





BUILDING MATERIALS

PARTIJKEURING E-BODEMAS
partijkeuring ca.10.000 ton korrelzand te Zolder-
Lummen conform Besluit bodemkwaliteit

Status **eindrapport**
Datum **28-08-2017**
Rapportnr. **A894530/R20170450a**

SGS INTRON

COLOFON

Opdrachtgever / Customer	West Europese Bouwstoffen.B.V. t.a.v. de heer R. Keurntjes Postbus 4653 4803 ER BREDA	E-mail: directie.webo@gmail.com
Titel rapport / Titel report	partijkeuring E-bodemas partijkeuring ca. 10.000 ton korrelzand te Zolder-Lummen conform Besluit bodemkwaliteit	
Offerte / Quotation	A894530-BO20170476	Datum / Date 3-7-2017
Opdracht / Purchase order	Per mail	Datum / Date 4-7-2017
Opdrachtnemer / Contractor	SGS INTRON B.V. Postbus 5187 6130 PD SITTARD	Kantoor / Office Dr. Nolenslaan 126 6136 GV SITTARD
Contactpersoon / Contactperson	dr. U. Hofstra	Tel.: +31 46 4204204 Mob.: +31 651 56 58 98 E-mail: Ulbert.Hofstra@sgs.com
Auteur / Author	dr. U. Hofstra	Autorisatie / Authorisation ir. R. Leppers
Handtekening / Signature		Handtekening / Signature 
Datum / Date	Rapportnr. / Reportnr.	Reden revisie / Reason revision
25-08-2017	A894530/R20170450 MKi	
28-08-2017	A894530/R20170450a SSi	Tekstuele correcties

Disclaimer

Tenzij anders overeengekomen worden de opdrachten uitgevoerd op basis van de meest recente versie van de algemene voorwaarden van SGS INTRON B.V. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. Uw aandacht wordt gevraagd voor de beperking van aansprakelijkheid en de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vevat in dit document uitsluitend is gebaseerd op de bevindingen van SGS INTRON B.V. op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever. SGS INTRON B.V. kan enkel aansprakelijk zijn jegens haar opdrachtgever. Dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de bij die transactie betrokken documenten. Elke niet toegestane wijziging, evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uiterlijk van dit document, is onrechtmatig en overtreders zullen worden vervolgd.

© SGS INTRON BV

INHOUDSOPGAVE

	Pagina
SAMENVATTING.....	4
1. INLEIDING	5
2. MONSTERNEMING.....	5
3. RESULTATEN	6
3.1. Samenstelling van de organische parameters	6
3.2. Emissie van de anorganische parameters	7
4. CONCLUSIE	8
BIJLAGE A. MONSTERNEMINGSRAPPORT	9
BIJLAGE B. ANALYSERAPPORT 17.1842A	10

SAMENVATTING

Inleiding

In opdracht van West-Europese Bouwstoffen B.V. heeft SGS INTRON een partijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd op 10.000 ton E-bodemas 0/16 mm (korrelzand), die gelegen is te Lummen-Zolder (B).

Doel

Toetsing van de partij E-bodemas aan het Besluit bodemkwaliteit.

Uitgevoerde werkzaamheden

SGS INTRON heeft de monsterneming uitgevoerd onder erkenning volgens protocol SIKB 1002. De analyses van beide mengmonsters zijn uitgevoerd door het SGS INTRON laboratorium onder AP04 accreditatie. De toetsing van de analyseresultaten is uitgevoerd aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen uit de Regeling bodemkwaliteit.

Conclusies

De partij E-bodemas voldoet aan de eisen uit de Regeling bodemkwaliteit.

Toetsing partij E-bodemas

De partij E-bodemas voldoet aan de maximale emissiewaarden en samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen.

1. INLEIDING

WestEuropese Bouwstoffen B.V. wil een erkende kwaliteitsverklaring voor een partij korrelzand (E-bodemmas). Korrelzand is een E-bodemmas, de bodemas van kolengestookte elektriciteitscentrales. De toepassing van korrelzand valt onder de werkingsfeer van het Besluit bodemkwaliteit. Om een erkende kwaliteitsverklaring voor deze partij te verkrijgen heeft SGS INTRON een milieuhygiënische partijkeuring uitgevoerd. Dit rapport dient als erkende verklaring voor het aantonen van de milieuhygiënische kwaliteit waardoor toepassing zonder verdere beperkingen mogelijk is.

2. MONSTERNEMING

De monsterneming van de partij korrelzand heeft plaatsgevonden op 6 juli 2017 op het bedrijventerrein aan het Albertkanaal te Lummen-Zolder (B). De partij korrelzand van de gradering 0/16 mm ter grootte van 8.200 m³ (overeenkomend met 10.000 ton) is bemonsterd conform BRL SIKB 1000 Protocol 1002. De erkende monsternemer was J. Peters (SGS INTRON).

Van deze partij zijn 2 mengmonsters voor het milieuhygiënische onderzoek samengesteld en onderzocht. Een gedetailleerde weegave van de monsterneming is in het monsternemingsrapport van bijlage 1 opgenomen.



3. RESULTATEN

3.1. Samenstelling van de organische parameters

Van alle componenten waarvoor in het Besluit bodemkwaliteit (BBK) maximale samenstellingswaarden zijn opgenomen is de gemiddelde samenstellingswaarde van deze partij vastgesteld en weergegeven in onderstaande tabel. De uitgebreide analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 2, analyserapport 17.1842.

Tabel 1: Gemiddelde samenstelling organische componenten partij stortsteen.

Component	Gemiddeld gehalte partij korrelzand	Maximale samenstellingswaarde (BBK)
	(mg/kg d.s.)	
Benzeen	0,035 *	1
Ethylbenzeen	0,035 *	1,25
Tolueen	0,035 *	1,25
Xylenen (som)	0,049 *	1,25
Fenol	0,21 *	1,25
PCB	0,098 *	0,5
Minerale olie	67	500
PAK (som)	0,73	50

*De gemiddelde samenstellingswaarden zijn berekend door bij gehalten lager dan de bepalingsgrens gebruikmaken van de factor 0,7 x de onderste bepalingsgrens per component zoals in de Regeling bodemkwaliteit is opgenomen.

De samenstelling voldoet voor alle componenten aan de maximale samenstellingswaarde voor organische parameters uit het Besluit bodemkwaliteit.

3.2. Emissie van de anorganische parameters

Van alle componenten waarvoor in het Besluit bodemkwaliteit (BBK) maximale emissiewaarden zijn opgenomen is de gemiddelde emissiewaarde van deze partij vastgesteld en weergegeven in onderstaande tabel. De emissie is onderzocht als niet-vormgegeven bouwstof met de kolomproef. De uitgebreide analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 2, analyserapport 17.1842.

Tabel 2: Gemiddelde emissie waarde van de anorganische parameters van de partij stortsteen.

Component	Gemiddelde emissie partij korrelzand	Maximale emissiewaarde (BBK)
	(mg/kg d.s.)	
Antimoon (Sb)	0,19	0,32
Arseen (as)	0,035 *	0,90
Barium (Ba)	0,52	22
Cadmium (Cd)	0,0007 *	0,04
Chroom (Cr)	0,07 *	0,63
Kobalt (Co)	0,021 *	0,54
Koper (Cu)	0,035 *	0,9
Kwik (Hg)	0,0003 *	0,02
Lood (Pb)	0,07 *	2,3
Molybdeen (Mo)	0,13	1
Nikkel (Ni)	0,035 *	0,44
Seleen (se)	0,0049 *	0,15
Tin (Sn)	0,014 *	0,4
Vanadium (V)	0,46	1,8
Zink (Zn)	0,14 *	4,5
Fluoride (F)	2,9	55
Chloride (Cl)	185	616
Sulfaat (So4)	1650	2430
Bromide (Br)	0,94	20

*De gemiddelde samenstellingswaarden zijn berekend door bij gehalten lager dan de bepalingsgrens gebruikmaken van de factor 0,7 x de onderste bepalingsgrens per component zoals in de Regeling bodemkwaliteit is opgenomen.

