het slib van Amsterdam is de invloed van de toevoeging van cyclodextrine onderzocht (Afbeelding 47) door het cyclodextrine te doseren aan slib waarbij 25% minder poly-elektrolyt (1,8 g/kg ds) was toegevoegd dan normaal. Deze lagere dosering leidde echter niet tot hele grote verschillen in filtratie eigenschappen waardoor het effect van cyclodextrine moeilijk is aan te tonen. Toch lijkt een de toevoeging van cyclodextrine met een dosering van 1,0 g/kg ds te leiden tot een verbetering van de filtratie eigenschappen waardoor uiteindelijk zelfs meer filtraat wordt verkregen dan wanneer de normale (100%) dosering wordt gebruikt. In Afbeelding 47 is het gemiddelde van alle referentie proeven weergegeven met een dosering van 75 en 100%. De variatie in de proeven kan het gevolg zijn van veranderingen in de slibkwaliteit. Afbeelding 48 vergelijkt daarom de filtratiecurves van de proeven met cyclodextrine met de referentieproeven die op dezelfde dag zijn uitgevoerd. Deze curven laten duidelijker zien dat een dosering van 1,0 g/kg ds leidt tot een verbetering van de filtreerbaarheid van het slibmonster. Het cyclodextrine lijkt er vooral voor te zorgen dat er meer water uit het slibmonster kan weglopen. De snelheid van filtraatvorming wordt niet zo sterk beïnvloed.

AFBEELDING 47 RESULTATEN DFR FILTRATIE-TESTEN MET TOEVOEGING VAN CYCLODEXTRINE MET SLIB VAN DE RWZI AMSTERDAM (100% = 7 G ACTIEF/KG DS, 0,5 CD: TOEVOEGING VAN 0,5 G/KG DS CYCLODEXTRINE, 1,0 CD: TOEVOEGING VAN 1,0 G/KG DS CYCLODEXTRINE).



AFBEELDING 48 VOLLEDIGE FILTRATIECURVES VAN PROEVEN MET TOEVOEGING VAN CYCLODEXTRINE AAN SLIB VAN DE RWZI AMSTERDAM. LINKS: RESULTATEN PROEVEN 21/10, RECHTS: RESULTATEN PROEVEN 22/10 (100% = 7 G ACTIEF/KG DS, 0,5 CD: TOEVOEGING VAN 0,5 G/KG DS CYCLODEXTRINE, 1,0 CD: TOEVOEGING VAN 1,0 G/KG DS CYCLODEXTRINE).



7.6 CONCLUSIES

In het kader van dit STOWA onderzoek is laboratorium onderzoek uitgevoerd om een indruk te krijgen van de prestatie van een aantal interessante “groene” poly-elektrolyten in vergelijking met het poly-elektrolyt dat normaal op de zuivering gebruikt wordt. Tabel 21 geeft een overzicht van de resultaten van dit onderzoek.

TABEL 22 OVERZICHT PRESTATIE “GROENE” POLY ELEKTROLYTEN IN VERGELIJKING MET NORMAAL POLY-ELEKTROLYT

		Dronten	Leeuwarden	Amsterdam W
Kationisch zetmeel				
Jar test	Slibhoogte	Hoger	Hoger	Hoger
	Troebelheid	Beter	Beter	Slechter
Filtratiesnelheid		Vergelijkbaar	Vergelijkbaar	Slechter
Chitosan				
Jar test	Slibhoogte	Hoger	Vergelijkbaar	Hoger
	Troebelheid	Beter	Vergelijkbaar	Vergelijkbaar
Filtratiesnelheid		Beter	Vergelijkbaar	Slechter
Kationisch tannine				
Jar test	Slibhoogte	Vergelijkbaar	Dikker	Dikker
	Troebelheid	Beter	Troebeler	Troebeler
Filtratiesnelheid		Slechter	Slechter/Vergelijkbaar	Slechter
Cyclodextrine				
Jar test	Slibhoogte	Geen verbetering	Geen effect	Geen effect
	Troebelheid	Geen effect	Geen effect	Geen effect
Filtratiesnelheid		Verbetering	Niet getest	Verbetering

Het onderzoek laat zien dat kationisch zetmeel en chitosan voor twee van de drie onderzochte slibsoorten (Dronten, Leeuwarden) bij gelijke doseringen vergelijkbare filtratie en bezink eigenschappen hadden als het normale poly-elektrolyt. Chitosan gaf bij het slib van Dronten zelfs een verbetering van de filtratiesnelheid. De kostprijs van kationisch zetmeel is vergelijkbaar met of zelfs lager dan normaal poly-elektrolyt zodat voor deze twee zuiveringen de inzet van kationisch zetmeel voor de indikking van het slib overwogen zou kunnen worden. Chitosan is echter meer dan vier keer duurder dan normaal poly-elektrolyt en ondanks de goede prestatie zal de inzet van chitosan relatief duur zijn.

Voor het slib van Amsterdam West gaf geen van de onderzochte “groene” poly-elektrolyten een resultaat dat vergelijkbaar was met het resultaat van het normale PE. De filtratie eigenschappen verbeterden werden wel met een hogere dosering, maar zelfs bij een twee keer zo grote dosering als normaal, kon niet dezelfde prestatie worden verkregen. Een verschil tussen Dronten en Leeuwarden in vergelijking met Amsterdam W is dat bij deze eerste twee zuiveringen metaal zouten (Dronten: Al en Leeuwarden: Fe) gedoseerd wordt. Wellicht verklaart dit de verschillen.

Kationisch tannine kon alleen bij het slib van de rwzi Dronten enigszins in de buurt komen van de prestatie van de andere flocculanten. Bij het slib van Leeuwarden en Amsterdam was de prestatie duidelijk minder en deze prestatie werd bij hogere doseringen niet significant beter. In vergelijking met de andere poly-elektrolyten heeft kationisch tannine een kleinere ketenlengte. Het functioneert daarom waarschijnlijk meer als coagulant dan als flocculant. Om die reden zijn ook combinaties van tannine en de andere poly-elektolyten onderzocht. Deze combinaties functioneerden goed, maar niet wezenlijk beter dan wanneer de andere poly-elektrolyten alleen werden gebruikt bij dezelfde dosering.

Cyclodextrine is onderzocht omdat literatuurreferenties laten zien dat het de werking van de een poly-elektrolyt kan verbeteren. De jar testen lieten geen duidelijk effect zien van de dosering van cyclodextrine. Bij de filtratietesten werd wel een effect waargenomen, maar dit effect was niet heel sterk. De literatuur referentie die het effect van cyclodextrine onderzocht maakte gebruik van drukfiltratie terwijl nu alleen bezinking en gravitaire filtratie werd onderzocht. Van cyclodextrine wordt gedacht dat het de positieve lading van lokale overdoseringen maskeert en mogelijk is dit effect vooral van belang tijdens de drukfiltratie wanneer de lading dichter bij elkaar wordt gebracht.

8

CONCLUSIES & AANBEVELINGEN

8.1 CONCLUSIES

De waterschappen in Nederland gebruiken grote hoeveelheden poly-elektrolyt (floculant) voor slibindikking en slibontwatering. Deze poly-elektrolyten zijn niet hernieuwbaar en gebaseerd op polyacrylamide. Deze studie onderzocht de mogelijkheden voor het toepassen van milieuvriendelijkere en hernieuwbare alternatieven voor de huidige poly-elektrolyten. Deze studie leidde tot de volgende conclusies.

Beschikbaarheid “groene” alternatieven

- Het onderzoek laat zien dat er alternatieven voor de huidige op acrylamide gebaseerde poly-elektrolyten beschikbaar of in ontwikkeling zijn. De klassieke leveranciers van poly-elektrolyten geven aan dat er geen duidelijke marktvraag is naar alternatieve poly-elektrolyten en dat deze alternatieven niet dezelfde prestatie kunnen leveren als op polyacrylamide gebaseerde poly-elektrolyten. Doordat waterschappen in hun aanbestedingen geen aandacht besteden aan de milieu impact van de producten is er geen drijfveer voor producenten om hun R&D hierop in te richten.
- Een aantal leveranciers geven aan interesse te hebben de werking van hun groene poly-elektrolyten te onderzoeken en willen hierbij samenwerken met STOWA in nader onderzoek. Dit zijn meestal leveranciers die nu nog niet actief zijn in de markt voor slibindikking en slibontwatering.
- De ervaringen met de toepassing van dergelijke natuurlijke, groene poly-elektrolyten op zuiveringsslib zijn beperkt en weinig gedocumenteerd. Dit geldt zowel voor positieve als negatieve claims van leveranciers. Het literatuuronderzoek laat zien dat sommige “groene” poly-elektrolyten een vergelijkbare flocculerende werking kunnen hebben als polyacrylamides. Dit zijn echter wel vaak toepassingen op labschaal waarbij geen drukfiltratie en afschuifspanningen zijn toegepast. Door verschillende leveranciers wordt aangegeven dat juist de weerstand van de vlok tegen afschuifspanningen een probleem vormt. Om deze reden lijkt slibindikking in eerste instantie de meest aangewezen starttoepassing voor dit soort flocculanten.
- De meest kansrijke groene poly-elektrolyten zijn kationisch zetmeel, kationisch tannine, chitosan en cyclodextrine. Met uitzondering van chitosan is de kostprijs van deze producten vergelijkbaar met de kostprijs van de normale poly-elektrolyten. Chitosan is een factor drie tot vier duurder. Deze producten zijn goed verkrijgbaar en er zijn ervaringen op praktijkschaal, hoewel niet altijd met zuiveringsslib.
- Soja-eiwit, het gebruik van ultrageluid, cactus extract en bacteriële flocculanten (EPS) hebben ook potentie voor gebruik bij slibindikking en slibontwatering, maar vergen nog meer ontwikkeling. De ervaring met deze producten is beperkt evenals de beschikbaarheid.

Milieu-impact

- In andere Europese landen en vooral in Duitsland is de biologische afbreekbaarheid van het poly-elektrolyt een belangrijk aandachtspunt wanneer het zuiveringsslib in de land-

bouw wordt ingezet. Voor de Nederlandse situatie is vooral de milieu-impact van de productie van de bestaande poly-elektrolyten het belangrijkste aandachtspunt. Deze poly-elektrolyten worden voornamelijk gebruikt voor slibindikking en slibontwatering en dit verbruik vertegenwoordigt circa 10% van de totale milieu-impact van een zuivering. Een ander aandachtspunt is het feit dat bij de productie acrylamide wordt gebruikt dat kankerwekkend en mutageen is. Acrylamide staat op de Europese en Nederlandse lijst van stoffen van zeer ernstige zorg. Op grond van deze indeling zouden beperkingen in het gebruik overwogen moeten worden.

- Anderzijds hebben poly-elektrolyten een zeer gunstig milieueffect omdat zij noodzakelijk zijn voor een goede ontwatering van zuiveringslib. Zonder poly-elektrolyt is een goede ontwatering niet mogelijk. Alternatieven zullen daarom een vergelijkbare prestatie moeten leveren.
- Voor vier kansrijke alternatieve “groene” poly-elektrolyten is in het kader van deze studie de Gross Energy Requirement (GER-waarde) ingeschat voor de productie van deze stoffen (cradle-to-gate) en vergeleken met de GER-waarden van de normaal toegepaste poly-elektrolyten. Deze berekening laat zien dat de totale GER waarde van de alternatieve “groene” polyelektrolyten iets lager is, maar ook weer niet heel veel lager. Wel is het aandeel hernieuwbare energie duidelijk groter. Met name de kationisatie van de biobased uitgangsmaterialen vergt een significante energie-bijdrage. De berekeningen zijn indicatief doordat niet alle informatie over het productieproces kon worden achterhaald. Bovendien worden niet alle milieueffecten meegenomen in de berekening.

Onderzoek

In deze studie is op labschaal de werking van de “groene” poly-elektrolyten onderzocht voor slib van drie rioolwaterzuiveringen (Dronten, Leeuwarden, Amsterdam West) en vergeleken met de prestatie van het poly-elektrolyt dat normaal op die zuivering wordt toegepast. Het labonderzoek bestond uit een combinatie van jar testen en filtratie experimenten. Omdat de focus lag op toepassing bij slibindikking zijn geen persfiltraties uitgevoerd.

- Het onderzoek laat zien dat kationisch zetmeel en chitosan bij het slib van Dronten en Leeuwarden bij dezelfde dosering vergelijkbare bezink- en filtratie eigenschappen gaven als het normale poly-elektrolyt. Chitosan gaf zelfs een verbetering van de eigenschappen bij het slib van Dronten. Kationisch tannine functioneerde bij dezelfde doseringen minder goed. Dit product is wellicht meer geschikt als coagulant dan als flocculant. Voor het slib van Amsterdam West kon geen van de “groene” flocculanten de prestatie van het normale poly-elektrolyt benaderen. Dit slib had de slechtste bezinkeigenschappen.
- Cyclodextrine is zelf geen poly-elektrolyt maar kan wel de werking van poly-elektrolyten verbeteren. Het uitgevoerde labonderzoek laat zien dat cyclodextrine inderdaad een invloed heeft op de werking van poly-elektrolyt, maar het effect was in dit onderzoek beperkt. In dit onderzoek is geen drukfiltratie uitgevoerd en mogelijk heeft cyclodextrine juist dan het grootste effect.
- Kationisch zetmeel is voor waterschappen het interessantste alternatief voor de normale poly-elektrolyten. De GER waarde van dit product is met ca. 83 MJ/kg actief lager dan de GER waarde van een normale kationisch polyelektrolyt op emulsie basis (133 MJ/kg actief). Bij twee van de drie slibsoorten kon met dezelfde dosering als met het normale poly-elektrolyt een vergelijkbaar resultaat worden behaald en ook de kostprijs is vergelijkbaar.

8.2 AANBEVELINGEN

Creëer een markt vraag

- Dit onderzoek laat zien dat er kansen zijn voor de toepassing van “groene” poly-elektrolyten. Voor een echte doorbraak is het nodig dat er een duidelijke markt vraag ontstaat. Een dergelijke markt vraag is nodig om investeringen in R&D bij de leveranciers te rechtvaardigen. Waterschappen zouden een dergelijke markt vraag kunnen creëren door aan te geven dat een percentage van de door hun ingekochte poly-elektrolyten “groen” moet zijn.

Start bij slibindikking

- In eerste instantie lijkt de toepassing van “groene” poly-elektrolyten het meeste succes te kunnen hebben bij de slibindikking. De eisen aan het flocculant zijn hier geringer en met deze toepassing kunnen leveranciers ervaring opdoen zodat deze flocculanten later ook beter bij de slibontwatering kunnen worden ingezet.
- Schroefpersen, Filterpersen en zeefbandpersen lijken geschikter voor toepassing van “groene” poly-elektrolyten dan centrifuges omdat de afschuifkrachten in deze apparaten geringer zijn. Het is dan ook aan te raden “groene” poly-elektrolyten eerst bij deze ontwateringsmachines uit te testen.

Kationisch zetmeel is nu al interessant

- Op basis van dit onderzoek biedt kationisch zetmeel op korte termijn een interessant perspectief voor toepassing door waterschappen. Waterschappen zouden de inzet van dit alternatief nu al kunnen overwegen.
- Door verdere ontwikkeling kunnen de andere soorten poly-elektrolyt in de toekomst ook in beeld komen. Chitosan functioneerde bijvoorbeeld ook goed, maar heeft een hoge kostprijs. Er zijn wel aanwijzingen in de literatuur dat met chitosan lagere doseringen mogelijk zijn dan met polyacrylamide of kationisch zetmeel. De kostprijs van kationische tannines is concurrerend, maar de werking is nog onvoldoende. Deze kan wellicht verder verbeterd worden als meer ervaring met slib is opgedaan en er een markt vraag ontstaat. De toepassing van cyclodextrine lijkt ook interessant, maar vergt nog verder onderzoek om de positieve werking aan te tonen.

9

REFERENTIES

9.1 LITERATUURONDERZOEK

Atana, 2014, persoonlijke communicatie

Banerjee, Sujit. "Dewatering Fibrous Sludge with Soy Protein." *Process Biochemistry* 49, no. 1 (January 2014): 120–23. doi:10.1016/j.procbio.2013.09.002.

Banerjee, Sujit. "Sludge Dewatering with Cyclodextrins: A New Cost-Effective Approach." In *Thirteenth International Water Technology Conference, IWTC 13 2009, Hurghada, Egypt*, 395–401, 2009.

Banerjee, Sujit "Method for Improving the Consolidation and Dewatering of Suspended Particulate Matter," US patent 7,718,075 B2, 2010.

Beltrán-Heredia, J., and J. Sánchez-Martín. "Municipal Wastewater Treatment by Modified Tannin Flocculant Agent." *Desalination* 249 (2009): 353–58. doi:10.1016/j.desal.2009.01.039.

Beltrán-Heredia, J., J. Sánchez-Martín, and M. C. Gómez-Muñoz. "New Coagulant Agents from Tannin Extracts: Preliminary Optimisation Studies." *Chemical Engineering Journal* 162 (2010): 1019–25. doi:10.1016/j.cej.2010.07.011.

Betatache, H., A. Aouabed, N. Drouiche, and H. Lounici. "Conditioning of Sewage Sludge by Prickly Pear Cactus (*Opuntia Ficus Indica*) Juice." *Ecological Engineering* 70 (2014): 465–69. doi:10.1016/j.ecoleng.2014.06.031.

Bharti, Srijita, Sumit Mishra, and Gautam Sen. "Ceric Ion Initiated Synthesis of Polyacrylamide Grafted Oatmeal: Its Application as Flocculant for Wastewater Treatment." *Carbohydrate Polymers* 93, no. 2 (April 2, 2013): 528–36. doi:10.1016/j.carbpol.2012.11.072.

Blok, J., C.P. Groshart, A.L.M. Rutten, and E.G. Wypkema. "An Investigation into the Environmental Impact of Polyelectrolytes in Waste Water Treatment Plants." STOWA, 1995. STOWA 1995-17E.

Bolto, Brian, and John Gregory. "Organic Polyelectrolytes in Water Treatment." *Water Research* 41, no. 11 (June 2007): 2301–24. doi:10.1016/j.watres.2007.03.012.

Bratskaya, S. Yu., S. Schwarz, T. Liebert, and T. Heinze. "Flocculation and Binding Properties of Highly Substituted Cationic Starches." *Russian Journal of Applied Chemistry* 81, no. 5 (July 1, 2008): 862–66. doi:10.1134/S1070427208050273.

Brostow, Witold, HEH Lobland, Sagar Pal, and RP Singh. "Polymeric Flocculants for Wastewater and Industrial Effluent Treatment." *Journal of Materials Education* 31 (2009): 157–66.

Campos, E, M Almirall, J Mtnez-Almela, J Palatsi, and X Flotats. "Feasibility Study of the Anaerobic Digestion of Dewatered Pig Slurry by Means of Polyacrylamide." *Bioresource Technology* 99, no. 2 (January 2008): 387–95. doi:10.1016/j.biortech.2006.12.008.

Chu, C P, D J Lee, Bea-Ven Chang, C H You, C S Liao, and J H Tay. "Anaerobic Digestion of Polyelectrolyte Flocculated Waste Activated Sludge." *Chemosphere* 53, no. 7 (November 2003): 757–64. doi:10.1016/S0045-6535(03)00553-8.

DWA. *Aufbereitung von Synthetischen Polymeren Flockungsmitteln Zur Klarschlammkonditionierung*, DWA-M 350, 2014.

Garcia, M C, a a Szogi, M B Vanotti, J P Chastain, and P D Millner. "Enhanced Solid-Liquid Separation of Dairy Manure with Natural Flocculants." *Bioresource Technology* 100, no. 22 (November 2009): 5417–23. doi:10.1016/j.biortech.2008.11.012.

Garcia, R A, S D Stein, and G J Piazza. "Poultry Blood Preservation and the Impact of Preservation on Flocculant Activity." *Applied Engineering in Agriculture* 30, no. 3 (July 14, 2014): 445–53. doi:10.13031/aea.30.10436.

Graham, Nigel, Fang Gang, Geoffrey Fowler, and Mark Watts. "Characterisation and Coagulation Performance of a Tannin-Based Cationic Polymer: A Preliminary Assessment." *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects* 327 (2008): 9–16. doi:10.1016/j.colsurfa.2008.05.045.

Hartong, BH, M Abu-Daibes, and T Le. "Sludge Dewatering with Cyclodextrins." *Water Research* 41 (2007): 1201–6. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0043135406007081>.

IC Consultants ltd, and European Commission. *Pollutants in Urban Waste Water and Sewage Sludge*. ISBN 92-894-1735-8, 2001.

Jusof Khadidi, M H, and E Abdul Hamid. "A New Flocculant-Coagulant with Potential Use for Industrial Wastewater Treatment." *2nd International Conference on Environment, Energy and Biotechnology* 51 (2013): 139–42. doi:10.7763/IPCBE.

Keesman, K.J., N. de Beus, and H.J. Cappon. "Ultrasound Standing-Wave Bio-Reactor Design and Testing on Aerobic Activated Sludge." In *Proceedings of the Ultrasonics Symposium (IUS) IEEE International*, 1331–32., 2013.

