

## Melding besluit bodemkwaliteit

**Meldingnummer:** 504391.0  
**Melding gedaan op:** 17-09-2019  
**Melding type:** Toepassing partij  
**Melding gedaan door:** BraBoB b.v.

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

**Status:** Verzonden

## 1. Algemene gegevens van de toepasser / eigenaar

**Naam** Over de Maas c.v.  
**Postadres** Dijk 61  
6645KA Winssen  
**Telefoonnummer** 0246790215  
**Faxnummer** --  
**E-mailadres** [REDACTED]  
**Rechtspersoon** [REDACTED]  
**KvK nummer:** --  
**Vestigingsnummer:** --

### Contactpersoon

**Naam** [REDACTED]  
**Telefoonnummer** --  
**Mobielnummer** [REDACTED]  
**E-mailadres** --

## 2. Algemene gegevens van de toepasser / uitvoerder

**Naam** Over de Maas c.v.  
**Postadres** Dijk 61  
6645KA Winssen  
**Telefoonnummer** 0625077896  
**Faxnummer** --  
**E-mailadres** [REDACTED]  
**Rechtspersoon** Organisatie  
**KvK nummer:** --  
**Vestigingsnummer:** --

### Contactpersoon

**Naam** [REDACTED]  
**Telefoonnummer** --  
**Mobielnummer** --  
**E-mailadres** --

## 3. Beoogde toepassing bouwstoffen, grond of

## baggerspecie

<b>Toegepast materiaal:</b>	Grond
<b>Toepassingstype:</b>	Toepassing in grootschalige bodemtoepassing
<b>GBT Kern of Leeflaag:</b>	Kern
<b>Toepassingsgebied:</b>	In / op de waterbodem in anaëroob milieu

## 4. Project details

<b>Naam:</b>	GBT Over de Maas
<b>Startdatum:</b>	21-12-2009
<b>Einddatum:</b>	31-12-2021

## 5. Toepassing details

### Toe te passen partij

<b>Startdatum:</b>	24-09-2019
<b>Afrondingsdatum:</b>	31-12-2021
<b>Materiaal hoeveelheid:</b>	100000 ton

### Toepassing

<b>Laagdikte (m):</b>	--
<b>Laagdikte volume (m³):</b>	--
<b>Laagdikte beschrijving:</b>	--
<b>Leeflaag dikte (m):</b>	--
<b>Leeflaag volume (m³):</b>	--
<b>Leeflaag beschrijving:</b>	--

### Rapport

<b>Naam organisatie die rapport geschreven heeft:</b>	--
<b>Rapportnummer:</b>	--

## 6. Adresgegevens van de toepassingslocatie

**Adres:** nabij Maasdijk  
**Postcode:** 9999XX  
**Plaats:** nabij Dreumel  
**X-coördinaat:** 157202  
**Y-coördinaat:** 426261  
**Bodemlaag hoogte t.o.v. maaiveld:** --  
**Omschrijving:** --

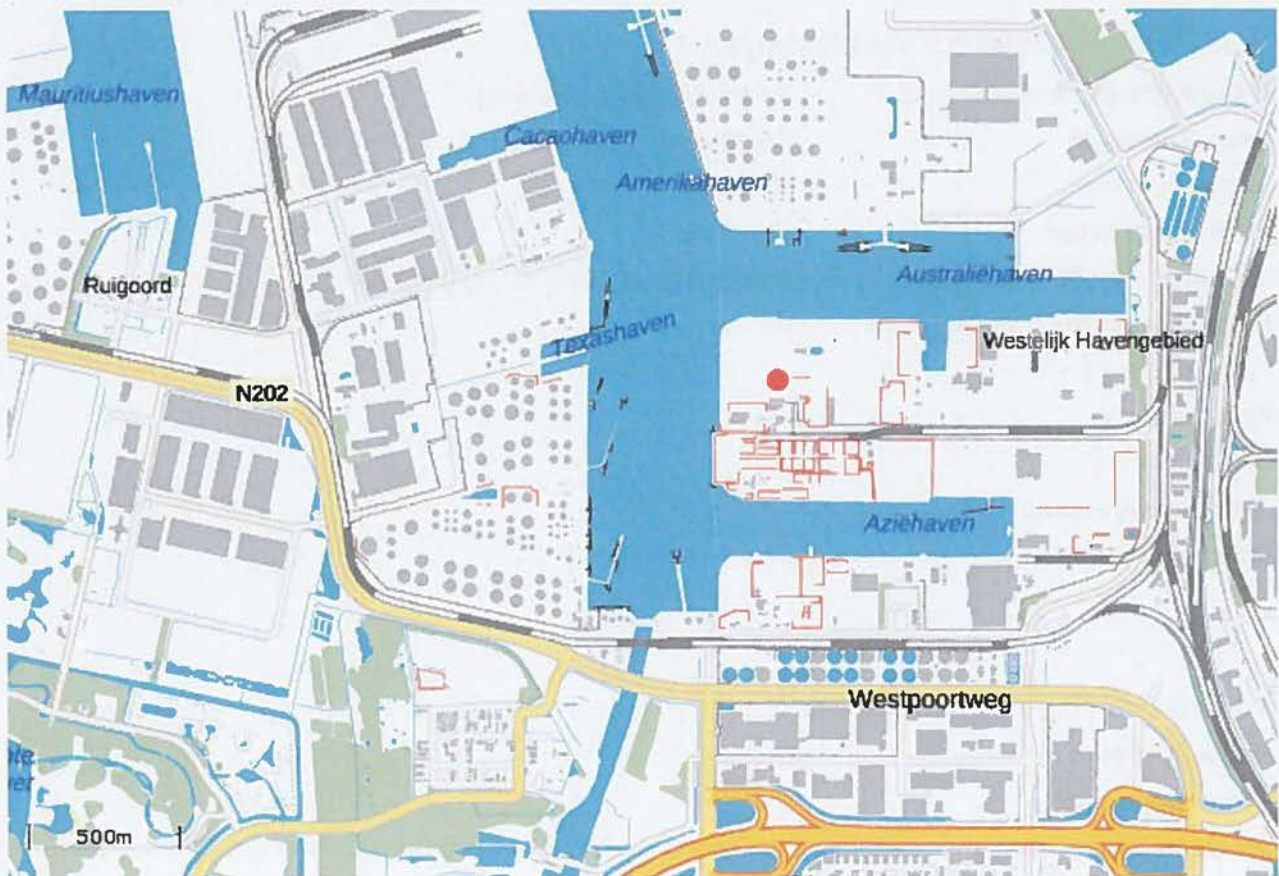
### Plattegrond

**Plattegrond:**



## 7. Gegevens van de locatie van herkomst

**Grondbewerkingsinrichting:** --  
**Adres:** Amerikahavenweg 2  
**Postcode:** 1045AC  
**Plaats:** Amsterdam  
**X-coördinaat:** 113799  
**Y-coördinaat:** 491228  
**Bodemlaag hoogte t.o.v. maaiveld:** --  
**Omschrijving:** --  
**Plattegrond:**  
**Plattegrond:**



## 8. Wie is bevoegd gezag voor de toepassing

<b>Bevoegd Gezag Type:</b>	Rijkswaterstaat
<b>Bevoegd Gezag</b>	
<b>Naam:</b>	Rijkswaterstaat Limburg
<b>Afdeling:</b>	--
<b>Adres:</b>	Postbus 25
<b>Postcode:</b>	6200MA
<b>Plaats:</b>	MAASTRICHT
<b>Telefoonnummer:</b>	043-3294412
<b>Faxnummer:</b>	043-3255136

## 9. Milieuhygiënische verklaringen

<b>Milieuhygiënische verklaringen:</b>	Erkende kwaliteitsverklaring
<b>Naam Producent</b>	Graniet Import Benelux B.V.
<b>Rapportnummer</b>	IZG-039/2
<b>Erkeningsnummer</b>	IZG-039/2
<b>Milieuhygiënische verklaringen:</b>	BSB-certificaat Granuliet IZG-039-2 (002).pdf
<b>Kwaliteitgegevens bestand:</b>	--
<b>Partijsplitsing</b>	
<b>Partij gesplitst:</b>	nee
<b>Partijrelatie:</b>	--
<b>Splitsing uitgevoerd:</b>	--
<b>Datum splitsing:</b>	--

## 10. Status (Bevoegd Gezag)

**Kenmerk Melder:** B190338

**Opmerking melder:**

Geacht bevoegd gezag,

Over de Maas CV wil via deze toelichting expliciet aangeven dat deze deelpartij Granuliet permanent wordt toegepast in de herinrichting en niet zal leiden tot een grotere ontgraving van het oorspronkelijk vergunde "project ODM".

Tot slot

Deze melding is met zorg uitgevoerd. Desondanks kan het voorkomen dat bij het verrichten van deze melding fouten zijn gemaakt. Indien zich fouten hebben voorgedaan en of informatie ontbreekt bij deze melding, vragen wij u ons hierover zo spoedig mogelijk te informeren. Wij kunnen dan corrigerende maatregelen treffen en of aanvullende informatie ter beschikking stellen.

Met vriendelijke groeten,  
BraBoB b.v.

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





**From:** Omgevingsloket Online (WVL)  
**Sent on:** woensdag, 18 september 2019 11:27:41  
**To:** [REDACTED]  
**Subject:** Automatische ontvangstbevestiging melding

Geachte relatie,

Op 17-09-2019 heb ik uw melding met uw kenmerk "Futerra4053JB" ontvangen en geregistreerd onder zaaknummer RWSZ2019-00014095.

Ik stuur uw melding door naar Rijkswaterstaat Zuid-Nederland te Maastricht die uw melding zal behandelen.

Indien uw melding voldoet aan de eisen die de wet hieraan stelt en u niets van mij hoort, kunt u na de vastgestelde termijn beginnen en dient u zich te houden aan de voor de activiteit geldende algemene regels.

Wanneer uw melding niet voldoet, er aanvullende voorwaarden moeten worden gesteld aan de activiteit of er andere vragen zijn naar aanleiding van uw melding dan zal ik contact met u opnemen.

Ik wijs u op de mogelijkheid dat voor de werkzaamheden tevens vergunningen dan wel ontheffingen of meldingen op grond van andere wet- en regelgeving nodig kunnen zijn.

Ook kan het Rijksvastgoedbedrijf (RVB) voorwaarden opleggen aan het gebruik van staats eigendommen, waaronder het betalen van een (marktconforme) gebruikersvergoeding. Indien dit van toepassing is, neemt het RVB contact met u op.

Hebt u vragen over de afhandeling van uw melding dan kunt u contact opnemen met de [REDACTED], telefonisch bereikbaar onder nummer [REDACTED].

Dit bericht is automatisch aangemaakt en verzonden en daarom niet ondertekend.

Hoogachtend,

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,  
Namens deze,

Servicecenter Vergunningen  
Rijkswaterstaat Corporate Dienst/ Klant & Services  
M [omgevingsloket@rws.nl](mailto:omgevingsloket@rws.nl)  
T 088-7974300

Water.Wegen.Werken.Rijkswaterstaat

Pag

**From:** [REDACTED]**Sent on:** maandag, 23 september 2019 11:04:02**To:** meldingen@brabob.nl**CC:** [REDACTED]  
[REDACTED]**Subject:** Beoordeeld: Nieuwe melding voorgenomen toepassing 504391.0

Geachte melder,

Op 17 september 2019 heeft u via het digitale meldpunt bodemkwaliteit van Rijkswaterstaat, afdeling Bodem+ een melding ingediend in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit (hierna BBK).

- Uw melding hebben wij geregistreerd onder nummer 504391.0 en zaaknummer RWSZ2019-00014095
- Het gaat om het nuttig toepassen van grond en/of baggerspecie met de kwaliteitsklasse AW2000 volgens het kader grootschalige toepassing
- De partij is afkomstig van Amerikhavenweg 2 te Amsterdam
- De partij wordt toegepast in het project GBT Over de Maas
- De omvang van de partij is 100.000 ton
- De periode van de toepassing is 24 september 2019 tot en met 31 december 2021

Ten aanzien van uw melding en bijgevoegde documenten en/of bewijsmiddelen maak ik de volgende opmerkingen:

- 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. 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.
- Na intern overleg binnen RWS, blijkt dat nog niet is 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 er mee 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 :
  - 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 .
- 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.
- Hierbij wil ik opmerken dat reacties, aanvullende bevindingen, -onderzoek, -berekeningen, -toetsingen en onderbouwingen integraal opgenomen moeten worden in de rapportage. Losbladig aangeleverde stukken met betrekking op het onderzoek en de rapportage worden niet geaccepteerd.

Daarom wordt uw melding als **niet toereikend** beoordeeld. De voorgenomen werkzaamheden, zoals door u aangegeven en beschreven voldoen niet aan de regels van het BBK. Om uw melding voor toepassing toereikend te maken en conform het gestelde in het Besluit Bodemkwaliteit, dient u de ontbrekende informatie aan te leveren. U kunt dit doen door, elektronisch via Agentschap NL, een wijziging op uw melding aan te geven. Deze wijziging zal door mij worden beoordeeld. Indien blijkt dat u met een ontoereikende melding bent gestart met de werkzaamheden, handelt u in strijd met het BBK. Indien ik constateer dat u de grond toch toepast, zal ik gebruik maken van de mij ter beschikking staande bestuurlijke en/of strafrechtelijke handhavingsmiddelen.