Op grond van de vastgestelde emissie voldoet de partij aan de gestelde eisen voor niet-vormgegeven bouwstof volgens het Besluit bodemkwaliteit.

4. CONCLUSIE

De onderzochte partij korrelzand (10.000 ton) van de gradering 0/16 mm gelegen in depot op de locatie Heusden-Zolder (B) voldoet aan alle milieuhygiënische eisen die in het Besluit bodemkwaliteit gesteld zijn voor de toepassing van niet-vormgegeven bouwstoffen in werken.

BIJLAGE A. MONSTERNEMINGSRAPPORT



**MONSTERNEMING DOOR
SGS INTRON B.V.
conform
Protocol 1002**

Partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit

Milieuhygiënische kwaliteit van korrelzand (E-Bodemas)

Locatie: **Bedrijventerrein Zolder-Lummen (B), Industrieweg/kade**
Project: **Korrelzand; BO20170476/UHo**
Laboratoriumnummer: **17.1842**
Datum (uitvoering): **06-07-2017**

Doelstelling monsterneming

Partijkeuring van 1 partij van ca. 15.000 ton korrelzand 0/16 mm (E-bodemmas), conform SIKB-protocol 1002 op de locatie bedrijventerrein Zolder-Lummen (B), Industrieweg 15. (Truckstop 26 bis). Voordat deze E-bodemmas in een werk kan worden toegepast, moet deze partij worden gekeurd volgens de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, nr. 469, Regeling bodemkwaliteit; Hoofdstuk 3; Bouwstoffen met betrekking tot artikel 26 t/m artikel 33). Er moet een monsterneming plaatsvinden volgens het Besluit bodemkwaliteit (BRL SIKB 1000; versie-8,2 en protocol 1002, versie 2,1) en een milieuhygiënisch onderzoek volgens AP-04. De analyseresultaten zullen worden getoetst aan de eisen van de maximale emissiewaarden anorganische parameters (tabel 1; bijlage A behorende bij paragraaf 3.3. van de Regeling bodemkwaliteit) en aan de maximale samenstellingswaarde organische parameters (tabel 2; van bijlage A behorende bij paragraaf 3.3. van de Regeling bodemkwaliteit), niet-vormgegeven bouwstof.

De monsterneming betreft monsterneming uit depot d.d. 06-07-2017.

Het kader van de monsterneming is:

- locatie: opslaglocatie aan het Albertkanaal te Heusden-Zolder (Belgie);
- de grootte van de te bemonsteren partij is ca. 15.000 ton;
- het product ligt buiten in depot;
- het aantal te nemen grepen is 2 x 6 grepen per partij;
- het aantal monsters dat wordt onderzocht is 2;
- de sortering is 0/16 mm.

Het kader van de analyse is:

- Het samenstellingsonderzoek betreft de volgende organische componenten: Minerale olie, PAK (10 VROM), BETX, PCB, Fenol.
- Uitloging via de kolomproef (NEN 7383); Alle componenten, zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit worden bepaald namelijk: 15 metalen (Sb, As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Se, Pb, Sn, V, Zn) en 4 anionen (F, Cl, Br, SO₄).
- Civieltechnisch onderzoek: NEE;
- Asbestonderzoek: NEE.

Bevindingen tijdens de monsterneming

Tijdens de monsterneming zijn visueel geen afwijkende waarnemingen gedaan. Het bemonsterde materiaal is visueel homogeen van samenstelling. Er is geen aanleiding om op basis van visuele waarnemingen afwijkende analyseresultaten te verwachten.


Inhoud van dit rapport

1. Monsternemingsplan
2. Monsternemingsformulier
3. Tekening van de locatie, c.q. situatie schets
4. Foto's.

MONSTERNEMINGSPLAN		Reg-175B-11;01-02-2016
Algemene gegevens		
labnummer:	17.1842-MH-M1; 17.1842-MH-M2; Partijkeuring korrelzand 0/16 mm (E-bodemas); West- Europese Bouwstoffen B.V.,locatie Heusden-Zolder (B)	
projectnummer:	N17.1842/A894530	
opdrachtgever:	West- Europese Bouwstoffen B.V. Wilhelminasingel 3, 4818 AA BREDA	
contactpersoon:	De heer R. Keurntjes	
telefoonnummer:	076-5441010 (06-46733211)	
faxnummer:	076-5441090	
datum opdrachtverlening:		
monsterneming door:	SGS INTRON: de heer ing. J.A. Peters	
monsterneming door niet geregistreerde monsternermer	NEE	
doel monsterneming:	<ul style="list-style-type: none"> • Partijkeuring van askorrelzand volgens het Besluit bodemkwaliteit (Hoofdstuk 3; Bouwstoffen met betrekking tot artikel 26 t/m artikel 33) • Onderzoek op Milieu: JA • Onderzoek op Civiel: NEE • Onderzoek ASBEST: NEE 	
procedure monsterneming	Externe monsterneming (Protocol 1002; versie 2,1 d.d. 12-12-2013) statische partij zijnde een niet-vormgegeven bouwstof in depot; monsterneming via laadbak van de wiellader	
locatie monsterneming:	Industrieweg 15 3550 Heusden-Zolder (België)	
contactpersoon op locatie:	Dhr. R. Keurntjes	
telefoonnummer:	06 - 1646733211	
faxnummer:	076-5441090	
Gegevens m.b.t. Certificaat		
Onafhankelijkheid	SGS INTRON is geen eigenaar van de desbetreffende partij en heeft geen relatie met de opdrachtgever.	
Certificaat Monsterneming	Het procescertificaat van SGS INTRON en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die -ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf in het kader van het 'Besluit bodemkwaliteit' is erkend.	
Certificaat Laboratorium	SGS INTRON is een door de Minister aangewezen laboratorium. Het laboratorium is AP04 geaccrediteerd voor de volgende onderdelen: -samenstellingsonderzoek grond (AP04-SG) -samenstellingsonderzoek bouwstoffen (AP04-SB) -uitloogonderzoek vormgegeven bouwstoffen (AP04-U1) -uitloogonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen (AP04-U2)	
Partijgegevens		
eigenaar:	West- Europese Bouwstoffen B.V. Wilhelminasingel 3, 4818 AA BREDA	