Krentz, Dirk-Oliver, Claudia Lohmann, Simona Schwarz, Svetlana Bratskaya, Tim Liebert, Johannes Laube, Thomas Heinze, and Werner-Michael Kulicke. "Properties and Flocculation Efficiency of Highly Cationized Starch Derivatives." *Starch - Stärke* 58, no. 3–4 (April 2006): 161–69. doi:10.1002/star.200500431.

Kulicke, W.-M., and M. Shirzad-Semzar. *Prüfung Und Optimierung von Ionischen Flockungshilfsmitteln Auf Stärkebasis in Technischen Prozessen Unter Einbeziehung Eines Online Sensors Zur Flockungsanalyse*, 2008.

Kutti, Lauri, Sanna Haavisto, Sari Hyvarinen, Hannu Mikkonen, Riika Koski, Soili Peltonen, Tapani Suortti, and Hanna Kyllönen. "Properties and flocculation efficiency of papermaking and in conditioning of pulp and paper" *BioResources* 6, no. 3 (2011): 2836–50.

Liimatainen, Henrikki, Juho Sirviö, Ola Sundman, Miikka Visanko, Osmo Hormi, and Jouko Niinimäki. "Flocculation Performance of a Cationic Biopolymer Derived from a Cellulosic Source in Mild Aqueous Solution." *Bioresource Technology* 102, no. 20 (October 2011): 9626–32. doi:10.1016/j.biortech.2011.07.099.

Melspring, 2014, persoonlijke communicatie

Miller, M, J Fugate, A Smith, and New Haven. "Toward Understanding the Efficacy and Mechanism of *Opuntia* Spp. as a Natural Coagulant for Potential Application in Water Treatment" 42, no. 12 (2008): 4274–79.

More, T T, S Yan, N V Hoang, R D Tyagi, and R Y Surampalli. "Bacterial Polymer Production Using Pre-Treated Sludge as Raw Material and Its Flocculation and Dewatering Potential." *Bioresource Technology* 121 (2012): 425–31. doi:10.1016/j.biortech.2012.06.075.

Mulder, M. 2015, persoonlijke communicatie

Murgatroyd, C., M. Barry, K. Bailey, and P. Whitehouse. *A Review of Polyelectrolytes to Identify Priorities for EQS Development*, commissioned by the UK Environment Agency, R&D Technical Report P21, 1996.

Okuda, T., a. U. Baes, W. Nishijima, and M. Okada. "Coagulation Mechanism of Salt Solution-Extracted Active Component in *Moringa Oleifera* Seeds." *Water Research* 35, no. 3 (2001): 830–34. doi:10.1016/S0043-1354(00)00296-7.

Padhye, Lokesh, Ulas Tezel, William a. Mitch, Spyros G. Pavlostathis, and Ching-Hua Huang. "Occurrence and Fate of Nitrosamines and Their Precursors in Municipal Sludge and Anaerobic Digestion Systems." *Environmental Science & Technology* 43, no. 9 (May 2009): 3087–93. doi:10.1021/es803067p.

Pal, S., D. Mal, and R.P. Singh. "Cationic Starch: An Effective Flocculating Agent." *Carbohydrate Polymers* 59, no. 4 (March 2005): 417–23. doi:10.1016/j.carbpol.2004.06.047.

Pal, Sagar, D. Mal, and R.P. Singh. "Synthesis, Characterization and Flocculation Characteristics of Cationic Glycogen: A Novel Polymeric Flocculant." *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects* 289, no. 1–3 (October 2006): 193–99. doi:10.1016/j.colsurfa.2006.04.034.

Pal, Sagar, Gautam Sen, Sandipta Ghosh, and R.P. Singh. "High Performance Polymeric Flocculants Based on Modified polysaccharides—Microwave Assisted Synthesis." *Carbohydrate Polymers* 87, no. 1 (January 2012): 336–42. doi:10.1016/j.carbpol.2011.07.052.

Piazza, G. J., and R. Garcia. "Meat & Bone Meal Extract and Gelatin as Renewable Flocculants." *Bioresource Technology* 101, no. 2 (2010): 781–87. doi:10.1016/j.biortech.2009.03.078.

Piazza, G. J., and R.A. Garcia. "Proteins and Peptides as Renewable Flocculants." *Bioresource Technology* 101, no. 15 (2010): 5759–66. doi:10.1016/j.biortech.2010.02.073.

Piazza, G. J., A. J. McAloon, and R. A. Garcia. "A Renewable Flocculant from a Poultry Slaughterhouse Waste and Preliminary Estimate of Production Costs." *Resources, Conservation and Recycling* 55, no. 9–10 (2011): 842–48. doi:10.1016/j.resconrec.2011.04.004.

Pichler, Thomas, Kevin Young, and Norma Alcantar. "Eliminating Turbidity in Drinking Water Using the Mucilage of a Common Cactus." *Water Science and Technology: Water Supply* 12, no. 2 (2012): 179–86. doi:10.2166/ws.2012.126.

Renault, F., B. Sancey, P.-M. Badot, and G. Crini. "Chitosan for Coagulation/flocculation Processes – An Eco-Friendly Approach." *European Polymer Journal* 45, no. 5 (May 2009): 1337–48. doi:10.1016/j.eurpolymj.2008.12.027.

Rojas-Reyna, Rosana, Simona Schwarz, Gert Heinrich, Gudrun Petzold, Sandra Schütze, and Jörg Bohrisch. "Flocculation Efficiency of Modified Water Soluble Chitosan versus Commonly Used Commercial Polyelectrolytes." *Carbohydrate Polymers* 81, no. 2 (June 2010): 317–22. doi:10.1016/j.carbpol.2010.02.010.

Rudén, C. "Acrylamide and Cancer Risk-Expert Risk Assessments and the Public Debate." *Food and Chemical Toxicology : An International Journal Published for the British Industrial Biological Research Association* 42, no. 3 (March 2004): 335–49. doi:10.1016/j.fct.2003.10.017.

Sableviciene, Dalia, Rima Klimaviciute, Joana Bendoraitiene, and Algirdas Zemaitaitis. "Flocculation Properties of High-Substituted Cationic Starches." *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects* 259, no. 1–3 (May 2005): 23–30. doi:10.1016/j.colsurfa.2005.02.004.

Sánchez-Martín, J., J. Beltrán-Heredia, and J. a. Peres. "Improvement of the Flocculation Process in Water Treatment by Using Moringa Oleifera Seeds Extract." *Brazilian Journal of Chemical Engineering* 29, no. 3 (2012): 495–501. doi:10.1590/S0104-66322012000300006.

Sánchez-Martín, J., J. Beltrán-Heredia, and C. Solera-Hernández. "Surface Water and Wastewater Treatment Using a New Tannin-Based Coagulant. Pilot Plant Trials." *Journal of Environmental Management* 91, no. 10 (2010): 2051–58. doi:10.1016/j.jenvman.2010.05.013.

Schwarz, Simona, Claudia Hans, Volker Kühn, Gudrun Petzold, and Sandra Schütze. "Vergleich Der Wirksamkeit Natürlicher Und Synthetischer Flockungsmittel Mit Blick Auf Das Düngegesetz." *Gwf - Wasser | Abwasser* 153, no. 4 (2012): 482–87.

Seeger, Michaela, and Marc Stüben. "Einsatz Kationischer Erbsenstärke Zur Maschinellen Überschussschlammindickung Bei Den Wolfsburger Entwässerungsbetrieben." *KA Korrespondenz Abwasser, Abfall* 62, no. 10 (2015): 910–16. doi:10.3242/kae2015.10.004

Shirzad-Semzar, M., S. Scholz, and W. M. Kulicke. "Cationic Starches as Substitute for Synthetic Cationic Flocculants in Solid-Liquid Separation of Harbor Sludge." In *Journal of Physical Chemistry B*, 111:8641–48, 2007.

Sievers, Michael, and Michael Niedermeiser. "Klärschlammkonditionierung Mit Biologisch Abbaubaren Polymeren Auf Basis Nachwachsender Rohstoffe." In *Klärschlammbehandlung - 5. VDI-Fachkonferenz Mit Begleitender Fachausstellung*, 2014.

Singh, R P, T Tripathy, G P Karmakar, S K Rath, N C Karmakar, S R Pandey, K Kannan, S K Jain, and N T Lan. "Novel Biodegradable Flocculants Based on Polysaccharides." *Current Science* 78, no. 7 (2000): 7-12.

Singh, Ram P., Sagar Pal, S. Krishnamoorthy, P. Adhikary, and Sk. Akbar Ali. "High-Technology Materials Based on Modified Polysaccharides." *Pure and Applied Chemistry* 81, no. 3 (January 1, 2009): 525-47. doi:10.1351/PAC-CON-08-08-17.

Singh, RP, and GP Karmakar. "Biodegradable Drag Reducing Agents and Flocculants Based on Polysaccharides: Materials and Applications." *Polymer Engineering and Science*, Volume 40, pages 46-60 (2000).

Sojka, R.E., D.L. Bjorneberg, J.A. Entry, R.D. Lentz, and W.J. Orts. "Polyacrylamide in Agriculture and Environmental Land Management." *Advances in Agronomy* 92, no. 04 (2007): 75-162. doi:10.1016/S0065-2113(04)92002-0.

Tripathy, Tridib, and RP Singh. "High Performance Flocculating Agent Based on Partially Hydrolysed Sodium Alginate-G-Polyacrylamide." *European Polymer Journal* 36 (2000): 1471-76.

Wai, Kien Tat, Azni Idris, Megat Mohd Noor Megat Johari, Thamer a. Mohammad, Abdul Halim Ghazali, and Suleyman a. Muyibi. "Evaluation on Different Forms of Moringa Oleifera Seeds Dosing on Sewage Sludge Conditioning." *Desalination and Water Treatment* 10, no. 1-3 (2009): 87-94. doi:10.5004/dwt.2009.783.

Wang, Jian Ping, Yong Zhen Chen, Xue Wu Ge, and Han Qing Yu. "Gamma Radiation-Induced Grafting of a Cationic Monomer onto Chitosan as a Flocculant." *Chemosphere* 66 (2007): 1752-57. doi:10.1016/j.chemosphere.2006.06.072.

Wang, Jian Ping, Yong Zhen Chen, Shi Jie Yuan, Guo Ping Sheng, and Han Qing Yu. "Synthesis and Characterization of a Novel Cationic Chitosan-Based Flocculant with a High Water-Solubility for Pulp Mill Wastewater Treatment." *Water Research* 43, no. 20 (2009): 5267-75. doi:10.1016/j.watres.2009.08.040.

Yang, Qi, Kun Luo, De-xiang Liao, Xiao-ming Li, Dong-bo Wang, Xian Liu, Guang-ming Zeng, and Xu Li. "A Novel Bioflocculant Produced by Klebsiella Sp . and Its Application to Sludge Dewatering." *Water and Environment Journal* 26, no. 4 (December 12, 2012): 560-66. doi:10.1111/j.1747-6593.2012.00319.x.

Yin, Chun-yang. "Emerging Usage of Plant-Based Coagulants for Water and Wastewater Treatment." *Process Biochemistry* 45, no. 9 (2010): 1437-44. doi:10.1016/j.procbio.2010.05.030.

You, Lijun, Feifei Lu, Dan Li, Zhongming Qiao, and Yeping Yin. "Preparation and Flocculation Properties of Cationic Starch/chitosan Crosslinking-Copolymer." *Journal of Hazardous Materials* 172 (2009): 38-45. doi:10.1016/j.jhazmat.2009.06.120.

Zhang, Jingdong, Fang Zhang, Yuhong Luo, and Hong Yang. "A Preliminary Study on Cactus as Coagulant in Water Treatment." *Process Biochemistry* 41 (2006): 730–33. doi:10.1016/j.procbio.2005.08.016.

Zhang, Panyue, Tian Wan, and Guangming Zhang. "Enhancement of Sludge Gravitational Thickening with Weak Ultrasound." *Frontiers of Environmental Science & Engineering* 6, no. 5 (2012): 753–60. doi:10.1007/s11783-011-0368-5.

9.2 BEPALING GER WAARDEN

Beltrán-Heredia, J., Sánchez-Martin, J. & Gómez-Munoz, M., 2010. New coagulant agents from tannin extracts: Preliminary optimisation studies. *Chemical Engineering Journal*, Volume 162, pp. 1019-1025.

Biwer, A., Antranakian, G. & Heinzle, E., 2002. Enzymatic production of cyclodextrins. *Applied Microbiology and Biotechnology*, Volume 59, pp. 609-617.

Biwer, A. & Heinzle, E., 2004. Process modeling and simulation can guide process : development: case study a-cyclodextrin. *Enzyme and Microbial Technology*, Volume 34, pp. 642-650.

CE Delft; Mirabella Mulder Waste Water Management, 2012. GER-waarden en milieu-impactscores productie van hulpstoffen in de waterketen. Amersfoort: Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA).

Li, J. & Maplesden, F., 1998. Commercial production of tannins from radiata pine bark for wood adhesives. *IPENZ Transactions*, 25(1/EMCh), pp. 46-52.

Newton, R., 2014. Assessing environmental sustainability and value addition opportunities for by-products from aquaculture. Stirling: University of Stirling.

Nilsen-Nygaard, J. et al., 2015. Chitosan: Gels and Interfacial Properties, review. *Polymers*, 7(3), pp. 552-579.

QUAB Chemicals, 2015. Quab chemicals. [Online] Available at: http://www.quab.com/products_quab151_general.html [Geopend 16 juni 2015].

10

AFKORTINGEN

C2C	Cradle-to-cradle
CD	Cyclodextrine
CH	Chitosan
CST	Capillary Suction Test, een maat voor de ontwaterbaarheid van slib
DD	Degree of deacetylation, de mate van deacetylering van chitine om chitosan te verkrijgen.
DFR	Drainage Free Retention test, een maat voor de ontwaterbaarheid van slib
DMEAMA	dimethylaminoethyl methacrylaat
ds	droge stof
DS-graad	Degree of Substitution, de mate van substitutie van hydroxyl groepen door geladen groepen.
EPS	extra cellulaire polymere substantie
GER	Gross Energy Requirement voor de productie van een stof (cradle-to-gate)
GHS	Globally Harmonised System, criteria voor indeling en etikettering van chemische stoffen.
IBC	Intermediate bulk container
JT	Jar test
NEC	No effect environmental concentration
NTU	number of turbidity units
PAC	Polyaluminiumchloride
PAM	Polyacrylamide
PE	Poly-elektrolyt
PEC	Predicted environmental concentration
TA	tannine
ZM	zetmeel

veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2015/830/EU



Polyacrylamide zuiver

artikelnummer: **3048**
 Versie: **1.0 nl**

datum van samenstelling:
 20.01.2017

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1 Productidentificatie

Identificatie van de stof	Polyacrylamide
Artikelnummer	3048
Registratienummer (REACH)	Deze informatie is niet beschikbaar.
EG-nummer	geen
CAS-nummer	9003-05-8

1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Geïdentificeerde gebruiken: laboratoriumchemicaliën

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Carl Roth GmbH + Co KG
 Schoemperlenstr. 3-5
 D-76185 Karlsruhe
 Duitsland

Telefoon: +49 (0) 721 - 56 06 0
Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149
e-mail: sicherheit@carlroth.de
Website: www.carlroth.de

Bevoegde persoon die voor het veiligheidsinformatieblad verantwoordelijk is

: Department Health, Safety and Environment

e-mail (bevoegde persoon)

: sicherheit@carlroth.de

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Informatiedienst voor noodgevallen

Poison Centre Munich: +49/(0)89 19240

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Deze stof voldoet niet aan de criteria voor een indeling overeenkomstig Verordening Nr. 1272/2008/EG.

2.2 Etiketteringselementen

Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

niet vereist

Signaalwoord niet vereist

2.3 Andere gevaren

Er is geen verdere informatie.

Polyacrylamide zuiver

artikelnummer: **3048**

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1 Stoffen

Naam van de stof	Polyacrylamide
CAS-nummer	9003-05-8
Molecuulformule	(C ₃ H ₅ NO) _n
Molaire massa	71,08 g/mol

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen



Algemene opmerkingen

Verontreinigde kleding uittrekken.

Bij inademing

Voor verse lucht zorgen. Bij twijfel of bij aanhoudende symptomen een arts raadplegen.

Bij huidcontact

Huid met water afspoelen/afdouchen. Bij twijfel of bij aanhoudende symptomen een arts raadplegen.

Bij oogcontact

Voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Bij twijfel of bij aanhoudende symptomen een arts raadplegen.

Bij inslikken

De mond spoelen. Bij onwel voelen een arts raadplegen.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Tot nu zijn geen symptomen en effecten bekend

4.3 Vermelding van de onmiddellijke vereiste medische verzorging en speciale behandeling

geen

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen

Blusmaatregelen afstemmen op de omgeving
schuim, droog bluspoeder, kooldioxide (CO₂)

Ongeschikte blusmiddelen

volle waterstraal

5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Brandbaar.

Polyacrylamide zuiver

artikelnummer: **3048**

Gevaarlijke verbrandingsproducten

In geval van brand kan ontstaan: ammoniak (NH₃), stikstofoxiden (NO_x), koolstofmonoxide (CO), kooldioxide (CO₂)

5.3 Advies voor brandweerlieden

Met normale voorzorgen vanaf een redelijke afstand blussen. Draag onafhankelijke ademhalingsapparatuur.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Voor andere personen dan de hulpdiensten

Stof niet inademen.

6.2 Milieuvorzorgsmaatregelen

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terecht komt.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Advies over hoe het gemorste product moet worden ingesloten

Afdekken van afvoerkanalen.

Advies over hoe het gemorste product moet worden opgeruimd

Mechanisch opnemen.

Andere informatie met betrekking tot het lozen of vrijkomen

In geschikte behouders voor verwijdering brengen.

Verwijzing naar andere rubrieken

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5. Persoonlijke beschermingsmiddelen: zie rubriek 8. Chemisch op elkaar inwerkende materialen: zie rubriek 10. Instructies voor verwijdering: zie rubriek 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Stofontwikkeling vermijden.

Advies inzake algemene beroepsmatige hygiëne

Voor werkpauze en werkeinde handen wassen.

7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

In goed gesloten verpakking bewaren. Op een droge plaats bewaren.

Incompatibele stoffen of mengsels

Let op advies voor opslag van chemische stoffen.

Overweging van ander advies

• Ventilatievereisten

Gebruik van plaatselijke en algehele ventilatie.

Polyacrylamide zuiver

artikelnummer: **3048**

- **Specifieke ontwerpen voor opslagruimten of -vaten**

Aanbevolen opslagtemperatuur: 15 - 25 °C.

7.3 Specifiek eindgebruik

Er is geen informatie beschikbaar.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

Nationale grenswaarden

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (grenzen voor de blootstelling op het werk)

Land	Stofnaam	Notatie	Identificatie	TGG 8 uur [mg/m ³]	TGG 15 min [mg/m ³]	Bron
DE	stof	i	AGW	10	20	TRGS 900
DE	stof	r	AGW	1,25	2,4	TRGS 900

Notatie

i Inhaleerbaar fractie

r Respirabel fractie

TGG 15 min Kortetijds waarde (grenswaarde voor kortstondige blootstelling): grenswaarde die niet mag worden overschreden en die gerelateerd is aan een periode van 15 minuten

TGG 8 uur Tijd gewogen gemiddelde (grenswaarde voor langdurige blootstelling): gemeten of berekend op basis van een referentieperiode van acht uur

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Individuele beschermingsmaatregelen (persoonlijke beschermingsmiddelen)



Bescherming van de ogen/het gezicht

Veiligheidsbril met zijbescherming dragen.

Bescherming van de huid

- **bescherming van de handen**

Draag geschikte handschoenen. Geschikt zijn volgens EN 374 beproefde handschoenen tegen chemicaliën.

- **soort materiaal**

NBR (Nitrilrubber)

- **materiaaldikte**

>0,11 mm

- **doorbraaktijd van het handschoenmateriaal**

>480 minuten (permeatieniveau: 6)

Polyacrylamide zuiver

artikelnummer: 3048

• andere beschermingsmiddelen

Rustperiodes voor regeneratie van de huid inlassen. Preventieve huidbescherming (huidbeschermende crèmes) wordt aanbevolen.

Bescherming van de ademhalingsorganen

Adembescherming is noodzakelijk bij: Stofontwikkeling. Deeltjesfilter (EN 143). P1 (filtert minstens 80% van de luchtpartikels, kleurcode: wit).

