

Partijkeuring

DEPOT KOETILLE TE HARLINGEN (FASE 1)



COLOFON

Opdrachtgever:

Provincie Fryslân
Tweebaksmarkt 52 | 8911 KZ LEEUWARDEN
Contactpersoon: dhr. F. Reitsma
Kenmerk: niet aanwezig

Projectgegevens:

Locatie: Depot Koetille te Harlingen (fase 1)
Projectnummer: EN04378
Kenmerk: 170848
Status: definitief, versie 1

Onderzoek uitgevoerd door:

Enviso Ingenieursbureau
Postbus 332 | 9200 AH DRACHTEN
Telefoon: 0512-586246
E-mail: info@enviso.nl | Internet: www.enviso.nl

Projectmedewerkers:

Projectleider: dhr. F. Hooghiemstra
Veldwerker: dhr. F. Schriemer
Auteur: dhr. F. Schriemer
Kwaliteitscontrole: dhr. F. Hooghiemstra



Drachten, 20 oktober 2017

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	WERKZAAMHEDEN	4
2.1	Achtergrondinformatie	4
2.2	Onderzoekopzet	4
2.3	Monsterneming.....	5
3	LABORATORIUMONDERZOEK.....	7
3.1	Chemische analyses	7
3.2	Resultaten	7
3.3	Controle verhouding tussen de meetwaarden	8
3.4	Grootschalige toepassing (gbt)	8
4	CONCLUSIE AANBEVELINGEN	9
4.1	Conclusies.....	9
4.2	Aanbevelingen.....	10

Bijlagen

1	Ligging van de locatie
2	Monsternemingsplan
3	Monsternemingsformulier en bodemprofielen
4	Foto's van de partij
5	Ligging en overzicht van de partij
6	Analysecertificaten
7	Toetsingstabellen analyseresultaten
8	Erosieklasse bepalingen
9	Toelichting 'Besluit bodemkwaliteit'

1 INLEIDING

Door Enviso Ingenieursbureau is, in opdracht van Provincie Fryslân, een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd. De partij (Depot Koetille) is gesitueerd langs het Van Harinxmakanaal nabij Koetille 7 te Harlingen. De topografische ligging van de locatie is aangegeven in bijlage 1.

Aanleiding tot de partijkeuring is de wens van de opdrachtgever om inzicht te krijgen in de hergebruiksmogelijkheden van de partij in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Het doel van de partijkeuring is het toetsen van de milieuhygiënische kwaliteit van de partij voor hergebruik en/of toepassing (elders).

In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is de partijkeuring uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 en het daarbij behorende protocol 1001.

Het procescertificaat (afgegeven door KIWA Nederland BV met nummer K20832) van Enviso Ingenieursbureau 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 -in geval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend).

Enviso Ingenieursbureau is een onafhankelijk adviesbureau, dat geen eigenaar is van de te keuren partij waarop de werkzaamheden betrekking hebben.

2 WERKZAAMHEDEN

2.1 ACHTERGRONDINFORMATIE

De partij betreft depot Koetille nabij Koetille 7 te Harlingen. De totale omvang van depot Koetille bedraagt circa 90.000 m³ en op verzoek van de opdrachtgever is een fasering in de onderzoekswerkzaamheden bepaald. De rapportage betreft fase 1 en is uitgevoerd op een grondstrook ter breedte van 15 meter, direct gelegen aan het Van Harinxmakanaal, met een omvang van circa 35.000 m³. Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 1001.

Historie

Depot Koetille is omstreeks 1950 ingericht ten tijde van het kanaliseren van de Harlingervaart, daarna Van Harinxmakanaal geheten. Destijds zijn diverse grond/baggerstromen op de locatie gestort. Omstreeks 1998 is het depoterrein uitgevlakt en ingericht als baggerdepot. Voorafgaand aan het storten van baggerspecie is een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd met de volgende kenmerken:

- Verkennend bodemonderzoek locatie Koetille te Harlingen, Tauw Milieu BV, docnr. R3652459.N01/HOV, d.d. 31 augustus 1998.

Uit het bodemonderzoek blijkt dat de ontvangende bodem tot circa 3,0 m-mv bestaat uit gestorte grond (klei, leem, zand) met een zwakke tot sterke bijmenging van puin, hout, plastic, stenen, schelpen en metalen. In deze laag zijn ten hoogste lichte overschrijdingen van de streefwaarde aangetoond.

In 1999 is het slibdepot aangelegd. Het slib is vrijgekomen bij de aanleg van industriegebied "Oostpoort" te Harlingen. Tevens waren enkele gronddepots op de locatie gesitueerd. In april 2002 zijn het slibdepot en de gronddepots ingekeurd conform protocol 1001, waarna de depots omstreeks zomer 2002 weer zijn afgevoerd.

Na ontmanteling van het slibdepot is de locatie weer in de oude staat teruggebracht. Hierna is een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd met de volgende kenmerken:

- Nulsituatie bodemonderzoek Koetille te Harlingen, Tauw Milieu BV, docnr. R003-4209303BWO-D01-N-A, d.d. 8 oktober 2002.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat ter plaatse van het gehele terrein lichte tot sterke bijmengingen van puin zijn aangetroffen in zowel de boven- als ondergrond. Daarnaast zijn plaatselijk kooldeeltjes, glas en plastic aangetroffen. In zowel de boven- als ondergrond zijn ten hoogste verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

Conclusie

Op basis van de verkregen gegevens blijken er redenen te zijn om, naast het standaard analysepakket, de extra (kritische) parameter asbest te onderzoeken. Er zijn geen redenen om delen van de partij uit te sluiten van de partijkeuring. Uit de voorgaande onderzoeken en veldwaarnemingen is de verwachting dat de partij zal voldoen aan bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

2.2 ONDERZOEKSOPZET

Voorafgaand aan de monsternamen zijn vijf proefboringen geplaatst tot 7,0 m-mv. Met de gegevens die aan de hand van deze proefboringen verkregen zijn, is de laagopbouw van depot Koetille bepaald en is een indeling in deelpartijen opgesteld.

Deelpartij 1 en 2 betreft de puinhoudende gestorte laag. Deze laag is tevens asbestverdacht en zal derhalve op asbest onderzocht worden. Deelpartij 3 ligt buiten het depot en betreft de strook langs de kade met het Van Harinxmakanaal. Deelpartijen 4 t/m 7 zijn kleilagen in het originele bodemprofiel (3,00-7,00 m-mv). Van deze lagen worden tevens de erosieklassen bepaald.

Op basis van protocol 1001, volgens de onderzoeksstrategie “keuring partijen grond of baggerspecie in depot/in-situ”, zijn het aantal boringen, monstergrepen en analyses bepaald zoals weergegeven in tabel 2.2.1.

Tabel 2.2.1: Overzicht monsterneming en chemische analyses

Partij	Omvang (m ³ /ton)	Raster (m)	Grepen	Mengmonsters	Analysepakket
Deelpartij 1 (chemisch)	5.225/8.900	10,0 x 11,2	2 x 51	2	Standaardpakket A
Deelpartij 1.1 (asbest)	1.045/1.780	4,6 x 4,6	2 x 54	2	Asbest NEN 5898 ¹
Deelpartij 1.2 (asbest)	1.045/1.780	4,6 x 4,6	2 x 54	2	Asbest NEN 5898 ¹
Deelpartij 1.3 (asbest)	1.045/1.780	4,6 x 4,6	2 x 54	2	Asbest NEN 5898 ¹
Deelpartij 1.4 (asbest)	1.045/1.780	4,6 x 4,6	2 x 54	2	Asbest NEN 5898 ¹
Deelpartij 1.5 (asbest)	1.045/1.780	4,6 x 4,6	2 x 54	2	Asbest NEN 5898 ¹
Deelpartij 2 (chemisch)	5.225/8.900	10,0 x 11,2	2 x 51	2	Standaardpakket A
Deelpartij 2.1 (asbest)	1.045/1.780	4,6 x 4,6	2 x 54	2	Asbest NEN 5898 ¹
Deelpartij 2.2 (asbest)	1.045/1.780	4,6 x 4,6	2 x 54	2	Asbest NEN 5898 ¹
Deelpartij 2.3 (asbest)	1.045/1.780	4,6 x 4,6	2 x 54	2	Asbest NEN 5898 ¹
Deelpartij 2.4 (asbest)	1.045/1.780	4,6 x 4,6	2 x 54	2	Asbest NEN 5898 ¹
Deelpartij 2.5 (asbest)	1.045/1.780	4,6 x 4,6	2 x 54	2	Asbest NEN 5898 ¹
Deelpartij 3 (chemisch)	1.900/3.230	7,6 x 5,0	2 x 50	2	Standaardpakket A
Deelpartij 4 (chemisch)	5.700/9.690	10,0 x 15,0	2 x 52	2	Standaardpakket A
Deelpartij 5 (chemisch)	5.700/9.690	10,0 x 15,0	2 x 52	2	Standaardpakket A
Deelpartij 6 (chemisch)	5.700/9.690	10,0 x 15,0	2 x 52	2	Standaardpakket A
Deelpartij 7 (chemisch)	5.700/9.690	10,0 x 15,0	2 x 52	2	Standaardpakket A

1) Conform Bijlage 7 uit SIKB protocol 1001, methode I

2.3 MONSTERNEMING

Bij de projectvoorbereiding is een monsternemingsplan opgesteld (bijlage 2). Voorafgaand aan de monsterneming zijn de gegevens, genoemd in het monsternemingsplan, in het veld getoetst. Eventuele wijzigingen zijn door de monsternemer weergegeven op het monsternemingsformulier (bijlage 3).

In tabel 2.3.1 zijn per deelpartij de datum van monsterneming, de afmetingen, het aantal geplaatste boringen per partij, het percentage bodemvreemde materialen en de grondsoort benoemd. Tijdens het veldwerk zijn waar mogelijk boringen gecombineerd om diepere bodemlagen te bereiken. Daarnaast dient opgemerkt te worden, dat tijdens het veldwerk geen asbestverdachte materialen in de totale partij zijn waargenomen.

Ten behoeve van de toepasbaarheid van de klei zijn de lagen 3,00-5,00 m-mv en 5,00-7,00 m-mv bemonsterd en ingezet voor bepaling van de erosieklasse.

Tabel 2.3.1: Overzicht partijgegevens

Partij	Datum monstername	Afmetingen (L x b x h)	Aantal boringen	Percentage bodemvreemde materialen	Grondsoort
Deelpartij 1	18-09-2017	190 x 10 x 2,75	17	<2 %	Klei, matig siltig, zwak humeus
Deelpartij 1.1	18-09-2017	38 x 10 x 2,75	18	<2 %	Klei, matig siltig, zwak humeus
Deelpartij 1.2	18-09-2017	38 x 10 x 2,75	18	<2 %	Klei, matig siltig, zwak humeus
Deelpartij 1.3	18-09-2017	38 x 10 x 2,75	18	<2 %	Klei, matig siltig, zwak humeus
Deelpartij 1.4	18-09-2017	38 x 10 x 2,75	18	<2 %	Klei, matig siltig, zwak humeus
Deelpartij 1.5	18-09-2017	38 x 10 x 2,75	18	<2 %	Klei, matig siltig, zwak humeus
Deelpartij 2	19-09-2017	190 x 10 x 2,75	17	<2 %	Klei, matig siltig, zwak humeus
Deelpartij 2.1	19-09-2017	38 x 10 x 2,75	18	<2 %	Klei, matig siltig, zwak humeus
Deelpartij 2.2	19-09-2017	38 x 10 x 2,75	18	<2 %	Klei, matig siltig, zwak humeus
Deelpartij 2.3	19-09-2017	38 x 10 x 2,75	18	<2 %	Klei, matig siltig, zwak humeus
Deelpartij 2.4	19-09-2017	38 x 10 x 2,75	18	<2 %	Klei, matig siltig, zwak humeus
Deelpartij 2.5	19-09-2017	38 x 10 x 2,75	18	<2 %	Klei, matig siltig, zwak humeus
Deelpartij 3	20-09-2017	380 x 5 x 1	50	geen	Klei, matig siltig, zwak humeus
Deelpartij 4	20-09-2017	190 x 15 x 2	26	geen	Klei, matig siltig
Deelpartij 5	20-09-2017	190 x 15 x 2	26	geen	Klei, matig tot sterk zandig
Deelpartij 6	20-09-2017	190 x 15 x 2	26	geen	Klei, matig siltig
Deelpartij 7	20-09-2017	190 x 15 x 2	26	geen	Klei, matig tot sterk zandig

In bijlage 4 zijn foto's van de totale partij opgenomen. In bijlage 5 is de ligging van de partij en de situering van de deelpartijen opgenomen en zijn de deelpartijen op schaal ingetekend met daarbij de genomen monstergrepen.

3 LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door het voor AP-04 geaccrediteerd laboratorium Eurofins-Analytico BV, welke is geaccrediteerd volgens door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria onder nr. L 010.

De monsters zijn, na voorbehandeling, geanalyseerd op de stoffen uit het standaard analysepakket voor grond aangevuld met het percentage organische stof en lutum. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- minerale olie.

Extra parameter:

- asbest in grond (conform NEN 5898).

3.2 RESULTATEN

Chemisch

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden, zoals deze zijn opgenomen in het Besluit en de regeling bodemkwaliteit. In bijlage 7 zijn de toetsingsresultaten opgenomen. Een toelichting op de toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit is opgenomen in bijlage 9.

In tabel 3.2.1 is de classificatie van de partij weergegeven op basis van de analyseresultaten, getoetst volgens het generieke kader voor het toepassen op landbodem.

Tabel 3.2.1: Overzicht analyseresultaten chemisch

Partij	Rapportagedatum	Nummer analyserapport	Beoordeeld als bodemkwaliteitsklasse¹
Deelpartij 1	27-09-2017	2017123056	Altijd toepasbaar
Deelpartij 2	28-09-2017	2017123064	Altijd toepasbaar
Deelpartij 3	28-09-2017	2017123080	Altijd toepasbaar
Deelpartij 4	28-09-2017	2017123082	Altijd toepasbaar
Deelpartij 5	28-09-2017	2017123083	Altijd toepasbaar
Deelpartij 6	28-09-2017	2017123084	Altijd toepasbaar
Deelpartij 7	28-09-2017	2017123086	Altijd toepasbaar

1) De chemische kwaliteit is getoetst aan het generieke kader (landelijke normen). In diverse gemeenten is sprake van een lokaal bodembeleid met een gebiedsspecifiek toetsingskader. In het gebiedsspecifieke kader zijn de lokale maximale waarden vastgesteld.

Asbest

In tabel 3.2.2 is een overzicht van de analyseresultaten van het uitgevoerde asbestonderzoek weergegeven.

Tabel 3.2.2: Analyseresultaten asbest(meng)monsters

Partij	Rapportage datum	Nummer analyserapport	Gewogen gehalte < 20mm mg/kg ds		Gewogen gehalte > 20mm mg/kg ds		Gemiddeld gehalte asbest (gewogen) mg/kg ds
			MMA	MMB	MMA	MMB	
Deelpartij 1.1	27-09-2017	2017123061	<0,3	<0,5	-	-	<0,4
Deelpartij 1.2	27-09-2017	2017123061	<0,7	<0,7	-	-	<0,7
Deelpartij 1.3	27-09-2017	2017123061	<0,1	<0,3	-	-	<0,2
Deelpartij 1.4	27-09-2017	2017123061	<1,0	<0,3	-	-	<0,65
Deelpartij 1.5	27-09-2017	2017123061	<0,3	<0,4	-	-	<0,35
Deelpartij 2.1	26-09-2017	2017123071	<0,7	<0,9	-	-	<0,8
Deelpartij 2.2	26-09-2017	2017123071	<0,2	<0,2	-	-	<0,2
Deelpartij 2.3	26-09-2017	2017123071	<0,4	<0,5	-	-	<0,45
Deelpartij 2.4	26-09-2017	2017123071	<0,7	<0,3	-	-	<0,5
Deelpartij 2.5	26-09-2017	2017123071	<0,3	210	-	-	105

Uit de analyseresultaten van de samengestelde grondmengmonsters van deelpartij 2.5 blijkt, dat er asbesthoudend materiaal is aangetroffen in deelpartij 2.5, waarbij de hergebruiksnorm (100 mg/kg.ds) wordt overschreden. Uit de analyseresultaten van de samengestelde grondmengmonsters van de overige deelpartijen (1.1 t/m 1.5 en 2.1 t/m 2.4) blijkt, dat er geen asbesthoudend materiaal is aangetroffen in de deelpartijen.