MONSTERNEMINGSPLAN		Reg-175B-11;01-02-2016
partijgrootte:	Partij heeft een omvang van 15000 ton. Voorafgaand aan de monsterneming deze partij inmeten	
materiaalsoort:	Korrelzand 0/16 mm (E-bodemas)	
deelpartijen	5 partijen voor milieuonderzoek. Van deze partijen aselekt 3 partijen ook onderzoeken op civieltechnische parameters	
korrelgrootte:	D ₉₅ =16 mm	
bandbelading:	n.v.t.	
stortstroom	n.v.t.	
nadere specificatie:	<ul style="list-style-type: none"> partijkeuring vanuit depot 	
geschatte bemonsteringstijd:	4-5 uur	
vorm van de partij:	Bepalen voorafgaande aan de monsterneming	
bijzonderheden partij:	geen	
wijze waarop het materiaal voor monsterneming beschikbaar is:	Per partij: Via de bak van de graafmachine en vervolgens handmatig m.b.v. de monsternemingschip;	
Monsterneming Milieu (deel)partij		
greepgrootte:	voor een D ₉₅ =16 mm en een bulkdichtheid van 1200 kg/m ³ geldt een minimale greepgrootte van 0,15 kg volgens de tabel. In praktijk: bij 6 grepen per mengmonster is de minimale greepgrootte 1,5 kg teneinde minimaal 9 kg te verkrijgen voor het mengmonster.	
aantal grepen:	Minimaal 2 * 6 grepen per partij	
Monstergrootte	voor een D ₉₅ = 16 mm geldt een minimale monstergrootte van 0,9 kg (theoretisch). Voor een praktische hoeveelheid: minimaal 9 kg per mengmonster vereist	
aantal monsters:	Per partij 2 monsters voor milieuhygiënisch onderzoek (Milieu-totaal)	
wijze van monsterneming:	Gestratificeerd aselekt m.b.v. toevalsgetallen; 12 monsternemingspunten per (deel)partij; Punten toegankelijk gemaakt m.b.v. graafmachine. Via de laadbak van de graafmachine en vervolgens handmatig m.b.v. de monsternemingschip	
indeling deelpartijen:	Nee, is 1 partij	
samenvoegen grepen:	Per partij 12 grepen, grepen aselekt samenvoegen tot 2 mengmonsters (6 grepen per mengmonster)	
opsplitsing monsters	n.v.t.	
monstercodering:	171842-MH-M1 171842-MH-M2	
toe te passen apparatuur:	Wiellader; monsternemingschip, emmers, weegapparatuur	
monstervoorbehandeling op locatie:	<ul style="list-style-type: none"> Elke greep wegen i.v.m. greepgrootte; grepen aselekt samenvoegen (6 grepen per mengmonster) 	
datum monsterneming:	06-07-2017	
monsteroverdracht:	06-07-2017	
Monsterneming Civiel (deel)partij		
n.v.t.		
ASBEST		
n.v.t.	Als bij monsterneming onverhoopt toch asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen is het VERPLICHT dit te melden aan het laboratorium bij monsteroverdracht	

MONSTERNEMINGSPLAN		Reg-175B-11;01-02-2016
VEILIGHEID		
noodzakelijke veiligheidsmaatregelen:	<ul style="list-style-type: none"> • Standaard PBM's • Verder geen bijzonderheden • B-VCA (JA) • Overige veiligheidsmaatregelen: <ul style="list-style-type: none"> • Voordat de werkzaamheden worden begonnen voer dan een korte LMRA uit. • Neem de nodige maatregelen en zorg dat de werkzaamheden veilig kunnen worden uitgevoerd. • Bij de aanwezigheid van kraan of bewegende voertuigen: houdt contact met de chauffeur. Weet van elkaar wat er (gaat) gebeurd. Denk aan de veiligheid. 	
Toegang locatie	<ul style="list-style-type: none"> • Aanmelden bij de portier NEE • Vooraanmelding voor toegang locatie nodig: NEE, opdrachtgever is ook aanwezig • Toegangsbewijs nodig: NEE (denk aan geldigheid) • Overig: er is al een afspraak gemaakt met contactpersoon (dhr. R. Keurntjes) 	
Nadere aanwijzingen monsterneming		
<ul style="list-style-type: none"> • Op locatie Industrieweg 15, kruising kade Albertkanaal te Heusden-Zolder melden bij de heer Rob Keurntjes om 9:00 uur aan de kade. • Opmeten van de partij met GPS-apparatuur het oppervlak, basis en evt. plateau (indien aanwezig) en bepaal en bereken vervolgens de monsternemingspunten. • Er hoeven geen monsters t.b.v. civieltechnische analyses of asbestanalyses te worden genomen. • Er hoeft geen visuele beoordeling worden uitgevoerd tijdens de monsterneming m.b.t. asbestverdachte materialen; • Verifieer of er aanpassingen in het monsternemingsplan moeten worden doorgevoerd? Moet de projectleider op de hoogte gesteld worden? Noteer de veranderingen (aanpassingen) op het monsternemingsformulier en/of invulformulier monsternemingspunten. <p>Monsterneming depot:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zet de monsternemingspunten uit. Eerst de lengte, vervolgens de breedte. Markeer het snijpunt als monsternemingspunt • Met de wiellader wordt ter plaatse van het monsternemingspunt een gat gegraven tot op berekende diepte. • Met een schep wordt ter hoogte van de berekende diepte een greep (1 schep van circa 5 kg) genomen. Dit is alleen toegestaan als het veilig is. Indien niet veilig dan via de graafmachine. • De grepen van het milieu worden volgens het invulformulier monsternemingspunten aselect samengevoegd tot 2 monsters. • Noteer zintuiglijke waarnemingen. • Verpak de monsters (evt. grepen) in PE-emmers van 16 liter (massa per emmer niet > 25 kg). • Codeer de emmers volgens het monsternemingsplan. Zijn meerdere emmers per monster aanwezig, dan extra coderen met: 1-3; 2-3; 3-3 (bijvoorbeeld bij 3 emmers; het laatste getal is het totale aantal emmers). 		

MONSTERNEMINGSPLAN		Reg-175B-11; 01-02-2016
foto's nemen:	JA	
wat te doen in geval van afwijkingen:	Accountmanager van laboratorium UHo, evt. AMe van SGS INTRON bellen	
Verpakking, opslag en transport monsters		
verpakking:	PE-emmer(s); Indien de emmer minder dan 80% is gevuld, het monster voorverpakken in een PE-zak en deze goed afsluiten.	
opslag:	donker	
transport:	SGS INTRONbus via monsternemer van SGS INTRON	
bijzonderheden:	geen	
Analyse/onderzoek		
samenstelling (organisch):	Minerale olie, PAK (10 VROM), BETX, PCB, Fenol	
Samenstelling (anorganisch):	n.v.t.	
uitloging:	kolomproef volgens AP04 (15 metalen + 4 anionen)	
civieltechnisch:	n.v.t.	
bijzonderheden:	<ul style="list-style-type: none"> Monsters worden door monsternemer donderdag afgeleverd bij het laboratorium van SGS INTRON te Sittard. 	
Aanleveren laboratorium		
laboratorium:	SGS INTRON te Sittard	
aflevering:	06-07-17	
Bijlagen		
-GEEN		
OPMERKINGEN:		
Projectleider:	Dr. U.. Hofstra	
Accountmanager:	ing. A. Meijs	
Opsteller:	Ing. J.A. Peters	
Paraaf opsteller:		
Datum:	4-7-2017	
Autorisatie (accountmanager; projectleider):	Dr. U. Hofstra	
Paraaf (accountmanager; projectleider):		
Datum:	4-7-2017	