Deze e-mail is geen besluit in de zin van de AWB en kan geen bezwaar op worden gemaakt.

Als u vragen heeft over deze mail, kunt u uitsluitend contact opnemen met [REDACTED]

Ik verwacht u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

**From:** Mailer Meldsysteem Bodemkwaliteit <noreply@meldpuntbodemkwaliteit.nl>  
**Sent on:** dinsdag, 17 september 2019 16:48:42  
**To:** Omgevingsloket Online (WVL) <omgevingsloket@rws.nl>; [REDACTED]  
**Subject:** Nieuwe melding voorgenomen toepassing 504391.0  
**Attachments:** Melding\_504391.0.pdf (241.4 KB), Melding\_504391.0.xml (3.08 KB), BSB-certificaat Granuliet IZG-039-2 (002).pdf (2.88 MB)



Rijkswaterstaat  
 Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Geachte heer/mevrouw

Bij deze ontvangt u een nieuwe melding met nummer 504391.0. De melding is ingediend door [REDACTED] namens Over de Maas c.v. en/of Over de Maas c.v.. De melder heeft aan deze melding het kenmerk B190338 meegegeven. Het betreft een toepassing van Grond op de locatie nabij Maasdijk, 9999XX, nabij Dreumel.

In de bijlagen treft u alle meldingsinformatie aan.

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 wel 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.

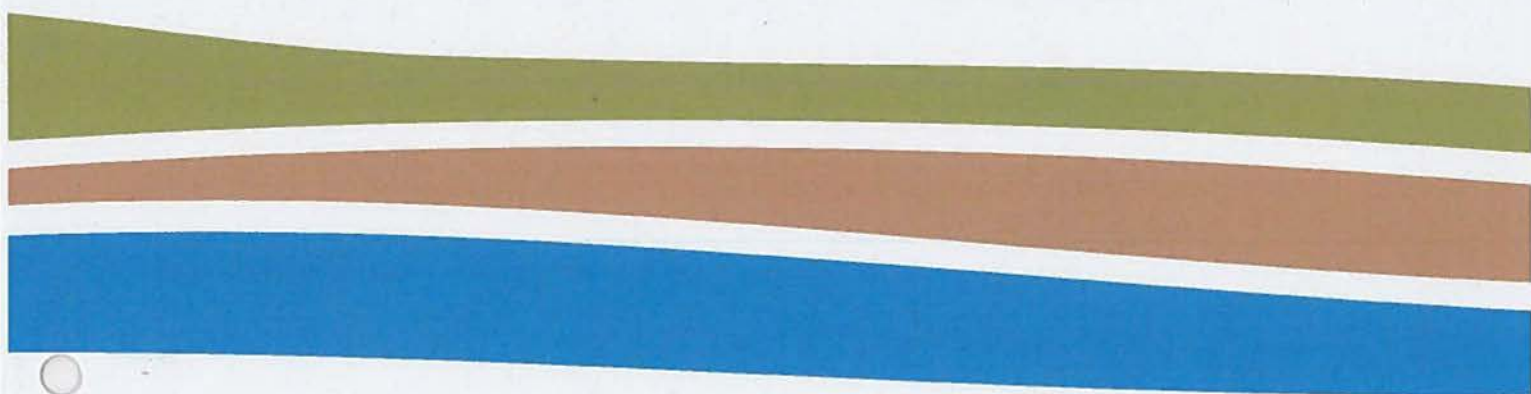
This e-mail may contain confidential material intended for the addressee only. Rijkswaterstaat shall not be liable for the incorrect or incomplete transmission of this e-mail or any attachments, nor for any delay in receipt.





## Partijkeuring

Partij 101 grond 0-63 $\mu$ 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:** [REDACTED]  
**E-mail:** [REDACTED]

**Controleur:** [REDACTED]

**Opdrachtgever:** Graniet Import Benelux B.V.  
[REDACTED]  
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

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Beschrijving partij.....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Uitgevoerde werkzaamheden .....</b>	<b>2</b>
3.1	Monsterneming .....	2
3.2	Laboratoriumonderzoek .....	2
<b>4</b>	<b>Interpretatie onderzoeksresultaten .....</b>	<b>3</b>
4.1	Analyseresultaten.....	3
4.2	Toetsing.....	3
<b>5</b>	<b>Conclusie .....</b>	<b>3</b>
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 m<sup>3</sup> (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 [REDACTED] 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 m<sup>3</sup> (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 m<sup>3</sup>, 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 onderzoeklocatie



status:  
definitief  
revisie:  
0  
datum:  
25-02-2019

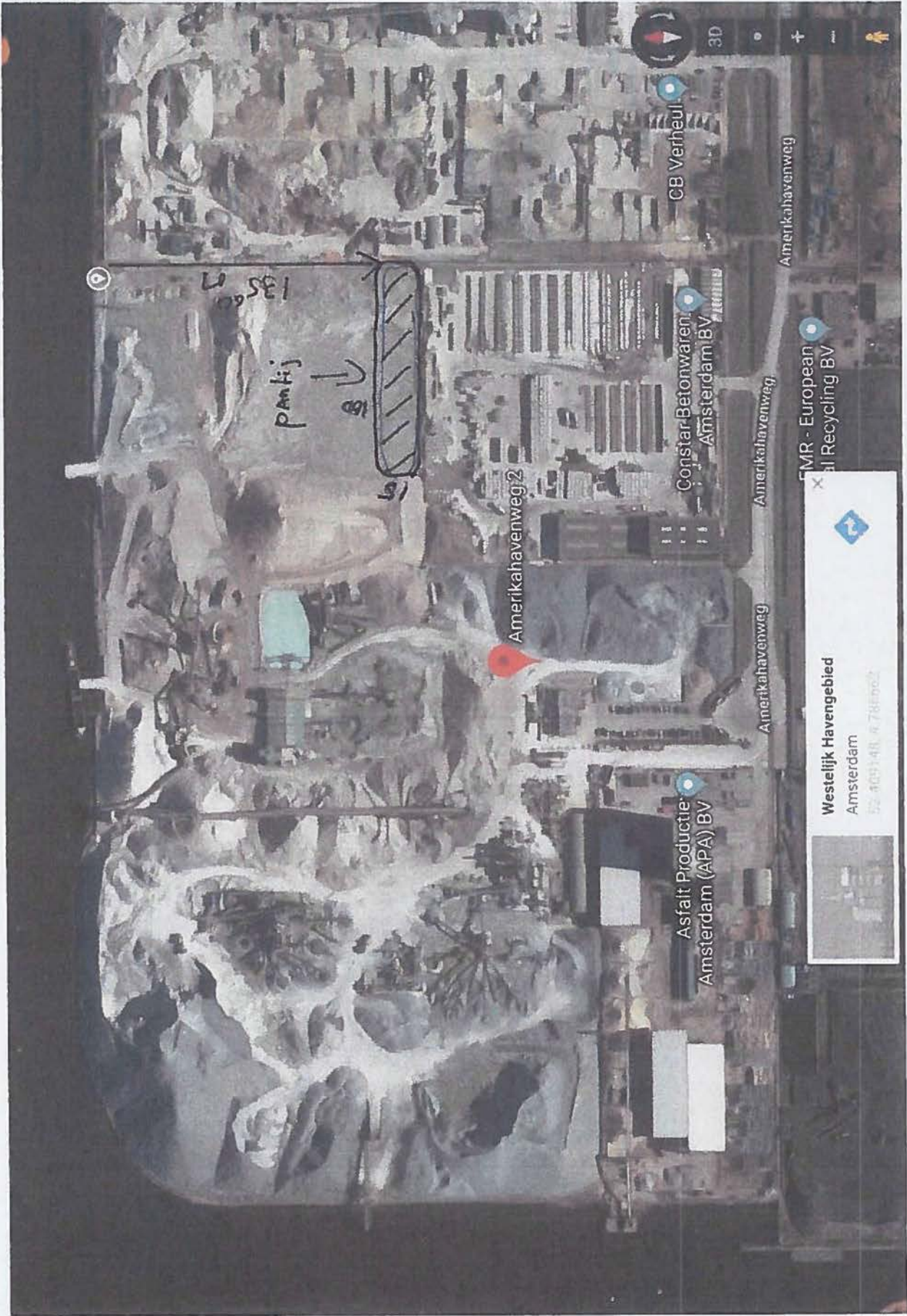
getekend:  
BBI  
controle:  
  
projectnummer:  
819.005\_001

formaat:  
A4  
schaal:  
1:25.000  
Bijlage 1



## 2 Situatieschets partij





30-1-19

Dig. 005 - 001

Ligging Pankij



### 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. [REDACTED] 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 <sup>3</sup> (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 <sup>3</sup> 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:	[REDACTED]	[REDACTED]	30-1-19
Erkend veldwerker, projectleider:	[REDACTED]	[REDACTED]	30-1-19
Kwaliteitscontrole:	[REDACTED]	[REDACTED]	30-1-19
Erkend veldwerker, projectleider:	[REDACTED]	[REDACTED]	30-1-19

Bijlagen: Kaartje ligging locatie, met indeling deelpartijen, met ruimtelijke verdeling open.

# Monsternemingsformulier

## Projectgegevens

Projectnummer, projectnaam:	819.005_001
Locatie, Gemeente:	Amerikahavenweg 2 te Amsterdam
Uitvoerende organisatie:	veldwerk door Stevens Milieukundig Veldwerk
Monsternemer(s):	Erkend veldwerker:
Uitvoeringsdatum en tijd:	30-1-19 9.00u - 13.00u

## Partijgegevens

Partijgrootte:	Volume: ca. 6000 m <sup>3</sup>	Dichtheid: ca. 55 ton/m <sup>3</sup>	Gewicht: ca. 9360 ton
Bepaald door:	Opmeting (motivatie in bijlage)		
Geschat vochtpercentage:	Ca. 5% / 10% / 15% / 20% / 25% / >25 %		
Hoofdingeling textuur:	Grind / zand / leem / (klei) / veen / overige		Fijn / matig / grof
Toevoeging aan hoofdingeling:	Grindig / zandig / (siltig) / kleiig / 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 <del>wel</del> / geen verschillende milieu- of civieltechnische partijdelen in de partij waargenomen. De partij is wel / niet opgedeeld in deelpartijen.
Wijze van monsterneming:	Conform monsternemingsplan / <del>afwijkend</del> :
Indeling in deelpartijen:	Nee / <del>ja</del> , deelpartijen
Aanduiding in veld achtergelaten:	Nvt / nee / <del>ja</del> , met piketten / lint / anders:
Verticale indeling grepen:	Conform monsternemingsplan / <del>afwijkend</del> :
Foto's	Ja

## Deelpartij-, greep- en monstergrootte

Deelpartij	Grootte (m <sup>3</sup> )	Aantal grepen	Monstergewicht (kg)			
1	6000	2 x 52	A	Barcode	B	Barcode
			10,94	E1102435	10,88	E1102435

## Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur:	Edelman Ø 5 Cm / guts <del>Ø 3 Cm</del> / <del>afwijkend</del> :
Monstercodering:	Standaard / <del>afwijkend</del> :
Monsterverpakking:	Conform monsterplan / <del>afwijkend</del> :
Monsteropslag:	Gekoeld
Monstertransport:	Alcontrol: gekoeld
Laboratorium:	Alcontrol: binnen 24 uur / <del>afwijkend</del> :
Bijzonderheden:	