Erosieklasse bepalingen

De kleimonsters zijn geanalyseerd door Wiertsema & Partners te Tolbert. De analysecertificaten van de kleimonsters zijn opgenomen in bijlage 8. Om de resultaten te kunnen interpreteren zijn deze getoetst aan de eisen uit de RAW 2015 "eisen erosiebestendigheid". In tabel 3.2.3 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven.

Tabel 3.2.3: Samenvatting kleimengmonsters (erosieklasse)

Monsteromschrijving met bijbehorende diepten (m-mv)		Toetsing aan eisen "erosiebestendigheid"
1	(3,00-5,00)	Categorie-1
2	(5,00-7,00)	Categorie-3

Monster 1 (3,00-5,00 m-mv) voldoet aan erosiebestendigheid categorie-1 klei. Monster 2 (5,00-7,00 m-mv) voldoet aan erosiebestendigheid categorie-3 klei. Het watergehalte in de ondergrond is relatief hoog. Bij een relatief hoog watergehalte en daardoor een lage consistentie-index, zal klei gemakkelijk vervormen. Voor verwerking moet het watergehalte lager zijn.

3.3 CONTROLE VERHOUDING TUSSEN DE MEETWAARDEN

Voor de toetsing van de homogeniteit van de partij mag per parameter de verhouding tussen hoogste en laagste meetwaarde van MMA en MMB niet groter zijn dan 2,5. Uit controle van de analyseresultaten blijkt, dat voor de parameter asbest in deelpartij 2.5 niet wordt voldaan aan de homogeniteitseis in verband met de te grote verhouding tussen het hoogst en laagst gemeten gehalte aan asbest. De vastgestelde heterogeniteit is niet ongewoon voor het voorkomen van asbest in een partij.

3.4 GROOTSCHALIGE TOEPASSING (GBT)

Uit toetsing blijkt dat de partij, met uitzondering van deelpartij 2.5, mag worden toegepast in een grootschalige bodemtoepassing.

4 CONCLUSIE AANBEVELINGEN

4.1 CONCLUSIES

De Partij (Depot Koetille tot 15 meter uit de waterlijn) nabij Koetille 7 te Harlingen voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar. Analytisch is in deelpartij 2.5 asbesthoudend materiaal aangetroffen, waarbij de hergebruiksnorm (100 mg/kg.ds) wordt overschreden. In de overige deelpartijen (1.1 t/m 1.5 en 2.1 t/m 2.4) is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen. De conclusie is samengevat in tabel 4.1.1.

Tabel 4.1.1: Classificatie van de partij op basis van de chemische samenstelling voor toepassing op landbodem

Partij	Omvang (m ³ /ton)	Grondsoort	Beoordeeld als bodemkwaliteits-klasse	Asbest	
				Gemiddeld gehalte (mg/kg ds)	Voldoet aan hergebruiksnorm (<100 mg/kg ds)
Deelpartij 1	5.225/8.900	Klei, matig siltig, zwak humeus	Altijd toepasbaar	-	-
Deelpartij 1.1	1.045/1.780	Klei, matig siltig, zwak humeus	-	<0,4	Ja
Deelpartij 1.2	1.045/1.780	Klei, matig siltig, zwak humeus	-	<0,7	Ja
Deelpartij 1.3	1.045/1.780	Klei, matig siltig, zwak humeus	-	<0,2	Ja
Deelpartij 1.4	1.045/1.780	Klei, matig siltig, zwak humeus	-	<0,65	Ja
Deelpartij 1.5	1.045/1.780	Klei, matig siltig, zwak humeus	-	<0,35	Ja
Deelpartij 2	5.225/8.900	Klei, matig siltig, zwak humeus	Altijd toepasbaar	-	-
Deelpartij 2.1	1.045/1.780	Klei, matig siltig, zwak humeus	-	<0,8	Ja
Deelpartij 2.2	1.045/1.780	Klei, matig siltig, zwak humeus	-	<0,2	Ja
Deelpartij 2.3	1.045/1.780	Klei, matig siltig, zwak humeus	-	<0,45	Ja
Deelpartij 2.4	1.045/1.780	Klei, matig siltig, zwak humeus	-	<0,5	Ja
Deelpartij 2.5	1.045/1.780	Klei, matig siltig, zwak humeus	-	110	Nee
Deelpartij 3	1.900/3.230	Klei, matig siltig, zwak humeus	Altijd toepasbaar	-	-
Deelpartij 4	5.700/9.690	Klei, matig siltig	Altijd toepasbaar	-	-
Deelpartij 5	5.700/9.690	Klei, matig tot sterk zandig	Altijd toepasbaar	-	-
Deelpartij 6	5.700/9.690	Klei, matig siltig	Altijd toepasbaar	-	-
Deelpartij 7	5.700/9.690	Klei, matig tot sterk zandig	Altijd toepasbaar	-	-

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in deelpartij 1 en 2 bodemvreemde materialen waargenomen. De totale hoeveelheid bodemvreemd materiaal in deelpartijen 1 en 2 bedraagt < 2 %. In de overige deelpartijen (3 t/m 7) zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De gehele partij, met uitzondering van deelpartij 2.5, kan volgens het landelijke generieke kader vrij op landbodem worden toegepast. Er hoeft geen rekening te worden gehouden met de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem ter plaatse van de toepassingslocatie.

Naast toepassing volgens het generieke kader komt de gehele partij, met uitzondering van deelpartij 2.5, ook in aanmerking voor grootschalige bodemtoepassing.

De geselecteerde kleimonsters voldoen aan de erosiebestendigheid categorie-1 en categorie-3. Daarbij dient opgemerkt te worden, dat het watergehalte momenteel relatief (te) hoog is.

4.2 AANBEVELINGEN

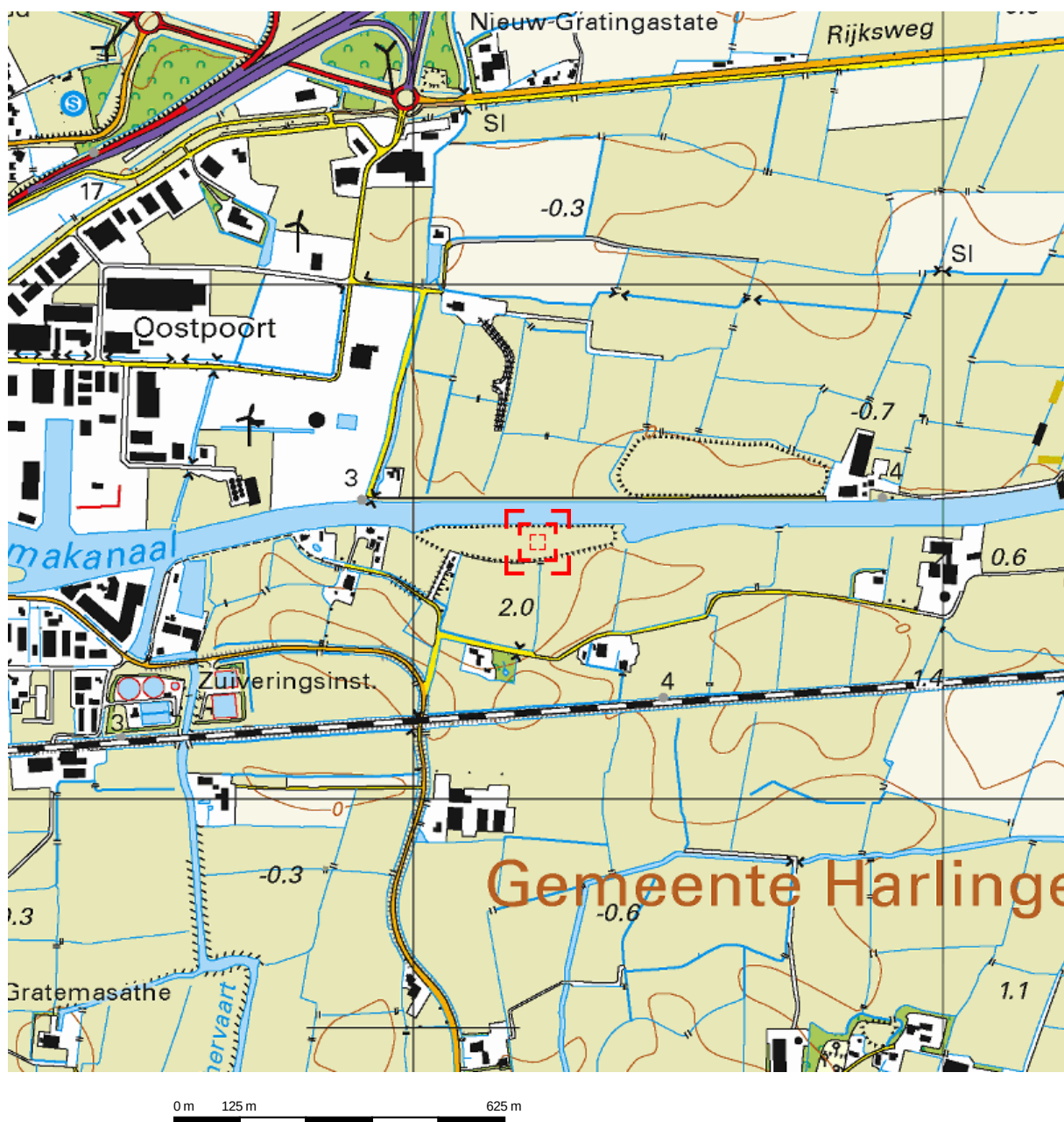
In verband met het overschrijden van de hergebruiksnorm voor asbest (100 mg/kg d.s., dient deelpartij 2.5 afgevoerd te worden naar een erkende verwerker.

Het toepassen van een partij grond dient minimaal vijf werkdagen vooraf te worden gemeld via het Meldpunt bodemkwaliteit (<http://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl>). Hierbij dient rekening gehouden te worden met het lokale bodembeleid van de gemeente. Voor diverse gemeenten is een gebiedsspecifiek toetsingskader opgesteld. De vastgestelde chemische kwaliteit dient in dit geval te worden getoetst aan het gebiedsspecifieke kader van de desbetreffende gemeente.

ENVISO INGENIEURSBUREAU

Bijlage 1

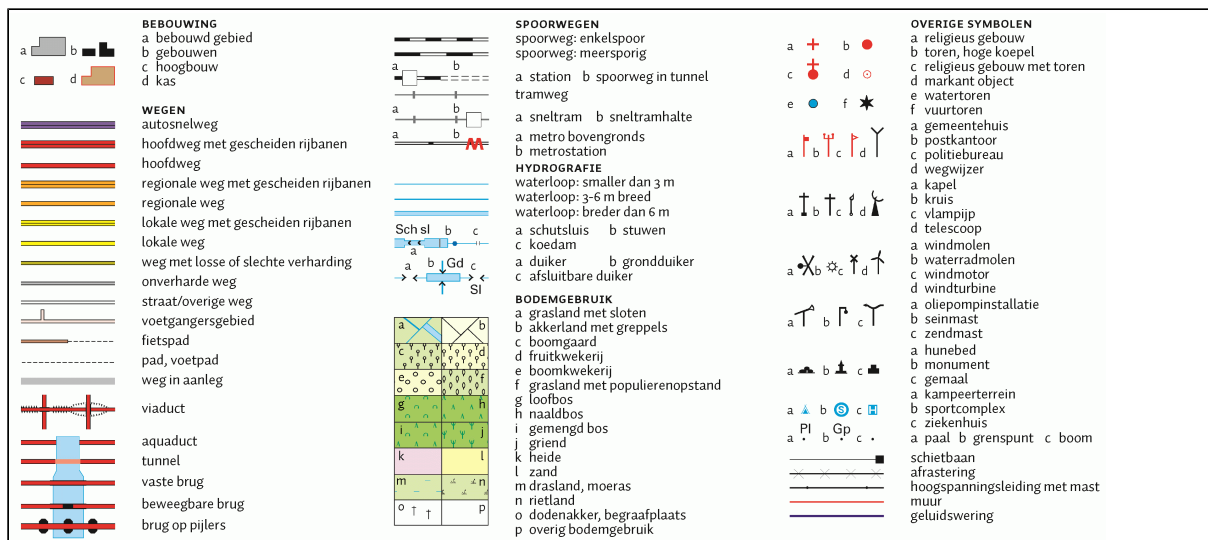
Ligging van de locatie

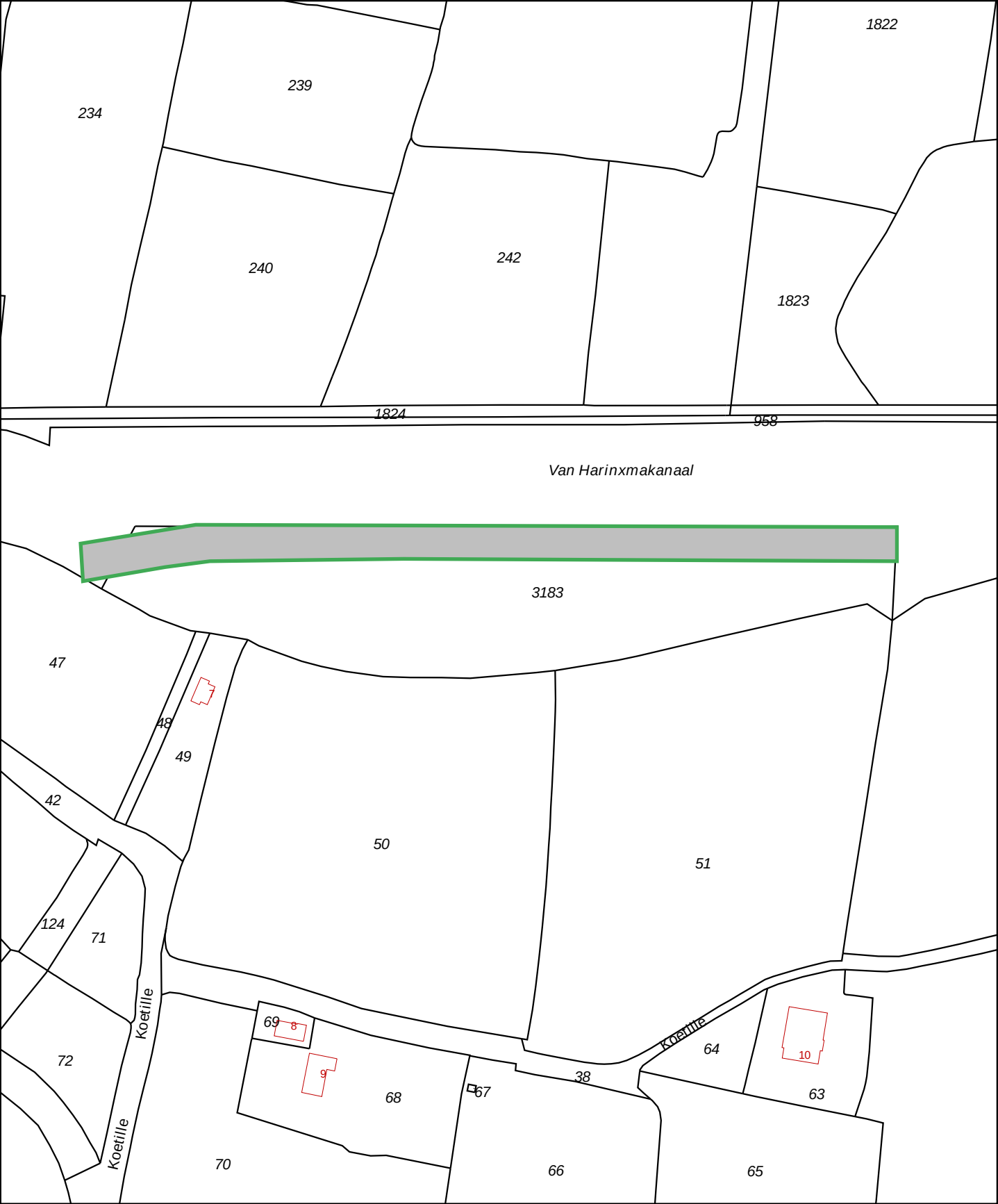


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HARLINGEN J 3183
Koetille, HARLINGEN
CC-BY Kadaster.