FORMULIER MONSTERNEMING		Reg-175B-11; 01-02-2016
Algemene gegevens		
labnummer:	17.1842-MH-M1 171842-MH-M2.	Partijkeuring korrelzand 0/16 mm; West- Europese Bouwstoffen B.V. Heusden-Zolder (B)
projectnummer:	N17.1842	
locatie monsterneming:	Industrieweg 15 3550 Heusden-Zolder (België)	
datum uitvoering:	De heer R. Keurntjes	
monsterneming door:	Dhr. ing. J.A. Peters	
monsterneming door niet geregistreerde monsterner	NEE	
tijdstip begin/einde uitvoering:	6 juli 2017, 9.00 uur- 13.00 uur	
Gegevens m.b.t. Certificaat		
Onafhankelijkheid	SGS INTRON is geen eigenaar van de desbetreffende partij en heeft geen relatie met de opdrachtgever.	
Certificaat Monsterneming	Het procescertificaat van SGS INTRON en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die -ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf in het kader van het 'Besluit bodemkwaliteit' is erkend.	
Certificaat Laboratorium	SGS INTRON is een door de Minister aangewezen laboratorium. Het laboratorium is AP04 geaccrediteerd voor de volgende onderdelen: -samenstellingsonderzoek grond (AP04-SG) -samenstellingsonderzoek bouwstoffen (AP04-SB) -uitloogonderzoek vormgegeven bouwstoffen (AP04-U1) -uitloogonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen (AP04-U2)	
Certificaatnummer	Monsterneming: RQA665499 Laboratorium: L017	
Partijgegevens		
partijgrootte:	Met behulp van GPS is het depot ingemeten en vervolgens is de inhoud berekend op 8180 m ³ . Gerekend met een stortgewicht van 1200 kg/m ³ heeft het depot een massa van circa 9816 ton.	
materiaalsoort:	Korrelzand 0/16 mm (officiële benaming: E-bodemas)	
nadere specificatie:	Materiaal is afkomstig van vuilverbrandingsovens	
bijmenging aangetroffen:	NEE	
geschat vochtpercentage:	Max. 10 %	
maximale korrelgrootte:	D ₉₅ = 16 mm	
D ₉₅ bepaald door:	zintuiglijke waarneming	
bandbelading:	n.v.t.	
bijzonderheden partij:	Geen, materiaal is gezeefd voorafgaande aan de monsterneming om eventuele brokken te vermijden	
vorm van de partij:	De basis is een U-vormig depot. De hoogte van het depot is maximaal 10 meter. Dit is het hoogste punt ter plaatse van het westelijk deel van het depot. De oostelijke tak van het depot heeft een maximale hoogte van 3,5 meter.	

FORMULIER MONSTERNEMING		Reg-175B-11; 01-02-2016
bereikbaarheid partij:	<i>Vanwege de vorm van de partij en de steilheid van de wanden, is het depot enkel vanaf de zijkant bereikbaar (niet van bovenaf). Alle zijdes zijn wel goed bereikbaar</i>	
bevindingen tijdens de monsterneming:	<ul style="list-style-type: none"> <i>Tijdens de monsterneming zijn visueel geen materialen aangetroffen welke het milieuhygiënisch karakter van het onderzochte materiaal zouden kunnen beïnvloeden.</i> 	
Monsterneming milieu (deel)partij		
wijze van monsterneming:	<ul style="list-style-type: none"> <i>Gestratificeerd aselekt m.b.v. toevalsgetallen.</i> <i>Depot is verdeeld in 3 vakken met elk een andere indeling.</i> <i>Per vak zijn de coördinaten berekend. Aantal grepen per vak is bepaald op basis van inhoud naar rato.</i> <p><i>Opmerking: geen</i></p>	
indeling deelpartijen:	<i>Nee</i>	
verticale indeling grepen:	<i>3-10 meter</i>	
aanduiding indeling in het veld achtergelaten;	<i>NEE</i>	
foto's:	<i>JA</i>	
alle apparatuur aanwezig:	<i>JA</i>	
afmeting schep > 3xD₉₅:	<i>JA</i>	
massa monsters:	<i>Zie verderop in formulier</i>	
aantal grepen:	<i>2-maal 6 grepen</i>	
Monsterneming Civiel (deel)partij		
n.v.t.		
ASBEST		
n.v.t.	<i>Geen asbestverdacht materiaal waargenomen tijdens de monsterneming</i>	
Verpakking, opslag en transport monsters		
monster codering en aantal emmers:	<i>Milieu:</i> <i>17.1842-MH-M1 (06-07-2017); 2 emmers;</i> <i>17.1842-MH-M2 (06-07-2017); 2 emmers;</i>	
transport:	<i>Monsternemer SGS INTRON</i>	
Opslag tijdens transport:	<i>SGS INTRONbus</i>	
verpakking:	<i>PE- emmer</i>	
monsters verzegeld:	<i>NEE</i>	
bijzonderheden:	<i>Geen</i>	
Wijzigingen t.o.v. monsternemingsplan		
motivatie van wijziging(en)	<i>geen</i>	
contact opgenomen met de projectleider:	<i>NEE</i>	
Aanleveren laboratorium		
laboratorium:	<i>SGS INTRON te Sittard</i>	
Datum en tijdstip:	<i>06-07-2017 om 14:00 uur</i>	
Bijlagen		
<ul style="list-style-type: none"> 		

FORMULIER MONSTERNEMING

Reg-175B-11; 01-02-2016

OPMERKINGEN:

Inhoudsberekening en visuele weergave van depot

Het depot is ingemeten m.b.v. GPS apparatuur. Op basis van de meetgegevens is de inhoud van het depot berekend met behulp van het programma Trimble business centre. De inhoudsberekening en de grafische weergave van het depot zijn heironder vermeld.

Projectbestand data	Coördinatensysteem
Referentienummer: 171842	Zone: Belgium Lambert 2008

rondverzet volume rapport

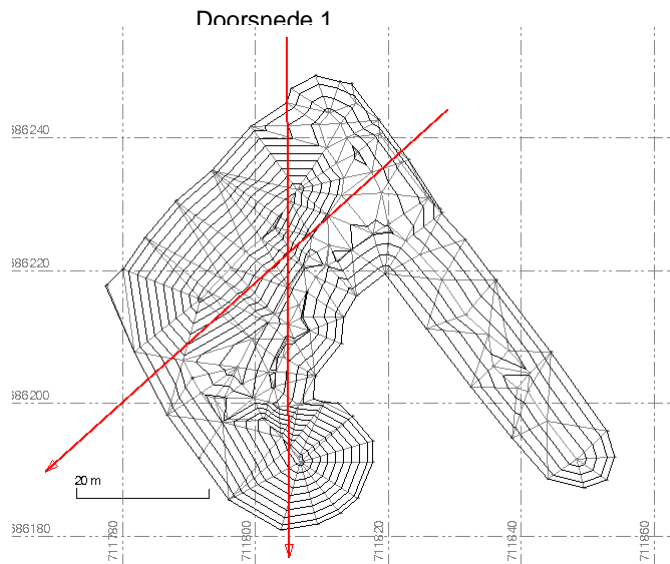
Volumes op basis van oppervlakgeometrie	
Materiaal onder [26,551 m] (= maaiveldhoogte):	0,0 m ³
Materiaal boven [26,551 m]:	8.180,5 m ³
Vermelde volumes zijn beperkt tot die welke binnen de insluitende grens liggen.	
Grens naam:	basis
Oppervlakte binnen grens:	2.445,2 m ² (0,2 ha)