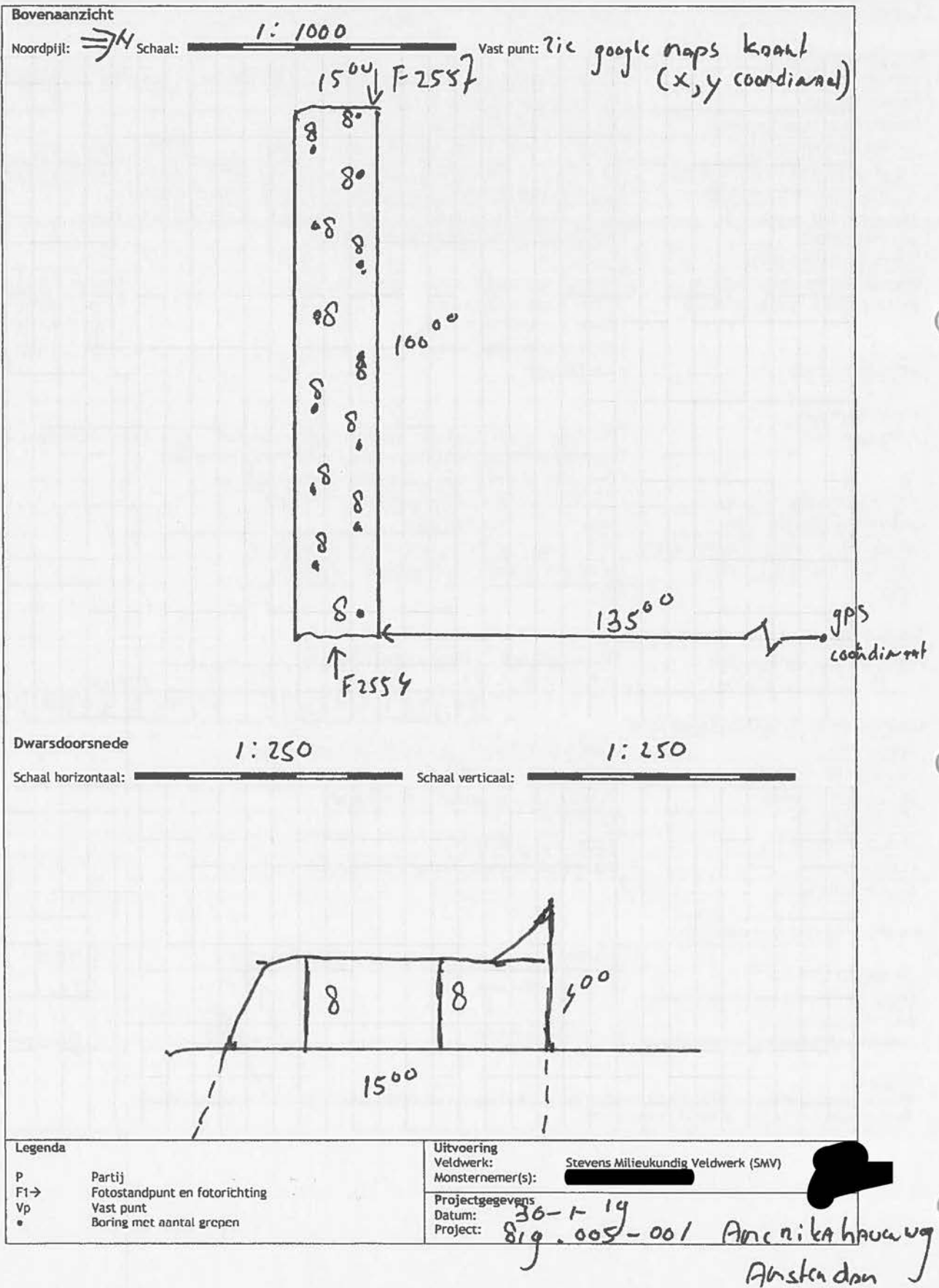
## Kwalitering monsterneming:

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller: Erkend veldwerker, projectleider:			30-1-19
Kwaliteitscontrole: Erkend veldwerker, projectleider:			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



Omvangsbepaling partij

Lengte (gemiddeld) x Breedte (gemiddeld) x Hoogte/diepte (gemiddeld) = Volume (m<sup>3</sup>)

Vak	Lengte (m)	Breedte (m)	Hoogte/Diepte (m)	Volume (m <sup>3</sup> )
A	100	X	X	=
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 <sup>3</sup>

Voorcalculatie / bepaling raster partij

Volume (m<sup>3</sup>) / 100 grepen = volume per greep (m<sup>3</sup>)

6000 / 100 = 60 m<sup>3</sup>

Statisch: volume per greep (m<sup>3</sup>) / 0,5 m (greephoogte) = oppervlakte per vak (m<sup>2</sup>)

In situ: volume per greep (m<sup>3</sup>) / gemiddelde laagdikte per greep (m) = oppervlakte per vak (m<sup>2</sup>)

60 / 0,50 = 120 m<sup>2</sup>

Wortel oppervlakte per vak (m<sup>2</sup>) = afstand tussen boringen (m)

wortel 120 = 11,00 m

Werkelijk aantal grepen

13 boringen tot max. 4,00 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)			
Hoofbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m <sup>3</sup>	
		Vaste m <sup>3</sup> (in-situ)	Losse m <sup>3</sup> (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\* (dm<sup>3</sup>) = soortelijk gewicht (kg/dm<sup>3</sup> of ton/m<sup>3</sup>)

\*Volume boorgat (dm<sup>3</sup>) = π x straal boorgat (dm)<sup>2</sup> x diepte boorgat (dm)

..... / (π x .....<sup>2</sup> x ..... ) = ..... (kg/dm<sup>3</sup> of ton/m<sup>3</sup>)

**Bepaling korrelgrootte op basis van zieving (D95)**

Bepaling minimale massa monster voor zeeftest:

150 x bulkdichtheid (g/cm<sup>3</sup>) x geschat D95(cm)<sup>3</sup> = 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 / ..... x 100 = 6 % 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 \* 10<sup>-8</sup> x D95(mm)<sup>3</sup> x bulkdichtheid (kg/m<sup>3</sup>) = minimale greepgrootte (kg)

2,7 \* 10<sup>-8</sup> x ..... x ..... = ..... (kg)

**Minimale monstergrootte (indien D95 > 16 mm)**

Hoogste combinatie van de gewichten uit onderstaande berekeningen dient gekozen te worden:

D95(cm)<sup>3</sup> x 9 / (1,6<sup>3</sup>) = D95 (cm)<sup>3</sup> x 2,197 = minimale monstergrootte (kg)

.....<sup>3</sup> 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							
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	-		81 <sup>(6)</sup>				
Droge stof	% w/w	81		81,0	81,0 <sup>(6)</sup>	81,2	81,0 <sup>(6)</sup>
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
<b>METALEN</b>							
Barium	mg/kg ds	475	736 <sup>(6)</sup>	480	744 <sup>(6)</sup>	470	729 <sup>(6)</sup>
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
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	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		0,073
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,081		0,089		0,073	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25		<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	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	10	50 <sup>(6)</sup>	10	50 <sup>(6)</sup>	10	50 <sup>(6)</sup>

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 <sup>(6)</sup>	10	50 <sup>(6)</sup>	10	50 <sup>(6)</sup>
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	100	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
<b>METALEN</b>					
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
<b>PAK</b>					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
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
<b>Grond</b>		
Bovengrens (interventiewaardeniveau)	6600 µg/kg d.s. <sup>7</sup> Laagste van ER <sub>eco</sub> (16000 µg/kg) en MTR <sub>humaaan-bodem</sub> (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 <sub>wonen, tuin</sub> (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 <sup>8</sup> Laagste van MTR <sub>industrie</sub> (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 <sub>eco</sub> (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.
<b>Bagger/sediment</b>		
Bovengrens	16000 µg/kg d.s. <sup>9</sup> ER <sub>eco</sub>	50000 µg/kg d.s. ER <sub>eco</sub>
Ondergrens	0,1 µg/kg <sup>10</sup> 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). Areealgrootte 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 ER<sub>bodem</sub> 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 hoogste 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

  
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 analyseresultaten 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,



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
--------------------------------	---------	---	------	------

#### KORRELGROOTTEVERDELING

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

#### METALEN

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

#### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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(s)antraceen	mg/kgds	Q	0.02	0.01
chryseen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(s)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 <sup>1)</sup>	0.073 <sup>1)</sup>

#### POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>				
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 : 

## Analyserapport

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
fluorantreen	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)fluorantreen	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: 

Projectnaam            Graniet Import Zand 0-63 Partij 101  
 Projectnummer        819.005\_001  
 Rapportnummer        12962351 - 1

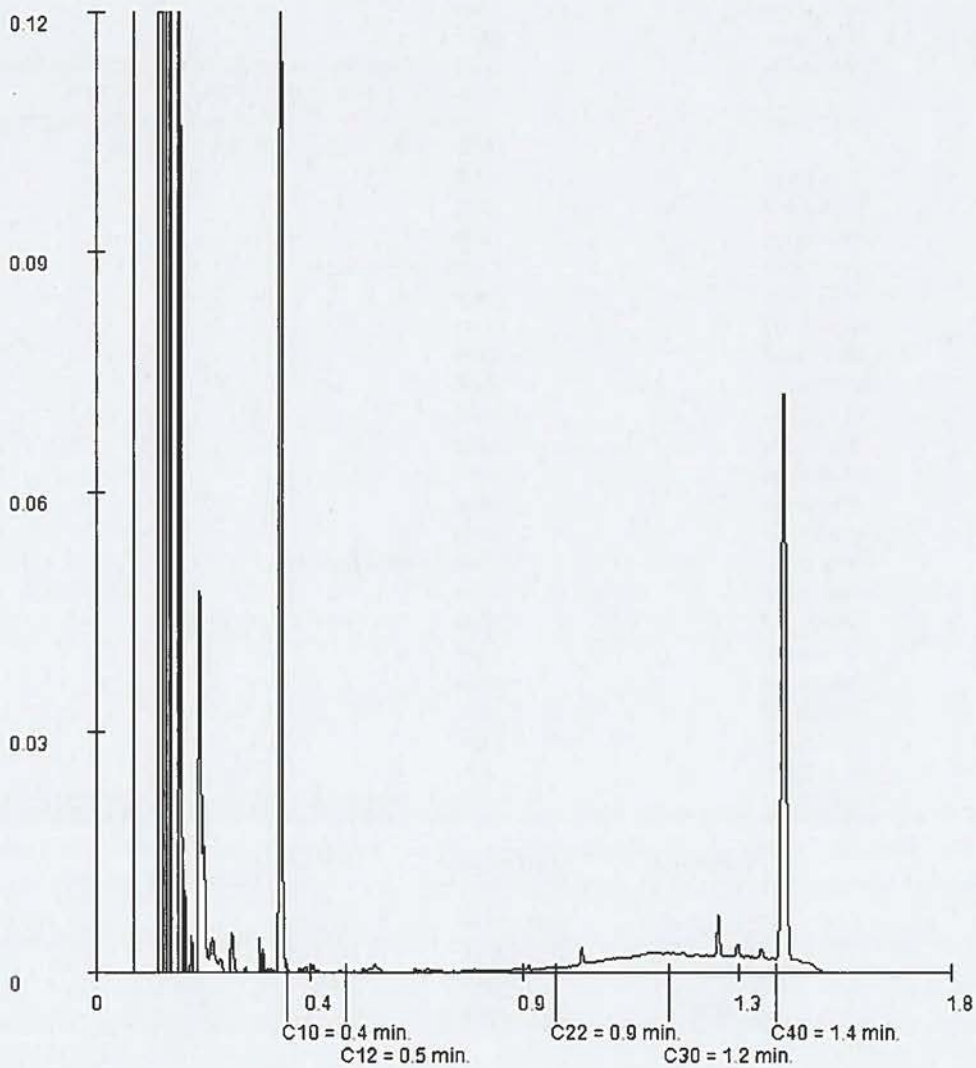
Orderdatum            30-01-2019  
 Startdatum            30-01-2019  
 Rapportagedatum      20-02-2019

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: 





**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



Accred. nr 1006  
 Proving  
 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>Soll</i>
Project number	: 12962351	

<i>Information about sample and sampling</i>			
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		

<i>Results of the analyses</i>				
<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

  
**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



Accred. nr 1005  
 Proving  
 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	± 0.18	%
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

**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	functieklaas	
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 bodemfunctieklaas van de ontvangende bodem wordt door de gemeente toegekend  
(Bodemkwaliteitskaart)







## Toetsing milieuhygiënische kwaliteit van Granuliet

■■■■■■■■■■ Schreurs Milieuconsult

12 april 2019

Aan Schreurs Milieuconsult is de vraag gesteld de milieuhygiënische kwaliteit van Granuliet te toetsen. Om een zo volledig mogelijk antwoord te geven beschouwen we de variabelen die van invloed kunnen zijn en wordt het Granuliet getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit met invulling van de zorgplicht.

### Oorsprong en samenstelling Granuliet

Granuliet, ook wel Noordse Leem genoemd, ontstaat bij de winning, het breken en zeven van primair gesteente. De minerale delen zijn afkomstig uit de Schotse en Noorse bodem en komen altijd van dezelfde locaties. Beide locaties zijn petrografisch in kaart gebracht, deze rapporten geven aan dat beide bronnen een homogene structuur en samenstelling hebben. Tijdens het bewerkingsproces van breken en zeven veranderen de delen mineralogisch niet. De gradering van ca. 63 µm tot 1 mm wordt ontwaterd met cyclonen. De minerale deeltjes tot ca. 63 µm worden middels een flocculatie- en bezinkproces ontwaterd tot een steekvast product genaamd Granuliet hetgeen homogeen van structuur en samenstelling is.

### Invloed flocculant en proceswater op de milieuhygiënische kwaliteit

#### *Achtergrondinformatie Flocculant*

Het gebruikte flocculant betreft het polymeer Ecopure P-1715, een polyacrylamide.

Polyacrylamiden worden veelvuldig toegepast, voorbeelden hiervan zijn het zuiveren van drinkwater, de behandeling van afvalwater, als bodemverbeteraar voor akkerlanden of als erosiebeperking van de grond bij bouwplaatsen.