12345
25

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 15 september 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2500

Kadastrale gemeente

Perceel

HARLINGEN

J

3183

ligging partijen

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Monsternemingsplan

MONSTERNEMINGSPLAN GROND (AP04)

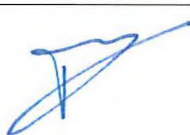
PROJECTGEGEVENS	
Projectnummer	EN04378
Projectnaam	Bbk 7 dp depot Koetille te Harlingen
Projectleider	Dhr. F. Hooghiemstra
Monsternemer(s)	Dhr. M. Veensma, dhr. F. Schriemer
Locatie monsterneming	Depot Koetille te Harlingen
<u>Opdrachtgever</u>	
Naam	Provincie Fryslân
Contactpersoon	Dhr. F. Reitsma
Adres	Tweebaksmarkt 52, Leeuwarden
Telefoonnummer	-
Doel monsterneming	bepalen milieuhygiënische kwaliteit
Uitvoerende organisatie	Enviso Ingenieursbureau
Uitvoeringsdatum monsterneming	15-09-2017 t/m 19-09-2017

PARTIJGEGEVENS	
Opdrachtgever	producent / leverancier / eigenaar / gebruiker / overheid
Partijgrootte	ca. 60.000 ton / ca. 35.150 m ³ / dichtheid 1,7 ton/m ³ (schatting)
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is	nat / droog in situ / onder-verharding / statische partij / materiaalstroom
Grondsoort	teelaarde / zand / leem / veen / klei
Verwachte korrelgrootte	D95 < 16mm / D95 > 16mm
Bijzonderheden partij	nee / ja:
Bijmengingen verwacht	nee / ja: puin percentage: <5 %
Vorm van de partij	depot / in situ
Gegevens vooronderzoek	Maximaal licht verhoogde waarden in toplaag. Vanaf 3 m-mv onverdacht
Maximale bemonsteringsdiepte	7 m

MONSTERNEMING	
Aantal grepen per (deel)partij	2 x 50
Aard materiaal	grond / baggerspecie
Wijze van monsterneming	systematisch / gestratificeerd-aselect partij gedeeltelijk verplaatsen / partij geheel verplaatsen
Indelen in deelpartijen	nee / ja, aantal: 7 dp chemisch. 10 dp asbest
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	nee, zelf bepalen / ja, aantal-zie bijgevoegde kaart
Motivatie van afwijkingen	
Foto's nemen	ja

DEELPARTIJ-, GREEP- EN MONSTERGROOTTE		
(deel)partijgrootte	max. 2000 ton / max. 10.000 ton	
D95 < 16mm, standaard	grepen :	min 0,18 kg (ca. 5x5x5 cm ³ , ca. 1 boorkop)
	monsters :	2 monsters van elk 50 grepen; 2 x 9 kg

OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS	
Apparatuur	edelmanboor Ø 7 cm / afwijkend:
Monstercodering	standaard: (deelpartij) MMA / MMB
	afwijkend:
Monsterverpakking	10 ltr emmers
	anders:
Monsteropslag	gekoeld
Monstertransport	gekoeld
Aanleveren aan	Laboratorium Eurofins Analytico , binnen 24 uur
	afwijkend:
Analyses	samenstellingsonderzoek AP-04 nee / ja
	uitlogingsonderzoek nee / ja
	extra kritische parameters nee -/ ja asbest in toplaag (0,0-3,0 m-mv)
Bijzonderheden	

KWALITERING MONSTERNEMINGSPLAN			
	Naam	handtekening	datum
Projectleider	F. Hooghiemstra		15-09-2017
Gekwalificeerde en erkende monsternemer(s)	M. Veensma		18-09-17
	F. Schriemer		18-09-2017

BIJLAGEN*:

- kaart ligging / toegang locatie : ~~nee~~ / ja
- kaart indeling deelpartijen : ~~nee~~ / ja
- kaart toelichting omvangbepaling : ~~nee~~ / ja
- kaart ruimtelijke verdeling grepen : ~~nee~~ / ja

* Doorstrepen wat niet van toepassing is

Monsternemingsformulier

MONSTERNEMINGSFORMULIER GROND (AP04)

PROJECTGEGEVENS	
Projectnummer	EN04378
Projectnaam	Bbk depot Koetille te Harlingen (partij 1 en 2)
Locatie monsterneming	Depot Koetille te Harlingen
Uitvoerende organisatie	Enviso Ingenieursbureau
Naam projectleider	Dhr. F. Hooghiemstra
Naam monsternemer(s)	Dhr. M. Veensma, dhr. F. Schriemer, dhr. R. Klaasse Bos
Uitvoeringsdatum	18/19 - 09-2017
Tijd monsterneming	begintijd 7:00 uur eindtijd 16:00 uur
PARTIJGEGEVENS	
Partijgrootte:	ca. 17.800 ton / ca. 10.450 m ³ / dichtheid 1,7 ton/m ³ (schatting)
Afmetingen van de partij	L) 380 B) 10 H) 2,75 gem.
Bepaald door	opmeting (motivatie in bijlage) / anders:
Geschat vochtpercentage	5% / 10% / 15% / 20% / 25% / >25%
Grondsoort:	teelaarde / zand / leem / veen / klei
Maximale korrelgrootte	D95 < 16mm / D95 > 16mm
Bepaald door	zintuiglijke waarneming / zeefproef (zie bijlage)
Bijzonderheden partij	nee / ja:
Bijmengingen aangetroffen	nee / ja: puin Soort en percentage: < 2% < 20mm
Zeefproef	gezeefd materiaal: kg op zeef (>16 mm): kg percentage (>16 mm): percentage (totaal): (eventuele toelichting in bijlage) (eventuele toelichting in bijlage)
Visuele controle op asbest	nee / ja (eventuele toelichting in bijlage)
Asbest aangetroffen	nee / ja
Vorm van de partij	depot / in-situ; zie schets in bijlage 5

MONSTERNEMING	
Wijze van monsterneming conform Monsternemingsplan	ja / nee, afwijkingen:
Motivatief afwijkingen	—
Indelen in deelpartijen	nee / ja, aantal: (zie bijlage 2 partijen chemisch / 10 partijen asbest)
Aanduiding indeling in het veld achtergelaten	nee / ja: piketten / sjalonstokken /
Motivatief afwijkingen	—
Foto's	ja, zie bijlage 4

DEELPARTIJ-, GREEP- EN MONSTERGROOTTE				
(deel)partij	grootte deelpartij (m³/ton)	aantal grepen	monstergewicht (kg)	
			MMA	MMB
partij 1 chemisch	5225 m³ / 8900 ton	2x51	14,0	14,0
partij 1.1 asbest	1045 m³ / 1780 ton	2x54	17,5	17,5
partij 1.2 "	" "	2x54	17,5	17,5
partij 1.3 "	" "	2x54	18,5	18,5
partij 1.4 "	" "	2x54	18,5	18,5
partij 1.5 "	" "	2x54	19,0	19,0
partij 2 chemisch	5225 m³ / 8900 ton	2x51	14,0	14,0
partij 2.1 asbest	1045 m³ / 1780 ton	2x54	18,5	18,5
partij 2.2 "	" "	2x54	19,0	19,0
partij 2.3 "	" "	2x54	17,0	17,0
partij 2.4 "	" "	2x54	18,5	18,5
partij 2.5 "	" "	2x54	19,0	19,0

OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENEN	
Apparatuur	edelmanboor Ø 7 cm / afwijkend:
Monstercodering	standaard / afwijkend:
Monsterverpakking	conform plan / anders:
Monsteropslag	gekoeld
Monstertransport	gekoeld
Aanleveren aan	laboratorium Eurofins-Analytico BV, binnen 24 uur anders: 12
Bijzonderheden	

KWALITERING MONSTERNEMINGSFORM. EN VERIFICATIE TOV MONSTERNEMINGSPLAN			
	naam	handtekening	datum
Gekwalificeerd en erkende monsternemer(s)	F. Schriener m. Veensma	 	19-09-2017
Projectleider	F. Moogheemsha		17-10-2017

BIJLAGEN*:

- kaart ligging / toegang locatie : ~~nee~~ / ja, zie bijlage 1
- kaart indeling deelpartijen : ~~nee~~ / ja, zie bijlage 5
- kaart toelichting omvangbepaling : ~~nee~~ / ja, zie bijlage 5
- kaart ruimtelijke verdeling grepen : ~~nee~~ / ja, zie bijlage 5
- foto's (nummers, locatieaanduiding) : ~~nee~~ / ja, zie bijlage 4
- verslag zeeftest : ~~nee~~ / ja, zie bijlage
- anders : ~~nee~~ / ja, zie bijlage 3 boorstaten proefboringen

* Doorstrepen wat niet van toepassing is

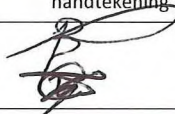
MONSTERNEMINGSFORMULIER GROND (AP04)

PROJECTGEGEVENS	
Projectnummer	EN04378
Projectnaam	Bbk depot Koetille te Harlingen (partij 3 0,0-1,0 m-mv)
Locatie monsterneming	Depot Koetille te Harlingen
Uitvoerende organisatie	Enviso Ingenieursbureau
Naam projectleider	Dhr. F. Hooghiemstra
Naam monsternemer(s)	Dhr. M. Veensma, dhr. F. Schriemer, dhr. R. Klaasse Bos
Uitvoeringsdatum	20-09-2017
Tijd monsterneming	begintijd 14:30 uur eindtijd 16:00 uur
PARTIJGEGEVENS	
Partijgrootte:	ca. 3230 ton / ca. 1900 m ³ / dichtheid 1.7 ton/m ³ (schatting)
Afmetingen van de partij	L) 380 B) 5,0 H) 1,0
Bepaald door	opmeting (motivatie in bijlage) / anders?
Geschat vochtpercentage	5% / 10% / 15% / 20% / 25% / >25%
Grondsoort:	teelaarde / zand / leem / veen / klei
Maximale korrelgrootte	D95 < 16mm / D95 > 16mm
Bepaald door	zintuiglijke waarneming / zeefproef (zie bijlage)
Bijzonderheden partij	nee / ja
Bijmengingen aangetroffen	nee / ja Soort en percentage: nul
Zeefproef	gezeefd materiaal: kg op zeef (>16 mm): kg percentage (>16 mm): (eventuele toelichting in bijlage) percentage (totaal): (eventuele toelichting in bijlage)
Visuele controle op asbest	nee / ja (eventuele toelichting in bijlage)
Asbest aangetroffen	nee / ja
Vorm van de partij	depot / in-situ; zie schets in bijlage 5

MONSTERNEMING	
Wijze van monsterneming conform Monsternemingsplan	ja / nee, afwijkingen:
Motivatie afwijkingen	-
Indelen in deelpartijen	nee / ja, aantal: (zie bijlage totaal 7 partijen AP04)
Aanduiding indeling in het veld achtergelaten	nee / ja: piketten / sjalonstokken / piketten
Motivatie van afwijkingen	-
Foto's	ja, zie bijlage 4

DEELPARTIJ-, GREEP- EN MONSTERGROOTTE				
(deel)partij	grootte deelpartij (m³/ton)	aantal grepen	monstergewicht (kg)	
			MMA	MMB
partij 3	1900 m³ / 3230 ton	2x50	9,9	9,7

OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS	
Apparatuur	edelmanboor Ø 7 cm / afwijkend:
Monstercodering	standaard / afwijkend:
Monsterverpakking	conform plan / anders:
Monsteropslag	gekoeld
Monstertransport	gekoeld
Aanleveren aan	laboratorium Eurofins-Analytico BV, binnen 24 uur anders:
Bijzonderheden	—

KWALITERING MONSTERNEMINGSFORM. EN VERIFICATIE TOV MONSTERNEMINGSPLAN			
	naam	handtekening	datum
Gekwalificeerd en erkende monsternemer(s)	F. Schremer m. Veersma	 	20-09-2017
Projectleider	F. Moogdriemsha		17-10-2017

BIJLAGEN*:

- kaart ligging / toegang locatie : ~~nee~~ / ja, zie bijlage 1
- kaart indeling deelpartijen : ~~nee~~ / ja, zie bijlage 5
- kaart toelichting omvangbepaling : ~~nee~~ / ja, zie bijlage 5
- kaart ruimtelijke verdeling grepen : ~~nee~~ / ja, zie bijlage 5
- foto's (nummers, locatieaanduiding) : ~~nee~~ / ja, zie bijlage 4
- verslag zeeftest : ~~nee~~ / ja, zie bijlage
- anders : ~~nee~~ / ja, zie bijlage 3600-standen proefboringen

* Doorstrepen wat niet van toepassing is

MONSTERNEMINGSFORMULIER GROND (AP04)

PROJECTGEGEVENS	
Projectnummer	EN04378
Projectnaam	Bbk depot Koetille te Harlingen (partij 4, 5, 6, 7)
Locatie monsterneming	Depot Koetille te Harlingen
Uitvoerende organisatie	Enviso Ingenieursbureau
Naam projectleider	Dhr. F. Hooghiemstra
Naam monsternemer(s)	Dhr. M. Veensma, dhr. F. Schriemer, dhr. R. Klaasse Bos
Uitvoeringsdatum	20-03-2017
Tijd monsterneming	begintijd 7:00 uur eindtijd 14:30 uur
PARTIJGEGEVENS	
Partijgrootte:	ca. 38760 ton / ca. 22800 m ³ / dichtheid 1,7 ton/m ³ (schatting)
Afmetingen van de partij	L) 380,0 B) 15,0 H) 4,0
Bepaald door	opmeting (motivatie in bijlage) / anders:
Geschat vochtpercentage	5% / 10% / 15% / 20% / 25% / ≥25%
Grondsoort:	teelaarde / zand / leem / veen / klei
Maximale korrelgrootte	D95 < 16mm / D95 > 16mm
Bepaald door	zintuiglijke waarneming / zeefproef (zie bijlage)
Bijzonderheden partij	nee / ja:
Bijmengingen aangetroffen	nee / ja: Soort en percentage: n.v.t.
Zeefproef	gezeefd materiaal: kg op zeef (>16 mm): kg percentage (>16 mm): (eventuele toelichting in bijlage) percentage (totaal): (eventuele toelichting in bijlage)
Visuele controle op asbest	nee / ja (eventuele toelichting in bijlage)
Asbest aangetroffen	nee / ja
Vorm van de partij	depot / in-situ; zie schets in bijlage 5

MONSTERNEMING	
Wijze van monsterneming conform Monsternemingsplan	ja / nee , afwijkingen:
Motivatie afwijkingen	-
Indelen in deelpartijen	nee / ja, aantal: (zie bijlage 4 partijen van 5700 m ³ elk
Aanduiding indeling in het veld achtergelaten	nee / ja: piketten / sjalonstokken /
Motivatie van afwijkingen	-
Foto's	ja, zie bijlage 4

DEELPARTIJ-, GREEP- EN MONSTERGROOTTE				
(deel)partij	grootte deelpartij (m³/ton)	aantal grepen	monstergewicht (kg)	
			MMA	MMB
partij 4 (3-5 m-mv)	5700 m³ / 9690 ton		12,5	12,5
partij 5 (5-7 m-mv)	"		12,0	12,0
partij 6 (3-5 m-mv)	"		12,0	12,0
partij 7 (5-7 m-mv)	"		11,0	11,0

OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS	
Apparatuur	edelmanboor Ø 7 cm / afwijkend
Monstercodering	standaard / afwijkend
Monsterverpakking	conform plan / anders
Monsteropslag	gekoeld
Monstertransport	gekoeld
Aanleveren aan	laboratorium Eurofins-Analytico BV, binnen 24 uur anders
Bijzonderheden	geen

KWALITERING MONSTERNEMINGSFORM. EN VERIFICATIE TOV MONSTERNEMINGSPLAN			
	naam	handtekening	datum
Gekwalificeerd en erkende monsternemer(s)	F. Schriener M. Veensma	 	20-09-2017
Projectleider	F. Hooghiemstra		17-10-2017

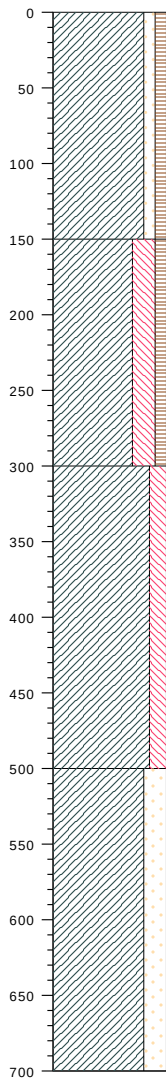
BIJLAGEN*:

- kaart ligging / toegang locatie : ~~nee~~ / ja, zie bijlage 1
- kaart indeling deelpartijen : ~~nee~~ / ja, zie bijlage 5
- kaart toelichting omvangbepaling : ~~nee~~ / ja, zie bijlage 5
- kaart ruimtelijke verdeling grepen : ~~nee~~ / ja, zie bijlage 5
- foto's (nummers, locatieaanduiding) : ~~nee~~ / ja, zie bijlage 4
- verslag zeeftest : ~~nee~~ / ja, zie bijlage
- anders : ~~nee~~ / ja, zie bijlage 3 boorstaten proefboringen

* Doorstrepen wat niet van toepassing is

01

gras, maaiveld



klei, zwak zandig, zwak humeus,
neutraal bruin, grijs, ow: geen, matig
puin, edelman



klei, sterk siltig, zwak humeus,
neutraal grijs, blauw, ow: geen,
sporen puin, edelman



klei, matig siltig, donker grijs, ow:
geen, edelman



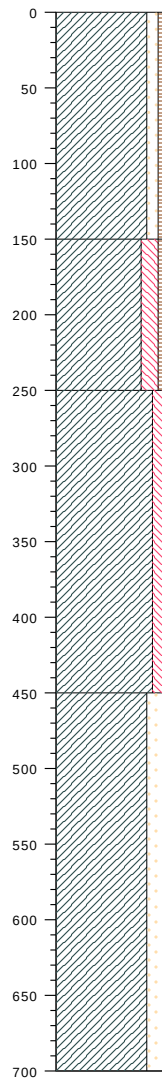
klei, sterk zandig, neutraal grijs, ow:
geen, edelman



type **grondboring**
datum **14-09-2017**
boormeester **F. Schriemer**
x **160298.66**
y **576491.04**

02

gras, maaiveld



klei, zwak zandig, zwak humeus,
neutraal bruin, grijs, ow: geen, zwak
puin, edelman



klei, matig, siltig, zwak humeus,
neutraal grijs, blauw, ow: geen,
sporen puin, edelman



klei, matig siltig, neutraal grijs, ow:
geen, edelman



klei, sterk zandig, neutraal grijs, ow:
geen, edelman



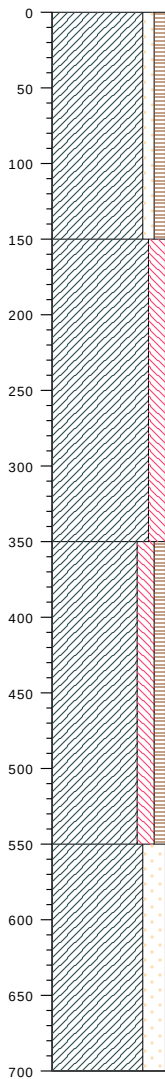
type **grondboring**
datum **14-09-2017**
boormeester **F. Schriemer**
x **160229.10**
y **576533.20**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Depot Koetille te Harlingen**
projectcode **EN04378**
datum **18-10-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 4**

03

gras, maaiveld



klei, zwak zandig, zwak humeus,
neutraal bruin, grijs, ow: geen, matig
puin, edelman



klei, matig siltig, neutraal grijs, ow:
geen, sporen puin, edelman



klei, matig siltig, zwak humeus,
neutraal grijs, blauw, ow: geen,
edelman



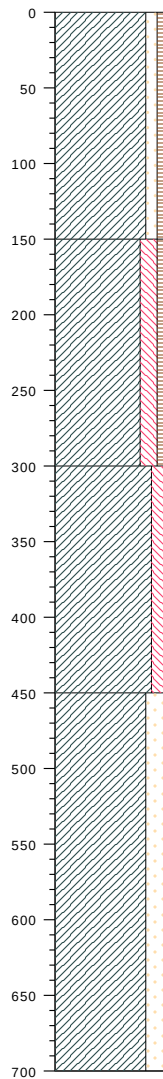
klei, sterk zandig, neutraal grijs, ow:
geen, edelman



type **grondboring**
datum **14-09-2017**
boormeester **F. Schriemer**
x **160154.53**
y **576468.83**

04

gras, maaiveld



klei, zwak zandig, zwak humeus,
neutraal bruin, grijs, ow: geen,
edelman



klei, matig siltig, zwak humeus,
neutraal grijs, blauw, ow: geen, zwak
puin, edelman



klei, matig siltig, neutraal grijs, ow:
geen, edelman



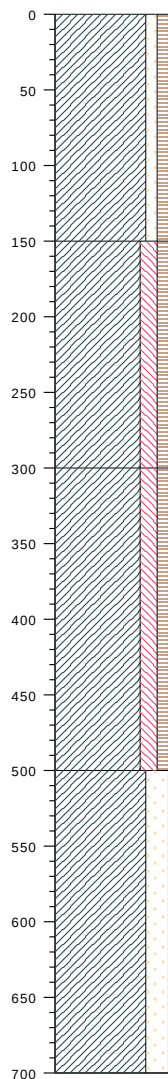
klei, sterk zandig, neutraal grijs, ow:
geen, edelman



type **grondboring**
datum **14-09-2017**
boormeester **F. Schriemer**
x **160105.65**
y **576534.47**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Depot Koetille te Harlingen**
projectcode **EN04378**
datum **18-10-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 4**

05

gras, maaiveld

klei, zwak zandig, zwak humeus,
neutraal bruin, grijs, ow: geen, matig
puin, edelman



klei, matig, siltig, zwak humeus,
neutraal grijs, blauw, ow: geen, zwak
puin, edelman



klei, matig, siltig, zwak humeus,
neutraal grijs, blauw, ow: geen, zwak
slib, edelman



klei, sterk zandig, neutraal grijs, ow:
geen, edelman

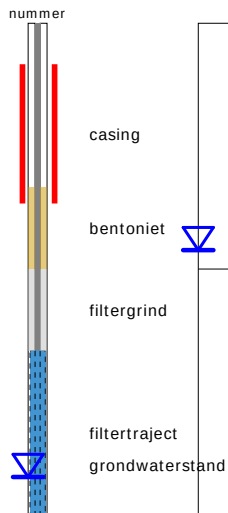


type **grondboring**
datum **14-09-2017**
boormeester **F. Schriemer**
x **160040.31**
y **576492.98**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Depot Koetille te Harlingen**
projectcode **EN04378**
datum **18-10-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 4**

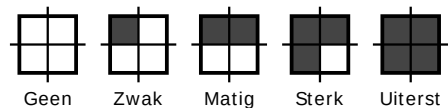
PEILBUIS



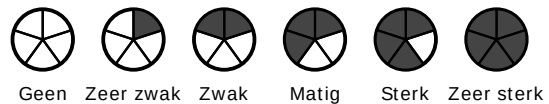
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



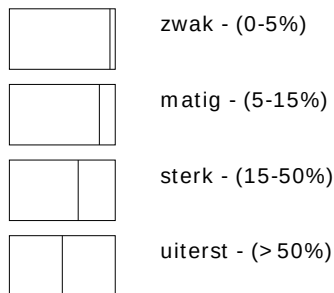
GEUR INTENSITEIT (GI)



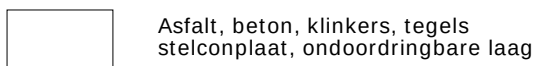
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



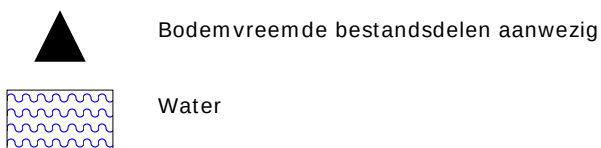
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 4

Foto's van de partij

Foto 1



Foto 2



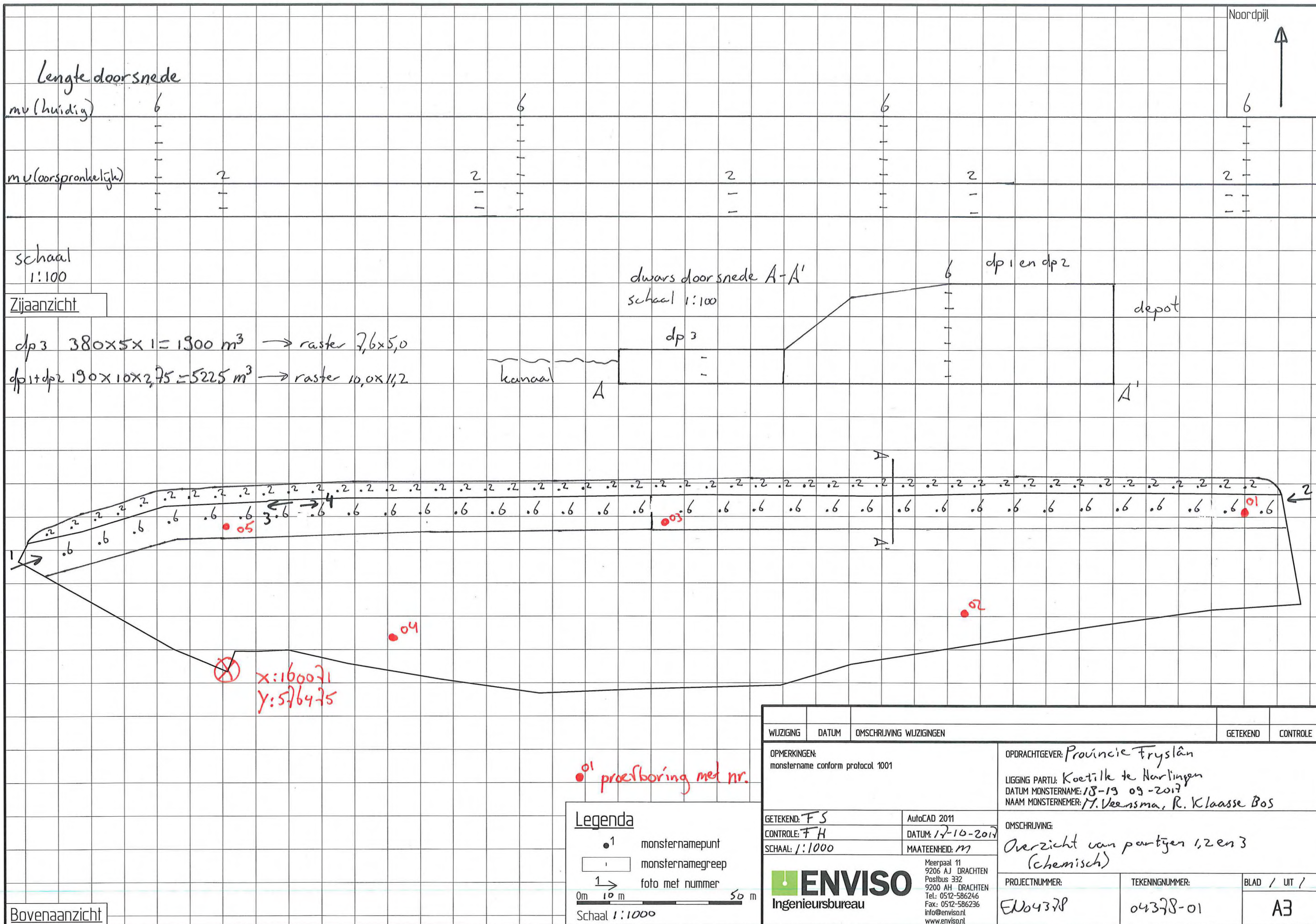
Foto 3



Foto 4

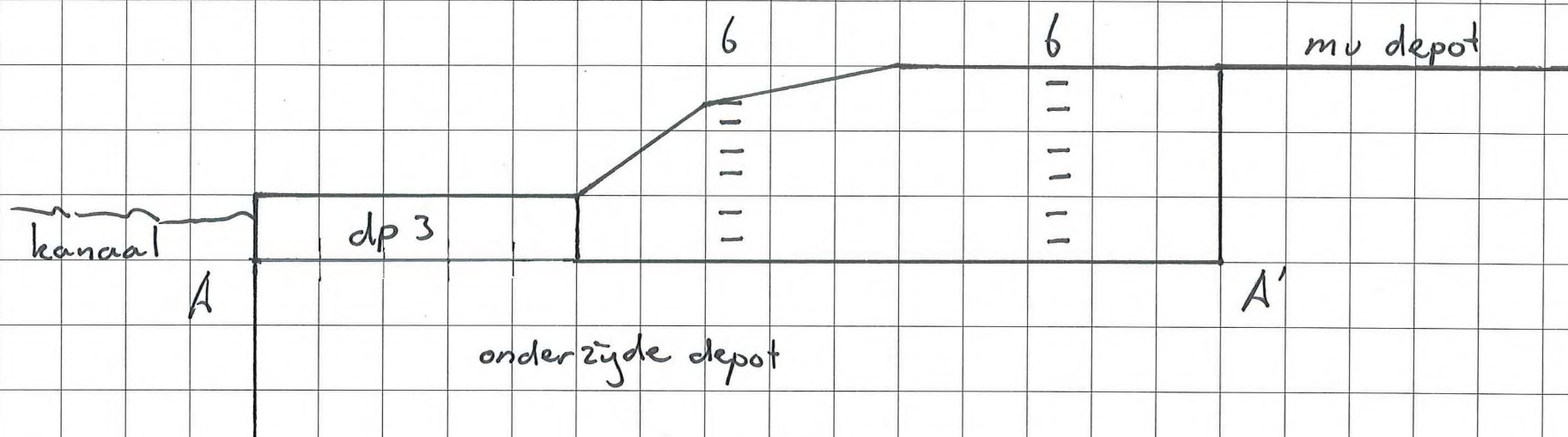


Ligging en overzicht van de partij



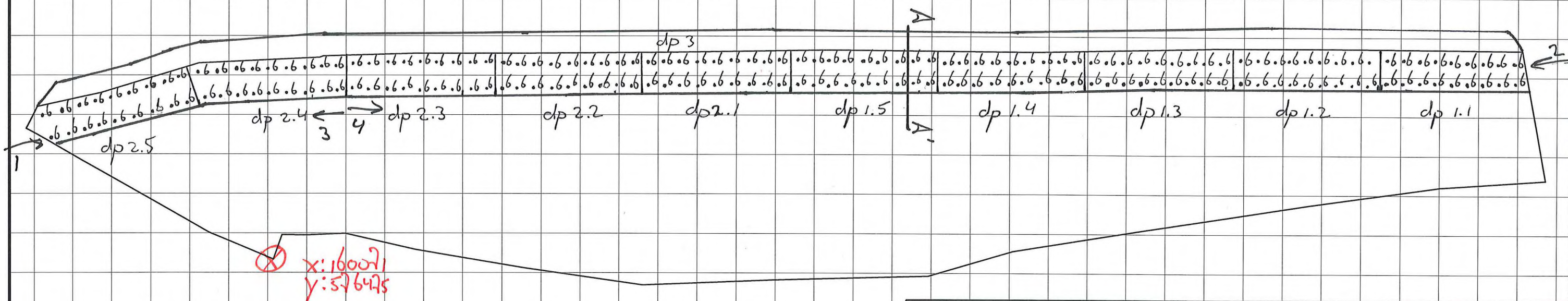
dwarsdoorsnede A-A'
 schaal 1:100

Noordpijl



Zijaanzicht

$38 \times 10 \times 2,75 = 1045 \text{ m}^3$ per deelpartij
 raster = $4,6 \times 4,6$ per deelpartij



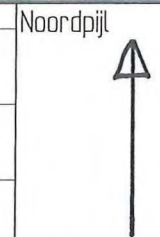
Bovenaanzicht

Legenda

- 1 monsternamepunt
- monsternamegreep
- 1 → foto met nummer
- 0m 10m 50m
- Schaal 1:1000

WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE
OPMERKINGEN: monstername conform protocol 1001			OPDRACHTGEVER: Provincie Fryslân	
GETEKEND: FS			LIGGING PARTIJ: Koetilla de Harlingen	
CONTROLE: FH			DATUM MONSTERNAME: 18/10-09-2017	
SCHAAL: 1:1000			NAAM MONSTERNEMER: T. Vaansma / R. Klaasse Bos	
AutoCAD 2011			OMSCHRIJVING: Overzicht van Asbestpartijen 1.1 t/m 1.5 en 2.1 t/m 2.5	
DATUM: 17-10-2017			PROJECTNUMMER: EN04378	
MAATEENHEID: m			TEKENINGNUMMER: 04378-02	
Meerpaal 11 9206 AJ DRACHTEN Postbus 332 9200 AH DRACHTEN Tel: 0512-586246 Fax: 0512-586236 info@enviso.nl www.enviso.nl			BLAD / UIT / A3	
Ingenieursbureau				

dwarsdoorsnede A-A'
schaal 1:100



Zijaanzicht

dp 4 en 6 $190 \times 15 \times 2,0 = 5700 m^3 \rightarrow$ raster $10,0 \times 15,0$