FORMULIER MONSTERNEMING

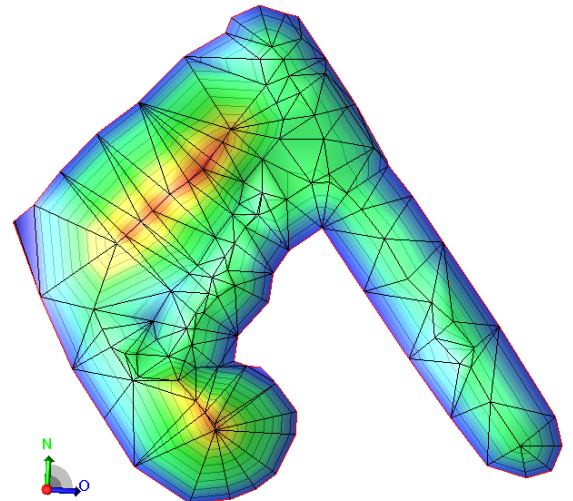
Reg-175B-11;01-02-2016

grafische weergave van het depot

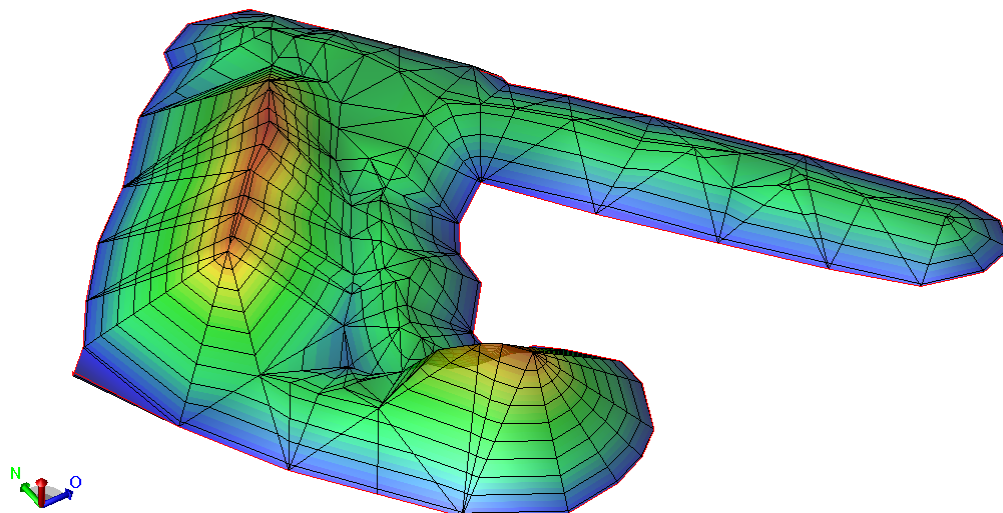
Bovenaanzicht van depot



Depot gezien van bovenaf in 3D



Depot gezien in vogelvlucht vanaf zuidwestzijde

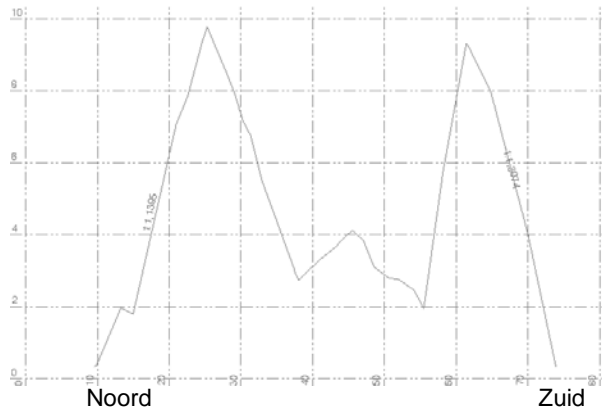


FORMULIER MONSTERNEMING

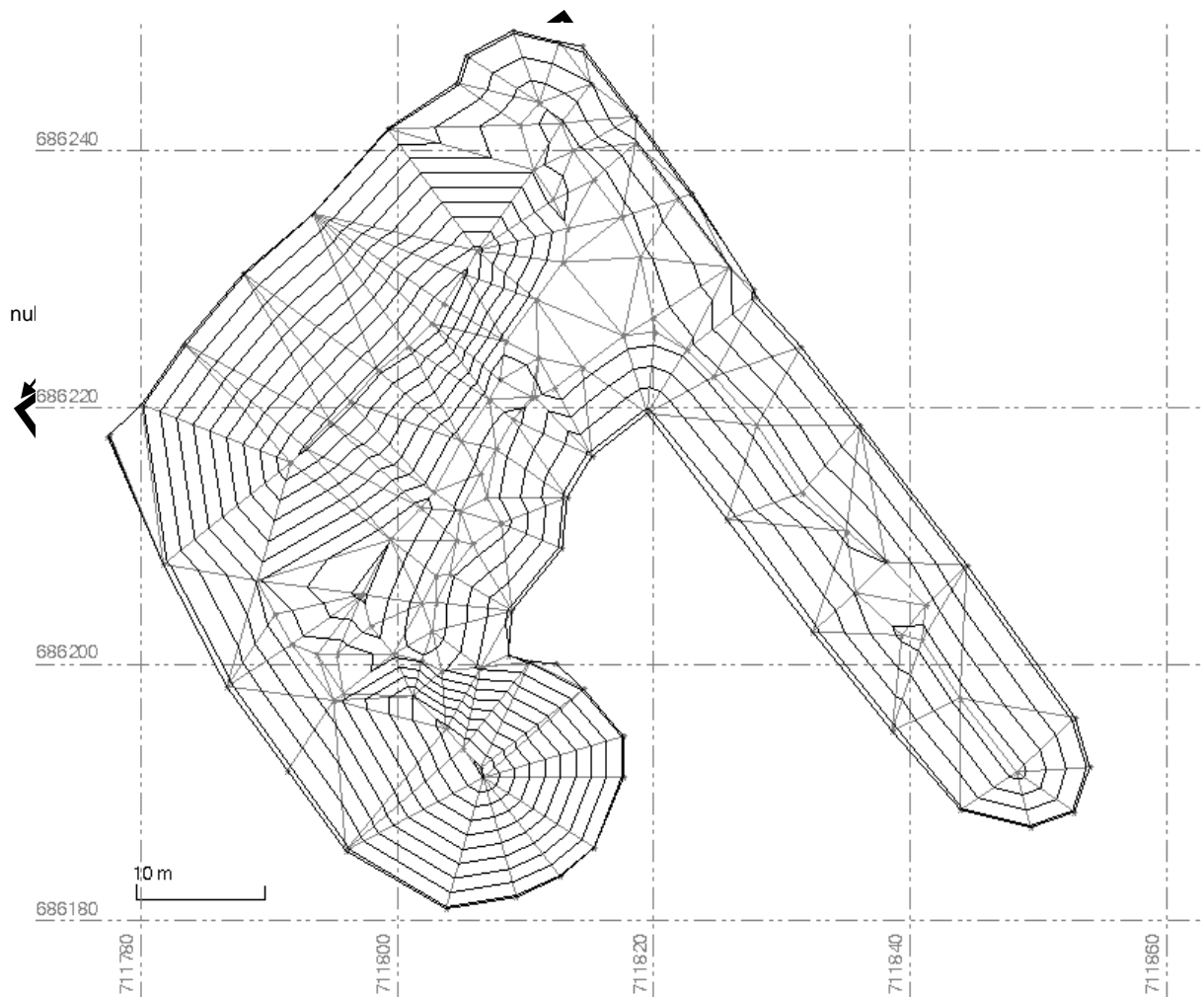
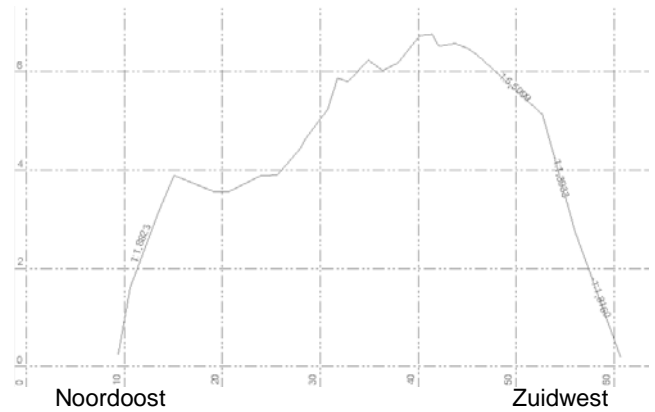
Reg-175B-11;01-02-2016

grafische weergave van het depot

Doorsnede 1



Doorsnede 2



FORMULIER MONSTERNEMING

Reg-175B-11;01-02-2016

invulformulier monsternemingspunten (gestratificeerd; statische partij)