Beheersing van milieublootstelling

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Voorkomen

Fysische toestand	vast (poeder)
Kleur	witachtig
Geur	geurloos
Geurdrempelwaarde	Geen informatie beschikbaar

Andere fysische en chemische parameters

pH-waarde	5 - 8 (5 g/l, 25 °C)
Smelt-/vriespunt	niet bepaalbaar (spontane ontleding)
Beginkookpunt en kooktraject	Deze informatie is niet beschikbaar.
Vlampunt	niet toepasbaar
Verdampingssnelheid	geen informatie beschikbaar
Ontvlambaarheid (vast, gas)	Geen informatie beschikbaar
<u>Explosiegrenswaarden</u>	
• onderste explosiegrens (LEL)	deze informatie is niet beschikbaar
• bovenste explosiegrens (UEL)	deze informatie is niet beschikbaar
Explosiegrenzen van stofwolken	deze informatie zijn niet beschikbaar
Dampspanning	Deze informatie is niet beschikbaar.
Dichtheid	0,75 - 0,95 g/cm ³ bij 25 °C
Dampdichtheid	Deze informatie is niet beschikbaar.
Bulkdichtheid	650 - 850 kg/m ³
Relatieve dichtheid	Er is bij deze eigenschap geen informatie beschikbaar.
<u>Oplosbaarheid</u>	
Oplosbaarheid in water	gedeeltelijk oplosbaar

Polyacrylamide zuiver

artikelnummer: **3048**

Verdelingscoëfficiënt

n-octanol/water (log KOW)

Deze informatie is niet beschikbaar.

Zelfontbrandingstemperatuur

Er is bij deze eigenschap geen informatie beschikbaar.

Ontledingstemperatuur

>200 °C

Viscositeit

niet relevant (vaste stof)

Ontploffingseigenschappen

is niet als ontplofbare stof in te delen

Oxiderende eigenschappen

geen

9.2 Overige informatie

Er is geen verdere informatie.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1 Reactiviteit

Stofexplosiviteit.

10.2 Chemische stabiliteit

Het materiaal is stabiel onder normale atmosferische omstandigheden en verwachte temperatuur en druk bij opslag en hantering.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Heftige reactie met: Sterk oxiderend

10.4 Te vermijden omstandigheden

Tegen vocht beschermen. Verwijderd houden van warmte. Ontleding geschiedt vanaf temperaturen van: >200 °C.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

aluminium, ijzer, koper

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1 Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit

Is niet als acuut toxisch in te delen.

Blootstellingsroute	Eindpunt	Waarde	Species	Bron
oraal	LD50	>2.000 mg/kg	muis	TOXNET

Huidcorrosie/-irritatie

Is niet als bijtend/irriterend voor de huid in te delen.

Polyacrylamide zuiver

artikelnummer: **3048**

Ernstig oogletsel/oogirritatie

Is niet als zwaar oogletsel veroorzakend of irriterend voor de ogen in te delen.

Sensibilisatie van de luchtwegen of van de huid

Is niet als inhalatie of huidallergeen in te delen.

Samenvatting van de evaluatie van CMR-eigenschappen

Is niet als mutageen in geslachtscellen, noch als kankerverwekkend noch als giftige stof voor de voortplanting in te delen

• Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (eenmalige blootstelling) in te delen.

• Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (herhaalde blootstelling) in te delen.

Gevaar bij inademing

Is niet als gevaarlijk bij aspiratie in te delen.

Symptomen die verband houden met de fysische, chemische en toxicologische eigenschappen

• Na inslikken

er zijn geen gegevens beschikbaar

• Bij contact met de ogen

in wezen niet-irriterend

• Na inademing

Het inademen van stof kan tot irritatie van de luchtwegen leiden

• Bij contact met de huid

in wezen niet-irriterend

Overige informatie

Er is geen verdere informatie

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

overeenkomstig 1272/2008/EG: Is niet als gevaarlijk voor het aquatisch milieu in te delen.

Aquatische toxiciteit (acuut)

Eindpunt	Waarde	Species	Methode	Blootstelingsduur
LC50	>1.000 mg/l	zonnebaars (<i>Lepomis macrochirus</i>)	OECD-203	96 h
LC50	>750 mg/l	regenboogforel (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	OECD-203	96 h

12.2 Proces van de afbreekbaarheid

Theoretisch zuurstofverbruik met nitrificatie: ∞ mg/mg

Theoretisch zuurstofverbruik: ∞ mg/mg

Theoretische hoeveelheid kooldioxide: ∞ mg/mg

Polyacrylamide zuiver

artikelnummer: **3048**

12.3 Bioaccumulatie

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.4 Mobiliteit in de bodem

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.6 Andere schadelijke effecten

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1 Afvalverwerkingsmethoden

Voor vuilverwerking zich wenden tot de verantwoordelijke erkende vuilverwerker.

Informatie betreffende afvalwaterlozing

Afval niet in de gootsteen werpen.

13.2 Relevante bepalingen inzake afvalpreventie

De toekenning van de afvalsleutelnummers/afvalmarkeringen dient conform AWV branche- en proces-specifiek plaats te vinden.

13.3 Opmerkingen

Afval wordt gescheiden in de categorieën die afzonderlijk kunnen worden behandeld door de lokale of nationale afvalbeheerdiensten. Let alstublieft op de relevante nationale of regionale bepalingen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

- | | | |
|------|---|--|
| 14.1 | UN-nummer | (niet onderworpen aan transport-voorschriften) |
| 14.2 | Juiste vervoersnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN | niet relevant |
| 14.3 | Transportgevaarenklasse(n)
Klasse | niet relevant
- |
| 14.4 | Verpakkingsgroep | niet relevant |
| 14.5 | Milieugevaren | geen (niet gevaarlijk voor het milieu, volgens de voorschriften voor transport van gevaarlijke goederen) |
| 14.6 | Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker
Er is geen verdere informatie. | |
| 14.7 | Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL en de IBC-code
De lading is niet bedoeld om in bulk te worden vervoerd. | |
| 14.8 | Informatie voor elke van de VN-reglementen
• Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN)
Niet onderworpen aan het ADR, RID en ADN. | |

Polyacrylamide zuiver

artikelnummer: **3048**

- **Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG)**
Niet onderworpen aan het IMDG.
- **Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart (ICAO-IATA/DGR)**
Niet onderworpen aan het ICAO-IATA.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Relevante bepalingen van de Europese Unie (EU)

- **Verordening 649/2012/EU betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen (PIC)**
Niet vermeld.
- **Verordening 1005/2009/EG betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen**
Niet vermeld.
- **Verordening 850/2004/EG betreffende persistente organische verontreinigende stoffen (POP)**
Niet vermeld.
- **Beperkingen overeenkomstig REACH, bijlage XVII**
niet vermeld
- **Lijst van autorisatieplichtige stoffen (REACH, bijlage XIV)**
niet vermeld

Richtlijn 2011/65/EU betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS) - Bijlage II
niet vermeld

Verordening 166/2006/EG betreffende de instelling van een Europees register inzake de uitstoot en overbrenging van verontreinigende stoffen (PRTR)
niet vermeld

Richtlijn 2000/60/EG tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid
niet vermeld

Nationale voorschriften (Nederland)

- **Algemene Beoordelingsmethodiek voor stoffen en preparaten (ABM)**

Aanduiding waterbezwaarlijkheid

11 licht schadelijk voor in water levende organismen

Saneringsinspanning B (Aanpak B: aanpak overeenkomstig relatief schadelijke stoffen)
g:

SZW lijst van kankerverwekkende, mutagene, en voor de voortplanting giftige stoffen, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid

niet vermeld

Geen van de bestanddelen is vermeld.

Polyacrylamide zuiver

artikelnummer: **3048**

15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Voor deze stof is geen chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Afkortingen en acroniemen

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
ADN	Accord européen relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par voies de navigation Intérieures (Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren)
ADR	Accord européen relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par route (Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg)
AGW	grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling
CAS	Chemical Abstracts Service (database voor chemische stoffen en hun unieke nummer, het CAS registratienummer)
CLP	Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labeling and Packaging) van stoffen en mengsels
CMR	Carcinogeen, Mutageen of Reproductietoxisch
DGR	Dangerous Goods Regulations, voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke goederen, zie IATA/DGR
GHS	"Wereldwijd geharmoniseerd systeem voor de indeling en etikettering van chemische stoffen", ontwikkeld door de Verenigde Naties
IATA	International Air Transport Association
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart)
IMDG	Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG-code)
MARPOL	Internationaal Verdrag ter voorkoming van verontreiniging door schepen (afk. van mariene verontreiniger)
PBT	Persistent, Bioaccumulerend en Toxisch
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registratie en beoordeling van, en autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Reglement betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over het spoor)
TGG 15 min	kortetijdswaarde
TGG 8 uur	tijd gewogen gemiddelde
TRGS 900	Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)
zPzB	zeer persistent en zeer bioaccumulerend

Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen

- Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2015/830/EU
- Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP, EU-GHS)

Lijst van relevante zinnen (code en voluit geschreven tekst zoals in hoofdstuk 2 en 3 vermeld)
niet relevant.

veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2015/830/EU



Polyacrylamide zuiver

artikelnummer: **3048**

Disclaimer

Wij verklaren naar ons beste geweten dat de in dit veiligheidsinformatieblad opgenomen gegevens overeenkomen met onze kennisstand ten tijde van de druk. De informatie moeten aanwijzingen voor de veilige omgang met het in dit veiligheidsblad genoemde product bij opslag, verwerking, transport en afvalverwerking bevatten. De gegevens zijn niet overdraagbaar op andere producten. Voor zover het product met ander materiaal vermengd of verwerkt wordt zijn de gegevens van dit veiligheidsblad niet zonder meer op het op die manier geproduceerde nieuwe materiaal overdraagbaar.

Van: (WVL)
Verzonden: zaterdag 9 november 2019 19:55
Aan: (ZN)
Onderwerp: RE: flocculant

10.2.e

274

Dank

Nog wel iets gevonden over barium en graniet., liggen inderdaad standaard hoog , hoger als achtergrondconcentraties noord brabant . we kunnen nog vragen om beschikbaarheid analyses met 0,43 M HNO3 ,maar dat is nieuw beleid OW

Zag in je onderzoek dat min olie ook wappert overigens van Aw tot industrie .blijft vreemd ,die oliecomponenten

Van: (ZN)
Verzonden: zaterdag 9 november 2019 11:17
Aan: (WVL)
Onderwerp: RE: flocculant

Jazeker!

Van: (WVL) <@rws.nl>
Datum: vrijdag 08 nov. 2019 9:09 PM
Aan: (ZN) <@rws.nl>
Onderwerp: RE: flocculant

Ga er wel vanuit dat je dit bij je directeur meld

Fijn weekend

Van: (WVL)
Verzonden: vrijdag 8 november 2019 11:37
Aan: (ZN)
Onderwerp: flocculant

Beste

In mijn beoordeling rapport granuliet het ik aangegeven dat naast dat een beoordeling Barium ontbreekt, dat er een flocculant is toegevoegd. Dit is polyacrylamide .Bron van deze info is een rapport van Buntrop .

Vanuit artikel 7 zorgplicht en vanuit niet genormeerde stoffen had hier een beoordeling op plaats moeten vinden. De leverancier had dit ook aan moeten geven.

Bijgevoegd zijn een aantal rapporten documenten.
Polyacrylamide is schadelijk voor vissen en watervlooien
Ook volgens de AMB beoordeling.
Er kunnen volgens deze rapporten ook nog schadelijke bijproducten aanwezig zijn. De eventuele bijproducten zijn eveneens schadelijk.

Een recenter STOWA rapport gevonden en toegevoegd. Dit gaat meer over beoordeling zuiveringsslib ,maar dat wordt afgevoerd, verbrand volgens rapport

Wij zoeken nu naar een lab wat dit kan analyseren, die vreemde stofjes ,maar in feite had de leverancier van dit product dit toch al moeten doen alvorens dit product af te zetten ?

Het verbaasd mij dat dit materiaal met flocculant, waarvan bekend is dat dit niet zo goed is voor vissen en watervlooien, toepast wordt in een diepe plas in oppervlaktewater voor natuurontwikkeling.



Vrijheidweg 45
1521 RP Wormerveer
088 1262 920
planning@grsmilieu.nl

Rapport
partijkeuring Besluit Bodemkwaliteit
Graniet Import Benelux BV Amerikahavenweg
2 te Amsterdam
opdrachtnummer 201943626

Datum : 12 november 2019
Versie : 01
Status : definitief

Opdrachtgever : Graniet Import Benelux BV
[redacted]
Amerikahavenweg 2
1045 AC Amsterdam

Rapporteur	De heer [redacted]	[redacted]
Controle	De heer [redacted]	[redacted]

Het procescertificaat van GRS Milieu en het hierbij behorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die – ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing – dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn



BRL1000

Samenvatting

Onderzoekslocatie	Graniet Import Benelux BV Amerikahavenweg 2 te Amsterdam
Opdrachtgever	Graniet Import Benelux BV
Aanleiding onderzoek	Hergebruik grond op een andere locatie
Gebruikte richtlijnen	BRL SIKB 1000 Protocol 1001
Type onderzoek	Partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit
Type grond	Micro zand (steengroeve Glensanda)
Kenmerk partij	partij 1 t/m 3
Omvang partij	Circa 17.670 m ³ (circa 29.156 ton)
Uitvoering veldwerk	28 en 29 oktober 2019
Aantal partijen	3
Kwaliteitsklasse (generieke) indeling partij	Altijd toepasbaar
Toetsing PFAS	< 0,1 µg/kg d.s

Inhoudsopgave

1.0	Inleiding	4
2.0	Locatie- en partijomschrijving	5
2.1	Partijgegevens	5
2.2	Vooronderzoek	5
3.0	Onderzoeksopzet	7
4.0	Veldonderzoek	8
4.1	Partijdefinitie	8
4.2	Boorwerkzaamheden en monsternamen	8
4.3	Grondsoorten en zintuiglijke waarnemingen	8
5.0	Laboratoriumonderzoek	9
5.1	Analyses	9
5.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	9
5.3	Indeling kwaliteitsklasse	10
6.0	Conclusies en advies	11
6.1	Conclusie	11
6.2	Advies	11

Bijlagen

Bijlage 1	: onderzoekslocatie
Bijlage 2	: monsternamenformulieren en foto's
Bijlage 3	: toetsing analyseresultaten
Bijlage 4	: analysecertificaat
Bijlage 5	: betrouwbaarheid onderzoek
Bijlage 6	: rapport petrographic analyses of coarse aggregate from Glensanda quarry (sample, M75537)

1.0 Inleiding

In opdracht van Graniet Import Benelux BV is door GRS Milieu een partijkeuring uitgevoerd op een partij grond (micro zand) gelegen op de locatie aan de Graniet Import Benelux BV Amerikahavenweg 2 te Amsterdam.

De aanleiding van dit onderzoek wordt gevormd door het voorgenomen hergebruik van de grond. De grond is afkomstig van de steengroeve Glensanda te Schotland. Het materiaal is vanaf Schotland verscheept naar de Amerikahavenweg 2, gebroken en gezeefd en tijdelijk in depot gezet.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de grond ten behoeve van de hergebruiksmogelijkheden. Het grondonderzoek is uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit voor het keuren van partijen grond en slib.

Met ingang van 8 juli 2019 is het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat per direct in werking getreden. Hierin zijn toepassingsnormen opgenomen, waarmee kan worden bepaald of hergebruik van grond of bagger kan worden toegestaan. Hierdoor moeten de gehalten aan PFAS in partijen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit worden vastgesteld.

GRS Milieu is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever.

2.0 Locatie- en partijomschrijving

2.1 Partijgegevens

De partij grond is gelegen op het terrein van Graniet Import Benelux BV aan de Amerikahavenweg 2 te Amsterdam. De bemonsterde partij heeft een omvang van circa 17.670 m³ en ligt in depot.

De grond is afkomstig van steengroeve Glensanda te Schotland. Het materiaal is vanaf Schotland verscheept naar de Amerikahavenweg 2, gebroken en gezeefd en tijdelijk in depot gezet.

2.2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725:2017 "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek", aanleiding D.

Geraadpleegde bronnen

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van rapport 'petrographic analyses of coarse aggregate from Glensanda quarry (sample, M75537)' (ze bijlage 6).

Terreininspectie

Een terreininspectie is in het kader van het vooronderzoek niet uitgevoerd, maar direct voorafgaand aan de keuring (de resultaten zijn wél meegenomen in onderhavige verslaglegging).

Afbakening van de partij:

Gebruiksfunctie	: breekinstallatie met meerdere depots.
Partij grond	: (micro)zand.
Oppervlakte	: 1.178 m ² ((26 m+48m/2) x 31 m).
Gemiddelde hoogte depot	: 15 m, maximale hoogte 17,5 m.
Hoeveelheid af te voeren grond	: circa 17.670 m ³ (circa 29.156 ton).
Partij aaneengesloten	: ja.
Situering partij	: zie tekening in bijlage 1 en 2.
Partijafbakening voldoende	: ja.

Te verwachte bodemkwaliteit :

Het depot bestaat uit gebroken steen en afgezeefd op de gewenste fractie (zand). Er worden geen verhoogde gehalten aan de te analysesren parameters verwacht.

Asbestverdachtheid

De partij is op basis van het bovenstaande eveneens onverdacht op het voorkomen van asbest.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Er bevinden zich geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging binnen een straal van 25 m van de herkomstlocatie.

Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er sprake is van een voldoende afgebakende partij. In de partij worden geen verhoogde gehalten verwacht. Dit resulteert in een te verwachten kwaliteitsklasse altijd toepasbaar. De partij dient als asbest onverdacht te worden beschouwd.

De partij is gekeurd conform de strategie 'keuring grond in depot of in situ' zoals beschreven in het protocol 1001 en het Bbk.

GRS Milieu is buiten het opgedragen onderzoek op geen enkele wijze gelieerd of verbonden aan de onderzochte partij.

3.0 Onderzoeksopzet

De bemonstering van de partij is uitgevoerd volgens de in de "Regeling bodemkwaliteit" voorgeschreven beoordelingsrichtlijn SIKB 1000, protocol 1001 (versie 9.0, d.d. 1 februari 2018). Voorafgaand aan het veldwerk is een monsternemingsplan opgesteld en op basis van dit plan het veldwerk uitgevoerd en verwerkt op het monsternemingsformulier (zie bijlage 2).

Het procescertificaat van GRS Milieu (certificaat MB-041/8) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, als deze zelf de ministeriële aanwijzing heeft voor deze beoordelingsrichtlijn.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd volgens het accreditatieprogramma 04 (AP04) door het voor AP04 onderzoek geaccrediteerde laboratorium Eurofins Omegam BV te Amsterdam. Het standaard analysepakket is uitgebreid met PFAS, aangezien het Besluit bodemkwaliteit dat voorschrijft.

4.0 Veldonderzoek

Op 28 en 29 oktober 2019 is door, een geregistreerde monsternemer van GRS milieu, de heer D. Holtjer een partijkeuring verricht.

4.1 Partijdefinitie

Om de omvang van de te onderzoeken partij te verifiëren is de partij in het veld ingemeten. De resultaten van deze metingen zijn weergegeven op het monsternemingformulier (zie bijlage 2).

De partij is beoordeeld als homogeen van samenstelling. Dit is in het veld vastgesteld door middel van proefboringen en zintuiglijke waarnemingen. De partij bestaat uit zand. De partij zand is in het veld opgemeten door de monsternemer en heeft een grootte van circa 17.670 m³. De maximale afmetingen (lengte en breedte) van de partij zijn respectievelijk 31 en 48 m. De hoogte van het depot is gemiddeld ca. 15,0 m (maximaal 17,5 m). Bij een soortelijk gewicht van 1,6 ton/m³, wordt de hoeveelheid grond in de partij geschat op ca. 29.156 ton. Conform de Regeling bodemkwaliteit is het depot als drie deelpartijen onderzocht.

De hoeveelheid wordt opgemeten om te kunnen bepalen of de vooraf aangenomen partijgrootte overeenkomt met de in het veld aangetroffen situatie. Hierbij is voor een partijkeuring een hoeveelheid van 10.000 ton maatgevend voor de maximale grootte van een partij. Conform BRL SIKB 1000, protocol 1001 wordt een fout in de volumeschatting van 25% geaccepteerd. De in de rapportage weergegeven hoeveelheden dienen derhalve niet als de werkelijke hoeveelheden te worden gehanteerd.

4.2 Boorwerkzaamheden en monstername

De monstername is uitgevoerd op 28 en 29 oktober 2019. Volgens protocol 1001 bedraagt de effectieve greep- en mengmonstergrootte per partij respectievelijk 180 gram en 9 kg bij een maximale korrelgrootte (D₉₅) van 16 mm. Conform de gevolgde strategie is de partij in 3 deelpartijen verdeeld. Per deelpartij zijn minimaal 2x50 grepen genomen, die zijn verdeeld over twee mengmonsters (van elk minimaal 50 grepen) welke in het veld zijn samengesteld.

Omdat het depot handmatig niet kan worden bemonsterd is tijdens de monstername gebruik gemaakt van een graafmachine (zie foto's in bijlage 2).

Ten behoeve van het vaststellen van de boorlocaties is door de monsternemer een raster over de partij gelegd (systematische monstername). Per 0,5 m monsternametraject is één greep genomen. De locaties van de boringen en het aantal grepen per boring zijn aangegeven in het monsternemingsformulier (zie bijlage 2).

4.3 Grondsoorten en zintuiglijke waarnemingen

De partij bestaat uit zand. Op basis van visuele waarnemingen is geschat dat meer dan 95 massa% van de deeltjes in het depot kleiner is dan 16 mm (D₉₅ < 16 mm). Het geschatte vochtaandeel is ca. 5%.