Het Veiligheidsinformatieblad (Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) EcoPure 1715) geeft aan dat EcoPure 1715 geen gevaarlijke bestanddelen bevat overeenkomstig de EU verordening.

De stof is niet persistent, geeft geen ophoping in organismen en is niet toxisch, het bevat geen PBT of zPzB stoffen.

Het aandeel flocculant in het Granuliet is zeer gering, < 0,01%.

Aangezien het flocculant niet toxisch is, onschuldig voor organismen en in een zeer lage concentratie wordt toegepast wordt de milieuhygiënische kwaliteit van Granuliet niet negatief beïnvloed.

Verder kan worden vermeld dat het flocculant geurloos is.

#### *Achtergrondinformatie waswater*

In het productieproces worden grote hoeveelheden water gebruikt en dit kan dus van invloed zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van het Granuliet. Aangezien alleen gewassen wordt met drinkwater, wordt de milieuhygiënische kwaliteit van Granuliet niet negatief beïnvloed.

## Milieuhygiënische toetsing conform het Besluit bodemkwaliteit

Granuliet is conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) grond (zie Bijlage 1) en dient dus getoetst te worden middels een samenstellingsonderzoek. Hiervan zijn tal van analyses beschikbaar die een constant beeld laten zien van het niveau achtergrondwaarde (AW) conform het Bbk.

Aan de hand van de meest recente partijkeuring, rapport 819.005\_001 van Dibec Milieutechnisch advies, bespreken wij hier de bevindingen.

### Samenvatting partijkeuring Dibec

Titel:	Partijkeuring Partij 101 zand 0-63µm Amerikahaven 2 te Amsterdam
Rapportnummer:	819.005_001
Status:	definitief
Datum:	27 februari 2019
Afdeling:	DIBEC Milieutechnisch advies

### Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de onderzochte partij zand 0-63µm, met een geschatte omvang van 6.000 m<sup>3</sup>, 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.

### Nadere toelichting door Schreurs Milieuconsult

De hierboven beschreven partijkeuring omvat een analyse op alle stoffen van het standaardpakket A, verplicht voor onderzoek aan landbodem, regionale waterbodem, partijen grond en aan baggerspecie uit regionaal water. Dit Pakket A omvat:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Som PCB's (7 stuks)
- Som PAK (10 stuks)
- Minerale olie

Daarnaast is het Granuliet onderzocht op de aanwezigheid van PFOS en PFOA.

Geen van de geanalyseerde stoffen is aangetroffen in gehalten boven het niveau van de achtergrondwaarden (AW) zoals beschreven in het Bbk (zie Bijlage 2). Granuliet voldoet daarmee aan de eisen die door het Bbk worden gesteld aan grond van AW-niveau. Deze grond is vrij toepasbaar.

### Zorgplicht

Granuliet heeft een zeer laag organisch stofgehalte (<0,2 %) waardoor het zeer voedselarm is en de omgeving niet nadelig zal beïnvloeden door bijvoorbeeld een overmaat aan nutriënten.

De pH is ca. 8 en heeft daarmee geen invloed op de milieuhygiënische kwaliteit van de omgeving.

Granuliet heeft een volledig natuurlijke herkomst en is daarmee niet verdacht op het voorkomen van asbest en PFOS en PFOA. Om alle mogelijke risico's uit te sluiten is dit wel onderzocht, gebleken is dat Granuliet geen asbest, PFOS of PFOA bevat.

Hoewel niet vereist voor AW grond is van het Granuliet ook nog de emissie (uitlooggedrag) bepaald voor de volgende stoffen:

- Zware metalen (Sb, As, Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Se, Sn, V, Zn)
- Zouten (Br, Cl, F, SO<sub>4</sub>)

De emissie voldoet voor al deze stoffen ruimschoots aan de maximale waarden zoals gesteld voor grootschalige bodemtoepassingen (GBT) in de Regeling Bodemkwaliteit Bijlage B. De resultaten zijn weergegeven in Bijlage 3.

Naast onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van Granuliet heeft Gerard Kruse Advies onderzoek uitgevoerd naar de bezinksnelheidskarakteristieken. Deze bezinksnelheid is afgezet tegen die van natuurlijk afgezette klei uit Nederland en zand. De bevindingen zijn hieronder weergegeven, de rapportage is toegevoegd als Bijlage 4.

Titel:	Kolombezinkproef Noordse Leem
Rapportnummer:	Dr2017002001
Datum:	15 mei 2018
Bedrijf:	Gerard Kruse Advies

#### Bevindingen

De bezinksnelheid van Noordse Leem in vergelijking met zand en natuurlijk afgezette klei uit Nederland is nagegaan met kolombezinkproeven. De transparantie van het bovenstaande water in de kolom met Noordse Leem is na ongeveer 36 uur veel hoger dan die van de natuurlijke klei. Het vaste stofgehalte van het bovenstaande water in de Noordse Leem kolom bedraagt na 69 uur 22.37 mg/L. Voor de kolom met klei is dat 47.03 mg/L. Er zijn geen aanwijzingen voor zogenaamd colloïdaal gedrag voor Noordse Leem in water.

De waarde van 22.37 mg/L is aanmerkelijk lager dan de waarde van 50 mg/L die in globale zin wel wordt gehanteerd als referentie waar beneden de helderheid van oppervlaktewater geen relevante ecologische invloed meer heeft voor oppervlaktewateren in Nederland. Noordse Leem heeft daarmee een geringere invloed op de transparantie en vertroebeling van oppervlaktewater dan een mengsel van natuurlijke klei en water.

## Samenvatting en conclusie

De milieuhygiënische kwaliteit van Granuliet is getoetst aan het Bbk standaard pakket voor grond. Uit deze toetsing blijkt dat Granuliet ruimschoots voldoet aan de AW kwaliteit (vrij toepasbare grond). Ondanks dat Granuliet niet verdacht is op deze stoffen is er ook onderzoek uitgevoerd naar PFOS, PFOA en asbest. Deze stoffen zijn niet aangetoond.

Om invulling te geven aan de zorgplicht is daarnaast onderzoek gedaan naar de het colloïdaal gedrag, de pH-waarde en geur en is de emissie bepaald van zware metalen en zouten. Ook hieruit blijkt dat Granuliet geen risico oplevert voor mens en natuur en de emissie ruimschoots aan de normen voldoet. Tot slot heeft Granuliet een zeer laag organisch stofgehalte waardoor er geen belasting is door nutriënten.

Samengevat wordt geconcludeerd dat Granuliet grond is van AW kwaliteit die vrij toepasbaar is op zowel landbodem als in oppervlaktewater. Er zijn geen risico's ten aanzien van mens of natuur.

## BIJLAGE 2

### SAMENSTELLINGSWAARDEN GRANULIET

DIBEC BV

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 analyseresultaten 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,





## Analyserapport

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
--------------------------------	---------	---	------	------

#### KORRELGROOTTEVERDELING

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

#### METALEN

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

#### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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 <sup>1)</sup>	0.073 <sup>1)</sup>

#### POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>				
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: 

## Analyserapport

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: 

## Analyserapport

Projectnaam Graniet Import Zand 0-63 Partij 101  
 Projectnummer 819.005\_001  
 Rapportnummer 12962351 - 1

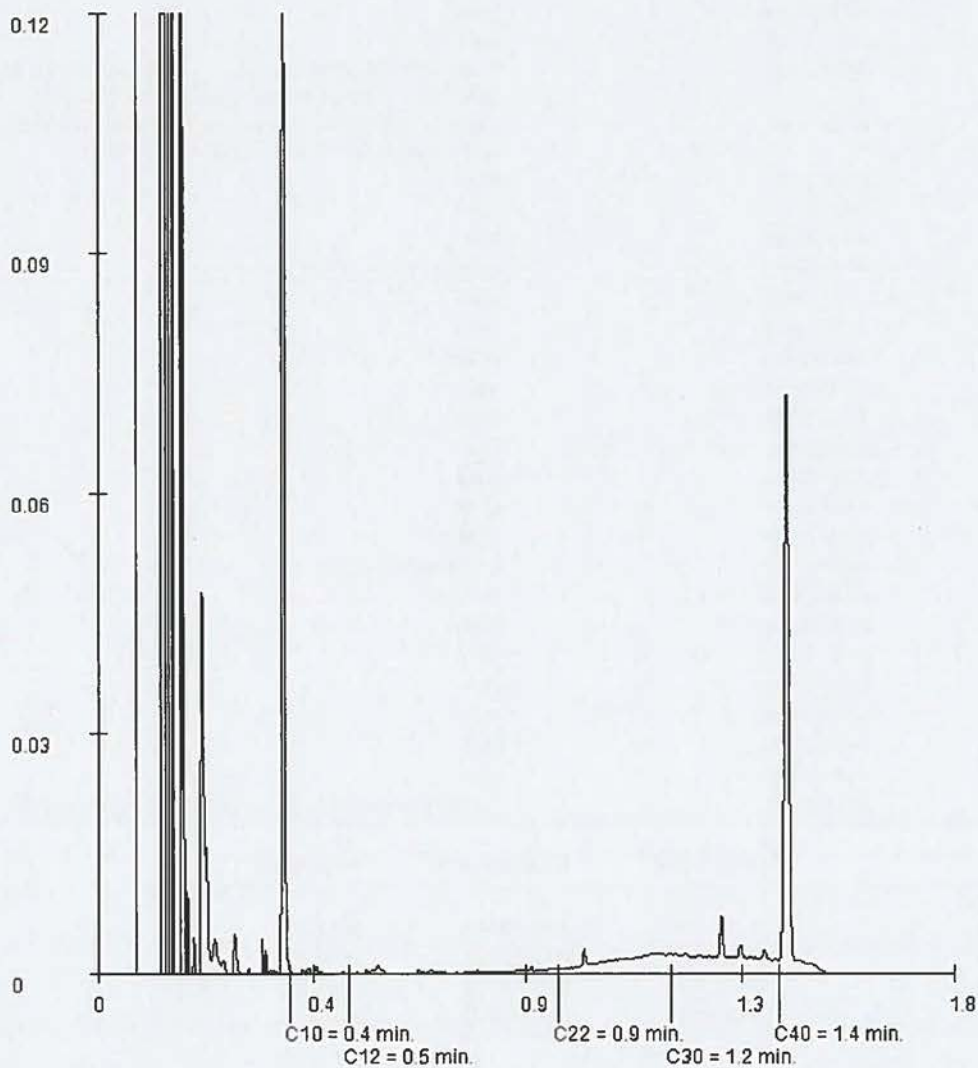
Orderdatum 30-01-2019  
 Startdatum 30-01-2019  
 Rapportagedatum 20-02-2019

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: 





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 726  
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Accred. 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

**Information about the project**

**Soil**

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**

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
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

**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



Accred. nr 1005  
 Proming  
 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*

<b>Information about the project</b>	<b>Soil</b>
Project number	: 12962351

<b>Information about sample and sampling</b>			
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		


<b>Results of the analyses</b>				
<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

  
**Responsible reviewer**

Control numbers 1016 8708 9758 0859

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

**OPDRACHTGEVER**

**Naam** Gravel Import Benschop BV  
**Contactpersoon**  
**Adres**  
**Postcode Plaats**  
**Referentie**

**PROJECT**

**Naam** Gravel Import Zand 0-63 Partij 101  
**ID opdracht**  
**Cade**  
**Ordernr**  
**Datum**

**MONSTERS**

**M1**  
**M2**  
**ND**

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

AO

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

**UITGANGSPUNTEN**

**Material** Grond  
**Uitvoerder** Peldert  
**Gebruiker** Alle stoffen  
**Aantal monsters**  
**Aantal grepen**

STR 400 12.01 20190301  
**Toets 04:**  
 10-3-2019

STOFFEN	MEETWAARDEN		TOETSRESULTATEN LANDBODEM					
	C-waarde <sup>1)</sup>	[mg/kg]	ALGEMEEN			VERSPREIDEN	GROOTSCHALIG	
			Vrij toepasbaar			Verstreden over aangrenzend perceel	Vrij toepasbaar	
Invoer <sup>2)</sup>	Getand <sup>2)</sup>	AW	Wonen	Industrie		Samenstelling	Emissie	
<b>Anorganische stoffen</b>								
msPAP <sup>3)</sup>			voltoet	voltoet	voltoet			
Organisch stof <sup>4)</sup>	0,140							
Lutum <sup>5)</sup>	14,000							
pH CaCl2	8,150							
<b>Metalen</b>								
Bariem Ba	475	736	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis
Cadmium Cd	0,119	0,173	voltoet	voltoet	voltoet		voltoet	voltoet
Cobalt Co	8,10	12,3	voltoet	voltoet	voltoet		voltoet	voltoet
Koper Cu	7,80	11,4	voltoet	voltoet	voltoet		voltoet	voltoet
Kwik Hg	0,035	0,042	voltoet	voltoet	voltoet		voltoet	voltoet
Lood Pb	12,0	15,5	voltoet	voltoet	voltoet		voltoet	voltoet
Molybdeen Mo	0,350	0,350	voltoet	voltoet	voltoet		voltoet	voltoet
Nikkel Ni	24,0	35,0	voltoet	voltoet	voltoet		voltoet	voltoet
Zink Zn	48,5	71,5	voltoet	voltoet	voltoet		voltoet	voltoet
<b>Organische stoffen</b>								
msPAP <sup>3)</sup>			voltoet	voltoet	voltoet			
<b>Som parameters</b>								
Minerale olie	20,8	100	voltoet	voltoet	voltoet		voltoet	voltoet
PAK's totaal (som 10)	0,081	0,081	voltoet	voltoet	voltoet		voltoet	voltoet
PCB's (som 7)	0,0649	0,025	voltoet	voltoet	voltoet		voltoet	voltoet
<b>Individuele parameters</b>								
<b>PAKV's</b>								
nftalolen	0,0070	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis
formetreen	0,0070	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis
atracoen	0,0070	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis
fluorurthoen	0,0085	0,0085	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis
chrysoen	0,0070	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis
benzo(a)justracoen	0,015	0,015	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis
benzo(a)pyreen	0,0085	0,0085	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis
benzo(b)fluorurthoen	0,0070	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,0070	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis
benzo(g)huyreen	0,0070	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis
<b>Geachtwaarde hlmhysterstoffen</b>								
PCB 28	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis
PCB 52	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis
PCB 101	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis
PCB 118	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis
PCB 138	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis
PCB 153	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis
PCB 180	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis

\* uitgeschakeld voor Gemetk  
 \*\* uitgeschakeld voor Verspreiden  
 \*\*\* uitgeschakeld voor Grootschalig

<sup>1)</sup> Rapportiegrens  
<sup>2)</sup> Alle individuele stoffen - RZ dus som voldoet

**Opmerkingen bij toetsen**

- gemiddelde meetwaarde nl <correctie
- De getandwaarde meetwaarden na correctie n.v.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof-gehalte.
- Indien één (of meer) bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <waarde heeft, dan verschijnt hier <

--	--

OPDRACHTGEVER		PROJECT		MONSTERS	
Naam	Granet Import Bensch BV	Naam	Granet Import Zand 0-63 Parij 101	M1	-
Contactpersoon		ID opdracht		M2	-
Adres		Code		M3	-
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum			
Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)			AO	Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ	

UITGANGSPUNTEN				STR-400 12.01 2019/03/05	
Materiaal	Grond	U'kvorder	Gebouwer	Totaal #:	
Partijgroete		Pakket	Alle stoffen	10-4-2019	
Aantal monsters					
Aantal groepen					

STOFFEN	C-waarde <sup>1</sup>	MEETWAARDEN		TOETSRESULTATEN WATERBODEM					
		[mg/kg]		ALGEMEEN			VERSPREIDEN	GROOTSCHALIG	
		Invoer <sup>2</sup>	Gestand. <sup>3</sup>	Vrij toepasbaar			over oppervlaktewater	Vrij toepasbaar	
				AW	A	B	Zoet water	Samenstelling	Emissie
<b>Aanorganische stoffen</b>									
Organisch stof <sup>4</sup>		0,140							
Lutum <sup>4</sup>		14.000							
pH CaCl2		8,150							
<b>Metalen</b>									
Bariem	Ba	475	736	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	
Cadmium	Cd	<	0,119	voldoet	voldoet	voldoet		voldoet	
Cobalt	Co		8,10	voldoet	voldoet	voldoet		voldoet	
Koper	Cu		7,80	voldoet	voldoet	voldoet		voldoet	
Kwik	Hg	<	0,035	voldoet	voldoet	voldoet		voldoet	
Lood	Pb	<	12,0	voldoet	voldoet	voldoet		voldoet	
Molybdeen	Mo	<	0,350	voldoet	voldoet	voldoet		voldoet	
Nikkel	Ni		24,0	voldoet	voldoet	voldoet		voldoet	
Zink	Zn		48,5	voldoet	voldoet	voldoet		voldoet	
<b>Organische stoffen</b>									
<i>Rapportagegrens</i>									
<b>Som parameters</b>									
Minerale olie		20,0	100	voldoet	voldoet	voldoet		voldoet	
PAN's totaal (som 10)	#	0,081	0,081	voldoet	voldoet	voldoet		voldoet	
PCB's (som 7)	#	0,0049	0,025	voldoet	voldoet	voldoet		voldoet	
<b>Individuele parameters</b>									
<i>RuG</i>									
nafthalen		<	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	
fenotreen		<	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	
antracen		<	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	
fluorantheen		<	0,0085	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	
chryseen		<	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	
benzo(a)pyreen		<	0,015	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	
benzo(b)fluorantheen		<	0,0085	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	
indeno(1,2,3-cd)pyreen		<	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	
benzo(ghi)peryleen		<	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis		geen eis	
<b>Gedetermineerde lachgasstoffen</b>									
PCB 28		<	0,00070	voldoet	voldoet	voldoet		voldoet	
PCB 52		<	0,00070	voldoet	voldoet	voldoet		voldoet	
PCB 101		<	0,00070	voldoet	voldoet	voldoet		voldoet	
PCB 118		<	0,00070	voldoet	voldoet	voldoet		voldoet	
PCB 138		<	0,00070	voldoet	voldoet	voldoet		voldoet	
PCB 153		<	0,00070	voldoet	voldoet	voldoet		voldoet	
PCB 180		<	0,00070	voldoet	voldoet	voldoet		voldoet	

<sup>1</sup> uitgeschakeld voor Gemisch  
<sup>2</sup> uitgeschakeld voor Verspreiden  
<sup>3</sup> uitgeschakeld voor Grootschalig

- 1 gemiddelde meetwaarde na correctie  
2 De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof-gehalte  
3 Indien één (of meer) bij berekening van gemiddelde van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijft hier '<'

Opmerkingen bij toetsen

## BIJLAGE 3

### EMISSIEWAARDEN GRANULIET



Analysrapport

Graniet Import Benelux BV

Amerikahavenweg 2

1045 AC AMSTERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Productiecontrole november 2014  
Uw projectnummer : GM092014  
ALcontrol rapportnummer : 12579015, versienummer: 1

Rotterdam, 09-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project GM092014. 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 analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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 analysresultaten 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,

[Redacted signature]



Granlet Import Benelux BV

Blad 2 van 5

## Analyserapport

Projectnaam Productiecontrole november 2014  
 Projectnummer GM092014  
 Rapportnummer 12579015 - 1

Orderdatum 12-07-2017  
 Startdatum 12-07-2017  
 Rapportagedatum 09-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	AP 04 Grond	Periodiek onderzoek
-----	-------------	---------------------

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	Q	78.0
aangeleverd monster	kg		14
gewicht artefacten	g		<1
aard van de artefacten	-		geen

## KOLOMPROEF

datum start	-	Q	14-07-2017
datum einde	-	Q	06-08-2017
L/S=1	ml/g	Q	1.0
L/S=9	ml/g	Q	9.0
L/S=10 cumulatief	ml/g	Q	10
eind ph na LS1	-	Q	7.98
eind ph na LS10	-	Q	7.71
EC na LS1	µS/cm	Q	482
EC na LS10	µS/cm	Q	135

## ELUAAT METALEN

antimoon (E 1/s 10)	mg/kgds	Q	<0.009
arsen (E 1/s 10)	mg/kgds	Q	<0.2
barium (E 1/s 10)	mg/kgds	Q	1.11
cadmium (E 1/s 10)	mg/kgds	Q	<0.007
kobalt (E 1/s 10)	mg/kgds	Q	<0.07
chrom (E 1/s 10)	mg/kgds	Q	<0.1
koper (E 1/s 10)	mg/kgds	Q	<0.1
kwik (E 1/s 10)	mg/kgds	Q	<0.005
lood (E 1/s 10)	mg/kgds	Q	<0.3
molybdeen (E 1/s 10)	mg/kgds	Q	<0.05
nikkel (E 1/s 10)	mg/kgds	Q	<0.2
seleen (E 1/s 10)	mg/kgds	Q	<0.009
tin (E 1/s 10)	mg/kgds	Q	<0.02
vanadium (E 1/s 10)	mg/kgds	Q	<0.3
zink (E 1/s 10)	mg/kgds	Q	<0.7
antimoon na LS10	µg/l	Q	<0.9
arsen na LS10	µg/l	Q	<20
barium na LS10	µg/l	Q	111
cadmium na LS10	µg/l	Q	<0.7
chrom na LS10	µg/l	Q	<10
kobalt na LS10	µg/l	Q	<7
koper na LS10	µg/l	Q	<10
kwik na LS10	µg/l	Q	<0.5
lood na LS10	µg/l	Q	<30
molybdeen na LS10	µg/l	Q	<5
nikkel na LS10	µg/l	Q	<20
seleen na LS10	µg/l	Q	<0.9
tin na LS10	µg/l	Q	<2.00
vanadium na LS10	µg/l	Q	<30
zink na LS10	µg/l	Q	<70

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf:





Analysrapport

Projectnaam Productiecontrole november 2014  
Projectnummer GM092014  
Rapportnummer 12579015 - 1

Orderdatum 12-07-2017  
Startdatum 12-07-2017  
Rapportagedatum 09-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	Periodiek onderzoek

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

*ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN*

Fluoride	mg/kgds	Q	5.4
bromide (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.8
chloride (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<100
sulfaat (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<300
fluoride na LS10	mg/l	Q	0.54
bromide na LS10	mg/l	Q	<0.08
chloride na LS10	mg/l	Q	<10
sulfaat na LS10	mg/l	Q	<30

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 





Graniet Import Benelux BV



Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Productiecontrole november 2014  
Projectnummer GM092014  
Rapportnummer 12579015 - 1

Orderdatum 12-07-2017  
Startdatum 12-07-2017  
Rapportagedatum 09-08-2017

---

Monster beschrijvingen

---

001 \* Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Paraaf: 







## Analyserapport

Projectnaam Productiecontrole november 2014  
 Projectnummer GM092014  
 Rapportnummer 12579015 - 1

Orderdatum 12-07-2017  
 Startdatum 12-07-2017  
 Rapportagedatum 09-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
eind ph na LS1	AP 04 Grond Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523 en conform AP04-U-IV
eind ph na LS10	AP 04 Grond Eluaat	Idem
EC na LS1	AP 04 Grond Eluaat	Conform AP04-U-V, conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
EC na LS10	AP 04 Grond Eluaat	Idem
antimoon (E I/s 10)	AP 04 Grond Eluaat	Conform AP04-E-I, -II, -III, -IV, -V, -VI, -VII, -IX, -X, -XI, -XII, -XIII, -XIV, en -XV en conform NEN-EN-ISO 17294-2
arseen (E I/s 10)	AP 04 Grond Eluaat	Idem
barium (E I/s 10)	AP 04 Grond Eluaat	Idem
cadmium (E I/s 10)	AP 04 Grond Eluaat	Idem
kobalt (E I/s 10)	AP 04 Grond Eluaat	Idem
chromium (E I/s 10)	AP 04 Grond Eluaat	Idem
koper (E I/s 10)	AP 04 Grond Eluaat	Idem
kwik (E I/s 10)	AP 04 Grond Eluaat	Conform AP04-E-VIII, conform NEN-EN-ISO 17852
lood (E I/s 10)	AP 04 Grond Eluaat	Conform AP04-E-I, -II, -III, -IV, -V, -VI, -VII, -IX, -X, -XI, -XII, -XIII, -XIV, en -XV en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen (E I/s 10)	AP 04 Grond Eluaat	Idem
nikkel (E I/s 10)	AP 04 Grond Eluaat	Idem
seleen (E I/s 10)	AP 04 Grond Eluaat	Idem
tin (E I/s 10)	AP 04 Grond Eluaat	Idem
vanadium (E I/s 10)	AP 04 Grond Eluaat	Idem
zink (E I/s 10)	AP 04 Grond Eluaat	Idem
kwik na LS10	AP 04 Grond Eluaat	Conform AP04-E-VIII, conform NEN-EN-ISO 17852
tin na LS10	AP 04 Grond Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
Fluoride	AP 04 Grond Eluaat	conform AP04-E-XVII,-XVIII en conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide (E I/s 10)	AP 04 Grond Eluaat	Idem
chloride (E I/s 10)	AP 04 Grond Eluaat	Idem
sulfaat (E I/s 10)	AP 04 Grond Eluaat	Idem
Kolomtest conform NEN7383	AP 04 Grond	Conform AP04-U-I en conform NEN 7383

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1510485	29-06-2017	29-06-2017	ALC291

Paraaf : 

## Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

**OPDRACHTGEVER**

Naam Graniet Import Benelux BV  
 Contactpersoon ██████████  
 Adres Amerikahavenweg 2  
 Postcode Plaats 1045 AC AMSTERDAM  
 Referentie