Bovenaanzicht

Legenda

- 1 monsternamepunt
- monsternamegreep
- 1 → foto met nummer

0m 10m 50m

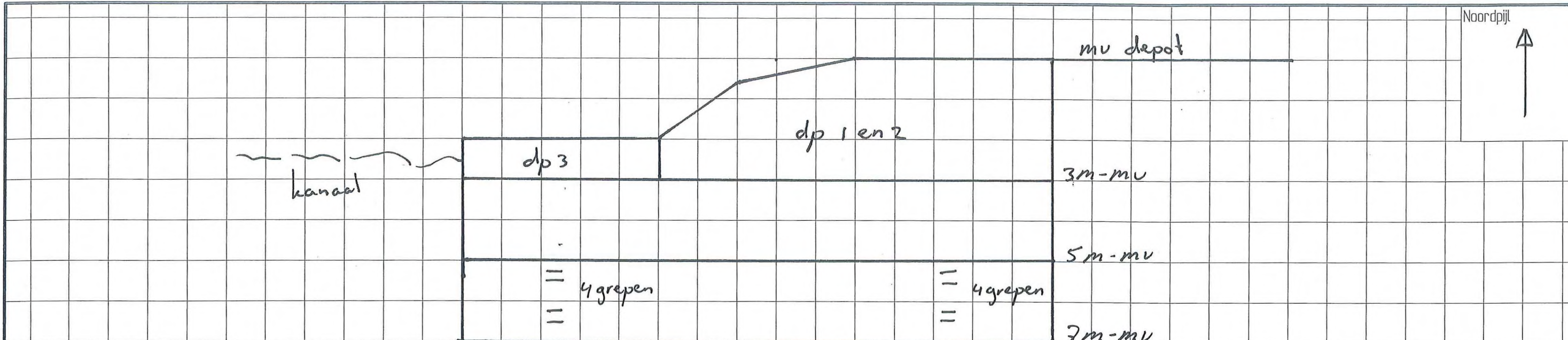
Schaal 1:1000

WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE
OPMERKINGEN: monstername conform protocol 1001			OPDRACHTGEVER: Provincie Fryslân LIGGING PARTIJ: Koetille te Harlingen DATUM MONSTERNAME: 20-09-2017 NAAM MONSTERNEMER: F. Schremer / M. Veensma	
GETEKEND: FS	AutoCAD 2011	OMSCHRIJVING: Overzicht van partijen 4 en 6		
CONTROLE: FH	DATUM: 17-10-2017			
SCHAAL: 1:100	MAATEENHEID: m	PROJECTNUMMER: EN04378	TEKENINGNUMMER: 04378-03	BLAD / UIT / A3

Meerpaal 11
 9206 AJ DRACHTEN
 Postbus 332
 9200 AH DRACHTEN
 Tel.: 0512-586246
 Fax: 0512-586236
 info@enviso.nl
 www.enviso.nl

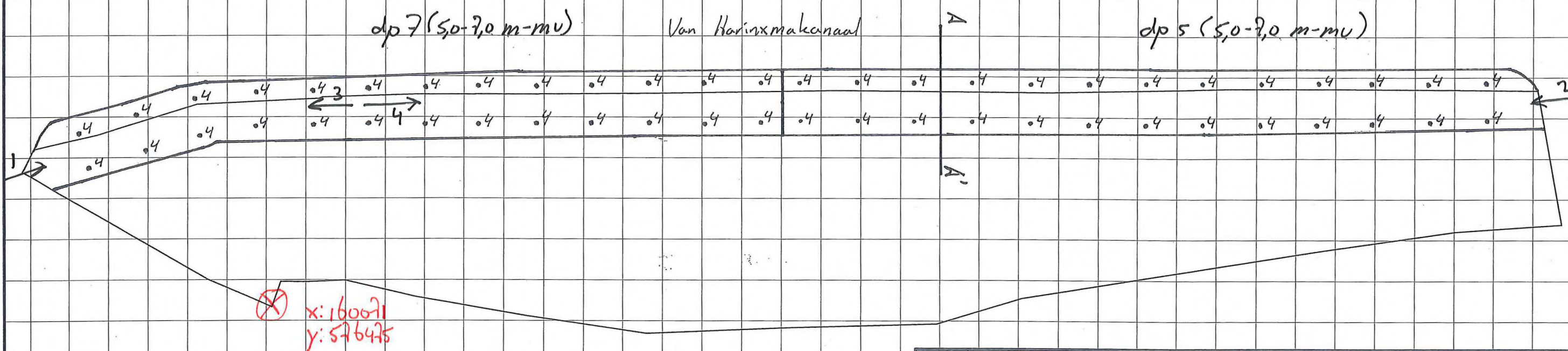
ENVISO
Ingenieursbureau

LOCATIE: M:\ENVISIO\EN04300\EN04378 Depot Koetille Harlingen\standaard tekening.dwg



Zijaanzicht

dp 5 en 7 $19.0 \times 15.0 \times 2.0 = 5700 m^3$
 raster = 10.0×15.0



Bovenaanzicht

Legenda

- 1 monsternamepunt
- monsternamegreep
- 1 foto met nummer
- Schaal 1:1000

WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE
OPMERKINGEN: monstername conform protocol 1001			OPDRACHTGEVER: Provincie Fryslân	
GETEKEND: FS			LIGGING PARTIJ: Koetille de Harlingen	
CONTROLE: FH			DATUM MONSTERNAME: 20-09-2017	
SCHAAL: 1:1000			NAAM MONSTERNEMER: F. Schremer M. Veensma	
AutoCAD 2011			OMSCHRIJVING: Overzicht van partijen 5 en 7	
Meerpaal 11 9206 AJ DRACHTEN Postbus 332 9200 AH DRACHTEN Tel.: 0512-586246 Fax: 0512-586236 info@enviso.nl www.enviso.nl			PROJECTNUMMER: EN04378	
ENVISO Ingenieursbureau			TEKENINGNUMMER: 04378-04	
			BLAD / UIT / A3	

Bijlage 6

Analysecertificaten

Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Freerk Schriemer
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analysecertificaat

Datum: 27-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017123056/1
Uw project/verslagnummer	EN04378
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen
Uw ordernummer	dp 1: chemisch
Monster(s) ontvangen	20-Sep-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04378	Certificaatnummer/Versie	2017123056/1
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen	Startdatum	20-Sep-2017
Uw ordernummer	dp 1: chemisch	Rapportagedatum	27-Sep-2017/07:54
Monsternemer	Martijn Veensma	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
A Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	14.4	13.9
A Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0
Bodemkundige analyses			
A Droge stof	% (m/m)	75.8	76.9
A Organische stof	% (m/m) ds	0.9	1.5
A Lutum	% (m/m) ds	22.7	19.9
Metalen			
A Barium (Ba)	mg/kg ds	33	33
A Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
A Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	5.3
A Koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	9.4
A Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	0.075	0.075
A Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	14
A Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
A Lood (Pb)	mg/kg ds	54	61
A Zink (Zn)	mg/kg ds	45	45
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
A Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20
Polychloorbifenylen, PCB			
A PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA	20-Sep-2017	9721615
2	MMB	20-Sep-2017	9721616

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04378	Certificaatnummer/Versie	2017123056/1
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen	Startdatum	20-Sep-2017
Uw ordernummer	dp 1: chemisch	Rapportagedatum	27-Sep-2017/07:54
Monsternemer	Martijn Veensma	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
A PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
A Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.058
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.37
Fysisch-chemische analyses			
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	21	20
A Zuurgraad (pH-CaCl2)		7.6	7.8

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA	20-Sep-2017	9721615
2	MMB	20-Sep-2017	9721616

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017123056/1**

Pagina 1/1

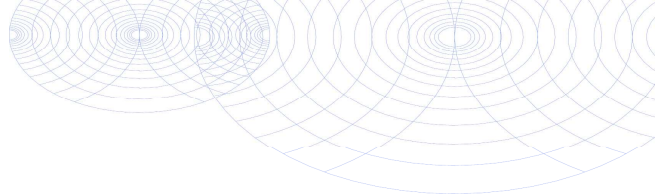
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9721615					0540158793	MMA
9721616					0540158794	MMB

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017123056/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017123056/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Rangleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Droge stof	W7104	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-II/SB-I & cf. NEN-EN 15934
Organische stof AP04	W7109	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-IV cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W7173	Sedimentatie	Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753
Barium (Ba) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W7203	GC-FID	Cf. AP04-SG-XI/SB-V en Gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-X & SB-IV
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-SG-I / SB-XI

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Freerk Schriemer
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analyscertificaat

Datum: 27-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017123061/1
Uw project/verslagnummer	EN04378
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen
Uw ordernummer	dp 1: asbest
Monster(s) ontvangen	20-Sep-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04378	Certificaatnummer/Versie	2017123061/1
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen	Startdatum	20-Sep-2017
Uw ordernummer	dp 1: asbest	Rapportagedatum	27-Sep-2017/16:57
Monsternemer	Martijn Veensma	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	78.3 ¹⁾	79.2 ¹⁾	82.0 ¹⁾	76.3 ¹⁾	79.6 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	17.8 ²⁾	17.2 ²⁾	17.7 ²⁾	17.7 ²⁾	19.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<3.9 ²⁾	<6.7 ²⁾	<10.0 ²⁾	<8.7 ²⁾	<1.1 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	dp 1.1: MMA	20-Sep-2017	9721628
2	dp 1.1: MMB	20-Sep-2017	9721629
3	dp 1.2: MMA	20-Sep-2017	9721630
4	dp 1.2: MMB	20-Sep-2017	9721631
5	dp 1.3: MMA	20-Sep-2017	9721632

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04378	Certificaatnummer/Versie	2017123061/1
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen	Startdatum	20-Sep-2017
Uw ordernummer	dp 1: asbest	Rapportagedatum	27-Sep-2017/16:57
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Martijn Veensma	Pagina	2/2
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	77.2 ¹⁾	78.6 ¹⁾	75.8 ¹⁾	77.2 ¹⁾	76.0 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	17.9 ²⁾	18.8 ²⁾	18.4 ²⁾	19.6 ²⁾	18.9 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<2.9 ²⁾	<13.1 ²⁾	<3.0 ²⁾	<4.3 ²⁾	<5.4 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<1.0 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<1.0 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<1.0 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	dp 1.3: MMB	20-Sep-2017	9721633
7	dp 1.4: MMA	20-Sep-2017	9721634
8	dp 1.4: MMB	20-Sep-2017	9721635
9	dp 1.5: MMA	20-Sep-2017	9721636
10	dp 1.5: MMB	20-Sep-2017	9721637

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

**Akkoord
Pr.coörd.**

YD

Eurofins Analytico B.V.

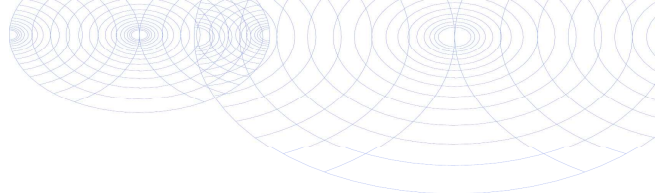
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017123061/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9721628					0032559MG	dp 1.1: MMA
9721629					0032560MG	dp 1.1: MMB
9721630					0032561MG	dp 1.2: MMA
9721631					0032562MG	dp 1.2: MMB
9721632					0032563MG	dp 1.3: MMA
9721633					0032564MG	dp 1.3: MMB
9721634					0032565MG	dp 1.4: MMA
9721635					0032566MG	dp 1.4: MMB
9721636					0032567MG	dp 1.5: MMA
9721637					0032568MG	dp 1.5: MMB



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017123061/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

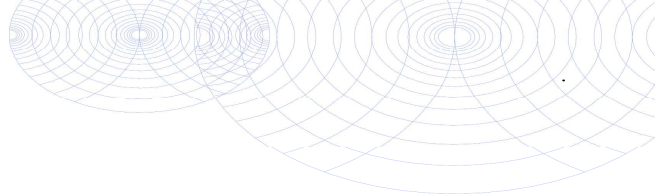
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017123061/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf AP04-SG-XVIII en cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702982
 Project omschrijving : 2017123061-EN04378
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5505725
 Uw referentie : dp 1.1: MMB
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 25-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 17240 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13654 g
 Percentage droogrest : 79,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	12938,8	96,2	7,1	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	48,6	0,4	13,8	28,40	0	0,0
1-2 mm	53,7	0,4	13,3	24,77	0	0,0
2-4 mm	59,7	0,4	59,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	70,5	0,5	70,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	177,5	1,3	177,5	100,00	0	0,0
>20 mm	99,4	0,7	99,4	100,00	0	0,0
Totaal	13448,2	100,0	441,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702982
 Project omschrijving : 2017123061-EN04378
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5505726
 Uw referentie : dp 1.4: MMA
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 27-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 18790 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14769 g
 Percentage droogrest : 78,6 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	12391,3	85,6	17,2	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	684,6	4,7	40,6	5,93	0	0,0
1-2 mm	318,1	2,2	66,4	20,87	0	0,0
2-4 mm	248,6	1,7	248,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	281,7	1,9	281,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	553,8	3,8	553,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14478,1	100,0	1208,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,0	0,0	0,9	<1,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702982
 Project omschrijving : 2017123061-EN04378
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5505727
 Uw referentie : dp 1.2: MMA
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.H.
 Datum geanalyseerd : 25-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 17690 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14506 g
 Percentage droogrest : 82,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	13730,4	95,8	5,2	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	89,9	0,6	6,7	7,45	0	0,0
1-2 mm	89,6	0,6	23,5	26,23	0	0,0
2-4 mm	88,5	0,6	88,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	99,4	0,7	99,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	169,4	1,2	169,4	100,00	0	0,0
>20 mm	58,2	0,4	58,2	100,00	0	0,0
Totaal	14325,4	100,0	450,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702982
 Project omschrijving : 2017123061-EN04378
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5505728
 Uw referentie : dp 1.3: MMA
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : H.L.
 Datum geanalyseerd : 25-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 19000 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15124 g
 Percentage droogrest : 79,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	14200,0	94,9	7,0	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	83,8	0,6	51,1	60,98	0	0,0
1-2 mm	99,4	0,7	70,7	71,13	0	0,0
2-4 mm	104,1	0,7	104,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	135,1	0,9	135,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	182,1	1,2	182,1	100,00	0	0,0
>20 mm	152,3	1,0	152,3	100,00	0	0,0
Totaal	14956,8	100,0	702,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,1	<0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702982
 Project omschrijving : 2017123061-EN04378
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5505729
 Uw referentie : dp 1.3: MMB
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 25-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 17910 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13827 g
 Percentage droogrest : 77,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	13307,0	97,3	5,1	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	58,4	0,4	22,0	37,67	0	0,0
1-2 mm	59,1	0,4	26,7	45,18	0	0,0
2-4 mm	60,3	0,4	60,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	63,5	0,5	63,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	76,9	0,6	76,9	100,00	0	0,0
>20 mm	54,6	0,4	54,6	100,00	0	0,0
Totaal	13679,8	100,0	309,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,2	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702982
 Project omschrijving : 2017123061-EN04378
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5505730
 Uw referentie : dp 1.4: MMB
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 22-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 18380 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13932 g
 Percentage droogrest : 75,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	13387,3	97,3	4,4	0,03	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	49,2	0,4	29,6	60,16	0	0,0
1-2 mm	57,0	0,4	23,4	41,05	0	0,0
2-4 mm	50,9	0,4	50,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	63,4	0,5	63,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	98,5	0,7	98,5	100,00	0	0,0
>20 mm	51,4	0,4	51,4	100,00	0	0,0
Totaal	13757,7	100,0	321,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,2	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702982
 Project omschrijving : 2017123061-EN04378
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5505731
 Uw referentie : dp 1.5: MMA
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 26-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 19580 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15116 g
 Percentage droogrest : 77,2 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	14070,4	94,6	12,5	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	128,7	0,9	23,3	18,10	0	0,0
1-2 mm	158,3	1,1	66,4	41,95	0	0,0
2-4 mm	150,7	1,0	150,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	159,0	1,1	159,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	193,2	1,3	193,2	100,00	0	0,0
>20 mm	8,4	0,1	8,4	100,00	0	0,0
Totaal	14868,7	100,0	613,5		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702982
 Project omschrijving : 2017123061-EN04378
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5505732
 Uw referentie : dp 1.2: MMB
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 25-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 17700 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13505 g
 Percentage droogrest : 76,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	12878,4	96,1	2,8	0,02	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	81,2	0,6	13,6	16,75	0	0,0
1-2 mm	88,9	0,7	19,3	21,71	0	0,0
2-4 mm	87,4	0,7	87,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	89,2	0,7	89,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	136,8	1,0	136,8	100,00	0	0,0
>20 mm	36,4	0,3	36,4	100,00	0	0,0
Totaal	13398,3	100,0	385,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,6	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702982
 Project omschrijving : 2017123061-EN04378
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5505733
 Uw referentie : dp 1.5: MMB
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 25-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 18890 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14356 g
 Percentage droogrest : 76,0 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	13393,7	94,0	20,2	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	73,7	0,5	13,0	17,64	0	0,0
1-2 mm	114,1	0,8	39,2	34,36	0	0,0
2-4 mm	132,2	0,9	132,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	135,6	1,0	135,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	170,6	1,2	170,6	100,00	0	0,0
>20 mm	222,5	1,6	222,5	100,00	0	0,0
Totaal	14242,4	100,0	733,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702982
 Project omschrijving : 2017123061-EN04378
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5505734
 Uw referentie : dp 1.1: MMA
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.V.
 Datum geanalyseerd : 26-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 17850 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13977 g
 Percentage droogrest : 78,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	12604,6	90,8	18,6	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	16,8	0,1	1,9	11,31	0	0,0
1-2 mm	23,0	0,2	15,5	67,39	0	0,0
2-4 mm	26,4	0,2	26,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	35,9	0,3	35,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	113,7	0,8	113,7	100,00	0	0,0
>20 mm	1062,2	7,7	1062,2	100,00	0	0,0
Totaal	13882,6	100,0	1274,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702982
Project omschrijving : 2017123061-EN04378
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702982
Project omschrijving : 2017123061-EN04378
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5505725	dp 1.1: MMB	dp 1.1: MMB		0032560MG
5505726	dp 1.4: MMA	dp 1.4: MMA		0032565MG
5505727	dp 1.2: MMA	dp 1.2: MMA		0032561MG
5505728	dp 1.3: MMA	dp 1.3: MMA		0032563MG
5505729	dp 1.3: MMB	dp 1.3: MMB		0032564MG
5505730	dp 1.4: MMB	dp 1.4: MMB		0032566MG
5505731	dp 1.5: MMA	dp 1.5: MMA		0032567MG
5505732	dp 1.2: MMB	dp 1.2: MMB		0032562MG
5505733	dp 1.5: MMB	dp 1.5: MMB		0032568MG
5505734	dp 1.1: MMA	dp 1.1: MMA		0032559MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702982
Project omschrijving : 2017123061-EN04378
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AP04-SG-XVIII en conform NEN 5898

Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Freerk Schriemer
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 28-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017123064/1
Uw project/verslagnummer	EN04378
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen
Uw ordernummer	dp 2: chemisch
Monster(s) ontvangen	20-Sep-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04378	Certificaatnummer/Versie	2017123064/1
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen	Startdatum	20-Sep-2017
Uw ordernummer	dp 2: chemisch	Rapportagedatum	28-Sep-2017/14:32
Monsternemer	Martijn Veensma	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
A Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	14.5	14.0
A Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0
Bodemkundige analyses			
A Droge stof	% (m/m)	80.9	82.0
A Organische stof	% (m/m) ds	2.9	1.5
A Lutum	% (m/m) ds	13.0	13.0
Metalen			
A Barium (Ba)	mg/kg ds	39	39
A Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
A Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	4.3
A Koper (Cu)	mg/kg ds	13	25
A Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.12
A Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	11
A Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
A Lood (Pb)	mg/kg ds	72	70
A Zink (Zn)	mg/kg ds	52	53
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
A Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20
Polychloorbifenylen, PCB			
A PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA	20-Sep-2017	9721643
2	MMB	20-Sep-2017	9721644

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer EN04378
Uw projectnaam Depot Koetille te Harlingen
Uw ordernummer dp 2: chemisch

Certificaatnummer/Versie	2017123064/1
Startdatum	20-Sep-2017
Rapportagedatum	28-Sep-2017/14:32
Bijlage	A, B, C
Pagina	2/2

Monsternemer Martijn Veensma
Monstermatrix Bouwstof (BSB/AP04)

	Analyse	Eenheid	1	2
A	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
A	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A	Fenanthreen	mg/kg ds	0.14	0.060
A	Anthraceen	mg/kg ds	0.060	<0.050
A	Fluorantheen	mg/kg ds	0.29	0.18
A	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.098
A	Chryseen	mg/kg ds	0.17	0.11
A	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.076	<0.050
A	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.084
A	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.082	0.053
A	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.097	0.064
A	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	0.75
Fysisch-chemische analyses				
	Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	21	20
A	Zuurgraad (pH-CaCl2)		8.0	7.9

Nr.
Monsteromschrijving

1	MMA	20-Sep-2017	9721643
2	MMB	20-Sep-2017	9721644



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

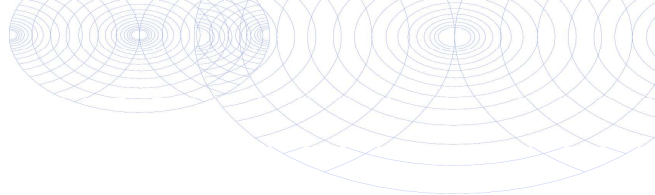
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017123064/1**

Pagina 1/1

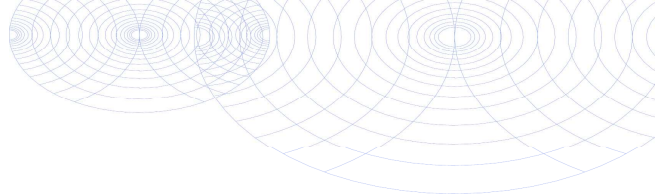
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9721643					0540158797	MMA
9721644					0540158798	MMB

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017123064/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017123064/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Rangleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Droge stof	W7104	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-II/SB-I & cf. NEN-EN 15934
Organische stof AP04	W7109	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-IV cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W7173	Sedimentatie	Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753
Barium (Ba) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W7203	GC-FID	Cf. AP04-SG-XI/SB-V en Gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-X & SB-IV
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-SG-I / SB-XI

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Freerk Schriemer
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analyscertificaat

Datum: 26-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017123071/1
Uw project/verslagnummer	EN04378
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen
Uw ordernummer	dp 2: asbest
Monster(s) ontvangen	20-Sep-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04378	Certificaatnummer/Versie	2017123071/1
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen	Startdatum	20-Sep-2017
Uw ordernummer	do 2: asbest	Rapportagedatum	26-Sep-2017/14:46
Monsternemer	Martijn Veensma	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	82.3 ¹⁾	83.5 ¹⁾	80.8 ¹⁾	81.0 ¹⁾	84.4 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	18.6 ²⁾	18.3 ²⁾	18.8 ²⁾	19.8 ²⁾	17.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<10.0 ²⁾	<12.6 ²⁾	<2.4 ²⁾	<2.3 ²⁾	<4.9 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.9 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.9 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.9 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	dp2.1: MMA	20-Sep-2017	9721662
2	dp 2.1: MMB	20-Sep-2017	9721663
3	dp 2.2: MMA	20-Sep-2017	9721664
4	dp 2.2: MMB	20-Sep-2017	9721665
5	dp 2.3: MMA	20-Sep-2017	9721666

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04378	Certificaatnummer/Versie	2017123071/1
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen	Startdatum	20-Sep-2017
Uw ordernummer	do 2: asbest	Rapportagedatum	26-Sep-2017/14:46
Monsternemer	Martijn Veensma	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	81.3 ¹⁾	80.6 ¹⁾	76.0 ¹⁾	78.6 ¹⁾	78.6 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	17.5 ²⁾	18.6 ²⁾	18.2 ²⁾	19.0 ²⁾	18.5 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	8.7 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	58 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	990 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	2000 ²⁾
Asbest (som)	mg	<6.6 ²⁾	<10.4 ²⁾	<3.0 ²⁾	<3.4 ²⁾	3100 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.3 ²⁾	210 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.3 ²⁾	210 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.3 ²⁾	210 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	210 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	dp 2.3: MMB	20-Sep-2017	9721667
7	dp 2.4: MMA	20-Sep-2017	9721668
8	dp 2.4: MMB	20-Sep-2017	9721669
9	dp 2.5: MMA	20-Sep-2017	9721670
10	dp 2.5: MMB	20-Sep-2017	9721671

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

**Akkoord
Pr.coörd.**

CP

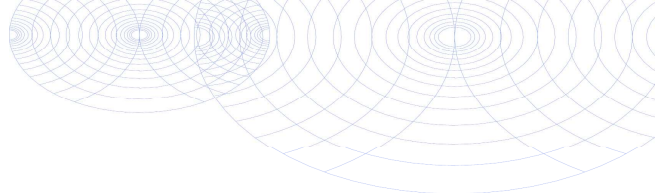
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017123071/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9721662					0032569MG	dp2.1: MMA
9721663					0032570MG	dp 2.1: MMB
9721664					0032571MG	dp 2.2: MMA
9721665					0032572MG	dp 2.2: MMB
9721666					0032573MG	dp 2.3: MMA
9721667					0032574MG	dp 2.3: MMB
9721668					0032575MG	dp 2.4: MMA
9721669					0032576MG	dp 2.4: MMB
9721670					0032577MG	dp 2.5: MMA
9721671					0032578MG	dp 2.5: MMB



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017123071/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

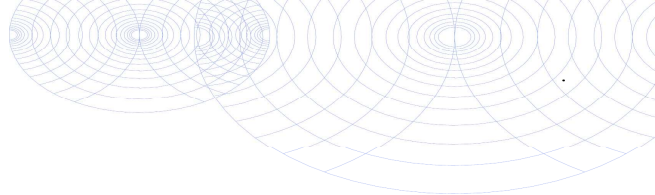
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017123071/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf AP04-SG-XVIII en cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702984
 Project omschrijving : 2017123071-EN04378
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5505739
 Uw referentie : dp2.1: MMA
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 25-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 18580 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15291 g
 Percentage droogrest : 82,3 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	14324,7	94,3	7,2	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	132,4	0,9	15,6	11,78	0	0,0
1-2 mm	156,5	1,0	32,7	20,89	0	0,0
2-4 mm	171,7	1,1	171,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	178,2	1,2	178,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	165,9	1,1	165,9	100,00	0	0,0
>20 mm	55,0	0,4	55,0	100,00	0	0,0
Totaal	15184,4	100,0	626,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702984
 Project omschrijving : 2017123071-EN04378
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5505740
 Uw referentie : dp 2.2: MMB
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.V.
 Datum geanalyseerd : 25-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 19800 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16038 g
 Percentage droogrest : 81,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	15172,2	95,3	4,3	0,03	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	104,4	0,7	70,0	67,05	0	0,0
1-2 mm	127,2	0,8	61,2	48,11	0	0,0
2-4 mm	139,7	0,9	139,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	133,1	0,8	133,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	139,4	0,9	139,4	100,00	0	0,0
>20 mm	100,5	0,6	100,5	100,00	0	0,0
Totaal	15916,5	100,0	648,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,2	0,0	0,1	<0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702984
 Project omschrijving : 2017123071-EN04378
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5505741
 Uw referentie : dp 2.5: MMB
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 25-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 18460 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14510 g
 Percentage droogrest : 78,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	13203,9	91,7	6,9	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	151,5	1,1	50,5	33,33	0	0,0
1-2 mm	161,9	1,1	91,7	56,64	0	0,0
2-4 mm	207,9	1,4	207,9	100,00	1	69,4
4-8 mm	290,3	2,0	290,3	100,00	1	460,4
8-20 mm	337,9	2,3	337,9	100,00	3	7899,4
>20 mm	38,3	0,3	38,3	100,00	1	16324,4
Totaal	14391,7	100,0	1023,5		6	24753,6

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,6	0,5	0,7	0,6	0,5	0,7	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	4,0	3,2	4,8	4,0	3,2	4,8	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	69	55	82	69	55	82	0,0	0,0	0,0
>20 mm	140	110	170	140	110	170	0,0	0,0	0,0
Totaal	210	170	260	210	170	260	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	210	0,0	210
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	210	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **210 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'A' gemerkte analyses zijn op basis van AP04 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: QHYH-RNKF-JKXW-PIHC

Ref.: 702984_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702984
Project omschrijving : 2017123071-EN04378
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5505741
Uw referentie : dp 2.5: MMB
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2017

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
>20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702984
 Project omschrijving : 2017123071-EN04378
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5505742
 Uw referentie : dp 2.1: MMB
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 25-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 18280 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15264 g
 Percentage droogrest : 83,5 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	14161,3	93,3	12,7	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	176,2	1,2	9,9	5,62	0	0,0
1-2 mm	178,2	1,2	41,3	23,18	0	0,0
2-4 mm	179,6	1,2	179,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	162,8	1,1	162,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	121,4	0,8	121,4	100,00	0	0,0
>20 mm	192,5	1,3	192,5	100,00	0	0,0
Totaal	15172,0	100,0	720,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,8	<0,9	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702984
 Project omschrijving : 2017123071-EN04378
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5505743
 Uw referentie : dp 2.4: MMA
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 25-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 18650 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15032 g
 Percentage droogrest : 80,6 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	14279,3	95,8	2,3	0,02	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	97,1	0,7	9,1	9,37	0	0,0
1-2 mm	98,3	0,7	21,5	21,87	0	0,0
2-4 mm	108,9	0,7	108,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	135,7	0,9	135,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	159,3	1,1	159,3	100,00	0	0,0
>20 mm	32,4	0,2	32,4	100,00	0	0,0
Totaal	14911,0	100,0	469,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702984
 Project omschrijving : 2017123071-EN04378
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5505744
 Uw referentie : dp 2.4: MMB
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.V.
 Datum geanalyseerd : 25-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 18190 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13824 g
 Percentage droogrest : 76,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	13020,6	94,8	7,3	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	81,6	0,6	43,0	52,70	0	0,0
1-2 mm	93,3	0,7	38,6	41,37	0	0,0
2-4 mm	106,9	0,8	106,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	130,2	0,9	130,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	204,1	1,5	204,1	100,00	0	0,0
>20 mm	96,5	0,7	96,5	100,00	0	0,0
Totaal	13733,2	100,0	626,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,2	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702984
 Project omschrijving : 2017123071-EN04378
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5505745
 Uw referentie : dp 2.5: MMA
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 22-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 19050 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14973 g
 Percentage droogrest : 78,6 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	13449,3	90,9	9,4	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	180,6	1,2	101,5	56,20	0	0,0
1-2 mm	190,8	1,3	72,3	37,89	0	0,0
2-4 mm	207,5	1,4	207,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	289,3	2,0	289,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	365,2	2,5	365,2	100,00	0	0,0
>20 mm	109,8	0,7	109,8	100,00	0	0,0
Totaal	14792,5	100,0	1155,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,2	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702984
 Project omschrijving : 2017123071-EN04378
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5505746
 Uw referentie : dp 2.2: MMA
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 22-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 18810 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15198 g
 Percentage droogrest : 80,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	14372,6	95,5	13,3	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	107,2	0,7	51,3	47,85	0	0,0
1-2 mm	130,6	0,9	64,1	49,08	0	0,0
2-4 mm	134,0	0,9	134,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	126,8	0,8	126,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	149,0	1,0	149,0	100,00	0	0,0
>20 mm	32,8	0,2	32,8	100,00	0	0,0
Totaal	15053,0	100,0	571,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,2	0,0	0,2	<0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702984
 Project omschrijving : 2017123071-EN04378
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5505747
 Uw referentie : dp 2.3: MMA
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.V.
 Datum geanalyseerd : 26-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 17040 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14382 g
 Percentage droogrest : 84,4 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	13675,5	96,5	6,9	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	67,7	0,5	29,8	44,02	0	0,0
1-2 mm	64,6	0,5	19,3	29,88	0	0,0
2-4 mm	76,2	0,5	76,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	97,8	0,7	97,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	130,9	0,9	130,9	100,00	0	0,0
>20 mm	58,1	0,4	58,1	100,00	0	0,0
Totaal	14170,8	100,0	419,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702984
 Project omschrijving : 2017123071-EN04378
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5505748
 Uw referentie : dp 2.3: MMB
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 26-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 17470 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14203 g
 Percentage droogrest : 81,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	13370,9	95,7	2,1	0,02	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	82,6	0,6	20,9	25,30	0	0,0
1-2 mm	90,7	0,6	23,2	25,58	0	0,0
2-4 mm	107,3	0,8	107,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	116,3	0,8	116,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	139,9	1,0	139,9	100,00	0	0,0
>20 mm	59,6	0,4	59,6	100,00	0	0,0
Totaal	13967,3	100,0	469,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702984
Project omschrijving : 2017123071-EN04378
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702984
Project omschrijving : 2017123071-EN04378
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5505739	dp2.1: MMA	dp2.1: MMA		0032569MG
5505740	dp 2.2: MMB	dp 2.2: MMB		0032572MG
5505741	dp 2.5: MMB	dp 2.5: MMB		0032578MG
5505742	dp 2.1: MMB	dp 2.1: MMB		0032570MG
5505743	dp 2.4: MMA	dp 2.4: MMA		0032575MG
5505744	dp 2.4: MMB	dp 2.4: MMB		0032576MG
5505745	dp 2.5: MMA	dp 2.5: MMA		0032577MG
5505746	dp 2.2: MMA	dp 2.2: MMA		0032571MG
5505747	dp 2.3: MMA	dp 2.3: MMA		0032573MG
5505748	dp 2.3: MMB	dp 2.3: MMB		0032574MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702984
Project omschrijving : 2017123071-EN04378
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AP04-SG-XVIII en conform NEN 5898