Tijdens het veldwerk is geen specifiek onderzoek gedaan naar asbest. Als tijdens het veldwerk asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, wordt hier echter wel melding van gemaakt. Bij een visuele inspectie tijdens het veldwerk van onderhavige partijkeuring is in of op de bemonsterde partij geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

5.0 Laboratoriumonderzoek

5.1 Analyses

De samengestelde monsters zijn gemalen, gehomogeniseerd en onderzocht op de samenstellingswaarden door het voor AP04 onderzoek geaccrediteerde milieu-laboratorium Eurofins Omegam BV in Amsterdam. De gebruikte behandelings- en analysemethoden zijn opgenomen in het laboratoriumcertificaat (bijlage 4).

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het zogenaamde "samenstellingspakket grond". Het samenstellingspakket is uitgebreid met PFAS. Van de bemonsterde grond is in duplo (monster partij 1a + partij 1b, partij 2a + partij 2b, partij 3a + partij 3b) de samenstelling bepaald van de onderstaande parameters. Voorafgaand aan de analyses is de voorgeschreven monstervoorbehandeling uitgevoerd.

- droge stof-, organisch stof- en lutumgehalte
- pH (CaCl₂)
- 9 metalen (barium, kobalt, lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik en molybdeen),
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK: 10 VROM)
- polychloorbifenylen (PCB: som 7)
- minerale olie
- PFAS (Poly- en perfluoralkylstoffen, conform handelingskader Ministerie van IenW)

5.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De gemiddelde meetwaarden van de grondmengmonsters zijn getoetst aan de normen (toetsingsnorm d.d. 3 april 2012) van het generieke kader in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B), behorende tot het Besluit bodemkwaliteit (bijlage 3) en het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van IenW, d.d. 8 juli 2019). De toetsing heeft plaatsgevonden middels BoToVa, toetsing 'T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem' (toetsversie 3.0.0). De toepassingsnormen die het handelingskader voorschrijft zijn uitgewerkt in tabel 1.

Tabel 1: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodemboven grondwatervniveau¹ (in µg/kg d.s)

Funcieklasse in de zin van het Besluit Bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
landbouw/natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 0,1	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

(1) voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwatervniveau': tot ten hoogste 1 m onder het maaiveld.

In tabel 2 zijn de analyseresultaten en toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit samengevat.

Tabel 2: samenvatting analyseresultaten en toetsing aan Besluit bodemkwaliteit (generieke kader)

Toetsmonster	Zware metalen	PAK	PCB	Minerale olie	PFAS (in µg/kg d.s)	Definitieve klasse
partij 1a + partij 1b	<	<	<	<	< 0,1	Altijd toepasbaar
partij 2a + partij 2b	<	<	<	<	< 0,1	Altijd toepasbaar
partij 3a + partij 3b	<	<	<	<	< 0,1	Altijd toepasbaar

Toelichting:

- < gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
- # gehalte voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen
- ## gehalte voldoet aan bodemkwaliteitsklasse industrie
- ### gehalte overschrijdt de interventiewaarde
- PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- PCB polychloorbifenylen
- PFAS Poly- en perfluoralkylstoffen

De resultaten van de laboratoriumanalyses (bijlage 4) kunnen als volgt worden samengevat:

Verhouding tussen de meetwaarden

Per deelpartij zijn de bij het samenstellingsonderzoek gemeten gehalten in de twee grondmengmonsters met elkaar vergeleken.

De verhouding tussen de meetwaarden van de parameters liggen allen onder de kritische waarde van 2,5.

Toetsing

Voor elke parameter is het rekenkundig gemiddelde gehalte tussen beide duplo monsters bepaald. Uit de toetsing van het rekenkundig gemiddelde van de analyseresultaten van de grond blijkt dat geen van de gehalten de achtergrondwaarde heeft overschreden. De gehalten aan PFAS hebben de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s niet overschreden.

5.3 Indeling kwaliteitsklasse

Op basis van de analyseresultaten is sprake van een partij grond met de kwaliteitsklasse '**altijd toepasbaar**'.

6.0 Conclusies en advies

6.1 Conclusie

In opdracht van Graniet Import Benelux BV is door GRS Milieu een partijkeuring uitgevoerd op een partij grond gelegen op de locatie aan de Graniet Import Benelux BV Amerikahavenweg 2 te Amsterdam . De partijkeuring is verricht conform het Besluit bodemkwaliteit.

Op basis van de analyseresultaten is sprake van een partij grond met de kwaliteitsklasse '**altijd toepasbaar**'.

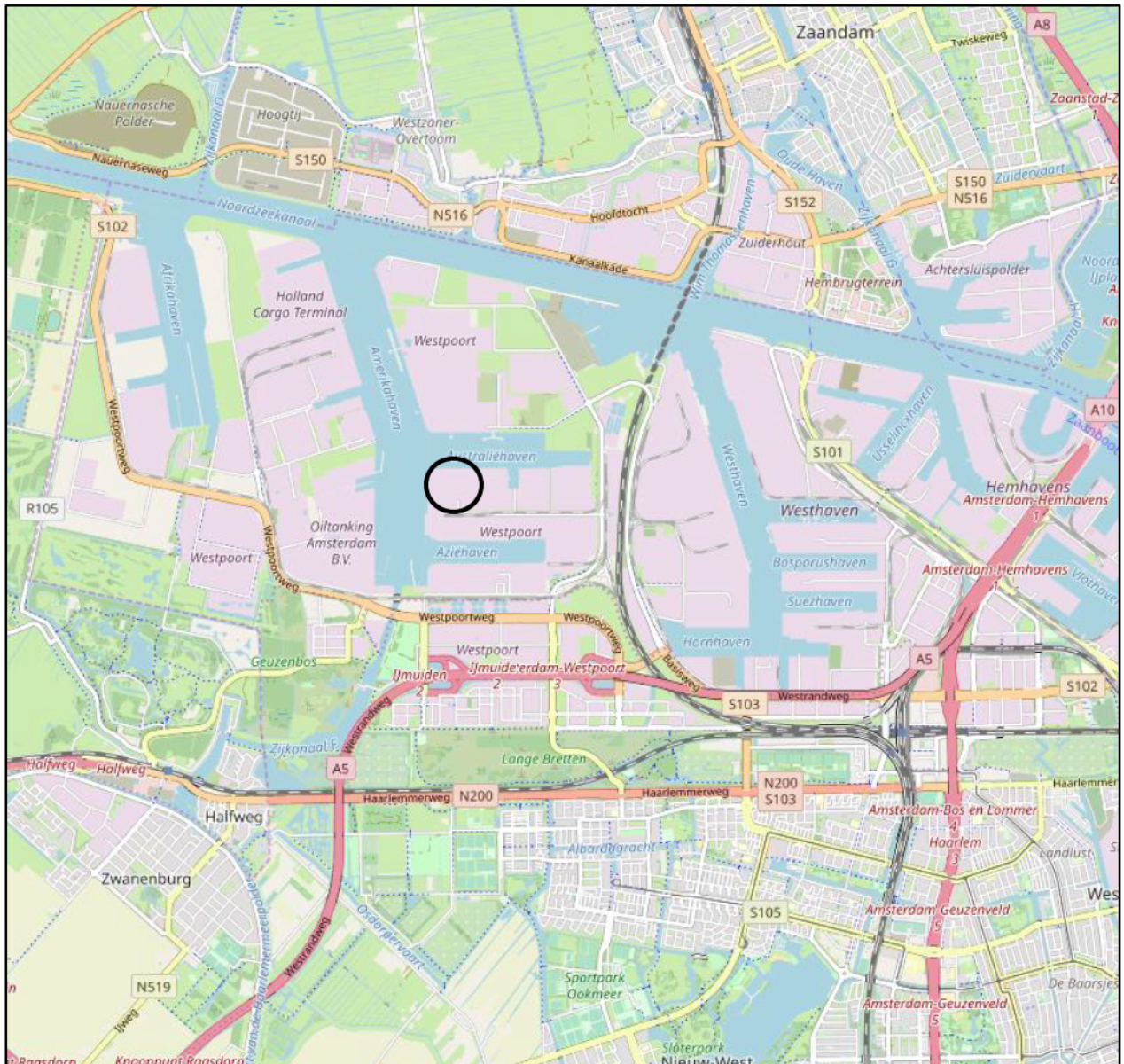
De gehalten aan PFAS hebben de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s niet overschreden.

6.2 Advies

Afvoer van de partij grond, in een hoeveelheid > 50m³, dient 5 dagen vooraf gemeld te worden via Bodemplus (zie ook: <https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl/>).

BIJLAGE 1:

Onderzoekslocatie



bron: Kaartgegevens © OpenStreetMap-auteurs (CC-BY-SA)

BIJLAGE 2:

Monsternemingsplan
Monsternemingsformulier
Foto's

21-1 Monsternemingsplan grond en slib

Projectnummer	201943626
Projectnaam	Granietimport Amerikahavenweg 2 te Amsterdam

Projectgegevens		
Locatie	Straat Plaats	GranietimportAmerikahavenweg 2 Amsterdam
Opdrachtgever	Naam Contactpersoon Adres telefoonnummer	graniet Import Benelux BV [REDACTED] Amerikahavenweg 2 Amsterdam 0654993053
Doel monsterneming	Toetsen aan samenstellingswaarden Besluit bodemkwaliteit Anders :	
Protocol	1001 Monstername grond en baggerspecie (versie 9.0)	
Uitvoerende organisatie	GRS Milieu	
Uitvoeringsdatum	28 oktober 2019	

Partijgegevens	
Opdrachtgever is:	Eigenaar
Partijgrootte	Ca. 10.000 ton Ca. 6.250 m ³ Dichtheid: ca. 1,6 ton/m ³
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is:	droog
Grondsoort	Gebroken granulair zand
Vooronderzoek	De partij is homogeen (vastgesteld op basis van eerder onderzoek/
Verwachte korrelgrootte	D₉₅ < 16 mm / D₉₅ > 16 mm
Bijzonderheden partij	Ligt hoog
Bijzonderheden materiaal	Bijmengingen verwacht nee Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar
Vorm van de partij:	Depot

Monsterneming	
Aantal grepen per (deel)partij	2 x 50
Aard materiaal	Grond
Wijze van monsterneming	Systematisch Gestratificeerd aselekt (zie bijgevoegde kaart, tabellen) Partij gedeeltelijk verplaatsen / Partij geheel verplaatsen
Indelen in deelpartijen	ja: aantal 3 schots graniet 1 noors graniet
Voorgescreven indeling in deelpartijen:	Nee, zelf bepalen
Motivatie van afwijkingen	Ja, indien noodzakelijk
Foto's nemen	Ja

21-1 Monsternemingsplan grond en slib	
Projectnummer	201943626
Projectnaam	Granielimport Amerikahavenweg 2 te Amsterdam

Deelpartij-, greep- en monstergrootte	
(deel)partijgrootte:	
D ₉₅ < 16, standaard	Grepen: min. 180 gr (ca. 5x 5x 5 cm³, ca. 1 boorkop) Monsters: 2 monsters van elk 50 grepen; 2x 9 kg
D ₉₅ < 16, grond dieper dan 5m of onder verharding	Grepen: ca. 1,5 kg (ca. 7 boorkoppen) Monsters: 2 monsters van 6 grepen; 2x 9 kg
Afwijkend, D ₉₅ > 16	Grepen: bepalen uit weegproef Monsters: monsters van grepen elk; x kg
Afwijkend, BRL 9335-4	Grepen: ca. 1,5 kg (ca. 7 boorkoppen) Monsters: 2 monsters van 6 grepen; 2x 9 kg

Overige monsternemingsgegevens	
Apparatuur	guts Ø 5cm / edelman Ø 5cm / afwijkend Ø ... cm
Monstercodering	Standaard: MM01a, MM01b etc Afwijkend:
Monsterverpakking	10 l emmers, laboratorium Eurofins Omegam / anders:
Monsteropslag	Gekoeld / onverwarmd
Monstertransport	Gekoeld / onverwarmd
Aanleveren aan:	Laboratorium Eurofins Omegam binnen 24 u/ anders:
bijzonderheden	Neem contact op met Max. De depots zijn hoog laat je helpen door een shovel of kraan op locatie. Maandag start maken en woensdag afmaken.

Bijlagen:

- Kaartje ligging/toegang locatie
- Kaartje indeling deelpartijen
- Kaartje ruimtelijke verdeling grepen

Kwaliteitscontrole	Naam	Paraaf	Datum
Projectleider			25-10-2019
Monsternemer			28-10-2019

21-2 Monsternemingsformulier	
Projectnummer	201943626
Projectnaam	Granietimport Amerikahavenweg 2 te Amsterdam



Projectgegevens		
Locatie	Straat Plaats	Granietimport Amerikahavenweg 2 Amsterdam
Uitvoerende organisatie		GRS Milieu
Uitvoeringsdatum		28 oktober 2019
Monsternemer(s)		
Uitvoeringsdatum en tijd		28 + 29 OKTOBER

Partijgegevens	
Partijgrootte	29156 ton 5890 m ³ Dichtheid ... 1.65
Bepaald door	Opmeting (motivatie in bijlage) / anders 106 EMMER
Geschat vochtpercentage	5% 10% / 15% / 20% / 25% / >25%
Grondsoort	Land / leem / veen / klei / overige
Maximale korrelgrootte	D ₇₅ < 16 mm / D ₇₅ > 16 mm:
Bepaald door	Intuisieve waarneming / zeven, toevoegen bijlage
Bijzonderheden partij (o.a. sneeuw):	Partij erg hoog, met behulp van kraan gedaan
Bijmengingen aangetroffen:	<input checked="" type="checkbox"/> Nee / ja:
Visuele controle op asbest:	<input checked="" type="checkbox"/> Nee / <input type="checkbox"/> ja (evt. toelichting in bijlage)
Vooronderzoek:	<input checked="" type="checkbox"/> Partij is homogeen / niet homogeen Vastgesteld o.b.v.: eerder onderzoek (<input checked="" type="checkbox"/> proefboringen)
Vorm van de partij:	Schets op bijlage boven- en zijaanzicht met maten (l x b x h)

Monsterneming	
Wijze van monsterneming conform monsternemingsplan?	Nee <input checked="" type="checkbox"/> ja Nee: afwijkingen: MET KRAAN (zie tekening
Motivatie afwijkingen	KRAAN ONT GEGRAVEN IERNA DOOR BOREN
Indeling in deelpartijen:	Nee <input checked="" type="checkbox"/> ja aantal . 2. zie bijgevoegd kaartmateriaal
Aanduiding indeling in het veld achtergelaten	<input checked="" type="checkbox"/> Nee / ja
Motivatie afwijkingen	
Foto's	Nee <input checked="" type="checkbox"/> ja (toelichten)



21-2 Monsternemingsformulier	
Projectnummer	201943626
Projectnaam	Granietimport Amerikahavenweg 2 te Amsterdam



Deelpartij-, greep- en monstergrootte					
Deelpartij:	Grootte deelpartij (m³)	Aantal grepen	Monstergewicht (kg)		
			A	B	(C)
1 1.1	5890	100	9.7	9.7	
2 1.2	5890	100	9.7	9.7	
3 1.3	5890	100	9.7	9.7	
4					

(voor 2 x 6 monsterneming: gewicht grepen en toewijzing aan de monsters op aparte bijlage)

Overige monsternemingsgegevens																						
Apparatuur	guts Ø 5cm <u>Kedelman Ø 5cm</u> + KRAAN afwijkend: Ø ... cm / m																					
Monstercodering	<u>Standaard</u> / afwijkend:																					
Monsterverpakking	<u>Conform plan</u> / <u>WITTE EMMER</u> Anders																					
Monsteropslag	Gekoeld / <u>onverwarmd</u>																					
Monstertransport	Gekoeld / <u>onverwarmd</u>																					
Aanleveren aan:	Laboratorium <u>OMEGAM</u> <u>binnen 24 u</u> /u Anders:																					
Emmercodes:	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Monster</th> <th></th> <th>Code</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 A</td> <td><u>0321 361</u></td> <td>DD</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td><u>0321 362</u></td> <td>DD</td> </tr> <tr> <td>2 A</td> <td><u>0326 416</u></td> <td>DD</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td><u>0326 417</u></td> <td>DD</td> </tr> <tr> <td>3 A</td> <td><u>0326 415</u></td> <td>DD</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td><u>0321 356</u></td> <td>DD</td> </tr> </tbody> </table>	Monster		Code	1 A	<u>0321 361</u>	DD	B	<u>0321 362</u>	DD	2 A	<u>0326 416</u>	DD	B	<u>0326 417</u>	DD	3 A	<u>0326 415</u>	DD	B	<u>0321 356</u>	DD
Monster		Code																				
1 A	<u>0321 361</u>	DD																				
B	<u>0321 362</u>	DD																				
2 A	<u>0326 416</u>	DD																				
B	<u>0326 417</u>	DD																				
3 A	<u>0326 415</u>	DD																				
B	<u>0321 356</u>	DD																				

Bijlagen:

- Kaartje ligging/toegang locatie
- Kaartje indeling (deel)partijen
- Kaartje toelichting omvangsbepaling
- Kaartje ruimtelijke verdeling grepen
- Verslag zeeftest
- Toelichting foto's (nummers, locatie aanduiding)
- Anders
-

Doorstrepen wat niet van toepassing is.

Kwaliteitscontrole	Naam	Paraaf	Datum
Monsternemer	[redacted]	[redacted]	29-10-19
Projectleider	[redacted]	[redacted]	29-10-2019



Project:

GRANietimport PARTij 1

Datum:

28 + 29 OKTOBER 2019

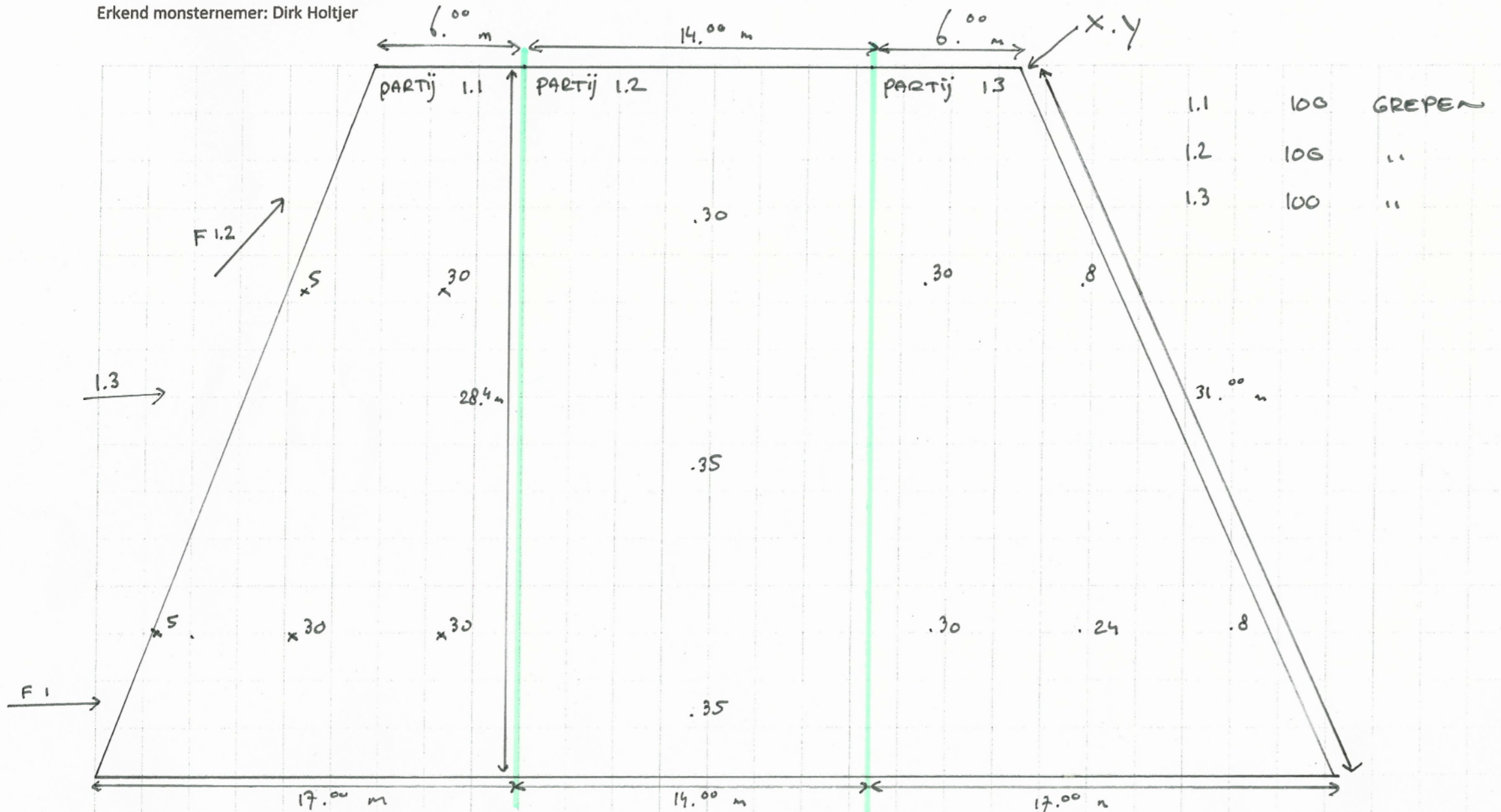
Projectnummer:

2019 43 626

Locatie:

AMSTERDAM

Erkend monsternemer: Dirk Holtjer



1.1	100	GREPEN
1.2	100	"
1.3	100	"

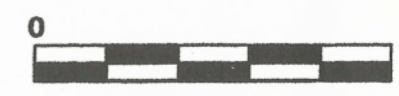
Boringen tot ... m ... grepen
 Boringen tot ... m ... grepen
 Boringen tot ... m ... grepen
 Boringen tot ... m ... grepen

X: 114 106 . 80
 Y: 49 13 55 . 48

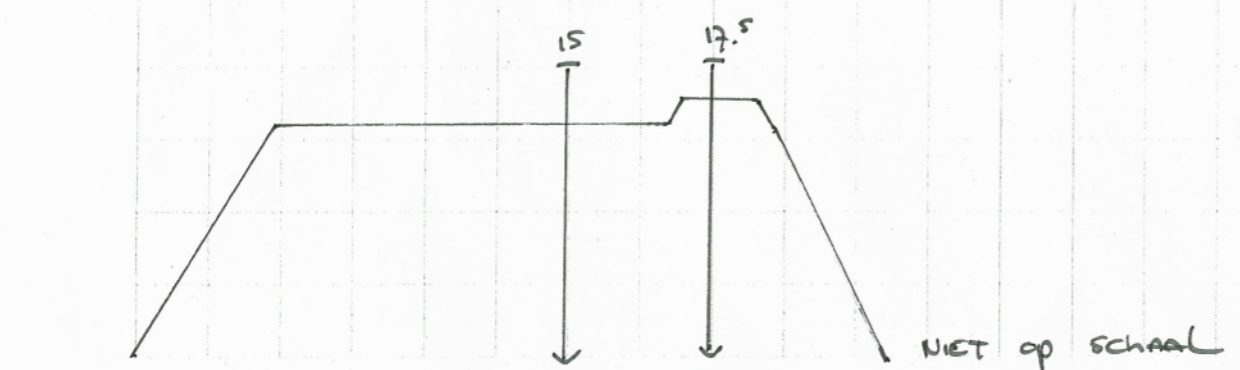
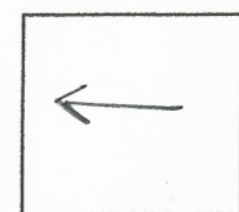
Raster:

Formaat: A3

SCHAAL 1: 200



Noordpijl:



$$38 \times 31 = 1178 \text{ m}^2$$

$$1178 \times 15 = 17670 \text{ m}^3$$

$$17670 \times 1,65 = 29156 \text{ ton}$$

$$29156 : 3 = 9719 \text{ ton}$$



Foto 1: overzichtsfoto depot 1 t/m 3



Foto 2: overzichtsfoto depot 1 t/m 3



Foto 3: overzichtsfoto depot 1 t/m 3



Foto 4: bemonstering met behulp van graafmachine

BIJLAGE 3:

Toetsing analyseresultaten

Monsterreferentie	Som 6133095 + 6133096						
Monsteromschrijving	partij 1.1a + partij 1.1b						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Lutum	% (m/m ds)	2	25				
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	460	1800	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.0	14	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 3.5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.04	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 7	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	32	76	-	140	200	720

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 24	< 120	-	190	190	500
---------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
acenaftyleen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
acenaften	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
fluoreen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
pyreen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
chryseen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster Som 6133095 + 6133096 :

Altijd toepasbaar

Legenda

@ Geen toetsoordeel mogelijk
 - <= Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	Som 6133097 + 6133098						
Monsteromschrijving	partij 2a + partij 2b						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Lutum	% (m/m ds)	2.35	25				
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	480	1800	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	14	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 3.5	< 7.1	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.04	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 7	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	28	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	36	84	-	140	200	720

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 24	< 120	-	190	190	500
---------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
acenaftyleen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
acenaften	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
fluoreen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
pyreen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
chryseen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster Som 6133097 + 6133098 :

Altijd toepasbaar

Legenda

@ Geen toetsoordeel mogelijk
 - <= Achtergrondwaarde

Monsterreferentie		Som 6133099 + 6133100						
Monsteromschrijving		partij 3a + partij 3b						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Lutum	% (m/m ds)	2.25	25					
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
<i>Anorganische parameters - metalen</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	480	1800	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	15	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 3.5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.04	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 7	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	29	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	36	84	-	140	200	720	
<i>Organische parameters - niet aromatisch</i>								
minerale olie	mg/kg ds	< 24	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
acenaftyleen	mg/kg ds	< 0.04	0.04					
acenafteen	mg/kg ds	< 0.04	0.04					
fluoreen	mg/kg ds	< 0.04	0.04					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
pyreen	mg/kg ds	< 0.04	0.04					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
chryseen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	0.04					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	0.04					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster Som 6133099 + 6133100 :				Altijd toepasbaar				

Legenda

@ Geen toetsoordeel mogelijk
 - <= Achtergrondwaarde

Project : Amerikahavenweg 2 te Amsterdam
Kenmerk : 201943626



BIJLAGE 4:

Analysecertificaat

GRS Milieu BV

Vrijheidweg 45
1521 RP WORMERVEER

Uw kenmerk : Graniet import partij 1 t/m 3
Ons kenmerk : Project 959799
Validatieref. : 959799_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : PLXL-HOGH-YMPW-RLAP
Bijlage(n) : 10 tabel(len) + 5 bijlage(n)

Amsterdam, 11 november 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.



Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 959799
Project omschrijving : Graniet import partij 1 t/m 3
Opdrachtgever : GRS Milieu BV

Monsterreferenties

6133095 = partij 1.1a [0321361DD]

6133096 = partij 1.1b [0321362DD]

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	29/10/2019	29/10/2019
Startdatum :	29/10/2019	29/10/2019
Monstercode :	6133095	6133096
Matrix :	AP04	AP04

AP04 : Monstervoorbewerking

aangeleverd monsterhoeveelheid g	9960	9992
----------------------------------	------	------

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A droge stof	%	92,9	93,1
A organische stof	% (m/m ds)	< 0,2	< 0,2
A lutum	% (m/m ds)	2,1	1,9

AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen

A barium (Ba)	mg/kg ds	420	500
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
A kobalt (Co)	mg/kg ds	4,0	4,1
A koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
A kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	11
A zink (Zn)	mg/kg ds	32	32

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 35
-----------------	----------	------	------

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

A naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

A PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 959799
Project omschrijving : Graniet import partij 1 t/m 3
Opdrachtgever : GRS Milieu BV

Monsterreferenties

6133095 = partij 1.1a [0321361DD]

6133096 = partij 1.1b [0321362DD]

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	29/10/2019	29/10/2019
Startdatum :	29/10/2019	29/10/2019
Monstercode :	6133095	6133096
Matrix :	AP04	AP04

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonszuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 959799
Project omschrijving : Graniet import partij 1 t/m 3
Opdrachtgever : GRS Milieu BV

Monsterreferenties

6133095 = partij 1.1a [0321361DD]

6133096 = partij 1.1b [0321362DD]

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	29/10/2019	29/10/2019
Startdatum :	29/10/2019	29/10/2019
Monstercode :	6133095	6133096
Matrix :	AP04	AP04

Perfluorverbindingen - overig:

N- methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N- methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 959799
Project omschrijving : Graniet import partij 1 t/m 3
Opdrachtgever : GRS Milieu BV

Monsterreferenties

6133097 = partij 2a [0326416DD]

6133098 = partij 2b [0326417DD]

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	29/10/2019	29/10/2019
Startdatum :	29/10/2019	29/10/2019
Monstercode :	6133097	6133098
Matrix :	AP04	AP04

AP04 : Monstervoorbewerking

aangeleverd monsterhoeveelheid g	9732	9751
----------------------------------	------	------

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A droge stof	%	92,7	92,4
A organische stof	% (m/m ds)	< 0,2	< 0,2
A lutum	% (m/m ds)	2,8	1,9

AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen

A barium (Ba)	mg/kg ds	440	520
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
A kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	4,2
A koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
A kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	10
A zink (Zn)	mg/kg ds	35	37

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 35
-----------------	----------	------	------

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

A naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

A PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 959799
Project omschrijving : Graniet import partij 1 t/m 3
Opdrachtgever : GRS Milieu BV

Monsterreferenties

6133097 = partij 2a [0326416DD]

6133098 = partij 2b [0326417DD]

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	29/10/2019	29/10/2019
Startdatum :	29/10/2019	29/10/2019
Monstercode :	6133097	6133098
Matrix :	AP04	AP04

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonszuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 959799
Project omschrijving : Graniet import partij 1 t/m 3
Opdrachtgever : GRS Milieu BV

Monsterreferenties

6133097 = partij 2a [0326416DD]

6133098 = partij 2b [0326417DD]

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	29/10/2019	29/10/2019
Startdatum :	29/10/2019	29/10/2019
Monstercode :	6133097	6133098
Matrix :	AP04	AP04

Perfluorverbindingen - overig:

N- methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N- methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 959799
Project omschrijving : Graniet import partij 1 t/m 3
Opdrachtgever : GRS Milieu BV

Monsterreferenties

6133099 = partij 3a [0326415DD]

6133100 = partij 3b [0321356DD]

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	29/10/2019	29/10/2019
Startdatum :	29/10/2019	29/10/2019
Monstercode :	6133099	6133100
Matrix :	AP04	AP04

AP04 : Monstervoorbewerking

aangeleverd monsterhoeveelheid g	9776	9725
----------------------------------	------	------

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A droge stof	%	91,5	92,3
A organische stof	% (m/m ds)	< 0,2	0,2
A lutum	% (m/m ds)	2,2	2,3

AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen

A barium (Ba)	mg/kg ds	420	550
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
A kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	4,3
A koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
A kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	10
A zink (Zn)	mg/kg ds	36	36

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 35
-----------------	----------	------	------

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

A naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

A PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'A' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van AP04 erkend.

Opdrachtverificatiecode: PLXL-HOGH-YMPW-RLAP

Ref.: 959799_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 959799
Project omschrijving : Graniet import partij 1 t/m 3
Opdrachtgever : GRS Milieu BV

Monsterreferenties

6133099 = partij 3a [0326415DD]

6133100 = partij 3b [0321356DD]

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	29/10/2019	29/10/2019
Startdatum :	29/10/2019	29/10/2019
Monstercode :	6133099	6133100
Matrix :	AP04	AP04

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonszuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 959799
Project omschrijving : Graniet import partij 1 t/m 3
Opdrachtgever : GRS Milieu BV

Monsterreferenties

6133099 = partij 3a [0326415DD]

6133100 = partij 3b [0321356DD]

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	29/10/2019	29/10/2019
Startdatum :	29/10/2019	29/10/2019
Monstercode :	6133099	6133100
Matrix :	AP04	AP04

Perfluorverbindingen - overig:

N- methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N- methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 959799
Project omschrijving : Graniet import partij 1 t/m 3
Opdrachtgever : GRS Milieu BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Uw referentie : partij 2a
Monstercode : 6133097

Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen

Uw referentie : partij 2b
Monstercode : 6133098

Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen

Uw referentie : partij 3a
Monstercode : 6133099

Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen

Uw referentie : partij 3b
Monstercode : 6133100

Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 959799
Project omschrijving : Graniet import partij 1 t/m 3
Opdrachtgever : GRS Milieu BV

Monsterreferenties

6133095 = partij 1.1a [0321361DD]
6133096 = partij 1.1b [0321362DD]

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	6133095	6133096	Gemiddelde resultaat	Duplo-verhouding	Duplo-eis
droge stof	92.9	93.1	93.0	1.00	Geen duplo eis
organische stof	< 0.2	< 0.2	0.2	1.00	Geen duplo eis
lutum	2.1	1.9	2.0	1.11	Geen duplo eis
barium (Ba)	420	500	460	1.19	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	4.0	4.1	4.0	1.02	Voldoet
koper (Cu)	<5.0	<5.0	5.0	1.00	Voldoet
kwik (Hg) (niet vluchtig)	<0.05	<0.05	0.050	1.00	Voldoet
lood (Pb)	<10	<10	10	1.00	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	11	11	11.	1.00	Voldoet
zink (Zn)	32	32	32	1.00	Voldoet
minerale olie	<35	<35	35	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.35	0.35	0.35	1.00	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				1.19	
Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : <= 2,5):					Voldoet

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 959799
Project omschrijving : Graniet import partij 1 t/m 3
Opdrachtgever : GRS Milieu BV

Monsterreferenties

6133097 = partij 2a [0326416DD]
6133098 = partij 2b [0326417DD]

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	6133097	6133098	Gemiddelde resultaat	Duplo-verhouding	Duplo-eis
droge stof	92.7	92.4	92.6	1.00	Geen duplo eis
organische stof	< 0.2	< 0.2	0.2	1.00	Geen duplo eis
lutum	2.8	1.9	2.4	1.47	Geen duplo eis
barium (Ba)	440	520	480	1.18	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	4.2	4.2	4.2	1.00	Voldoet
koper (Cu)	<5.0	<5.0	5.0	1.00	Voldoet
kwik (Hg) (niet vluchtig)	<0.05	<0.05	0.050	1.00	Voldoet
lood (Pb)	<10	<10	10	1.00	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	10	10	10.	1.00	Voldoet
zink (Zn)	35	37	36	1.06	Voldoet
minerale olie	<35	<35	35	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.35	0.35	0.35	1.00	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				1.18	
Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : <= 2,5):					Voldoet

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 959799
Project omschrijving : Graniet import partij 1 t/m 3
Opdrachtgever : GRS Milieu BV

Monsterreferenties

6133099 = partij 3a [0326415DD]
6133100 = partij 3b [0321356DD]

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	6133099	6133100	Gemiddelde resultaat	Duplo-verhouding	Duplo-eis
droge stof	91.5	92.3	91.9	1.01	Geen duplo eis
organische stof	< 0.2	0.2	0.2	1.00	Geen duplo eis
lutum	2.2	2.3	2.2	1.05	Geen duplo eis
barium (Ba)	420	550	480	1.31	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	4.2	4.3	4.2	1.02	Voldoet
koper (Cu)	<5.0	<5.0	5.0	1.00	Voldoet
kwik (Hg) (niet vluchtig)	<0.05	<0.05	0.050	1.00	Voldoet
lood (Pb)	<10	<10	10	1.00	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	10	10	10.	1.00	Voldoet
zink (Zn)	36	36	36	1.00	Voldoet
minerale olie	<35	<35	35	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.35	0.35	0.35	1.00	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				1.31	
Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : <= 2,5):					Voldoet

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 959799
Project omschrijving : Graniet import partij 1 t/m 3
Opdrachtgever : GRS Milieu BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6133095	partij 1.1a	partij 1.1a		0321361DD
6133096	partij 1.1b	partij 1.1b		0321362DD
6133097	partij 2a	partij 2a		0326416DD
6133098	partij 2b	partij 2b		0326417DD
6133099	partij 3a	partij 3a		0326415DD
6133100	partij 3b	partij 3b		0321356DD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 959799
Project omschrijving : Graniet import partij 1 t/m 3
Opdrachtgever : GRS Milieu BV

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	: Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
Lutum	: Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
Organische stof	: Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
Barium (Ba)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Cadmium (Cd)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kobalt (Co)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Koper (Cu)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AP04-SG-VI en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Lood (Pb)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Molybdeen (Mo)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Nikkel (Ni)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Zink (Zn)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Minerale olie	: Conform AP04-SG-XI
PAKs	: Conform AP04-SG-IX en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6977
PCBs	: Conform AP04-SG-X en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6980

BIJLAGE 5:

Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

Bij elk grondonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters welke chemisch analytisch worden onderzocht.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

GRS Milieu is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grondkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 6:

**rapport petrographic analyses of coarse
aggregate from Glensanda quarry (sample,
M75537)**



SANDBERG
CONSULTING ENGINEERS
INVESTIGATION INSPECTION
MATERIALS TESTING

Sandberg LLP
5 Carpenters Place
London SW4 7TD

Tel: 020 7565 7000

Fax: 020 7565 7101

email: [REDACTED]

web: www.sandberg.co.uk

Report - 54381/K

**REPORT ON THE PETROGRAPHIC ANALYSIS OF A
SAMPLE OF COARSE AGGREGATE FROM GLENSANDA QUARRY
(Sample, M75537)**



Environmental Scientifics Group Limited
139 Summerlee Street
Queenslie Industrial Estate
Glasgow
Scotland
G33 4DB

This report comprises
3 pages of text
Appendix A – 2 pages
Appendix B – 1 page
Appendix C – 3 pages

For the attention of [REDACTED]

8 July 2015

Partners: [REDACTED]

Senior Associates: [REDACTED]

Associates: [REDACTED]

Consultants: [REDACTED]



Report - 54381/K

**REPORT ON THE PETROGRAPHIC ANALYSIS OF A
SAMPLE OF COARSE AGGREGATE FROM GLENSANDA QUARRY
(Sample, M75537)**

1 INTRODUCTION

A sample of coarse aggregate was submitted to the laboratory for analysis on 27 May 2015. It was requested that the sample be examined petrographically. Instructions to proceed with the analysis were submitted under Purchase Order No. 102917GLA dated 27 May 2015.

2 SAMPLE

<i>Laboratory reference</i>	<i>Client / site reference</i>	<i>Sample weight</i>
K11750/1	<u>Sample No.:</u> M75537 <u>Client's Location/ Sample identification:</u> Glensanda/17370 <u>Source/ Material:</u> Glensanda Quarry/ 2/22 DS Granite Aggregate	5045.7g



3 TEST METHODS

The testing was carried out in accordance with BS EN 932-3:1997 and in house test method TP-G1-3-A. In brief, the following work was carried out:

- (i) The sample was examined as received and photographed.
- (ii) The sample was dry-sieved in accordance with BS EN 933-1.
- (iii) The sample was sorted by hand with the aid of a binocular microscope into the rock types present.
- (iv) Representative pieces of the sample were prepared as a thin section and the thin section was examined with a Zeiss petrological photomicroscope.
- (v) The visual identification of the rock types was confirmed using the thin section and the weight fractions of the rock types present was determined by weighing of the sorted fractions.

4 RESULTS SUMMARY

A petrographic description of the sample is given in Appendix A. The sample as received is illustrated in Figure B1 in Appendix B and photomicrographs illustrating the thin section are given in Figures C1 to C3 in Appendix C.

Geomaterials Reference	K11750/1
Client Reference	M75537
Size fraction, mm	4-20
Type of aggregate	Crushed rock
Constituent	
	% by weight
Granite	98
Others	2



5 DISCUSSION AND CONCLUSIONS

- 5.1 The sample consists of entirely of crushed granite.
- 5.2 The sample is composed of particles that are dense and robust and would be expected to have a high compressive strength.
- 5.3 The sample is composed of particles that have a very low porosity and would be expected to have a very low water absorption.
- 5.4 The sample would be classified as being of “normal reactivity” in the classification of alkali-aggregate reactivity given in Concrete Society Technical Report No. 30.

6 REMARKS

The above concludes the requested programme of testing. Please do not hesitate to contact us if we can be of any further assistance in this matter.

Environmental Scientifics Group Limited
139 Summerlee Street
Queenslie Industrial Estate
Glasgow
Scotland
G33 4DB

for GEOMATERIALS RESEARCH SERVICES
(part of Sandberg LLP)


Geologist

For the attention of Malcolm Lawson

for GEOMATERIALS RESEARCH SERVICES
(part of Sandberg LLP)


Partner

8 July 2015

Samples can only be retained for a period of one month from the date of issue of the report unless we are instructed otherwise. Samples can be returned or retained for a further charge. Opinions and interpretations expressed herein are outside the scope of UKAS accreditation.

APPENDIX A - PETROGRAPHIC DESCRIPTION OF THE SAMPLE BS EN 932-3

Table A1 of 3 - Description of the sample as received

Aggregate type	Crushed rock
Major constituents	Granite

The appearance of a washed portion of the sample as received is illustrated in Figure 1 in Appendix B.

Table A2 of 3 - Particle size range and shape

Particle shape	Angular	
Particle surfaces	Rough	
Sieve size(mm)	% by mass passing^{Note 1}	
25.0	100	
20.0	84	
16.0	60	
14.0	47	
10.0	24	
8.0	14	
5.6	3	
4.0	0	

Note 1: Determined by dry sieving in accordance with BS EN933-1.