**PROJECT**

Naam  
 ID opdracht GM092014  
 Code  
 Ordernr  
 Datum

Toets dd: 10 april 2019

**Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**
**UITGANGSPUNTEN**
**Bouwstoffen**

Type bouwstof N M1

Projectleider AO  
 Hergebruik? nec  
 Chloride <= 5000 mg/l  
 Toepassing bodem

Certificaat 12579015 -1

*N-bouwstof*

						RESULTAAT	
						Voldoet als N-Bouwstof	
EMISSIE [mg/kg ds]							
Anorganische stoffen		M1	M2	M3	Egem	Maximale waarde [mg/kg ds]	EMISSIE
							Voldoet
<i>Metalen</i>							
Antimoon	Sb	<0,009			0,0063	0,320	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Arsen	As	<0,2			0,140	0,900	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Barium	Ba	1,11			1,11	22,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Cadmium	Cd	<0,007			0,0049	0,040	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Chroom	Cr	<0,1			0,070	0,630	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Cobalt	Co	<0,07			0,049	0,540	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Koper	Cu	<0,1			0,070	0,900	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Kwik	Hg	<0,005			0,0035	0,020	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Lood	Pb	<0,3			0,210	2,30	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Molybdeen	Mo	<0,05			0,035	1,00	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Nikkel	Ni	<0,2			0,140	0,440	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Selen	Se	<0,009			0,0063	0,150	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Tin	Sn	<0,02			0,014	0,400	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Vanadium	V	<0,3			0,210	1,80	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Zink	Zn	<0,7			0,490	4,50	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
<i>Overige anorganische stoffen</i>							
Bromide	Br	<0,8			0,560	20,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Chloride	Cl	<100			70,0	616	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Fluoride	F	5,4			5,40	55,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Sulfaat	SO4	<300			210	2430	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>

**Opmerkingen**

## BIJLAGE 4

### KOLOMBEZINKPROEF NOORDSE LEEM

# Kolombezinkproef Noordse Leem

Auteur: 

Projectnummer: Dr2017002001

Datum: 15 mei 2018

**Titel:** Kolombezinkproef Noordse Leem

**Opdrachtgever:**  
Graniet Import Benelux B.V.

**Project:**  
Dr2017002001

**Kenmerk:**  
GKA-2018001

**Pagina's:**  
9

**Trefwoorden:**  
Noordse Leem, bezinkproef, vertroebeling, transparantie

**Versie:** 1.0

**Datum:** 15 mei 2018

**Status:** Definitief

#### **Samenvatting**

Er zijn vergelijkende kolombezinkproeven bij 20°C uitgevoerd met natuurlijk afgezette klei uit Nederland, zand en Noordse Leem in leidingwater. Het vaste stofgehalte van het bovenstaande water van de bezinkkolom met Noordse Leem bedroeg na 69 uur ongeveer 22 mg/L en is, naar visuele waarneming, niet verminderd na ongeveer 36 uur na begin van bezinken. Het vaste stofgehalte van het bovenstaande water in de kolom met Noordse Leem was minder dan de helft van dat in de bezinkkolom met klei. Er zijn geen aanwijzingen voor relevant colloïdaal gedrag voor Noordse Leem in water.

**Inhoudsopgave:**

1	Inleiding .....	3
2	Materialen en methoden .....	4
2.1	Proefopzet .....	4
2.2	Beschrijving van de gebruikte soorten grond .....	4
3	Resultaten .....	6
4	Bevindingen .....	9

## 1 Inleiding

Het materiaal Noordse Leem is het fijne gruis dat vrijkomt bij het breken van gesteente afkomstig uit kwartsiet- en granietvoorkomens in Noorwegen, respectievelijk Schotland. Vanwege de eigenschappen van Noordse Leem, onder andere de zeer geringe waterdoorlatendheid, is het materiaal onder andere geschikt voor toepassing als waterbodemafdichting. Met de kolombezinkproef is informatie over het gedrag van Noordse Leem bij plaatsing onder water verkregen, met name met betrekking tot vertroebeling.

In het kader van onderzoek naar het functioneren van Noordse Leem in civieltechnische werken heeft Gerard Kruse Advies vergelijkende kolombezinkproeven uitgevoerd teneinde informatie over de bezinksnelheidskarakteristieken van Noordse Leem te verkrijgen. De proeven zijn uitgevoerd met respectievelijk Noordse Leem, natuurlijk afgezette klei uit Nederland en zand.

Het onderzoek is in opdracht van Graniet Import Benelux B.V. uitgevoerd. De bezinkproef is uitgevoerd in het kantoorgebouw van Graniet Import Benelux B.V. te Amsterdam en de benodigde vaste stofgehalte bepalingen zijn uitgevoerd door Deltares (Utrecht Castel laboratorium).

## 2 Materialen en methoden

### 2.1 Proefopzet

De proef betreft een vergelijking van de bezinksnelheid van natuurlijk afgezette klei uit Nederland en zand met die van Noordse Leem.

De proeven zijn uitgevoerd in glazen kolommen, zie Figuur 1, van ongeveer 0.4 m hoogte bij een omgevingstemperatuur van 20°C.

Ongeveer 300 gram van elk van de 3 typen grond is met leidingwater (Waternet Amsterdam, 7.6 °Duits, <https://www.waternet.nl/ons-water/drinkwater/waterkwaliteit/>) gemengd en zodanig intensief geroerd dat er geen herkenbare kluitjes meer aanwezig waren in de slurry. De slurry is overgebracht in de cilinders welke aangevuld zijn met leidingwater tot de kolom tot 500 cc was gevuld. De kolommen zijn elk na aanvullen intensief geroerd zodat er een homogeen water-grond mengsel in de kolom was. Het begin van bezinken was het verticaal plaatsen van de intensief gemengde kom.



Figuur 1: Opstelling van de 3 bezinkkolommen na 28 uur bezinken, met links Noordse Leem, rechts zand en klei in het midden.

De proef is op 23 april 2018 gestart en geëindigd op 26 april, waarna het vaste stofgehalte van het bovenstaande water is bepaald door Deltares, Utrecht. Het vaste stofgehalte is bepaald met filtratie met een 0.45 µm filter.

### 2.2 Beschrijving van de gebruikte soorten grond

Er zijn 3 soorten grond beproefd te weten, natuurlijk afgezette klei uit Nederland, zand en Noordse Leem.

De natuurlijk afgezette klei uit Nederland betrof klei met de classificatieproefwaarden opgesomd in Tabel 1. Het betreft een zogenaamde erosie categorie 1 klei (TAW 1996: Klei voor dijken).



Parameter	waarde [% M/M]
Lutumgehalte	44
Zandgehalte	28
Organische stofgehalte	2.8
Vloeigrens	61
Uitrolgrens	35

Tabel 1: Overzicht van de klassifikatiekarakteristieken van de gebruikte klei.

Het zand betrof middel grof hoekig zand met een  $d_{50}$  van ongeveer 380  $\mu\text{m}$  en een  $d_{10}$  van ongeveer 205  $\mu\text{m}$ .

De Noordse Leem betreft materiaal met een  $d_{50}$  van 30  $\mu\text{m}$ , een zandgehalte van 10 tot 15 % fijn zand, een lutumgehalte van 10 tot 20 % en nagenoeg geen organisch materiaal. Opgemerkt wordt dat de fijne deeltjes van Noordse Leem meest geen kleimineraaldeeltjes zijn.

### 3 Resultaten

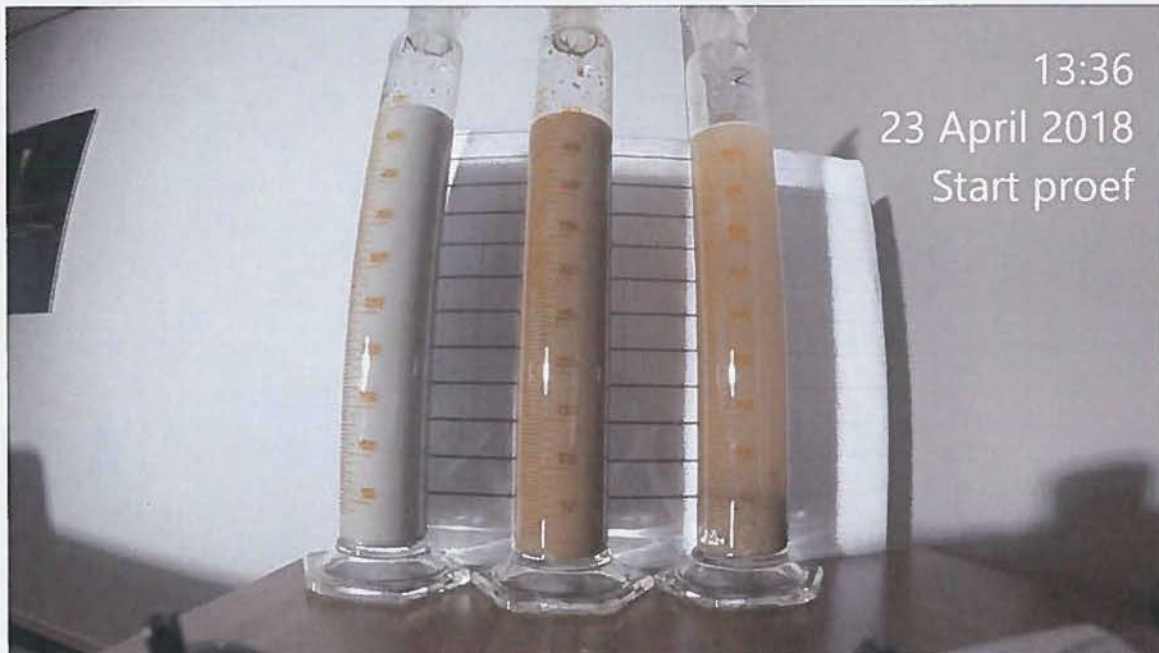
De Tabel 2 geeft de gemeten vast stofgehalten van het bovenstaande water ongeveer 69 uur na het begin van bezinken. De foto's van Figuur 2 tot en met 5 geven een overzicht van het verloop van het bezinken van het begin van de proef tot en met 49 uur na het begin van bezinken (GoPro camera opnamen).

Monster Id	Materiaal	Deeltjes >0.45 $\mu$ m (mg/L)
GEB sample: Z 26-04-18	Zand	4.75
GIB sample: NL 26-04-18	Noordse Leem	22.37
GIB sample: K 26-04-2018	Klei	47.03

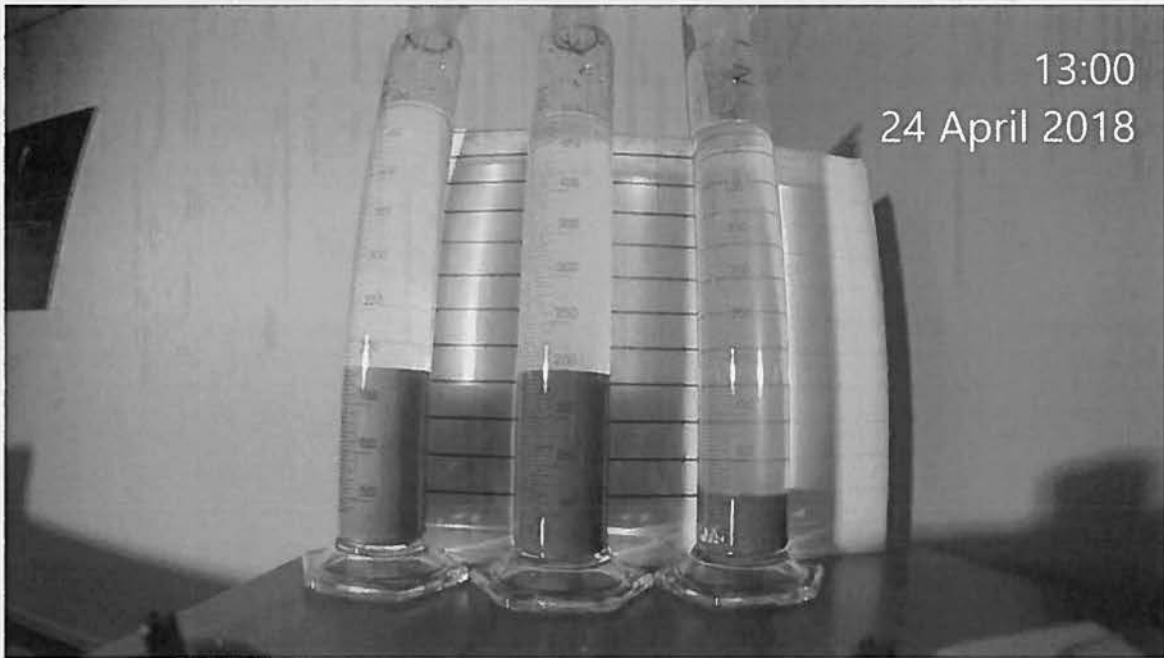
Tabel 2: De vast stofgehalten van de 3 kolombezinkproeven na 69 uur bezinken (Deltares 01-05-2018).