Vak	Inhoud (m ³)	Oppervlakte (m ²)	Aantal grepen
1	5000 m ³	1205 m ²	7
2	2000 m ³	538 m ²	3
3	1200 m ³	507 m ²	2
Totaal	8200 m³	1250 m²	12 grepen

gerangschikt op lengte				171842 VAK 1		
boring nr.	Lengte (m)	Breedte (m)	Diepte (m)	algemeen info		
1	4,4	30,6	8,1	datum monsterneming: 6-jul-17 afmetingen strata depot: WERKELIJK lengte 7 50 breedte 50 50 diepte 10 10		
2	13,2	37,4	7,6			
3	20,3	21,6	4,0			
4	23,8	36,4	6,5			
5	31,5	8,2	0,6			
6	35,9	31,8	7,6			
7	44,0	30,9	7,2			

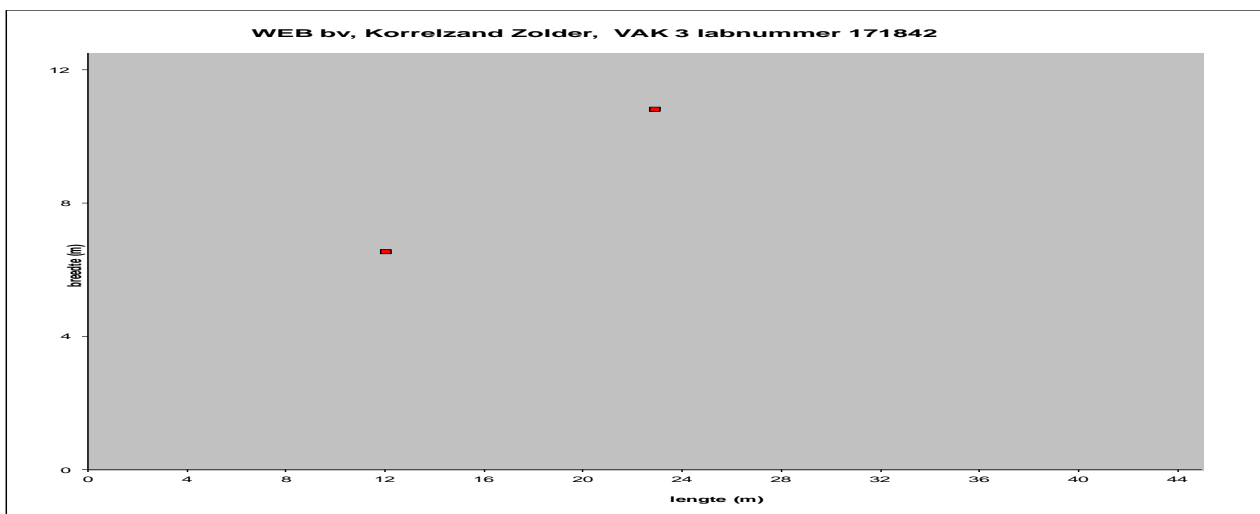
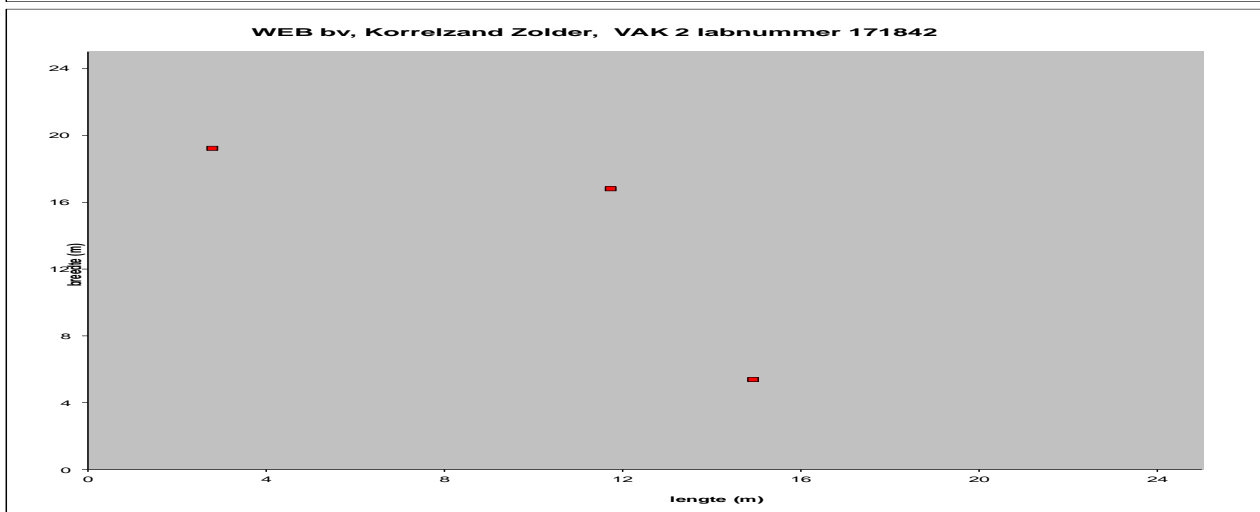
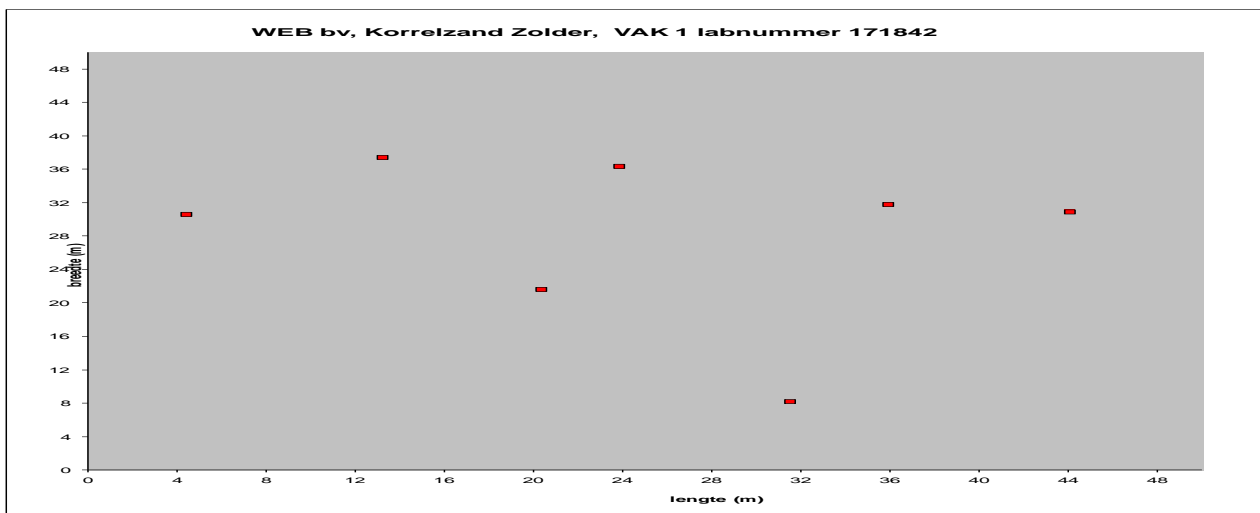
gerangschikt op lengte				171842 VAK 2		
boring nr.	Lengte (m)	Breedte (m)	Diepte (m)	algemeen info		
8	2,8	19,2	5,1	datum monsterneming: 6-jul-17 afmetingen strata depot: WERKELIJK lengte 7,3 22 breedte 22 22 diepte 10 10		
9	11,7	16,8	0,4			
10	14,9	5,4	0,9			