Table A3 of 3 - Petrographic description and proportions of the rock types

Rock types present	Wt. %	Description of the rock types
Granite	98	<p>Dark pinkish orange particles that are dense, robust and of generally low porosity. They consist of abundant quartz and feldspar with lesser amounts of mica. Trace minerals include calcite, chlorite and sphene and iron oxide minerals.</p> <p>The granite particles have a coarse interlocking texture composed of abundant interlocking crystals of quartz, plagioclase and alkali feldspar (illustrated in Appendix C, Figure C1). The quartz occurs as slightly stained anhedral crystals. Finely divided quartz is sometimes present at crystal grain boundaries. The alkali feldspar and the plagioclase mostly occur as anhedral crystals and sometimes as subhedral or euhedral lath shaped crystals. The plagioclase is commonly slightly hydrothermally altered and contains minor amounts of secondary white mica including sericite. The plagioclase sometimes occurs as very fine inclusions within coarse alkali feldspar crystals giving rise to a granophyric texture (illustrated in Appendix C, Figure C2). A small proportion of the feldspar crystals have a myrmekitic texture and contain very fine intergrowths of quartz. Mica occurs as flaky elongate crystals that have often partially altered to chlorite (illustrated in Appendix C, Figure C3).</p> <p>Some of the particles are slightly weathered with minor iron staining occurs along crystal grain boundaries. Widely spaced narrow veins of secondary calcite occur in some of the particles and these are typically of the order of 0.3-0.5mm wide.</p> <p>Many of the granite particles have low levels of microcracking and the microcracks most commonly occur along grain boundaries and less commonly through some of the mica and chlorite crystals. Small amounts of microcracks occur within the many of the particles. The porosity of the granite particles is typically very low but there are occasional slightly porous areas associated with the chlorite and mica.</p>
Others	2	Includes altered dolerite and limestone

APPENDIX B - PHOTOGRAPH ILLUSTRATING THE SAMPLE AS RECEIVED

Figure B1

Scale: The scale bar is divided into millimetres and centimetres.

A portion of the sample as received.



APPENDIX C - PHOTOMICROGRAPHS ILLUSTRATING THE ROCK TYPES IN THE THIN SECTION

Figure C1

Thin section, crossed polars: View showing the general texture and mineralogy of the granite. The image is dominated by coarse interlocking crystals of plagioclase feldspar and quartz visible for example in G4/5 and C2/4 respectively. Plagioclase feldspar containing moderate amounts of sheet silicate inclusions is visible for example in B1 and E2/3. Flaky mica crystals that have altered to chlorite occur for example in I2/3.

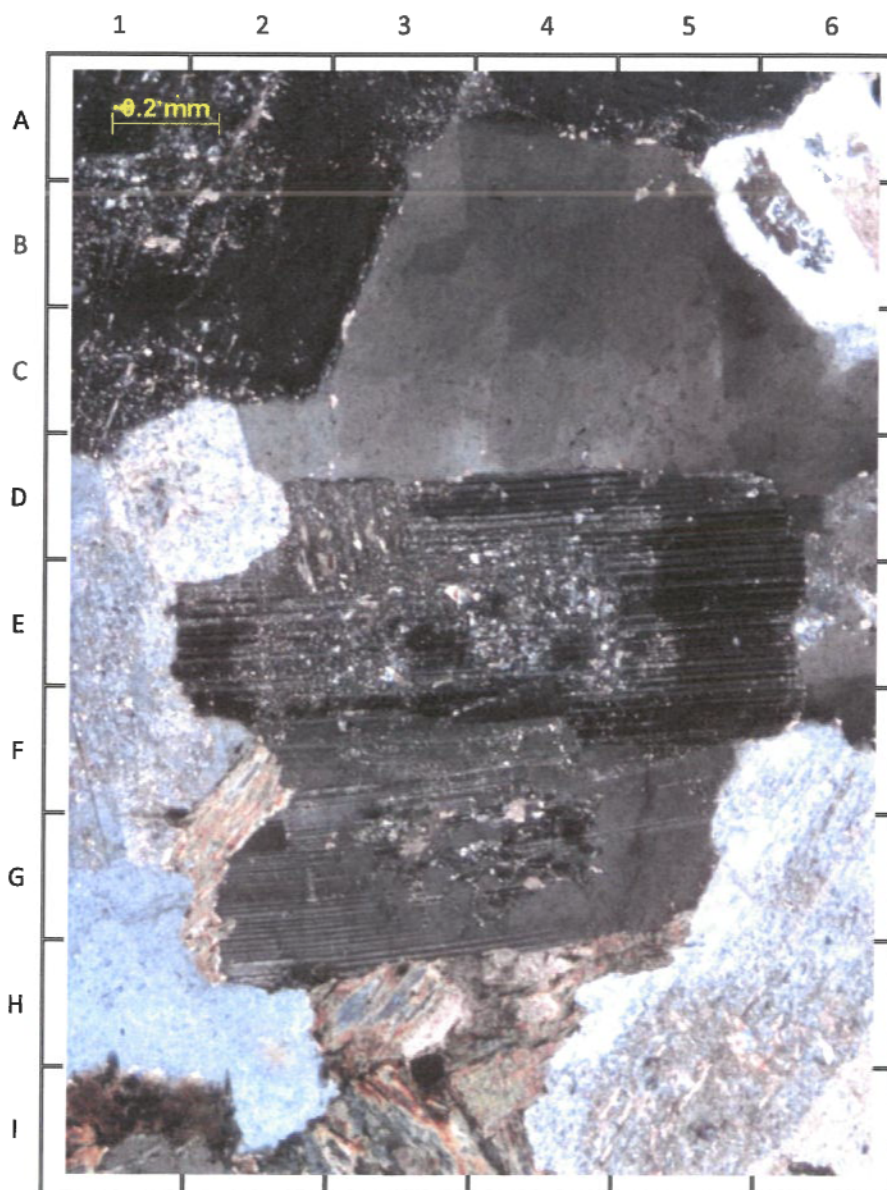


Figure C2

Thin section, crossed polars: This view illustrates subhedral plagioclase feldspar inclusions within a coarser alkali feldspar crystal visible for example in E2/4. Plagioclase feldspar that has a myrmekitic texture occurs for example in H2/3 and in I4/5.

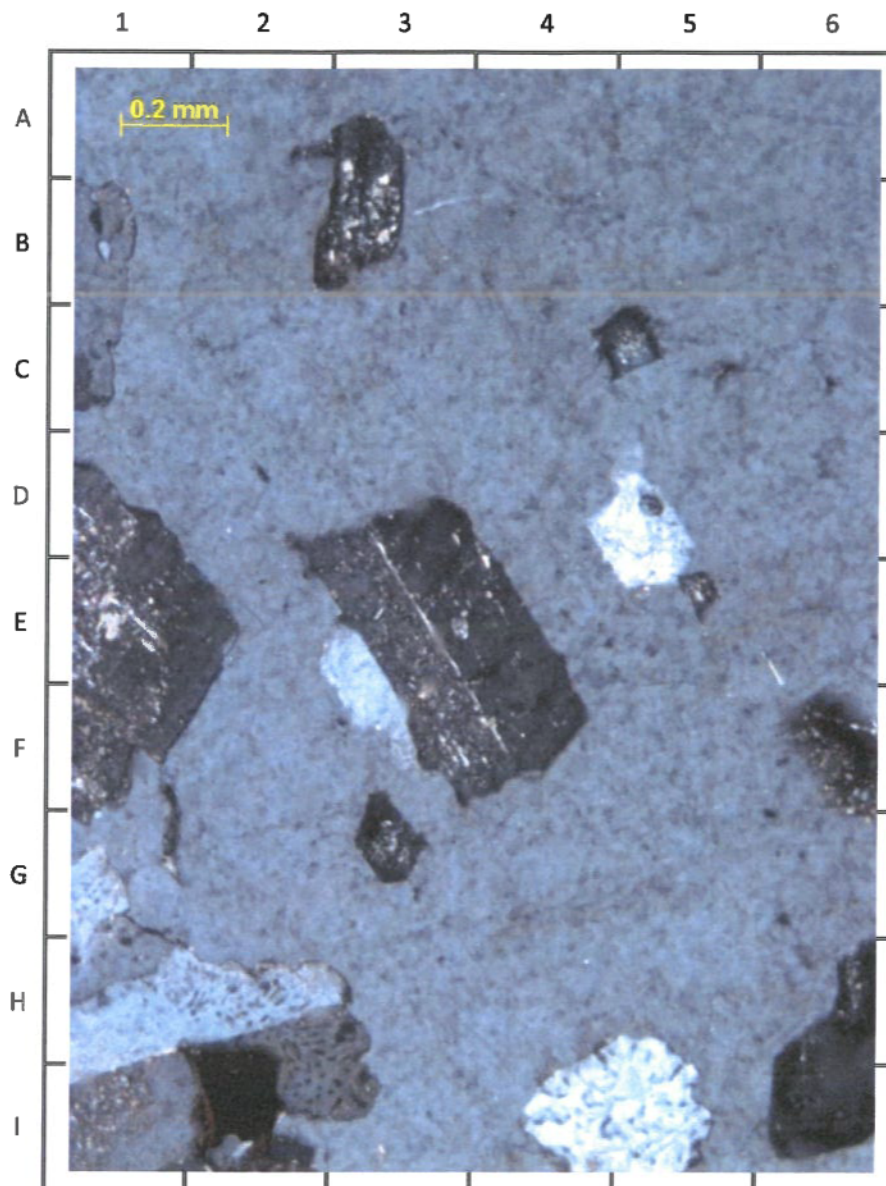
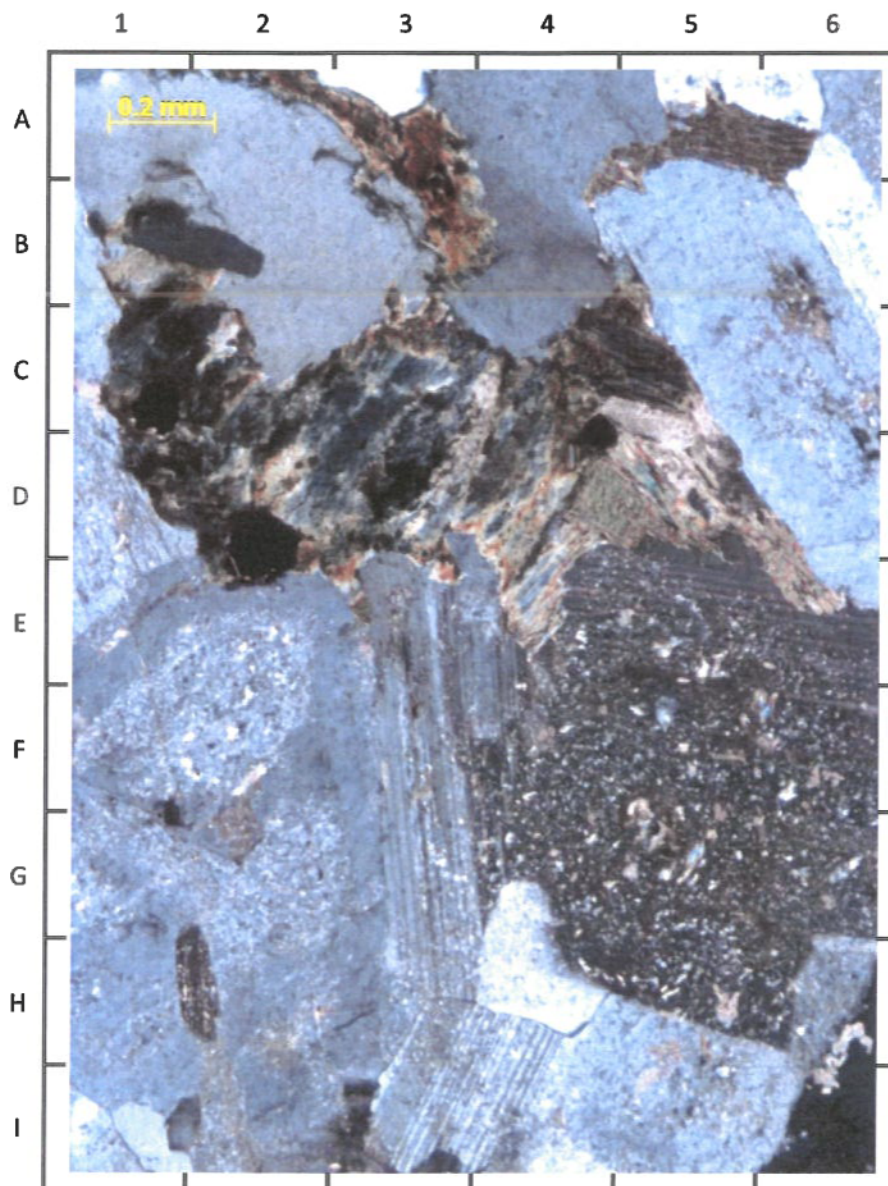


Figure C3

Thin section, crossed polars: This view is dominated by coarse interlocking plagioclase feldspar crystals that contain moderate amounts of sheet silicate inclusions visible for example in F4/5. Flaky mica crystals that have altered to chlorite occur for example in D2/3. Anhedral quartz crystals occur in B2 and B4.





This report is personal to the client, confidential, non-assignable and written with no admission of liability to any third party.

This report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of Sandberg LLP.

Where our involvement consists exclusively of testing samples, the results and our conclusions relate only to the samples tested.

Van: (WVL)
Verzonden: maandag 9 december 2019 13:45
Aan: (WVL)
Onderwerp: RE: Vraag over micro zand

10.2.e

279

Micro?? of macro?

Overigens nog hogere barium gehalten dan de noordse variant. Maar volgens is dat niet antropogeen.

Verwachte korrelgrootte $D_{95} < 16 \text{ mm}$ / $D_{95} > 16 \text{ mm}$
Bijzonderheden partij Licht hoog
Bijzonderheden materiaal Bijmengingen verwacht nee
Bodemkwaliteitsklasse: altijd toepasbaar
Vorm van de partij: **Depot**

Monsterneming

Aantal grepen per (deel)partij 2 x 50
Aard materiaal Grond
Wijze van monsterneming **Systematisch**
Gestratificeerd aseleect (zie bijgevoegde kaart, tabellen)
Partij gedeeltelijk verplaatsen /
Partij geheel verplaatsen
Indelen in deelpartijen ja: aantal 3 schots graniet
1 noors graniet
Voorgeschreven indeling in deelpartijen: Nee, zelf bepalen

Van: (WVL)
Verzonden: maandag 9 december 2019 12:50
Aan: (WVL)
Onderwerp: FW: Vraag over micro zand

Ooit van microzand gehoord?

Van: (WVL) <>@rws.nl>
Datum: maandag 09 dec. 2019 12:48 PM
Aan: (WVL) <>@rws.nl>, DGRW <>@minienw.nl>
Onderwerp: FW: Vraag over micro zand

Beste

Zie onderstaande vraag aan de helpdesk van bodemr.

Merkwaardig dat Graniet import benut nu wederom met weer een ander onderzoek aan ons vraagt of granuliet/ noordse leem (nu betiteld als micro zand) grond of een bouwstof is.

Waarom leveren ze granuliet niet onder de eerder afgegeven kwaliteitsverklaring of op basis van eerdere onderzoeken/ partij keuringen? Waarom wordt er nu weer een andere naam gebruikt?

Gelet op de eerdere opmerkingen van Etta is het onderzoekspakket van onderhavig onderzoek niet volledig. aromaten en afbraakproducten van poly amide zijn niet onderzocht, de verklaring voldoet daarmee niet.

Gezien de afspraken tussen het management van I&W en RWS legt ik de vraag bij jullie neer.

De afhandeling van de helpdeskvraag kan ik na jullie antwoord verzorgen.

Groeten

Van: (WVL) <>@rws.nl>
Datum: maandag 09 dec. 2019 12:04 PM
Aan: (WVL) <>@rws.nl>
Onderwerp: Vraag over micro zand

Hoi

Bij de helpdesk is een vraag binnengekomen over MicroZand. Vraag is of dit als bouwstof of als grond gezien moet worden. Voor zover ik uit de beschrijving van de vraagsteller en het meegezonden rapport kan opmaken is het gebroken en gezeefd graniet. Eerder hebben we bij de helpdesk onderstaande antwoord gegeven voor deze stroom, maar mogelijk is er in het kader van de granuliet discussie nu meer te melden?

Antwoord uit 2013:

De meningen hierover verschillen momenteel. Eerder is binnen het verbetertraject Bbk (werkgroep waarin uitvoeringsvraagstukken besproken worden) en daarna ook door onze helpdesk aangegeven dat granietzand als grond gezien kan worden. Hieronder ons eerdere antwoord: "Granietzand betreft fijn zand (fractie < 2 mm) afkomstig van granietmijnen in onder andere Engeland en Noorwegen. Granietzand kan ook voorkomen als restproduct bij de winning of bewerking van graniet. Granietzand bestaat overwegend uit het mineraal kwarts. Het materiaal heeft een samenstelling in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature wordt aangetroffen en voldoet daarmee aan de definitie van grond, mits het materiaal niet meer dan 20 gewichtsprocenten bevat in de fractie > 2 mm. Bij het werken in en met granietzand dient wel rekening te worden gehouden met het risico dat de fijnste deeltjes van het materiaal inhalerbaar (kleiner dan 50 micrometer) of respirabel (kleiner dan 10 micrometer) zijn. Respirabel kristallijn kwarts kan een risico voor de gezondheid geven. Daarnaast zijn er aanwijzingen dat soms (sterk) verhoogde gehalten aan Barium worden aangetroffen. Hiervoor geldt de zorgplicht."

Echter -net zoals u aangeeft - bereiken ons meerdere geluiden dat granietzand door anderen ook wel als bouwstof gezien wordt. Uiteindelijk is het aan het bevoegd gezag om hier een oordeel over te geven. En als de toepasser en bevoegd gezag er samen niet uitkomen, zou uiteindelijk de rechter hier een uitspraak over kunnen doen. Wij nemen in overweging om het vraagstuk 'is granietzand grond of een bouwstof' nogmaals in de taskforce beleid & regelgeving te bespreken.

Van: (WVL)
Verzonden: woensdag 18 december 2019 19:13
Aan: (ZN)
Onderwerp: RE: Polyacrylamide SO30715

10.2.e

283

Hoi

Vind de rapportagegrenzen van acrylonitril erg hoog ,klopt dit < 1 mg/kg?

Mtr sediment is 0,0007 mg/kg
Indicatief interventiewaarde grond is 0,1 mg/kg
Vr is 0,000007 mg/kg

Acrylamide rapportagegens 10 ug/kg is redelijk ,voorkeur nog lager, maar ala

Maar polyacrylamide zelf is degene die plakt aan de kieuwen.....

Dus advies is vraag om lagere rapportagegrenzen

Sulfaat en chlорide is in ieder geval netjes;-)

groetje

Van: (ZN)
Verzonden: woensdag 18 december 2019 11:37
Aan: (WVL)
Onderwerp: FW: Polyacrylamide SO30715

Wat vind jij?

Van: <@geonius.nl>
Verzonden: woensdag 18 december 2019 10:38
Aan: (ZN) <@rws.nl>
CC: Handhaving-ZN (ZN) <Handhaving-ZN@rws.nl>
Onderwerp: FW: Polyacrylamide SO30715

bijlage: zie doc ZN - 308

Bijgevoegd alvast de ruwe resultaten van de analyse op acrylonitril, acrylamide (afbraakprodukten van Polyacrylamide), Sulfaat en Chloride.

Met vriendelijke groet,



Van: Intertek [mailto: @intertek.com]
Verzonden: dinsdag 17 december 2019 17:09
Aan:
CC: PCL Customer Service Intertek Geleen
Onderwerp: RE: Polyacrylamide SO30715

Hallo

Bijgaand de rapportage van het onderzoek naar acrylamide, acrylonitril, chloride en sulfaat in twee grondmonsters .
Als er nog vragen zijn aarzel dan niet om contact op te nemen.

Met vriendelijke groeten,

----- DISCLAIMER -----

The information contained in this email is intended solely for use by the addressee. All information is confidential and may be legally privileged. All information in this email and its attachments are owned by Geonius and may not be reproduced without permission. Use of this email by others is prohibited. Geonius is neither liable for the proper and complete transaction of the information contained in this communication nor for any delay in its receipt. All our transactions are subject to the DNR conditions 2011

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: zondag 5 januari 2020 18:00
Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (WVL); [redacted] (WVL) 10.2 e
Onderwerp: RE: Granuliet

284

Hoi
Detectiegrens was veel te hoog gelet op de resultaten. Dit is wat ik aan handhaving heb teruggegeven voor mijn vakantie
In ieder geval voor de bijproducten of wel afvalproducten die geanalyseerd waren
Groet [redacted]

Van: [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>
Datum: donderdag 02 jan. 2020 5:45 PM
Aan: [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>, [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>, [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>
Onderwerp: Granuliet

Ter info: polyacrylamide (polymeer) in granuliet < detectiegrens. Granuliet is daarmee vrij toepasbaar. We informeren [redacted], Burgercollectief Druuten en Gemeenteraad Druuten.