Enviso BV
T.a.v. Freerk Schriemer
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN

Analyscertificaat

Datum: 28-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017123080/1
Uw project/verslagnummer	EN04378
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen
Uw ordernummer	dp 3
Monster(s) ontvangen	20-Sep-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04378	Certificaatnummer/Versie	2017123080/1
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen	Startdatum	20-Sep-2017
Uw ordernummer	dp 3	Rapportagedatum	28-Sep-2017/14:47
Monsternemer	Freerk Schriemer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
A Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	9.9	9.7
A Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0
Bodemkundige analyses			
A Droge stof	% (m/m)	74.8	74.9
A Organische stof	% (m/m) ds	2.0	2.1
A Lutum	% (m/m) ds	21.9	22.5
Metalen			
A Barium (Ba)	mg/kg ds	28	27
A Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
A Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	5.7
A Koper (Cu)	mg/kg ds	7.2	7.9
A Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.059
A Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	14
A Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
A Lood (Pb)	mg/kg ds	35	44
A Zink (Zn)	mg/kg ds	54	50
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
A Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20
Polychloorbifenylen, PCB			
A PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA	20-Sep-2017	9721696
2	MMB	20-Sep-2017	9721697

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04378	Certificaatnummer/Versie	2017123080/1
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen	Startdatum	20-Sep-2017
Uw ordernummer	dp 3	Rapportagedatum	28-Sep-2017/14:47
Monsternemer	Freerk Schriemer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
A PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
A Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾
Fysisch-chemische analyses			
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	21	20
A Zuurgraad (pH-CaCl2)		7.8	7.7

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA	20-Sep-2017	9721696
2	MMB	20-Sep-2017	9721697

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

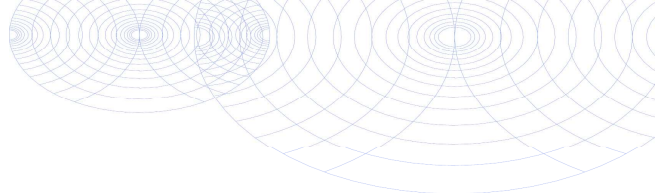


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017123080/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9721696					0540158741	MMA
9721697					0540158742	MMB

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017123080/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017123080/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Rangleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Droge stof	W7104	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-II/SB-I & cf. NEN-EN 15934
Organische stof AP04	W7109	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-IV cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W7173	Sedimentatie	Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753
Barium (Ba) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W7203	GC-FID	Cf. AP04-SG-XI/SB-V en Gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-X & SB-IV
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-SG-I / SB-XI

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Enviso BV
T.a.v. Freerk Schriemer
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN

Analyscertificaat

Datum: 28-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017123082/1
Uw project/verslagnummer	EN04378
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen
Uw ordernummer	dp 4
Monster(s) ontvangen	20-Sep-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04378	Certificaatnummer/Versie	2017123082/1
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen	Startdatum	20-Sep-2017
Uw ordernummer	dp 4	Rapportagedatum	28-Sep-2017/14:51
Monsternemer	Freerk Schriemer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
A Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	11.9	12.4
A Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0
Bodemkundige analyses			
A Droge stof	% (m/m)	75.6	73.2
A Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.7
A Lutum	% (m/m) ds	16.8	9.7
Metalen			
A Barium (Ba)	mg/kg ds	22	22
A Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
A Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.0	4.6
A Koper (Cu)	mg/kg ds	5.4	<5.0
A Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	12
A Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
A Lood (Pb)	mg/kg ds	47	37
A Zink (Zn)	mg/kg ds	35	32
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
A Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20
Polychloorbifenylen, PCB			
A PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA	20-Sep-2017	9721699
2	MMB	20-Sep-2017	9721700

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04378	Certificaatnummer/Versie	2017123082/1
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen	Startdatum	20-Sep-2017
Uw ordernummer	dp 4	Rapportagedatum	28-Sep-2017/14:51
Monsternemer	Freerk Schriemer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
A PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
A Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾
Fysisch-chemische analyses			
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	20	20
A Zuurgraad (pH-CaCl2)		7.8	7.7

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA	20-Sep-2017	9721699
2	MMB	20-Sep-2017	9721700

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

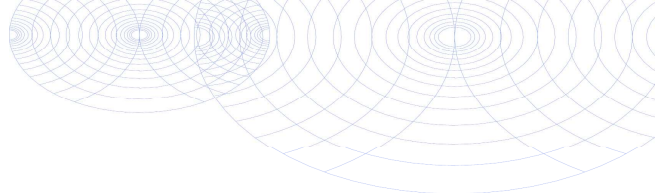


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017123082/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9721699					0540158745	MMA
9721700					0540158746	MMB



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017123082/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017123082/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Rangeleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Droge stof	W7104	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-II/SB-I & cf. NEN-EN 15934
Organische stof AP04	W7109	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-IV cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W7173	Sedimentatie	Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753
Barium (Ba) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W7203	GC-FID	Cf. AP04-SG-XI/SB-V en Gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-X & SB-IV
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-SG-I / SB-XI

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Enviso BV
T.a.v. Freerk Schriemer
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN

Analyscertificaat

Datum: 28-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017123083/1
Uw project/verslagnummer	EN04378
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen
Uw ordernummer	dp 5
Monster(s) ontvangen	20-Sep-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04378	Certificaatnummer/Versie	2017123083/1
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen	Startdatum	20-Sep-2017
Uw ordernummer	dp 5	Rapportagedatum	28-Sep-2017/14:59
Monsternemer	Freerk Schriemer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
A Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	11.7	11.8
A Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0
Bodemkundige analyses			
A Droge stof	% (m/m)	71.1	73.9
A Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.0
A Lutum	% (m/m) ds	9.8	9.1
Metalen			
A Barium (Ba)	mg/kg ds	20	22
A Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
A Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	3.2
A Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
A Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.6	8.8
A Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
A Lood (Pb)	mg/kg ds	15	15
A Zink (Zn)	mg/kg ds	23	26
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
A Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20
Polychloorbifenylen, PCB			
A PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA	20-Sep-2017	9721701
2	MMB	20-Sep-2017	9721702

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04378	Certificaatnummer/Versie	2017123083/1
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen	Startdatum	20-Sep-2017
Uw ordernummer	dp 5	Rapportagedatum	28-Sep-2017/14:59
Monsternemer	Freerk Schriemer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
A PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
A Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾
Fysisch-chemische analyses			
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	20	21
A Zuurgraad (pH-CaCl2)		7.9	7.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA	20-Sep-2017	9721701
2	MMB	20-Sep-2017	9721702

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

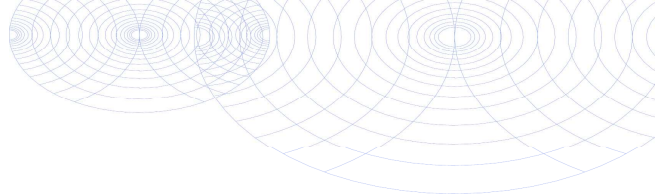


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017123083/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9721701					0540158743	MMA
9721702					0540158744	MMB

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017123083/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017123083/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Rangleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Droge stof	W7104	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-II/SB-I & cf. NEN-EN 15934
Organische stof AP04	W7109	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-IV cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W7173	Sedimentatie	Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753
Barium (Ba) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W7203	GC-FID	Cf. AP04-SG-XI/SB-V en Gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-X & SB-IV
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-SG-I / SB-XI

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Enviso BV
T.a.v. Freerk Schriemer
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN

Analyscertificaat

Datum: 28-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017123084/1
Uw project/verslagnummer	EN04378
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen
Uw ordernummer	dp 6
Monster(s) ontvangen	20-Sep-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04378	Certificaatnummer/Versie	2017123084/1
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen	Startdatum	20-Sep-2017
Uw ordernummer	dp 6	Rapportagedatum	28-Sep-2017/14:58
Monsternemer	Freerk Schriemer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
A Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	11.9	11.8
A Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0
Bodemkundige analyses			
A Droge stof	% (m/m)	71.3	71.1
A Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.7
A Lutum	% (m/m) ds	11.3	9.2
Metalen			
A Barium (Ba)	mg/kg ds	24	20
A Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
A Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	4.4
A Koper (Cu)	mg/kg ds	5.3	<5.0
A Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	12
A Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
A Lood (Pb)	mg/kg ds	19	12
A Zink (Zn)	mg/kg ds	33	27
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
A Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20
Polychloorbifenylen, PCB			
A PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA	20-Sep-2017	9721703
2	MMB	20-Sep-2017	9721704

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04378	Certificaatnummer/Versie	2017123084/1
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen	Startdatum	20-Sep-2017
Uw ordernummer	dp 6	Rapportagedatum	28-Sep-2017/14:58
Monsternemer	Freerk Schriemer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
A PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
A Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾
Fysisch-chemische analyses			
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	21	20
A Zuurgraad (pH-CaCl2)		7.8	7.7

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA	20-Sep-2017	9721703
2	MMB	20-Sep-2017	9721704

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

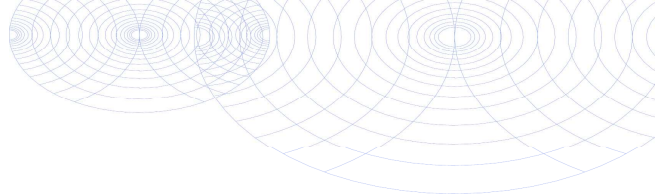


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017123084/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9721703					0540158707	MMA
9721704					0540158708	MMB

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017123084/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017123084/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Rangleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Droge stof	W7104	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-II/SB-I & cf. NEN-EN 15934
Organische stof AP04	W7109	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-IV cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W7173	Sedimentatie	Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753
Barium (Ba) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W7203	GC-FID	Cf. AP04-SG-XI/SB-V en Gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-X & SB-IV
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-SG-I / SB-XI

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Enviso BV
T.a.v. Freerk Schriemer
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN

Analysecertificaat

Datum: 28-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017123086/1
Uw project/verslagnummer	EN04378
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen
Uw ordernummer	dp 7
Monster(s) ontvangen	20-Sep-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04378	Certificaatnummer/Versie	2017123086/1
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen	Startdatum	20-Sep-2017
Uw ordernummer	dp 7	Rapportagedatum	28-Sep-2017/14:56
Monsternemer	Freerk Schriemer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
A Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	10.0	10.5
A Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0
Bodemkundige analyses			
A Droge stof	% (m/m)	70.0	68.9
A Organische stof	% (m/m) ds	1.6	1.6
A Lutum	% (m/m) ds	9.0	8.3
Metalen			
A Barium (Ba)	mg/kg ds	22	21
A Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
A Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	3.6
A Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
A Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.7	9.6
A Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
A Lood (Pb)	mg/kg ds	12	<10
A Zink (Zn)	mg/kg ds	27	26
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
A Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20
Polychloorbifenylen, PCB			
A PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA	20-Sep-2017	9721706
2	MMB	20-Sep-2017	9721707

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04378	Certificaatnummer/Versie	2017123086/1
Uw projectnaam	Depot Koetille te Harlingen	Startdatum	20-Sep-2017
Uw ordernummer	dp 7	Rapportagedatum	28-Sep-2017/14:56
Monsternemer	Freerk Schriemer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
A PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
A Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾
Fysisch-chemische analyses			
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	20	21
A Zuurgraad (pH-CaCl2)		7.9	7.9

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA	20-Sep-2017	9721706
2	MMB	20-Sep-2017	9721707

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

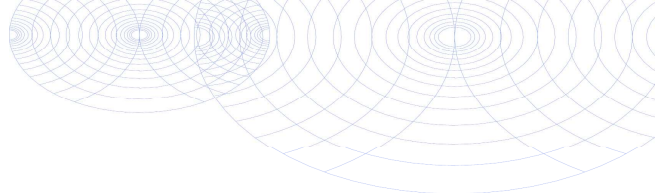


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017123086/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9721706					0540158709	MMA
9721707					0540158710	MMB



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017123086/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017123086/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Rangleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Droge stof	W7104	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-II/SB-I & cf. NEN-EN 15934
Organische stof AP04	W7109	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-IV cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W7173	Sedimentatie	Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753
Barium (Ba) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W7203	GC-FID	Cf. AP04-SG-XI/SB-V en Gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-X & SB-IV
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-SG-I / SB-XI

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Toetsingstabellen analyseresultaten

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van partij grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer EN04378
 Uw projectnaam Depot Koetille te Harlingen
 Uw ordernummer dp 1: chemisch
 Datum monstername 18-9-2017
 Monsternemer Martijn Veensma
 Certificaatnummer 2017123056
 Startdatum 20-09-2017
 Rapportagedatum 27-09-2017

Analyse	Eenheid	1	2	GSSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		0,9	1,5	1,2							
Lutum		22,7	19,9	21,3							
Voorbehandeling											
Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	14,4	13,9								
Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1,0	<1,0								
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	75,8	76,9	76,35							
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	1,5								
Lutum	% (m/m) ds	22,7	19,9								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	33	37,57		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<0,20	0,186	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5	5,3	6,112	<=AW	3	15	30	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,6	9,4	11,81	<=AW	5	40	54	54	190	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	0,075	0,075	0,0821	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	14	15,69	<=AW	4	35	70	70	100	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	3	88	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	54	61	66,78	Wonen	10	50	100	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	45	53,96	<=AW	20	140	200	200	720	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2,0	<2,0	7							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6,0	<6,0	21							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,5							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,5							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20	70	<=AW	35	190	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,058	0,0465							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,37	0,3615	<=AW	0,5	1,5	3	6,8	40	40
Fysisch-chemische analyses											
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	21	20								
Zuurgraad (pH-CaCl2)		7,6	7,8								

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9721615	MMA
2	9721616	MMB

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis	Vereiste rapportagegrens
<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
GSSD gem.	Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
AW x 2	Tweemaal Achtergrondwaarde
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van partij grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer EN04378
 Uw projectnaam Depot Koetille te Harlingen
 Uw ordernummer dp 2: chemisch
 Datum monsternamen 20-09-2017
 Monsternemer Martijn Veensma
 Certificaatnummer 2017123064
 Startdatum 20-09-2017
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	1	2	GSSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		2,9	1,5	2,2							
Lutum		13	13	13							
Voorbehandeling											
Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	14,5	14								
Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1,0	<1,0								
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	80,9	82	81,45							
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	1,5								
Lutum	% (m/m) ds	13	13								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	39	39	63,63		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<0,20	0,2027	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	4,3	6,941	<=AW	3	15	30	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	25	28,29	<=AW	5	40	54	54	190	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,12	0,1399	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	11	16,74	<=AW	4	35	70	70	100	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	3	88	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	72	70	92,2	Wonen	10	50	100	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	52	53	79,32	<=AW	20	140	200	200	720	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2,0	<2,0	5,914							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	8,871							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	8,871							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6,0	<6,0	17,74							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	8,871							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	8,871							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20	59,14	<=AW	35	190	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0029							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0029							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0029							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0029							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0029							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0029							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0029							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0207	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,06	0,1							
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	<0,050	0,0475							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,18	0,235							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,098	0,124							
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,11	0,14							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,076	<0,050	0,0555							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,084	0,107							
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,082	0,053	0,0675							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,097	0,064	0,0805							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	0,75	0,992	<=AW	0,5	1,5	3	6,8	40	40
Fysisch-chemische analyses											
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C		20								
Zuurgraad (pH-CaCl2)			7,9								