De visuele waarnemingen aan de kolommen geven na ongeveer 36 uur na begin van bezinken geen veranderingen van transparantie voor de kolommen met Noordse Leem en zand. De kolom met klei is tussen 36 uur en 96 uur na begin van bezinken nog enigszins meer transparant geworden.

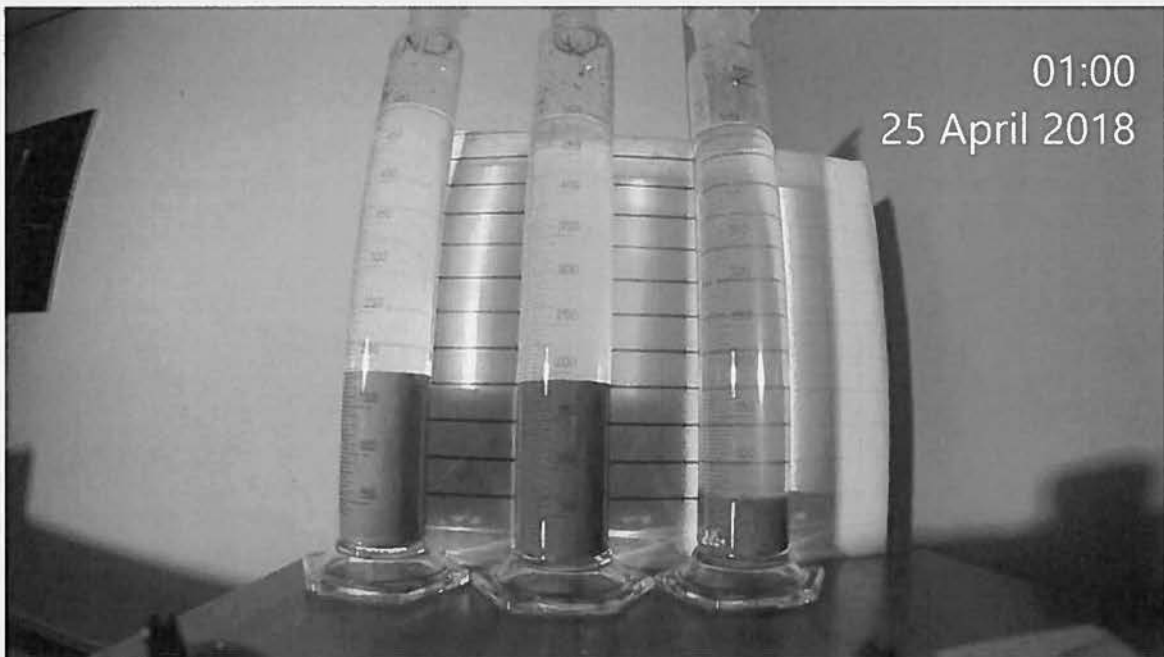
De samenstelling en korrelgrootte van Noordse Leem wijzen niet op relevant colloïdaal gedrag. Het oppervlak van de korrels is grotendeels matig hydrofiel en de korrels zijn niet zo klein dat molecuulbewegingen in het water bezinken effectief verhinderen. De resultaten van de bezinkproef wijzen er ook op dat geen relevante invloed van colloïdaal gedrag is.



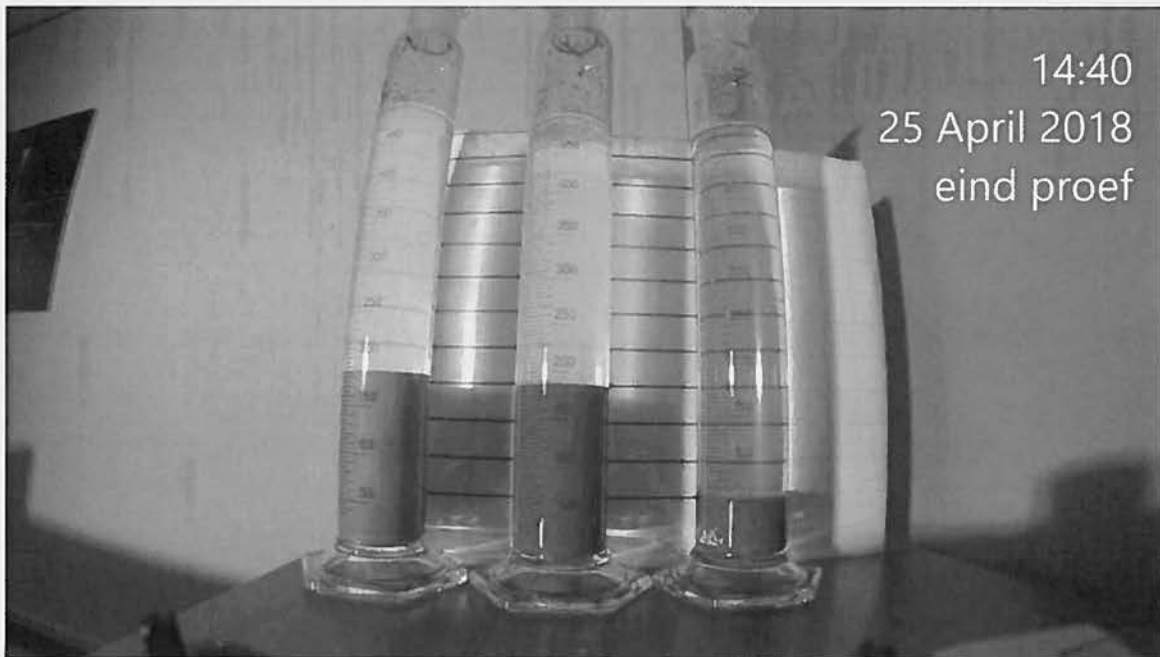
Figuur 2: De transparantie 8 minuten na het homogeniseren van de kolommen met zand als laatste: De strepen achter de kolommen zijn niet door de kolommen te zien.



Figuur 3: De toestand ongeveer 24 uur na het begin van het bezinken. De kolom met zand is nagenoeg geheel helder en in de kolom met Noordse Leem, links, is zijn de strepen achter de kolom duidelijk te zien. De strepen zijn niet te zien in de kolom met de klei.



Figuur 4: Ongeveer 36 uur na het begin van bezinken. De helderheid van het water verandert bijna niet meer in de kolom met Noordse Leem en zand. De kolom met klei wordt in de volgende 13 uur (zie Figuur 5) iets helderder.

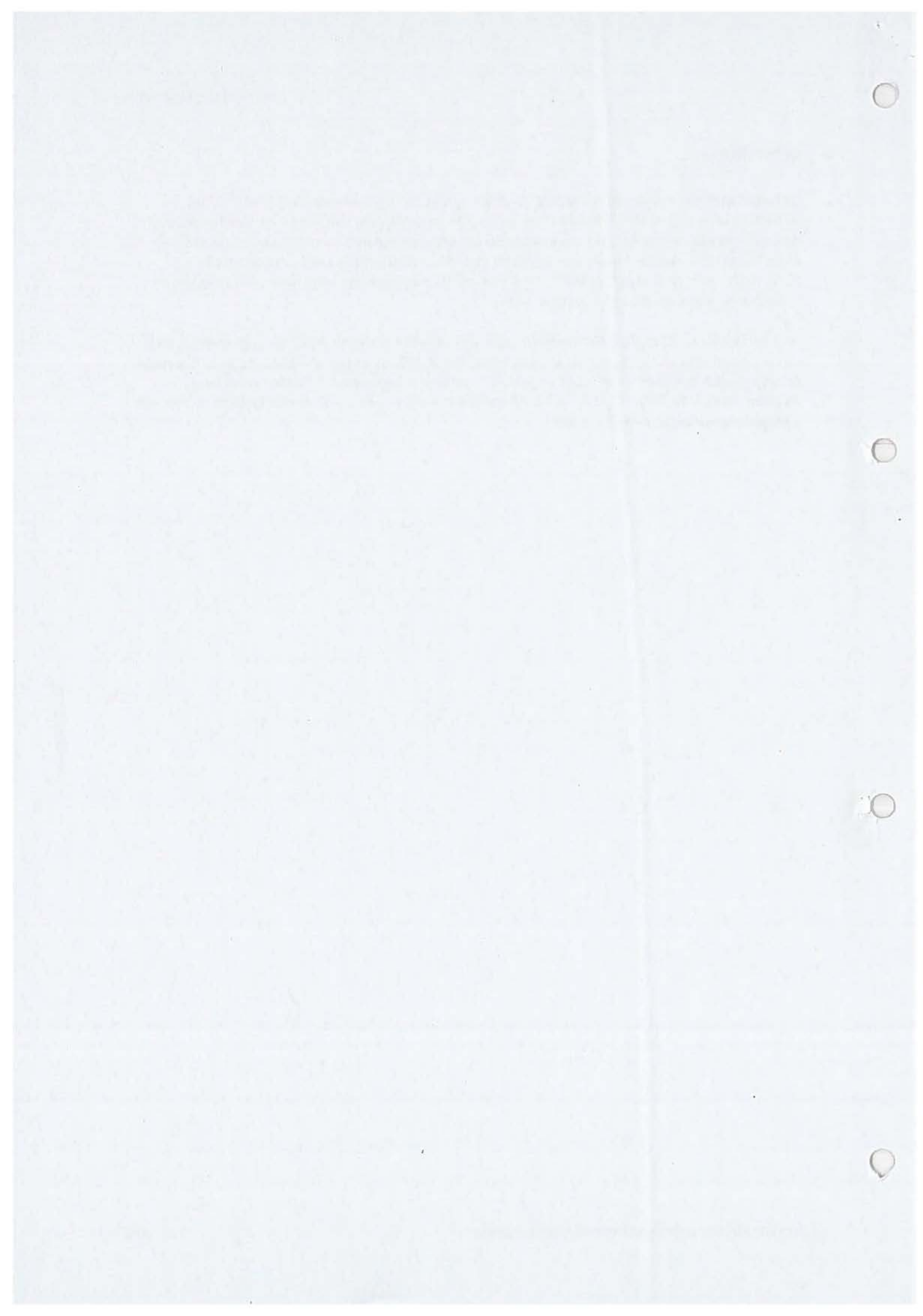


**Figuur 5:** De toestand 49 uur na het begin van het bezinken. Het bovenstaande water is na 69 uur bezinken met een sifon overgebracht in door Deltares verschaft kunststof flessen voor watermonsters en het vaste stofgehalte van die watermonsters is bepaald.

#### 4 Bevindingen

De bezinksnelheid van Noordse Leem in vergelijking met zand en natuurlijk afgezette klei uit Nederland is nagegaan met kolombezinkproeven. De transparantie van het bovenstaande water in de kolom met Noordse Leem is na ongeveer 36 uur veel hoger dan die van de natuurlijke klei. Het vaste stofgehalte van het bovenstaande water in de Noordse Leem kolom bedraagt na 69 uur 22.37 mg/L. Voor de kolom met klei is dat 47.03 mg/L. Er zijn geen aanwijzingen voor zogenaamd colloïdaal gedrag voor Noordse Leem in water.

De waarde van 22.37 mg/L is aanmerkelijk lager dan de waarde van 50 mg/L die in globale zin wel wordt gehanteerd als referentie waar beneden de helderheid van oppervlaktewater geen relevante ecologische invloed meer heeft voor oppervlaktewateren in Nederland. Noordse Leem heeft daarmee een geringere invloed op de transparantie en vertroebeling van oppervlaktewater dan een mengsel van natuurlijke klei en water.





## Algemene gegevens van de melding

Melding betreft:	RWS - Zuid Nederland (RWS-ZN)	
Naam toepasser	Over de Maas c.v.	
Naam melder	Over de Maas c.v.	
Registratienummer melder	Reg.nr.	
Meldingnummer	504391	Versienr. 0
Toepassingslocatie (projectnaam)	GBT Over de Maas	
Startdatum project	21-dec-2009	
Einddatum project	31-dec-2021	
Startdatum toepassing	24-sep-2019	
Einddatum toepassing	31-dec-2021	
Hoeveelheid toepassing	100000 ton	
Adres toepassing	nabij Maasdijk	
Postcode toepassing	9999XX	
Plaats toepassing	nabij Dreumel	
X-coördinaat toepassing	157202	
Y-coördinaat toepassing	426261	
Adres herkomst van partij	Amerikahavenweg 2	
Postcode herkomst van partij	1045AC	
Plaats herkomst van partij	Amsterdam	
X-coördinaat herkomst van partij	113799	
Y-coördinaat herkomst van partij	491228	



## Wat is de toepassingslocatie?

Vindt de toepassing plaats binnen de grenzen van een waterstaatwerk dat in beheer is van het Rijk?  Ja  Nee

Is er sprake van landbodem of een drogere oevergebied?  Ja  Nee

## Van welk toepassingsmateriaal is sprake?

Is er sprake van het toepassen van grond volgens de definitie van het Bbk?  Ja  Nee

Is er sprake van het toepassen van baggerspecie volgens de definitie van het Bbk?  Ja  Nee

Is er sprake van het toepassen van bouwstoffen volgens de definitie van het Bbk?  Ja  Nee

## Van welke toepassing is hier sprake?

Is er sprake van het toepassen in een waterbouwkundige constructie (Bbk, art. 35d)?  Ja  Nee

Is er sprake van het toepassen in een aanvulling in oppervlaktewater (Bbk, art. 35e)?  Ja  Nee

Is er sprake van het tijdelijk opslaan in oppervlaktewater (Bbk, art. 35h)?  Ja  Nee

## Controle tijdigheid en volledigheid van de melding Grond en Baggerspecie

Is de toepassing tenminste vijf werkdagen van tevoren gemeld?  Ja  Nee

Is de naam en het adres van de toepasser vermeld?  Ja  Nee

Is het toetsingskader voor de toepassing vermeld?  Ja  Nee

Is een milieuhygiënische verklaring toegevoegd?  N.v.t.  Ja  Nee

Is de plaats van herkomst bekend?  Ja  Nee

Is de hoeveelheid toe te passen materiaal bekend?  Ja  Nee

Is de plaats van de toepassing bekend?  Ja  Nee

Is de kwaliteit van de ontvangende waterbodembekend?  N.v.t.  Ja  Nee





## Controle juistheid en soort toepassing Grond en Baggerspecie

Wat is de huidige situatie en wat wordt met de toepassing beoogd?