Van: [redacted] (ZN) <[redacted]@rws.nl>
Datum: donderdag 02 jan. 2020 3:54 PM
Aan: [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>, [redacted] (ZN) <[redacted]@rws.nl>
Kopie: [redacted] (ZN) <[redacted]@rws.nl>
Onderwerp: RE: Granuliet

Hi [redacted],
Ook voor jou en de jouwen de beste wensen voor het nieuwe jaar!
Ik begreep van [redacted] dat de polyacrylamide uitslag onder de detectiegrens bleef, dus dat alle seinen nu volgens mij 'op groen' staan. Ik begreep dat [redacted] dit ook met [redacted] heeft gedeeld, hierdoor dacht ik dat jij ook op de hoogte zou zijn, excuus dat ik je niet zelf eerder heb geïnformeerd. Hartelijke groet,
[redacted]

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: dinsdag 31 december 2019 15:16
Aan: [redacted] (ZN); [redacted] (ZN)
Onderwerp: Granuliet

Hoi [redacted],
Allereerst de beste wensen en een gezond 2020 toegewenst !
Zijn er al resultaten bekend van polymeeranalyse v/h granuliet?
Groet [redacted]

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: zondag 5 januari 2020 18:08
Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (WVL); [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: Granuliet

10.2 e

285

aanvullend op vorige e-mail

Gelet op overige resultaten past de term vrij toepasbaar eveneens niet geheel daar gelet op de keuringen het materiaal ook niet altijd aan de AW blijkt te voldoen
Overigens betreft het polymeer waren de resultaten van de analyses gericht op afbraakproduct en sluit niet het polymeergebruik uit
Welke dus schadelijk is voor vissen en watervoelen vanwege mechanische werking plakt aan kieuwen
Mijn advies is enigszins voorzichtig te zijn met de resultaten gericht op afbraakproduct

[redacted]
[redacted]
[redacted]

Van: [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>
Datum: donderdag 02 jan. 2020 5:45 PM
Aan: [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>, [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>, [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>
Onderwerp: Granuliet

Ter info: polyacrylamide (polymeer) in granuliet < detectiegrens. Granuliet is daarmee vrij toepasbaar. We informeren [redacted], Burgercollectief Druten en Gemeenteraad Druten.

[redacted]
[redacted]

Van: [redacted] (ZN) <[redacted]@rws.nl>
Datum: donderdag 02 jan. 2020 3:54 PM
Aan: [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>, [redacted] (ZN) <[redacted]@rws.nl>
Kopie: [redacted] (ZN) <[redacted]@rws.nl>
Onderwerp: RE: Granuliet

Hi [redacted]

Ook voor jou en de jouwen de beste wensen voor het nieuwe jaar!

Ik begreep van [redacted] dat de polyacrylamide uitslag onder de detectiegrens bleef, dus dat alle seinen nu volgens mij 'op groen' staan. Ik begreep dat [redacted] dit ook met [redacted] heeft gedeeld, hierdoor dacht ik dat jij ook op de hoogte zou zijn, excuus dat ik je niet zelf eerder heb geïnformeerd. Hartelijke groet,

[redacted]

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: dinsdag 31 december 2019 15:16
Aan: [redacted] (ZN); [redacted] (ZN)
Onderwerp: Granuliet

Hoi [redacted], [redacted]

Allereerst de beste wensen en een gezond 2020 toegewenst !

Zijn er al resultaten bekend van polymeeranalyse v/h granuliet?

Groet [redacted]

[redacted]
[redacted]

Van: (WVL)
Verzonden: vrijdag 10 januari 2020 11:11
Aan: (ZN)
Onderwerp: FW: Granuliet - resultaten verificatieonderzoek
Bijlagen: Granuliet - tussenrapportage resultaat 2.1.docx

Volgens mij maak je een fout in je notitie daar de detectiegrens < 1 was en de indicatieve interventiewaarde =0,1

Van: (WVL)
Verzonden: vrijdag 10 januari 2020 10:55
Aan: (WVL)
Onderwerp: FW: Granuliet - resultaten verificatieonderzoek

Dag,

Bijgaand een tussenstand over het handhavingsverificatie onderzoek naar toepassing granuliet in "Over de Maas".

In ieder geval ter informatie.

Je naam wordt daarin door genoemd.

Ik hoor graag even of je dat beeld herkent.

Alvast bedankt!

Met vriendelijke groet,

Van: (ZN) <@rws.nl>
Datum: dinsdag 07 jan. 2020 7:52 AM
Aan: (WVL) <@rws.nl>
Kopie: (ZN) <@rws.nl>, (ZN) <@rws.nl>
Onderwerp: Granuliet - resultaten verificatieonderzoek

Hoi,

Bijgaand de samenvattende rapportage van het gehouden toezicht.

Gelieve deze te verwerken in de beantwoording van de brief aan de Minister (nog openstaande actie) zoals afgesproken met f. De reactie zien we alvorens versturen graag tegemoet om mee te kunnen lezen.

Deze mail is afgestemd met directeur , en mijn afdelingshoofd .

Met vriendelijke groet,

Van: (WVL)
Verzonden: vrijdag 10 januari 2020 11:25
Aan: (WVL)
Onderwerp: RE: Granuliet - resultaten verificatieonderzoek

Hoi [REDACTED],
het rapport van buntrop van deltares staat vermeld dat polyacrylamide wordt gebruikt..Dit staat ook in ons memo B+/RWS HH .

Dit stond niet in de melding van de initiatiefnemer en rapportje
Ik heb aangegeven dat op basis van onze ABM documenten polyacrylamide en bijproducten schadelijk zijn . polyacrylamide zelf idem dito.(deze is nog niet onderzocht)

Op de vraag wat er gemeten kan worden heb ik een hele lijst opgegeven.polyacrylamide en afbraakproducten.

Dus ja ik herken dit wel

Groet [REDACTED]

Van: [REDACTED] (WVL)
Verzonden: vrijdag 10 januari 2020 10:55
Aan: [REDACTED] (WVL)
Onderwerp: FW: Granuliet - resultaten verificatieonderzoek

Dag [REDACTED],

Bijgaand een tussenstand over het handhavingsverificatie onderzoek naar toepassing granuliet in "Over de Maas".

In ieder geval ter informatie.

Je naam wordt daarin door [REDACTED] genoemd.

Ik hoor graag even of je dat beeld herkent.

Alvast bedankt!

Met vriendelijke groet,

Van: [REDACTED] (ZN) <[REDACTED]@rws.nl>
Datum: dinsdag 07 jan. 2020 7:52 AM
Aan: [REDACTED] (WVL) <[REDACTED]@rws.nl>
Kopie: [REDACTED] (ZN) <[REDACTED]@rws.nl>, [REDACTED] (ZN) <[REDACTED]@rws.nl>
Onderwerp: Granuliet - resultaten verificatieonderzoek

Hoi [REDACTED],

Bijgaand de samenvattende rapportage van het gehouden toezicht.
Gedieve deze te verwerken in de beantwoording van de brief aan de Minister (nog openstaande actie) zoals afgesproken met [REDACTED] De reactie zien we alvorens versturen graag tegemoet om mee te kunnen lezen.

Deze mail is afgestemd met directeur [REDACTED] en mijn [REDACTED].

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

[REDACTED]

Van: [redacted], [redacted] (WVL)
Verzonden: vrijdag 10 januari 2020 11:49
Aan: [redacted], [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: Granuliet - resultaten verificatieonderzoek

291

10.2.e

Hoi [redacted],

Dank voor de info over het proces

Zal ik doen

Je weet vast inmiddels dat microzand de schotse variant is ;-)

Van: [redacted], [redacted] (WVL)
Verzonden: vrijdag 10 januari 2020 11:38
Aan: [redacted], [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: Granuliet - resultaten verificatieonderzoek

Hoi [redacted],

Dank voor je snelle antwoord. Helder hoe het gelopen is.

NB:

- Er zijn n.a.v. het naast zich neerleggen van aanwijzingen van beleid door HH ZN afspraken gemaakt tussen [redacted] WVL en ZN en de [redacted]. Die houden o.a. in dat WVL inhoudelijk betrokken blijft. Coördinatie bij [redacted];
 - Er volgt overigens een tweede verificatie onderzoek en een handavingsplan vanuit ZN (lijkt me alleen maar goed). Ook daarop gaat WVL meekijken met coördinatie via [redacted].
- Speel evt adviesvragen over dit onderwerp dus svp via [redacted] (en ik zie er graag een cc van).

Goed weekend!

Van: [redacted], [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>
Verzonden: vrijdag 10 januari 2020 11:25
Aan: [redacted], [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>
Onderwerp: RE: Granuliet - resultaten verificatieonderzoek

Hoi [redacted],

het rapport van buntrop van deltares staat vermeld dat polyacrylamide wordt gebruikt..Dit staat ook in ons memo B+/RWS HH .

Dit stond niet in de melding van de initiatiefnemer en rapportje

Ik heb aangegeven dat op basis van onze ABM documenten polyacrylamide en bijproducten schadelijk zijn . polyacrylamide zelf idem dito.(deze is nog niet onderzocht)

Op de vraag wat er gemeten kan worden heb ik een hele lijst opgegeven.polyacrylamide en afbraakproducten.

Dus ja ik herken dit wel

Van: [redacted], [redacted] (WVL)
Verzonden: vrijdag 10 januari 2020 10:55
Aan: [redacted], [redacted] (WVL)
Onderwerp: FW: Granuliet - resultaten verificatieonderzoek

Dag [redacted], [redacted],

Bijgaand een tussenstand over het handavingsverificatie onderzoek naar toepassing granuliet in "Over de Maas".

In ieder geval ter informatie.

Je naam wordt daarin door [redacted] genoemd.

Ik hoor graag even of je dat beeld herkent.

Alvast bedankt!

Van: [redacted], [redacted] (ZN) <[redacted]@rws.nl>
Datum: dinsdag 07 jan. 2020 7:52 AM
Aan: [redacted], [redacted] (WVL) <[redacted]@rws.nl>
Kopie: [redacted], [redacted] (ZN) <[redacted]@rws.nl>; [redacted], [redacted] (ZN) <[redacted]@rws.nl>
Onderwerp: Granuliet - resultaten verificatieonderzoek

Hoi [redacted],

Bijgaand de samenvattende rapportage van het gehouden toezicht.

Gelieve deze te verwerken in de beantwoording van de brief aan de Minister (nog openstaande actie) zoals afgesproken met [redacted]. De reactie zien we alvorens versturen graag tegemoet om mee te kunnen lezen.

Deze mail is afgestemd met [redacted], [redacted] en mijn afdelingshoofd [redacted].

Met vriendelijke groet,

[redacted]



Van: (WVL)
Verzonden: donderdag 6 februari 2020 12:21
Aan: (WVL)
Onderwerp: RE: Vraag over micro zand

10.2.e

300

Ja uiteraard weet ik dat , maar daar ontbreekt dus een en ander

11.1 jo 10.2.g

Van: (WVL) <>@rws.nl>

Verzonden: donderdag 6 februari 2020 11:13

Aan: (WVL) <>@rws.nl>

Onderwerp: RE: Vraag over micro zand

Begreep net van dat er analyse zijn, ook door handhaving . alles <

Van: (WVL) <>@rws.nl>

Verzonden: donderdag 6 februari 2020 09:18

Aan: (WVL) <>@rws.nl>

Onderwerp: RE: Vraag over micro zand

Tot nu toe niet omdat ze alleen de afbraakproducten van polyacrylamide hebben laten onderzoeken
Nu buntrop heeft het zelf opgegeven aan deltares polyacrylamide ,maar op de melding staat niets ,maar handhaving mag niet opvragen bij bedrijf

Geen aro's
Wel vreemde oliegehalten en metalen vnl nikkel en barium sterk verhoogd (zou mooie testcase zijn)

Echter ik kreeg onlangs te horen van dat ik niet adviseren , alleen via (en die vraagt niets)

Van: (WVL) <>@rws.nl>

Verzonden: donderdag 6 februari 2020 07:58

Aan: (WVL) <>@rws.nl>

Onderwerp: RE: Vraag over micro zand

Wel benieuwd : wat leveren die onderzoeken aromaten en poly amide nu op?

Van: (WVL) <>@rws.nl>

Datum: maandag 09 dec. 2019 3:34 PM

Aan: (WVL) <>@rws.nl>

Onderwerp: RE: Vraag over micro zand

Maar het blijft steenslag

Van: (WVL)

Verzonden: maandag 9 december 2019 14:49

Aan: (WVL)

Onderwerp: RE: Vraag over micro zand

Het is net als Parma ham .. die komt uit Brabant en niet uit Parma

Van: (WVL) <>@rws.nl>

Datum: maandag 09 dec. 2019 1:15 PM

Aan: (WVL) <>@rws.nl>

Onderwerp: FW: Vraag over micro zand

Krijg hier toch wel de slappe lach van

Van: (WVL)

Verzonden: maandag 9 december 2019 13:09

Aan: (WVL)

Onderwerp: RE: Vraag over micro zand

Tja maar deze komt uit schotland en niet uit noorwegen,dus kan geen Noordse leem heten toch?

De grond is afkomstig van de steengroeve Glensanda te Schotland. Het materiaal is vanaf Schotland verscheept naar de Amerikahavenweg 2, gebroken en gezeefd en tijdelijk in depot gezet.

Mooie foto's van de stenenoverigens

Groet

Van: (WVL)

Verzonden: maandag 9 december 2019 12:50

Aan: (WVL)

Onderwerp: FW: Vraag over micro zand

Ooit van microzand gehoord?

Van: (WVL) <>@rws.nl>

Datum: maandag 09 dec. 2019 12:48 PM

Aan: (WVL) <>@rws.nl>, - DGRW <>@mimienw.nl>

Onderwerp: FW: Vraag over micro zand

Beste en ,

Zie onderstaande vraag aan de helpdesk van bodemf.

Merkwaardig dat Graniet import benelux nu wederom met weer een ander onderzoek aan vraagt of granuliet/ noordse leem (nu betfeld als micro zand) grond of een bouwstof is. Waarom leveren ze granuliet niet onder de eerder afgegeven kwaliteitsverklaring of op basis van eerdere onderzoeken/ partij keuringen? Waarom wordt er nu weer een andere naam gebruikt? Gelet op de eerdere opmerkingen van [REDACTED] is het onderzoekspakket van onderhavig onderzoek niet volledig. aromaten en afbraakproducten van poly amide zijn niet onderzocht, de verklaring voldoet daarmee niet.

Gezien de afspraken tussen het management van I&W en RWS legt ik de vraag bij jullie neer.

De afhandeling van de helpdeskvraag kan ik na jullie antwoord verzorgen.

Groeten

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

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

Datum: maandag 09 dec. 2019 12:04 PM

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

Onderwerp: Vraag over micro zand

Hoi [REDACTED],

Bij de helpdesk is een vraag binnengekomen over MicroZand. Vraag is of dit als bouwstof of als grond gezien moet worden. Voor zover ik uit de beschrijving van de vraagsteller en het meegezonden rapport kan opmaken is het gebroken en gezeefd graniet. Eerder hebben we bij de helpdesk onderstaande antwoord gegeven voor deze stroom, maar mogelijk is er in het kader van de granuliet discussie nu meer te melden?

Antwoord uit 2013:

De meningen hierover verschillen momenteel. Eerder is binnen het verbetertraject Bbk (werkgroep waarin uitvoeringsvraagstukken besproken worden) en daarna ook door onze helpdesk aangegeven dat granietzand als grond gezien kan worden. Hieronder ons eerdere antwoord: "Granietzand betreft fijn zand (fractie < 2 mm) afkomstig van granietmijnen in onder andere Engeland en Noorwegen. Granietzand kan ook voorkomen als restproduct bij de winning of bewerking van graniet. Granietzand bestaat overwegend uit het mineraal kwarts. Het materiaal heeft een samenstelling in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature wordt aangetroffen en voldoet daarmee aan de definitie van grond, mits het materiaal niet meer dan 20 gewichtsprocenten bevat in de fractie > 2 mm. Bij het werken in en met granietzand dient wel rekening te worden gehouden met het risico dat de fijnste deeltjes van het materiaal inhaalbaar (kleiner dan 50 micrometer) of respirabel (kleiner dan 10 micrometer) zijn. Respirabel kristallijn kwarts kan een risico voor de gezondheid geven. Daarnaast zijn er aanwijzingen dat soms (sterk) verhoogde gehalten aan Barium worden aangetroffen. Hiervoor geldt de zorgplicht."

Echter -net zoals u aangeeft - bereiken ons meerdere geluiden dat granietzand door anderen ook wel als bouwstof gezien wordt. Uiteindelijk is het aan het bevoegd gezag om hier een oordeel over te geven. En als de toepasser en bevoegd gezag er samen niet uitkomen, zou uiteindelijk de rechter hier een uitspraak over kunnen doen. Wij nemen in overweging om het vraagstuk 'is granietzand grond of een bouwstof' nogmaals in de taskforce beleid & regelgeving te bespreken.

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: donderdag 9 januari 2020 19:20
Aan: [redacted] (WVL); [redacted] (WVL); [redacted] (WVL)
Onderwerp: FW: Polyacrylamide SO30715

10.2.e

303

Ti van voor de vakantie

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: woensdag 18 december 2019 19:13
Aan: [redacted] (ZN)
Onderwerp: RE: Polyacrylamide SO30715

Hoi

Vind de rapportagegrenzen van acrylonitril erg hoog ,klopt dit < 1 mg/kg?

Mtr sediment is 0,0007 mg/kg
Indicatief interventiewaarde grond is 0,1 mg/kg
Vr is 0,000007 mg/kg

Acrylamide rapportagegens 10 ug/kg is redelijk ,voorkeur nog lager, maar ala

Maar polyacrylamide zelf is degene die plakt aan de kieuwen.....

Dus advies is vraag om lagere rapportagegrenzen

Sulfaat en chlride is in ieder geval netjes;-)

groetje

Van: [redacted] (ZN)
Verzonden: woensdag 18 december 2019 11:37
Aan: [redacted] (WVL)
Onderwerp: FW: Polyacrylamide SO30715

Wat vind jij?

Van: [redacted] .nl>
Verzonden: woensdag 18 december 2019 10:38
Aan: [redacted] <[redacted]@rws.nl>
CC: [redacted] (ZN) <[redacted]@rws.nl>
Onderwerp: FW: Polyacrylamide SO30715

bijlage: zie doc ZN - 308

Bijgevoegd alvast de ruwe resultaten van de analyse op acrylonitril, acrylamide (afbraakprodukten van Polyacrylamide), Sulfaat en Chloride.

Met vriendelijke groet,



Van: [redacted] [mailto:[redacted]@intertek.com]
Verzonden: dinsdag 17 december 2019 17:09
Aan: [redacted]
CC: PCL Customer Service Intertek Geleen
Onderwerp: RE: Polyacrylamide SO30715

Hallo [redacted]

Bijgaand de rapportage van het onderzoek naar acrylamide, acrylonitril, chloride en sulfaat in twee grondmonsters .
Als er nog vragen zijn aarzel dan niet om contact op te nemen.

Met vriendelijke groeten,

-----DISCLAIMER-----
The information contained in this email is intended solely for use by the addressee. All information is confidential and may be legally privileged. All information in this email and its attachments are owned by Geonius and may not be reproduced without permission. Use of this email by others is prohibited. Geonius is neither liable for the proper and complete transaction of the information contained in this communication nor for any delay in its receipt. All our transactions are subject to the DNR conditions 2011

Van: (WVL)
Verzonden: donderdag 14 november 2019 10:05
Aan: (ZN)
Onderwerp: granuliet
Bijlagen: exotennatuurlijk_24_106964.pdf

304

10.2.e

Hoi [redacted]

Dit document komt van de B+ site

<https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/instrumenten/nobo/%27exoten%27-nederlandse/>

In feite zou je de beschikbaarheid (nieuwe methode met AN 0,43 M) en/of de uitloging van het barium nog kunnen laten onderzoeken .

In dit document staan de achtergrondgehalten in nederland(met name sedimenten) noord brabant en ook de gehalten graniet vermeld. Deze liggen dus hoger dan de achtergrondwaarden sedimenten noord brabant
Staat bij dat barium zich hecht aan klei delen echter het granuliet bevat geheel ook volgens het rapport van de adviseur geheel geen kleimineralen.

Is dus ook een beetje vreemd om de toetsing voor grond met correctie lutum (wat geen kleimineralen zijn dus volgens mij adsorbeert dit niet aan dit lutum) en organische stof (zit er niet in)er op los te laten want eigenlijk past dit niet ,maar ja nu men het stempel grond erop plakt ipv van bouwstof kunnen we niet anders .

In feite zou je de beschikbaarheid (nieuwe methode onder de OW , met AN 0,43 M) kan synlab uitvoeren....
en/of de uitloging van het barium nog kunnen laten onderzoeken om effecten barium uit te sluiten. In feite overschrijdt barium de emissietoetswaarden voor grond (die tijdelijk is ingetrokken).

Het sulfaat gehalte kan dus ook verhoogd zijn, ben erg benieuwd

Ben ook nog steeds benieuwd naar de onderbouwing polyacrylamide en de zorgplicht. De schadelijkheid voor vissen en watervlooiën staat in alle documenten vermeld.. Ben ook benieuwd of er schadelijke bijproducten worden gevonden .