gerangschikt op lengte				171842 VAK 3		
greep nr.	Lengte (m)	Breedte (m)	Diepte (m)	algemeen info		
11	12,0	6,5	3,0	datum monsterneming: 6-jul-17 afmetingen strata depot: WERKELIJK lengte 22,5 45 breedte 12,5 12,5 diepte 3,5 3,5		
12	22,9	10,8	2,8			

FORMULIER MONSTERNEMING

Reg-175B-11;01-02-2016

invulformulier monsternemingspunten (gestratificeerd; statische partij)



FORMULIER MONSTERNEMING



Reg-175B-11;01-02-2016

invulformulier greepgrootte en monstergrootte

labnummer 171842

datum 6-7-2017

M1		M2	
greep	massa (kg)	greep	massa (kg)
1	4,23	2	4,02
3	3,92	4	4,00
5	4,33	6	3,93
8	4,48	7	4,16
9	4,01	10	4,38
12	4,26	11	4,39
totaal	25,23		24,88
max	4,48		4,39
min	3,92		3,93
gem	4,21		4,15
afwijking	7,3		5,5

Monsternemer:	Dhr. ing. J.A. Peters
Paraaf (monsternemer):	
Datum:	6-7-2017
Rapporteur:	Dhr. ing. J.A. Peters
Paraaf (rapporteur):	
Datum:	31-7-2017
Autorisatie (projectleider):	Dhr. Dr. U. Hofstra
Paraaf (projectleider):	
Datum:	

FORMULIER MONSTERNEMING – plattegrond omgeving

Reg-175B-11;01-02-2016

Onderstaande foto's geven vanuit Trimble Business Centre de locatie van het depot weer op Google Earth. Beide weergaves zijn noordgericht.



FORMULIER MONSTERNEMING – SITUATIE FOTO'S

Reg-175B-11;01-02-2016



FORMULIER MONSTERNEMING – SITUATIE FOTO'S

Reg-175B-11;01-02-2016



BIJLAGE B. ANALYSERAPPORT 17.1842A

Analyserapport
Revisie a vervangt rapportage
d.d. 22-8-2017

SGS INTRON B.V.
t.a.v. de heer dr. U. Hofstra
Postbus 5187
6130 PD SITTARD
Nederland

Datum : 24 augustus 2017
Betreft : Partijkeuring E-bodemas van west-Europese Bouwstoffen
Uw code : A894530
Laboratoriumnummer : 171842a
Monsterneming : 6-7-2017 te Lommel door opdrachtgever
Periode onderzoek : 7-7-2017 t/m 24-8-2017

Monstergegevens

Monsternummer	Monstertype	Monstercode	Acceptatiedatum
1	E-bodemas	mengmonster 1	7-7-2017
2	E-bodemas	mengmonster 2	7-7-2017
131	eluaat kolomproef	131	7-7-2017
132	eluaat kolomproef	132	7-7-2017
133	eluaat kolomproef	131+132	7-7-2017
231	eluaat kolomproef	231	7-7-2017
232	eluaat kolomproef	232	7-7-2017
233	eluaat kolomproef	231+232	7-7-2017

Opgesteld door: ing. A. Meijs
accountmanager

Geautoriseerd door: ing. W. Ubachs
accountmanager

Pagina 1 van 6

Analysemethoden

Analyse	Analysetechniek	Methode	Q	u
Analysemonster vluchtigen fenol		AP04-V	Q	
Analysemonster vluchtigen VAK		AP04-V	Q	
Antimoon	AAS hydride generatie	NVN 7323 (1997), AP04-E-XIII	Q	
Arseen	ICP	NEN 6966, AP04-E-V	Q	
Barium	ICP	NEN 6966, AP04-E-X	Q	
Breken < 4 mm		AP04		
Bromide	HPLC	NEN-EN-ISO 10304-1, AP04-E-XVII	Q	
Cadmium	ICP	NEN 6966, AP04-E-II	Q	
Chloride	HPLC	NEN-EN-ISO 10304-1, AP04-E-XVII	Q	
Chroom totaal	ICP	NEN 6966, AP04-E-VI	Q	
Conserveren		Eigen methode		
Cryogeen malen < 1 mm		AP04-V	Q	
Droge stof 105°C analysemonster kolomproef	gravimetrie	AP04-V	Q	
Droge stof 105°C analysemonster matig vluchtigen	gravimetrie	AP04-V	Q	
Droge stof 105°C analysemonster vluchtigen	gravimetrie	AP04-V	Q	
Fenol	HPLC UV/Flu	eigen methode, AP04-SB-VIII	Q	
Fluoride	HPLC	NEN-EN-ISO 10304-2, AP04-E-XVIII	Q	
Geleidbaarheid 25°C	conductometrie	AP04-U-V, gelijkwaardig aan NEN-EN 16192 (NEN-ISO 7888)	Q	
Kobalt	ICP	NEN 6966, AP04-E-XII	Q	
Kolomproef (L/S = 1,10)	Kolomproef	NEN 7383 (2004), AP04-U-I	Q	
Koper	ICP	NEN 6966, AP04-E-VII	Q	
Kwik	koude damp AAS	NEN 7324 (2001), AP04-E-VIII	Q	
Lood	ICP	NEN 6966, AP04-E-I	Q	
Minerale olie (SB)	GC-FID	AP04-SB-V	Q	
Molybdeen	ICP	NEN 6966, AP04-E-IX	Q	
Nikkel	ICP	NEN 6966, AP04-E-IV	Q	
PAK (VROM)	HPLC-UV/Flu	AP04-SB-III		
PCB	GC-MS	AP04-SB-IV		
pH	potentiometrie	NEN-ISO 10523, AP04-U-IV	Q	
Seleen	AAS hydride generatie	NVN 7323 (1997), AP04-E-XIV	Q	
Sulfaat	HPLC	NEN-EN-ISO 10304-1, AP04-E-XVII	Q	
Tin	ICP	NEN 6966, AP04-E-XI	Q	
VAK beperkt (BETX)	purge & trap GC-FID	AP04-SB-II	Q	
Vanadium	ICP	NEN 6966, AP04-E-XV	Q	
Voorbewerking fenol		Eigen methode		
Voorbewerking minerale olie		AP04		
Voorbewerking PAK/PCB		AP04		
Voorbewerking vluchtige stoffen (VAK)		AP04-SB-II, NEN 6973		
Zink	ICP	NEN 6966, AP04-E-III	Q	

Q = geaccrediteerd door RvA, u = uitbesteed bij onderaannemer, Qu = geaccrediteerd bij de onderaannemer