GBT Over de Maas

- |   |  |   |
|---|--|---|
| Is de toepassing op deze plaats volgens gangbare maatstaven nodig en volgens gangbare maatstaven nodig onder de omstandigheden waarin deze plaatsvindt? | <input checked="" type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee            |
| Is de toepassing vastgelegd in het bestemmingsplan?   | <input type="checkbox"/> Ja            | <input checked="" type="checkbox"/> Nee |
| Is de toepassing conform een vastgesteld inrichtingsplan?   | <input type="checkbox"/> Ja            | <input checked="" type="checkbox"/> Nee |
| Is er een ander document, waaruit blijkt dat de toepassing noodzakelijk is?   | <input checked="" type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee            |
| Is de nuttigheid van de toepassing al aangetoond in een ander kader? Is er bijv. een NBW-vergunning verleend?   | <input checked="" type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee            |
| Is er een onderbouwing van de dimensionering?   | <input checked="" type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee            |
| Is de toe toepassen hoeveelheid nodig voor het functioneren van de toepassing?  | <input checked="" type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee            |
| Is er sprake van natuurontwikkeling?  | <input checked="" type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee            |
| Is er een ecologische onderbouwing door middel van een ecologisch rapport bijgevoegd?   | <input type="checkbox"/> Ja            | <input checked="" type="checkbox"/> Nee |
| Is er sprake van een functionele toepassing conform art. 5 van het Bbk?   | <input type="checkbox"/> Ja            | <input checked="" type="checkbox"/> Nee |
| Wordt op voorhand verwacht dat door de toepassing nadelige gevolgen voor het oppervlaktewaterlichaam kunnen ontstaan conform art 7 Bbk?                 | <input checked="" type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee            |
| Is de toe te passen grond of baggerspecie een gevaarlijke afvalstof?  | <input type="checkbox"/> Ja            | <input checked="" type="checkbox"/> Nee |
| Is er sprake van het herinrichten of verondiepen van een diepe plas?  | <input type="checkbox"/> Ja            | <input checked="" type="checkbox"/> Nee |
| Is er sprake van een grootschalige toepassing?  | <input checked="" type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee            |

Tijdens de uitvoering kan handhavend opgetreden worden.

## Grootschalige toepassing in oppervlaktewater

- |  |  |   |                                   |
|--|--|---|-----------------------------------|
| Wordt de hele toepassing uitgevoerd met grond of baggerspecie dat voldoet aan de AW2000? | <input type="checkbox"/> Ja            | <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onbekend |
| Wordt minimaal 5.000 m3 materiaal toegepast?   | <input checked="" type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee            | <input type="checkbox"/> Onbekend |
| Wordt voldaan aan de minimale toepassingsdikte van 2 m?                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee            | <input type="checkbox"/> Onbekend |
| Wordt een afdeklaag van minimaal 0,5 m toegepast?  | <input checked="" type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee            | <input type="checkbox"/> Onbekend |



Voldoet de kwaliteit van het toe passen materiaal aan de samenstellingswaarde, te weten klasse Industrie en klasse B?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Onbekend
Is de baggerspecie afkomstig uit het eigen beheersgebied?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Onbekend
Wordt de grootschalige toepassing geheel onder water afgewerkt?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Onbekend
Voldoet het toe te passen materiaal aan de emissietoetswaarden (art. 63, lid 2 Bbk)?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input checked="" type="checkbox"/> Onbekend
Voldoet het toe te passen materiaal aan de emissiewaarden als bepaald met een kolomproef?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input checked="" type="checkbox"/> Onbekend
Is de emissie bepaald op basis van NEN 7373 of NEN 7383 aan den hand van ten minste één mengmonster (art. 4.3.3, lid 2 onder a Rbk)?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Onbekend
Is de emissie berekend als gevolg van onvoldoende doorstroming op basis van bijlage K van de Rbk (art. 4.3.3, lid 2 onder b Rbk)?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Onbekend

Er ontbreken gegevens voor een inhoudelijke beoordeling.

## Milieuhygiënische kwaliteitsverklaring van de toe te passen partij Grond

Is de kwaliteitsverklaring nog geldig? (klik <a href="#">hier</a> )	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
Wordt gebruik gemaakt van een Partijkeuring?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee
Wordt gebruik gemaakt van een Fabrikant Eigenverklaring?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee
Wordt gebruik gemaakt van een Erkende Kwaliteitsverklaring?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
Wordt gebruik gemaakt van een Bodemonderzoek (NEN 5740)?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee
Wordt gebruik gemaakt van een Bodemkwaliteitskaart?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee
Is de partij gesplitst?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input checked="" type="checkbox"/> Onbekend

## Milieuhygiënische kwaliteitsverklaring voor de partij Grond, Baggerspecie of Bouwstoffen (Erkende Kwaliteitsverklaring)

Is de naam en het adres van de producent weergegeven (art. 3.6.4, onder a, Rbk)?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Onbekend
Zijn de certificatie-eisen weergegeven waaraan het product getoetst is (art. 3.6.4, onder b Rbk)?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Onbekend
Is er een specificatie bijgevoegd van het product (art.3.6.4, onder c Rbk)?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Onbekend
Is de datum weergegeven vanaf welk moment het certificaat geldig is (art.3.6.4, onder d Rbk)?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Onbekend
Zijn eventuele bijzondere voorwaarden voor gebruik van het materiaal bijgevoegd, of is dit niet van toepassing (art. 3.6.4, onder e Rbk)?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Onbekend



Is een uniek nummer gegeven aan de verklaring (art. 3.6.4 onder f Rbk)?

Ja  Nee  Onbekend

Is de instelling, die de partij heeft geproduceerd, samengevoegd en / of gekeurd heeft afgegeven bevoegd voor de werkzaamheden onder J en R in art. 2.1 Rbk?

Ja  Nee  Onbekend

**De milieuhygiënisch verklaring is onbetrouwbaar, art. 16 Bbk wordt overtreden.**

## Conclusie

De melding is toereikend  Ja  Nee

De melding vraagt aanvulling  Ja  Nee

De melding is ontoereikend  Ja  Nee

De beoordeling is uitgevoerd door / namens:

Datum:

Zaaknummer RWS:

De beoordelaar heeft  wel  geen kwalibo-afwijkingen geconstateerd.

Opmerkingen / aantekeningen van de beoordelaar:

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. 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.

Na intern overleg binnen RWS, blijkt dat nog niet is 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.



SGS INTRON Certificatie B.V.

Venusstraat 2  
Postbus 267  
4100 AG CULEMBORG  
T: +31 345 58 07 33  
F: +31 345 58 02 08  
www.sgs.com/intron

Industriezand en (gebroken) industriegrind

Nummer : IZG-039/2  
Uitgegeven : 2015-09-02  
Geldig tot : onbepaalde tijd  
Vervangt : IZG-039/1  
d.d. 2014-08-27

Certificaathouder:

**Graniet Import Benelux B.V.**

Amerikahavenweg 2  
1045 AC AMSTERDAM

Telefoon (020) 614 62 92

Telefax (020) 611 59 68

E-mail info@graniet-import.nl

Website www.granietimport.nl

Certificaat heeft betrekking op:

Product: Granuliet

Wingebieden: Bremanger, Noorwegen  
Glensenda, Schotland

Bodemkwaliteitsklasse: Achtergrondwaarden

Korrelklasse: A

**Verklaring van SGS INTRON Certificatie B.V.**

Dit productcertificaat is op basis van BRL 9321 d.d. 2014-11-04 afgegeven conform het SGS INTRON Certificatie-reglement voor Certificatie en Attestering.

SGS INTRON Certificatie B.V. verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de producent vervaardigde industriezand bij voortduring voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde milieuhygiënische specificaties, mits dit voorzien is van het NL-BSB®-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.
- voor dit productcertificaat geen controle plaatsvindt op het gebruik in werken en op de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.
- met inachtneming van het bovenstaande, het industriezand in zijn toepassingen en met inachtneming van de daarbij horende toepassingsvoorwaarden voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de websites van SBK: [www.bouwkwaliteit.nl](http://www.bouwkwaliteit.nl) en van Bodem+: [www.bodemplus.nl](http://www.bodemplus.nl).

Voor SGS INTRON Certificatie B.V.

  
\_\_\_\_\_  
Certificatiemanager



Gebruikers van dit productcertificaat wordt geadviseerd om bij SGS INTRON Certificatie B.V. te informeren of dit certificaat nog geldig is. Controleer of er sprake is van een door het ministerie van Infrastructuur en Milieu erkende kwaliteitsverklaring.

Dit certificaat bestaat uit 4 bladzijden



# NL BSB<sup>®</sup> productcertificaat

## Industriezand en (gebroken) industriegrind

Nummer : IZG-039/2  
Uitgegeven : 2015-09-02

## 1. MILIEUHYGIËNISCHE SPECIFICATIES

### 1.1 Onderwerp en toepassingsgebied

Dit NL BSB<sup>®</sup> productcertificaat heeft betrekking op de milieuhygiënische kwaliteit van het door Graniet Import Benelux B.V. geproduceerde industriezand binnen het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit.

### 1.2 Merken

De afleveringsbon van het industriezand wordt gemerkt met het NL-BSB<sup>®</sup> merk (zie voorzijde van dit NL-BSB<sup>®</sup> productcertificaat). De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen (zie tevens voorzijde van dit NL-BSB<sup>®</sup> productcertificaat):

- het certificaatnummer
- producent
- wingebed
- naam van het product
- locatie verwerkingsinstallatie
- massa van de belading (in ton/m<sup>3</sup>)
- datum van belading en levering
- kenmerk transportmiddel (naam schip / kenteken)
- controle transportmiddel (schoon / niet schoon / controle niet mogelijk)
- moment van aflevering (levering (inclusief) (exclusief) transport)
- bodemkwaliteitsklasse

### 1.3 Producteigenschappen

#### 1.3.1 Samenstelling

De gemiddelde samenstellingswaarden van het industriezand en/of (gebroken) industriegrind 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.

#### 1.3.2 Korrelklasse

Het industriezand voldoet aan de eisen van korrelklasse a overeenkomstig paragraaf 2.3 van BRL 9321.

## 2. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

Het industriezand dient te worden toegepast conform de markering op de afleveringsbonnen, waarin de bodemkwaliteitsklasse staat weergegeven waarvoor het industriezand is gekwalificeerd.

Het industriezand dient te worden toegepast in overeenstemming met artikel 5, 6, 7 en 37 en 42 van het Besluit bodemkwaliteit (functionaliteit, zorgplicht, algemene voorschriften en melding).

Toepassingen van industriezand dat de achtergrondwaarden niet overschrijdt in hoeveelheden van minder dan 50 m<sup>3</sup> hoeven niet te worden gemeld.

## 3. VERWERKING

Voor industriezand zijn verder van toepassing de condities overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit zoals vermeld onder Toepassingsvoorwaarden.

# NL BSB<sup>®</sup> productcertificaat



## Industriezand en (gebroken) industriegrind

Nummer : IZG-039/2  
Uitgegeven : 2015-09-02

### 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 afleverbon 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:
  - Graniet Import Benelux B.V.,  
en zo nodig met
  - SGS INTRON Certificatie B.V.
3. Controleren of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing in de betreffende klasse.
4. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
5. Het bewijsmiddel (afleverbonnen en 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

Voor zover er geen data vermeld zijn, staan de juiste publicatiedata van de genoemde documenten vermeld in de nationale beoordelingsrichtlijn 9321, die is genoemd in de door SBK gepubliceerde lijst van nationale beoordelingsrichtlijnen.

Nationale BRL 9321	<i>Industriezand en (gebroken) industriegrind, d.d. 2014-11-04.</i>
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 Bouwstoffenbesluit AP04, versie 3, SIKB, Gouda.</i>