Voor barium is wel een KRW norm voor oppervlaktewater. In de Maas is barium volgens de factsheet beneden Maas nog geen probleem .Andere oppervlaktewateren kom ik barium wel als probleem tegen

[redacted]

Van: [REDACTED] (WVL)
Verzonden: vrijdag 8 november 2019 11:37
Aan: [REDACTED] (ZN)
Onderwerp: flocculant
Bijlagen: STOWA 1995-17.pdf; STOWA 2016-14.pdf; stofinformatie_opzoeken_voor_de_abm_versie_180828.pdf; SDB_3048_NL_NL.pdf

10.2.e

305

Beste [REDACTED]

In mijn beoordeling rapport granuliet het ik aangegeven dat naast dat een beoordeling Barium ontbreekt, dat er een flocculant is toegevoegd. Dit is polyacrylamide .Bron van deze info is een rapport van Buntrop .

Vanuit artikel 7 zorgplicht en vanuit niet genormeerde stoffen had hier een beoordeling op plaats moeten vinden. De leverancier had dit ook aan moeten geven.

Bijgevoegd zijn een aantal rapporten documenten.
Polyacrylamide is schadelijk voor vissen en watervlooiën
Ook volgens de AMB beoordeling.

Er kunnen volgens deze rapporten ook nog schadelijke bijproducten aanwezig zijn. De eventuele bijproducten zijn eveneens schadelijk.

Een recenter STOWA rapport gevonden en toegevoegd. Dit gaat meer over beoordeling zuiveringsslib ,maar dat wordt afgevoerd, verbrand volgens rapport

Wij zoeken nu naar een lab wat dit kan analyseren, die vreemde stofjes ,maar in feite had de leverancier van dit product dit toch al moeten doen alvorens dit product af te zetten ?

Het verbaasd mij dat dit materiaal met flocculant, waarvan bekend is dat dit niet zo goed is voor vissen en watervlooiën, toepast wordt in een diepe plas in oppervlaktewater voor natuurontwikkeling.

[REDACTED]

Van: (WVL)
Verzonden: woensdag 27 maart 2019 12:08
Aan: (WVL); - DGRW; (WVL); (ON); (WVL)
Onderwerp: RE: Stavaza Granuliet?!

Beste

Voor de toepassing Twenthekanaal of Markerwadden maakt het gelet op het nut van deze toepassing niet uit of dit bouwstof is of grond

Gaat om afdichting kanaal en of bouwen van eilandjes. kan met beide

Meest kwalijke is het polymeer wat schadelijk is voor watervlooiën en vissen. daarnaast bij product acrylamide welke in Nederland een ZZS stof is inzichtelijk worden (volgens rapport 26 ug /kg ?) ook hier hebben we geen norm voor.

Daarnaast meldde Deltares mij dat het certificaat ??? welke is onbekend niet paste bij het product wat men heeft onderzocht. Rapport Deltares wordt nog aangepast, mede ook daar men de term schoon heeft overgenomen van de leverancier, terwijl deze gegevens ontbraken.

Daarnaast veroorzaakt dit materiaal vertroebeling. Verdichting moet plaats vinden bij 26 % vochtigheid en dat lukt niet zo best onderwater. Materiaal gaat dus aan de wandel.... blijkt ook uit monitoring haarleemvaart

Er is nog een andere leverancier en deze noemt het Rhona Leem. Verkoopt dit als bouwstof met (onbekend) certificaat?. Bevat toluene, benzeen en uitloging arseen etc (zou je dit als grond toetsen dan voldoet dit niet). Gevist van hun website

Dus we zijn er nog niet, maar gaat in eerste instantie om nut van een toepassing, los van of dit grond of bouwstof is. Daarnaast de zorgplicht

En volgens mij gaan we richting bentoniet in het Twenthekanaal voor de afdichting, dus kan lekker uitzieken

Groet

Van: (WVL)
Verzonden: woensdag 27 maart 2019 9:08
Aan: - DGRW; (WVL); (WVL); (ON); (WVL)
Onderwerp: RE: Stavaza Granuliet?!

Klopt helemaal. een flinke griep houdt me al meer dan anderhalve week in bed. Ik hoop volgende week weer aan t werk te zijn.

Van: - DGRW <@minienw.nl>
Datum: woensdag 27 mrt. 2019 8:50 AM
Aan: (WVL) <@rws.nl>; (WVL) <@rws.nl>; (ON) <@rws.nl>; (WVL) <@rws.nl>;
 <@rws.nl>; (WVL) <@rws.nl>
Onderwerp: RE: Stavaza Granuliet?!

Hoi,

De discussie is nog niet afgerond. Ik heb met afgesproken dat hij een notitie zou schrijven. Ik heb ook nog aanvullende informatie van het bedrijf ontvangen. Ik weet dat met een aantal van jullie heeft gesproken en een aantal zaken heeft onderzocht. Ik heb al even niet mee gesproken.

Met vriendelijke groet,

Van: (WVL) <@rws.nl>
Verzonden: woensdag 27 maart 2019 08:38
Aan: (WVL) <@rws.nl>; (ON) <@rws.nl>; (WVL) <@rws.nl>; (WVL) <@rws.nl>; - DGRW <@minienw.nl>
Onderwerp: RE: Stavaza Granuliet?!

Ha allen,

Volgens mijn laatste stavaza waren en hierover in gesprek en deed een korte studie naar de status grond of bouwstof. De stelligheid waarmee voor de status grond dan wel bouwstof zou zijn gekozen is niet zo evident als de mails hieronder doen blijken. is deze week ziek, dus via deze mail vraag ik ook even aan wat nu de stand van zaken is.

Groet,

Van: " (WVL)" <@rws.nl>
Verzonden: 25 mrt. 2019 16:51
Aan: " (ON)" <@rws.nl>; " (WVL)" <@rws.nl>; " (WVL)" <@rws.nl>; " (WVL)" <@rws.nl>;
 (WVL)" <@rws.nl>
Onderwerp: RE: Stavaza Granuliet?!

Beste

Twenthekanaal maakt niet uit of dit een bouwstof of grond betreft. Bouwstof mag ook irt afdichting Certificaat is inderdaad onjuist, dat is bekend.

Zoals ik eerder heb aangegeven gaat volgens het project de voorkeur uit naar ander materiaal in het Twenthekanaal. Dit vanwege civieltechnische redenen en de polymeren toevoeging.

Groet

Ps bij markerwadden ook negatief geadviseerd.(civieltechnisch en schadelijk polymeer)

Gelet op Deltares rapport is dit bouwstof.

Van: (ON)
Verzonden: maandag 25 maart 2019 14:40
Aan: (WVL); (WVL); (WVL)
CC: (WVL)
Onderwerp: Stavaza Granuliet?!
Urgentie: Hoog

Collega's,

Al bijna een jaar loopt de discussie over het toepassen van Granuliet in zandwinplassen en dat dit niet voldoet aan de eisen uit het Bbk. Met name dat de gevoerde BRL9321 zou niet passen op dit product omdat het geen grond is maar een bouwstof.

In 2013 is door Bodem+ aangegeven dat het grond zou zijn, maar in 2018 is dit geheel gerectificeerd. Daarop is door RWS en ILT gehandhaafd, in deze naar de toepasser en in tweede instantie had dit ook gevolgen voor Graniet Import Benelux (GIB) te Amsterdam. Eind 2018 heeft dit zelfs tot een informele schadeclaim geleid van meer dan 1 M€, want GIB had geen afzet meer. Ook over de discussie of het nu grond of een bouwstof is, heeft effecten voor bijv. een project om kwelbeperkende maatregelen te nemen in het Twentekanaal.

Door de ILT is aan Bodem+ gevraagd een definitief en officieel standpunt uit te dragen over Granuliet, waarop ILT en RWS (afd HH, ON) handhavend op kunnen gaan treden.

A.s. donderdag is ook weer een projectoverleg met RWS Projectteam, ILT en RWS (Afd. HH). Maar is het nog steeds niet bekend, of het officieel standpunt bekend, wat de status van Granuliet is. Hierdoor kan het project niet verder, aangezien Granuliet een voorkeursalternatief betreft.

Overigens is over de voorkeursalternatieven (zo ook Rona klei) nog de nodige discussie over de certificaten en wat het nu volgens de regels betreft. Grond of bouwstof en voor welke toepassing het betreffende certificaat geldig is? Ook is er nog de vraag of er met flocculanten wordt gewerkt en zo ja welke?

Is het mogelijk om ILT en RWS afd. HH zo spoedig mogelijk een definitief standpunt terug te koppelen, waarop verder stappen gemaakt kunnen worden?!

Met vriendelijke groet,



Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 10 april 2018 16:33
Aan: (ON)
Onderwerp: RE: Honswijkerwaarden, granuliet

10.2.e

313

Heeft hij pech

Steun vanuit [redacted] en [redacted]

Weigeren dus, niet nuttig

Van: [redacted] (ON)
Verzonden: dinsdag 10 april 2018 16:31
Aan: [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: Honswijkerwaarden, granuliet

Hihi,
Opsplitsen wil ik wel, maar Dekker Futura niet ;-)

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: dinsdag 10 april 2018 16:29
Aan: [redacted] (ON)
Onderwerp: FW: Honswijkerwaarden, granuliet

Dat is dus een van de vragen het certificaat ,naast grond vraag .

morgen intern overleg

Vanuit zorgplicht en niet nuttig gewoon weigeren mag. Ligt veel te gevoelig bij de plassen.

staat los van vraagstuk certificaat of grond.

Zaken even splitsen dus svp

Groetje

Van: [redacted] (ON)
Verzonden: dinsdag 10 april 2018 16:24
Aan: [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: Honswijkerwaarden, granuliet

Heb net SGS gesproken, er was een BRL'granuliet' en goedgekeurd door de toelatingscommissie. Maar bodem+ zag het anders waardoor alles werd opgeschort en is weer onder de BRL9321 gehangen door SGS. Vreemde zaak.
Overigens begreep SGS onze zorgen wel met dit product, hoewel zij officieel geen mening hadden ;-)

Maar ligt dus wel een certificaat voor dit product????!!

Op basis van zorgplicht blijft het ontoereikend.

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: dinsdag 10 april 2018 16:21
Aan: [redacted] (ON); [redacted] (ON)
Onderwerp: RE: Honswijkerwaarden, granuliet

Ja die had ik ook gezien.....afvalproduct...

Zie eerdere email en wacht even tot morgen of maar kets het gewoon af zonder discussie

Van: [redacted] (ON)
Verzonden: dinsdag 10 april 2018 14:14
Aan: [redacted] (ON)
CC: [redacted] (WVL)
Onderwerp: RE: Honswijkerwaarden, granuliet

Ter info:

<https://www.cobouw.nl/bouwbreed/nieuws/2009/07/granuliet-vervangt-dure-kalk-in-kalkzandsteen-10149665>

Hier is het nog een afvalstof ;-)

Van: [redacted] (ON)
Verzonden: dinsdag 10 april 2018 14:02
Aan: [redacted] (ON)
CC: [redacted] (WVL)
Onderwerp: Honswijkerwaarden, granuliet

Ter reactie aan Dekker Futura:

"Geachte heer [redacted],

U verwijst naar de nota bodembeheer, echter volgens het geleverde certificaat zou de kwaliteit klasse AW zijn. Daarmee valt de partij onder het generieke kader en niet onder de nota bodembeheer.

Vanuit Rijkswaterstaat hebben wij ervaringen met dit materiaal in opp.water en zijn wij van mening dat dit niet nuttig en functioneel is. Reden is het colloïdaal gedrag van het materiaal en de mogelijke negatieve invloed op de direct omgeving. Door dit in een proef te doen is er ook een risico dat er een negatief effect optreedt welke onomkeerbaar kan zijn. Met name voor vissen. Dit voldoet niet aan de zorgplicht en is meerdere jaren geleden in het kader van het project Twente kanalen al besloten.

Ook vraag ik mij af:

Stel dat dit materiaal toegepast gaat worden en er daarna een volgende partij bovenop toegepast gaat worden, hoe gedraagt het materiaal (granuliet) zich dan onder blijvende natte omstandigheden. Uit ervaring met slib weten wij dat zand en dergelijk door het slib heen zakt en boven op de aanvulling blijft liggen. Dus de fijne fractie blijft bovenop en de zwaardere fractie zakt naar onder. Hoe is dit bij Granuliet en hoe kan dit aantoonbaar gemaakt worden?

Nu is het product volgens het certificaat als industriezand aangemerkt, echter wordt het ook Noorse klei en Noorse leem genoemd. Geofysisch zijn dit termen voor verschillende grondsoorten en zijn zand, klei en leem verschillend. In het Bbk is ook opgenomen dat verschillende fysische soorten niet met elkaar gemengd mogen worden. Hoe is dit te verklaren?

Daarnaast heb ik begrepen dat Bodem+ de oorspronkelijke vraag over dit product ook in heroverweging neemt.

Voor toepassing in droge infrastructurele werken zou dit materiaal evt. mogelijk zijn."

Is dit voldoende of zijn er nog meer zaken die aangehaald kunnen worden?



Van: [REDACTED], [REDACTED] (WVL)
Verzonden: dinsdag 10 april 2018 17:01
Aan: [REDACTED], [REDACTED] (WVL)
Onderwerp: granuliet

10.2.e

315

Beste

gelet op de reactie van SGS over het niet doorgaan van een BRL over granuliet? En deze dan toch maar onder de BRL 9321 gestopt te hebben vind ik erg vreemd. Is ook de enige partij zie bijlage waar granuliet onder de 9321 zit , rest is allemaal zand en grind(of grindafslag). dus van nature gewonnen materialen en niet deze steengroeve afslag .

https://www.bouwkwaliteit.nl/dbase/merk/output_br.php?brno=9321&merk=NL%20BSB

Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 10 april 2018 18:06
Aan: (WVL); (WVL)
CC: (WVL)
Onderwerp: FW: granuliet en asbest?

316

Beste

Even navraag gedaan bij TNO, gelet op het antwoord lijkt mij dit meer een zaak voor EOVA, om vooraf te vragen vraagt naar onderzoek oorsprong natuursteenmijn en afwezigheid mogelijke asbestaders in deze mijnen. (bezoek aan Noorwegen is uiteraard wel leuk)

zie hieronder antwoord van TNO.

mvg

ps Als het in de kindermake-up zit, in talk en in olivinezand en straalgrit, is het wel zaak dit immers te weten voordat je iets importeert. ???

<https://www.cobouw.nl/bouwbreed/nieuws/2009/07/granuliet-vervangt-dure-kalk-in-kalkzandsteen-10149665>

Van: (WVL) [mailto: (WVL)@tno.nl]
Verzonden: dinsdag 10 april 2018 13:38
Aan: (WVL)
Onderwerp: RE: granuliet en asbest?

Hoi,

Net zoals talk en olivine zand (waar nu ook veel om te doen is) kan graniet/granuliet net zoals alle andere natuursteensoorten vermengd/verontreinigd zijn met diverse andere mineraaltypen waaronder waaronder amfibolen. Het gaat dan heel vaak om de **niet asbestiforme variant**. In theorie en sporadisch ook in de praktijk kan het voorkomen dat in deze niet asbestiforme mineralen ook de asbestiforme variant aanwezig is. Dit hebben we recentelijk nog aan de hand gehad met de kinder make up affaire.

Bovenstaande betekent niet dat alle natuurgesteenten standaard op asbest onderzocht moeten worden, daar is ook geen verplichting voor. Daarnaast is er een complexe analyse voor nodig om onderscheid te kunnen maken tussen asbestiforme amfibool/serpentijn en de niet-asbestiforme variant. Geen van de commerciële labs in Nederland kan dat op dit moment.

Het probleem van dit soort natuurgesteenten is dat ze gedolven worden uit natuursteenmijnen waar soms nog een ader met amfibool/serpentijn mineraal aanwezig kan zijn en sporadisch kan dit de asbestiforme variant zijn. Dit betekent dat heel af en toe een bepaalde batch verontreinigd kan zijn terwijl het overgrote deel van het materiaal dat niet is. Dus het lukraak analyseren van het materiaal heeft niet zoveel zin. Eigenlijk zul je de oorspronkelijke natuursteenmijn moeten inventariseren.

Ik hoop dat je hier wat aan hebt.

From: (WVL) <(WVL)@rws.nl>
Sent: dinsdag 10 april 2018 13:03
To: (WVL) <(WVL)@tno.nl>
Subject: granuliet en asbest?
Importance: High

Beste

Even een vraag. Op de markt is granuliet in omloop wat afgezet wordt als bouwstof (groffere fracties als straalgrit etc) of grond (de fijnere fractie). Dit zijn meestal de schraapsels (afvalstoffen bij de winning van granuliet) zie link foto het witte spul. Ze noemen het noordse leem bij de afzet en/ granuliet.

Echter nu kwam ik tegen dat deze gesteenten ook mogelijk amfibool kunnen bevatten? bron de wikipedia

Voor de zekerheid wil ik dit even met je checken of dit echt mogelijk is. ??? Is dit bekend ?? Als dit namelijk wel zo is dan zou het spul immers op asbest onderzocht moeten worden?.

Granuliet is een metamorf gesteente dat wordt gevormd bij hoge temperaturen en druk (metamorfose). Granuliet heeft meestal een granulaire textuur, waar ook de naam granuliet van afgeleid is. De standaard mineralen in granuliet zijn pyroxeen, plagioclase, granaat, diverse oxiden en **mogelijk amfibool**

<https://www.cobouw.nl/bouwbreed/nieuws/2009/07/granuliet-vervangt-dure-kalk-in-kalkzandsteen-10149665>

graag zsm je reactie

mvg

Van: (WVL)
Verzonden: dinsdag 10 april 2018 11:16
Aan: (WVL)
Onderwerp: FW: Eerste resultaten asbest en puin onderzoek

Ter info

Van: (WVL)
Verzonden: donderdag 5 april 2018 16:30
Aan: (WVL); (WVL)
CC: (WVL)
Onderwerp: Eerste resultaten asbest en puin onderzoek

Goedemiddag,

Wij hebben zojuist de eerste resultaten van het onderzoek naar de relatie tussen asbest en puin gepresenteerd gekregen. Helaas ontbrak er een analyse (hypothese onverdacht en verdacht was nog niet gescheiden van elkaar). Echter er is wel een relatie tussen aanwezigheid puin en aanwezigheid asbest. Hierbij laten ook de puinsoorten die nu als asbest onverdacht worden beschouwd een relatie zien met voorkomen van asbest. Maar dat kan dus komen doordat ze historisch verdacht zijn.

Binnen 3 weken verwachten wij een concept rapport en kunnen dan hopelijk wel deze vraag goed beantwoorden.

Voor het symposium op 30 mei hebben we het idee om naast een praatje door (TNO) ook een praatje door NEN te laten houden (iemand uit de commissie, naam is even ontsloten). Als afsluter willen we een panel discussie organiseren. Het idee is om hierbij iemand van de volgende organisaties aan te laten sluiten:

Il&t ()
Sikb ()
nen
Bodem+ ()
Bevoegd gezag ()

Als dagvoorzitter zou ik graag willen kijken of () dit zou willen doen. Andere suggesties zijn ook welkom

@ () zou jij beschikbaar zijn die dag (30 mei, middag)

Groet [redacted]

[redacted]
[redacted]

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. TNO accepts no liability for the content of this e-mail, for the manner in which you use it and for damage of any kind resulting from the risks inherent to the electronic transmission of messages.

Van: [redacted] (WVL)
Verzonden: dinsdag 10 april 2018 19:32
Aan: [redacted] (WVL)
Onderwerp: BRL 9344 en SGSen granuliet
Bijlagen: BRL 9344 d.d. 2017-04-24.pdf

317

10.2.e

zie doc WVL 4.2 - 24

Beste

het gaat om deze BRL 9344 die blijkbaar is afgekeurd. Zie emial [redacted]door de wetgever of B+ (< 500 um)

Daarna heeft SGS dit dus onder de BRL 9321 geschaard??? De importeur is de enige partij met granuliet die onder deze BRL is erkend?

Gaat dus niet helemaal goed zo

Groetje

Van: [REDACTED] (WVL)
Verzonden: dinsdag 10 april 2018 10:41
Aan: [REDACTED] (WVL)
Onderwerp: RE: volkrantartikel buitenlandse baggerspecie.

granuliet niet zand oid ..maar die grijze massa ook hop naar de plassen....onder erkenning 9321(waar ik dus zeer sterk aan twijfel of dit hieronder past)

<https://www.cobouw.nl/bouwbreed/nieuws/2009/07/granuliet-vervangt-dure-kalk-in-kalkzandsteen-10149665>

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: [REDACTED] (WVL)
Verzonden: dinsdag 10 april 2018 9:02
Aan: [REDACTED] (WVL)
Onderwerp: FW: volkrantartikel buitenlandse baggerspecie.

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: [REDACTED] - DGRW [mailto:[REDACTED]@minienm.nl]
Verzonden: dinsdag 10 april 2018 8:47
Aan: [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] - DGRW; [REDACTED] (WVL)
Onderwerp: volkrantartikel buitenlandse baggerspecie.

Ik heb het artikel even gescand