Resultaten

Analyse	Eenheid	1	2
VAK beperkt (BETX)			
Benzeen	mg/kg d.s.	< 0,05	< 0,05
Tolueen	mg/kg d.s.	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzeen	mg/kg d.s.	< 0,05	< 0,05
m+p-Xyleen	mg/kg d.s.	< 0,05	< 0,05
o-Xyleen	mg/kg d.s.	< 0,05	< 0,05
Totaal Xylenen	mg/kg d.s.	< 0,07	< 0,07
Totaal BETX	mg/kg d.s.	< 0,18	< 0,18
Minerale olie	mg/kg d.s.	71	63
PAK (VROM)			
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,10	0,10
Fenantreen	mg/kg d.s.	< 0,1	< 0,1
Antraceen	mg/kg d.s.	< 0,1	< 0,1
Fluoranteen	mg/kg d.s.	< 0,1	< 0,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	< 0,1	< 0,1
Chryseen	mg/kg d.s.	< 0,1	< 0,1
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg d.s.	< 0,1	< 0,1
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	< 0,1	< 0,1
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	< 0,1	< 0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg d.s.	< 0,1	< 0,1
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	0,73	0,73
PCB			
Ballschmiter no. 28	mg/kg d.s.	< 0,20	< 0,20
Ballschmiter no. 52	mg/kg d.s.	< 0,20	< 0,20
Ballschmiter no. 101	mg/kg d.s.	< 0,20	< 0,20
Ballschmiter no. 118	mg/kg d.s.	< 0,20	< 0,20
Ballschmiter no. 138	mg/kg d.s.	< 0,20	< 0,20
Ballschmiter no. 153	mg/kg d.s.	< 0,20	< 0,20
Ballschmiter no. 180	mg/kg d.s.	< 0,20	< 0,20
Totaal PCB	mg/kg d.s.	< 0,98	< 0,98
Fenol	mg/kg d.s.	< 0,30	< 0,30

Kolomproef

NEN 7383

volgens AP04

monstercode		171842-1			
monsteromschrijving		E-bodemass			
Testgegevens		cumulatief 2 fracties (L/S=1 en L/S1-10), een fractie analyseren conform AP04.			
Start- en einddatum kolomproef		17-7-2017	7-8-2017		
Massa d.s.	(g)	494,21			
Coefficient (f)	(l/kg.h)	0,025			
Debiet	(ml/uur)	12,4	mengmonster 1		
Diameter kolom	(cm)	5			
Lengte kolom	(cm)	25			
Temperatuur	(°C)	20±2			
Volume fractie		484,3		4937,2	
L/S-verhouding		0,98		9,99	GEMETEN CUMULATIEVE UITLOGING
Zuurgraad		9,55		9,69	
Geleidbaarheid		2575		215	
Temp. pH/geleidbaarheid		20,7		20,3	
Component		Concentratie in extract (µg/l)			L/S=10 (mg/kg d.s.)
	OBG (µg/l)				
antimoon (Sb)	0,4			19	0,19
arsen (As)	5			< 5,0	<0,050
barium (Ba)	60,0			61	0,61
cadmium (Cd)	0,1			< 0,10	<0,00100
chrom (Cr)	10,0			< 10	<0,100
cobalt (Co)	3,0			< 3,0	<0,030
koper (Cu)	5,0			< 5,0	<0,050
kwik (Hg)	0,04			<0,04	<0,00040
lood (Pb)	10			< 10	<0,100
molybdeen (Mo)	1,0			14	0,14
nikkel (Ni)	5,0			< 5,0	<0,050
seleen (Se)	0,7			< 0,7	<0,0070
tin (Sn)	2,0			< 2,0	<0,020
vanadium (V)	20			47	0,47
zink (Zn)	20			< 20	<0,20
fluoride (F)	100			300	3,0
chloride (Cl)	1000			19000	190
sulfaat (SO4)	2000			150000	1500
bromide (Br)	80			88	0,88

Kolomproef

NEN 7383

volgens AP04

monstercode		171842-2			
monsteromschrijving		E-bodemass			
Testgegevens		cumulatief 2 fracties (L/S=1 en L/S1-10), een fractie analyseren conform AP04.			
Start- en einddatum kolomproef		17-7-2017	7-8-2017		
Massa d.s.	(g)	503,74			
Coefficient (f)	(l/kg.h)	0,025			
Debiet	(ml/uur)	12,6	mengmonster 2		
Diameter kolom	(cm)	5			
Lengte kolom	(cm)	25			
Temperatuur	(°C)	20±2			
Volume fractie		498,7		5037,4	
L/S-verhouding		0,99		10,00	GEMETEN CUMULATIEVE UITLOGING
Zuurgraad		9,63		9,93	
Geleidbaarheid		2540		190	
Temp. pH/geleidbaarheid		20,8		20,7	
Component		Concentratie in extract (µg/l)			L/S=10 (mg/kg d.s.)
	OBG (µg/l)				
antimoon (Sb)	0,4			18	0,18
arsen (As)	5			< 5,0	<0,050
barium (Ba)	60,0			< 60	<0,60
cadmium (Cd)	0,1			< 0,10	<0,0010
chrom (Cr)	10,0			< 10	<0,10
cobalt (Co)	3,0			< 3,0	<0,030
koper (Cu)	5,0			< 5,0	<0,050
kwik (Hg)	0,04			<0,04	<0,00040
lood (Pb)	10			< 10	<0,10
molybdeen (Mo)	1,0			12	0,12
nikkel (Ni)	5,0			< 5,0	<0,050
seleen (Se)	0,7			< 0,7	<0,0070
tin (Sn)	2,0			< 2,0	<0,020
vanadium (V)	20			44	0,44
zink (Zn)	20			< 20	<0,20
fluoride (F)	100			280	2,8
chloride (Cl)	1000			18000	180
sulfaat (SO4)	2000			130000	1300
bromide (Br)	80			100	1,0

Informatie over de geschiktheid van de monsters voor analyse

SGS INTRON is conform internationale voorschriften (NEN-EN-ISO/IEC 17025) verplicht te controleren of aangeboden monsters geschikt zijn voor het beoogde onderzoek en moet borgen dat monsters niet achteruit gaan voordat het gehalte is zekergesteld. Het vereist daarom ook dat de leveranciers van monsters ze tijdig en op een juiste wijze verpakt en geconserveerd aanleveren bij het laboratorium.

Er zijn geen verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses hebben beïnvloed.

Het monster is niet geconserveerd aangeleverd.

Betreft monsters:	
-------------------	--

Het monster is voor de volgende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.

Betreft monsters:	
-------------------	--

De conserveringstermijn is voor de volgende analyse overschreden.

Analyse(s)	monster(s)

WWW.SGS.COM/INTRON

ABOUT SGS

SGS is the world's leading inspection, verification, testing and certification company and is recognized as the global benchmark for quality and integrity. With more than 90.000 employees, SGS operates a network of over 2.000 offices and laboratories around the world.

SGS INTRON B.V.

Dr. Nolenslaan 126
P.O. Box 5187
NL-6130 PD Sittard
t +31 (0)88 214 52 04

SGS INTRON B.V.

Venusstraat 2
P.O.Box 267
NL-4100 AG Culemborg
t +31 (0)88 214 51 00

SGS NETHERLANDS

Malledijk 18
P.O. Box 200
NL-3200 AE Spijkenisse
t +31 (0)181 693 333

SGS BELGIUM

SGS House
Noorderlaan 87
B-2030 Antwerpen
t +32 (0)3 545 44 00

WHEN YOU NEED TO BE SURE