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9721643	MMA
2	9721644	MMB

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis	Vereiste rapportagegrens
<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
GSSD gem.	Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
AW x 2	Tweemaal Achtergrondwaarde
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van partij grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer EN04378
 Uw projectnaam Depot Koetille te Harlingen
 Uw ordernummer dp 3
 Datum monsternamen 20-09-2017
 Monsternemer Freerk Schriemer
 Certificaatnummer 2017123080
 Startdatum 20-09-2017
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	1	2	GSSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		2	2,1	2,05							
Lutum		21,9	22,5	22,2							
Voorbehandeling											
Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	9,9	9,7								
Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1,0	<1,0								
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	74,8	74,9	74,85							
Organische stof	% (m/m) ds	2	2,1								
Lutum	% (m/m) ds	21,9	22,5								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	27	30,24		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<0,20	0,1836	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	5,7	5,802	<=AW	3	15	30	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,2	7,9	9,195	<=AW	5	40	54	54	190	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,059	0,0508	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	14	14,67	<=AW	4	35	70		100	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	3	88	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	44	45,2	<=AW	10	50	100	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	50	60,85	<=AW	20	140	200	200	720	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2,0	<2,0	6,833							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,25							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,25							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6,0	<6,0	20,5							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,25							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,25							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20	68,33	<=AW	35	190	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0034							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0034							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0034							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0034							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0034							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0034							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0034							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0239	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	3	6,8	40	40
Fysisch-chemische analyses											
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C		20								
Zuurgraad (pH-CaCl2)			7,7								

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9721696	MMA
2	9721697	MMB

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis	Vereiste rapportagegrens
<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
GSSD gem.	Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
AW x 2	Tweemaal Achtergrondwaarde
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van partij grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer EN04378
 Uw projectnaam Depot Koetille te Harlingen
 Uw ordernummer dp 4
 Datum monsternamen 20-09-2017
 Monsternemer Freerk Schriemer
 Certificaatnummer 2017123082
 Startdatum 20-09-2017
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	1	2	GSSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		1,3	1,7	1,5							
Lutum		16,8	9,7	13,25							
Voorbehandeling											
Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	11,9	12,4								
Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1,0	<1,0								
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	75,6	73,2	74,4							
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,7								
Lutum	% (m/m) ds	16,8	9,7								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	22	36,68		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<0,20	0,206	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	4,6	7,746	<=AW	3	15	30	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,4	<5,0	6,56	<=AW	5	40	54	54	190	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,0426	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	12	19,15	<=AW	4	35	70		100	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	3	88	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	47	37	54,52	Wonen	10	50	100	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	32	50,98	<=AW	20	140	200	200	720	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2,0	<2,0	7							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6,0	<6,0	21							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,5							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,5							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20	70	<=AW	35	190	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	3	6,8	40	40
Fysisch-chemische analyses											
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C		20								
Zuurgraad (pH-CaCl2)			7,7								

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9721699	MMA
2	9721700	MMB

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis	Vereiste rapportagegrens
<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
GSSD gem.	Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
AW x 2	Tweemaal Achtergrondwaarde
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van partij grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer EN04378
 Uw projectnaam Depot Koetille te Harlingen
 Uw ordernummer dp 5
 Datum monsternamen 20-09-2017
 Monsternemer Freerk Schriemer
 Certificaatnummer 2017123083
 Startdatum 20-09-2017
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	1	2	GSSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		1,7	1	1,35							
Lutum		9,8	9,1	9,45							
Voorbehandeling											
Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	11,7	11,8								
Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1,0	<1,0								
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	71,1	73,9	72,5							
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1								
Lutum	% (m/m) ds	9,8	9,1								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	22	42,2		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<0,20	0,2163	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	3,2	6,107	<=AW	3	15	30	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	<5,0	5,762	<=AW	5	40	54	54	190	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,0448	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,6	8,8	15,66	<=AW	4	35	70		100	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	3	88	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	15	20,75	<=AW	10	50	100	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	23	26	42,2	<=AW	20	140	200	200	720	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2,0	<2,0	7							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6,0	<6,0	21							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,5							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,5							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20	70	<=AW	35	190	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	3	6,8	40	40
Fysisch-chemische analyses											

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9721701	MMA
2	9721702	MMB

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis	Vereiste rapportagegrens
<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
GSSD gem.	Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
AW x 2	Tweemaal Achtergrondwaarde
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van partij grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer EN04378
 Uw projectnaam Depot Koetille te Harlingen
 Uw ordernummer dp 6
 Datum monsternamen 20-09-2017
 Monsternemer Freerk Schriemer
 Certificaatnummer 2017123084
 Startdatum 20-09-2017
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	1	2	GSSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		1,7	1,7	1,7							
Lutum		11,3	9,2	10,25							
Voorbehandeling											
Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	11,9	11,8								
Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1,0	<1,0								
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	71,3	71,1	71,2							
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7								
Lutum	% (m/m) ds	11,3	9,2								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	20	41,9		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<0,20	0,214	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	4,4	8,423	<=AW	3	15	30	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,3	<5,0	7,052	<=AW	5	40	54	54	190	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,0443	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	12	20,8	<=AW	4	35	70	70	100	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	3	88	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	12	21,09	<=AW	10	50	100	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	27	50,03	<=AW	20	140	200	200	720	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2,0	<2,0	7							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6,0	<6,0	21							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,5							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,5							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20	70	<=AW	35	190	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	3	6,8	40	40
Fysisch-chemische analyses											

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9721703	MMA
2	9721704	MMB

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis	Vereiste rapportagegrens
<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
GSSD gem.	Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
AW x 2	Tweemaal Achtergrondwaarde
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van partij grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer EN04378
 Uw projectnaam Depot Koetille te Harlingen
 Uw ordernummer dp 7
 Datum monsternamen 20-09-2017
 Monsternemer Freerk Schriemer
 Certificaatnummer 2017123086
 Startdatum 20-09-2017
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	1	2	GSSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		1,6	1,6	1,6							
Lutum		9	8,3	8,65							
Voorbehandeling											
Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	10	10,5								
Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1,0	<1,0								
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	70	68,9	69,45							
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6								
Lutum	% (m/m) ds	9	8,3								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	21	45,5		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<0,20	0,2187	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	3,6	7,331	<=AW	3	15	30	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	<5,0	5,891	<=AW	5	40	54	54	190	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,0454	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,7	9,6	18,11	<=AW	4	35	70		100	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	3	88	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	<10	13,29	<=AW	10	50	100	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	26	46,99	<=AW	20	140	200	200	720	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2,0	<2,0	7							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6,0	<6,0	21							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,5							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,5							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20	70	<=AW	35	190	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	3	6,8	40	40
Fysisch-chemische analyses											
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	20									
Zuurgraad (pH-CaCl2)		7,9									

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9721706	MMA
2	9721707	MMB

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis	Vereiste rapportagegrens
<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
GSSD gem.	Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
AW x 2	Tweemaal Achtergrondwaarde
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 8

Erosieklasse bepalingen



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS



Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Geotechnisch laboratoriumonderzoek

Depot Koetille te Harlingen

VN-69473-1 | 2 oktober 2017



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wieritsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Onderwerp: Depot Koetille te Harlingen
Projectnummer: VN-69473-1
Opdrachtgever: Enviso ingenieursbureau
Postbus 332
9200 AH Drachten
Datum: 2 oktober 2017

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	2 oktober 2017	

Opgesteld door:	A.Dijkstra
Handtekening:	 i.o.
Documentnummer:	R52615
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	D. Bergsma




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Inhoudsopgave

blad

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel.....	4
1.2	Kwaliteitswaarborging	4
1.3	Acceptatie grondmonsters.....	4
1.4	Openen ongeroerde grondmonsters	4
1.5	Leeswijzer	4
2	Geotechnisch laboratoriumonderzoek.....	5
3	Toelichting geotechnisch laboratoriumonderzoek.....	5
3.1	Korrelgrootteverdeling incl. bepaling fijne fractie (2 μ m – 63 mm).....	5
3.2	Atterbergse grenzen (Casagrande)	6
3.3	Organische stof (massaverlies met H ₂ O ₂)	6
3.4	Kalkgehalte (massaverlies met HCl).....	6
3.5	Zoutgehalte in bodemvocht.....	7
3.6	Klei, eisen algemeen, eisen erosiebestendigheid	7

Bijlagen:

1	Korrelgrootteverdelingen incl. bepaling fijne fractie (2 μ m – 63 mm)
2	Atterbergse grenzen (Casagrande)
3	Organische stof (massaverlies met H ₂ O ₂)
4	Kalkgehaltes (massaverlies met HCl)
5	Zoutgehaltes in bodemvocht
6	Klei, eisen algemeen, eisen erosiebestendigheid



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Enviso ingenieursbureau te Drachten heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een geotechnisch laboratoriumonderzoek uitgevoerd ten behoeve van het Depot Koetille te Harlingen.

1.2 Kwaliteitswaarborging

Het laboratoriumonderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en ons milieumanagementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners B.V. is in het bezit van een VGM-beheersysteem VCA**.

1.3 Acceptatie grondmonsters

Binnengekomen ongeroerde grondmonsters worden gecontroleerd op visuele beschadigingen en op de juiste wijze van identificatie (label). Na inname worden de ongeroerde grondmonsters ingewogen en wordt de lengte van de inhoud bepaald (indicatief nat volumegewicht bepaling). Na deze handelingen worden de ongeroerde monsters in een geconditioneerde ruimte opgeslagen. Geroerde monsters worden gecontroleerd op de juiste wijze van opslag (luchtdicht). De monsters voor dit project zijn aangeleverd door de opdrachtgever.

1.4 Openen ongeroerde grondmonsters

Nadat de laboratoriumspecificaties bekend zijn, worden de monsters hetzij uitgedrukt dan wel opengesneden. Monsters in een Ackermann steekbus worden met behulp van een hydraulische pers langzaam uitgedrukt en op een steunend ondervlak gelegd. Liners worden met behulp van een speciaal ontwikkelde 'liner cutter' opengesneden.

1.5 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk volgt in het tweede hoofdstuk het geotechnisch laboratoriumonderzoek. Tot slot staat in hoofdstuk 3 de toelichting op het geotechnisch laboratoriumonderzoek.

In de bijlagen zijn de korrelgrootteverdelingen incl. bepaling fijne fractie (2 μm – 63 mm), Atterbergse grenzen (Casagrande), organische stof (massaverlies met H_2O_2), de kalkgehalten (massaverlies met HCl), de zoutgehalten in bodemvocht, de eisen van klei algemeen en de eisen van de erosiebestendigheid opgenomen.



2 Geotechnisch laboratoriumonderzoek

Het geotechnisch laboratoriumonderzoek heeft bestaan uit:

▲ Classificatieproeven:

- 2 maal korrelgrootteverdeling incl. bepaling fijne fractie (2 μm – 63 mm);
- 2 maal Atterbergse grenzen (Casagrande).

▲ Geo-chemische proeven:

- 2 maal organische stof (massaverlies met H_2O_2);
- 2 maal kalkgehalte (massaverlies met HCl).

Materiaalkundig onderzoek kwaliteitscontroles:

▲ Klei:

- 2 maal erosiebestendigheid.

▲ Overig:

- 2 maal zoutgehalte in bodemvocht.

3 Toelichting geotechnisch laboratoriumonderzoek

3.1 Korrelgrootteverdeling incl. bepaling fijne fractie (2 μm – 63 mm)

Om de fractieverdeling van de korrels van de verschillende grondsoorten te kunnen bepalen, zijn er 2 mogelijkheden voor beproeving. De delen groter dan 63 micron (μm) worden gescheiden door het materiaal op een stapel zeven mechanisch te schudden. De delen kleiner dan 63 micron (μm) worden gescheiden door het verschil in bezinksnelheid van de verschillende fracties. Deze methode berust op de 'Wet van Stokes': de bezinksnelheid van vaste deeltjes met een gegeven radius en soortelijk gewicht in een stilstaande vloeistof met een bekende viscositeit bij een beproevings temperatuur. Een korrelverdelingsdiagram kan worden gepresenteerd ten opzichte van de droge stof (totaal monster) of ten opzichte van het mineraal deel (organische stof is verwijderd).

Nadat het monster is gedroogd, wordt een bepaalde hoeveelheid overgebracht in een bekerglas. Daarna wordt aan dit monster een peptisatoroplossing toegevoegd om uitvlokking te voorkomen. Dit mengsel blijft 16 uur in de week staan en vervolgens op een 63 micron zeef met water uitgespoeld (gewassen). Het materiaal, wat op de zeef achterblijft, wordt gedroogd en mechanisch gezeefd op een zevenreeks m.b.v. een schudtafel. Het materiaal, dat na schudden op elke zeef achterblijft, wordt terug gewogen en cumulatief verwerkt in een uitwerkingsprogramma.



Indien de fractie kleiner dan 63 micron ook bepaald dient te worden, wordt gebruik gemaakt van een sedigraaf. Het fijne materiaal wat bij een korrelverdeling nat verloren gaat door uitspoeling wordt opgevangen in een bekglas en een deel ervan wordt gebruikt voor bepaling van de fracties kleiner dan 63 micron.

De sedigraaf maakt gebruik van het sedimentatieprincipe volgens de Wet van Stokes. De korrelgrootteverdeling wordt bepaald door gebruik te maken van röntgenstraling. Door de intensiteit van de doorgelaten röntgenstraling op verschillende plaatsen en op verschillende tijdstippen te meten, wordt een beeld verkregen van de korrelgrootteverdeling. De kleinste korreldiameter welke op deze manier kan worden gemeten is 0,1 micrometer, zie bijlage 1.

3.2 Atterbergse grenzen (Casagrande)

Door middel van de bepaling van de Atterbergse grenzen kan de mate van verwerkbaarheid (plasticiteit) van cohesieve monsters worden bepaald. In feite worden de 2 uiterste grenzen (plastisch gedrag en uitdroging) van een monster bepaald. De uitrolgrens wordt op één manier bepaald. Er wordt naar een vochtpercentage gezocht, waarbij nog net draden van 3 mm met de hand kunnen worden uitgerold.

Bij de Casagrande methode wordt gebruik gemaakt van het toestel van Casagrande. Een monster wordt bij verschillende vochtpercentages beproefd. Hierbij wordt elke keer nagegaan bij hoeveel op- en neergaande bewegingen (slagen) een vooraf aangebrachte groef dichtvloeit over een lengte van 1 cm. Het vochtpercentage waarbij een monster dichtvloeit bij 25 slagen is bepalend voor de vloeigrens. Deze waarde wordt door lineaire interpolatie berekend, zie bijlage 2.

3.3 Organische stof (massaverlies met H₂O₂)

Het organische stofgehalte kan op verschillende manieren worden bepaald. De methode welke wordt gebruikt, is afhankelijk van de grondsoort. De methoden, welke worden gehanteerd, zijn de gloeiverlies methode en een methode waarbij door toevoeging van waterstofperoxide (H₂O₂) het aanwezige organische stof wordt geoxideerd.

Bij de chemische methode wordt het monster eerst gedroogd bij 105°C. Van het droge monster wordt een deel afgewogen en in een bekglas overgebracht. Hierin wordt, na het toevoegen van water, waterstofperoxide toegevoegd aan het mengsel. Na langdurig inweken en daarna verhitten (koken) wordt het restant ingedampt. Vervolgens wordt de verkregen suspensie gedroogd en teruggewogen. Met deze werkwijze kan direct het organische stof gehalte worden berekend, zie bijlage 3.

3.4 Kalkgehalte (massaverlies met HCl)

Het CaCO₃-gehalte kan op verschillende manieren worden bepaald. De gehanteerde methode is afhankelijk van de grondsoort. De methoden, welke worden gehanteerd, zijn de gloeiverlies methode en een methode waarbij door toevoeging van zoutzuur (HCl) het aanwezige kalk oplost. Bij de chemische methode wordt het monster eerst gedroogd bij 105°C. Van het droge monster wordt een deel afgewogen en in een bekglas overgebracht. Hierin wordt, na het toevoegen van water, zoutzuur toegevoegd aan het mengsel. Na langdurig inweken en daarna verhitten (koken) wordt het restant ingedampt. Vervolgens wordt de verkregen suspensie gedroogd en teruggewogen. Met deze werkwijze kan direct het kalkgehalte worden berekend, zie bijlage 4.



3.5 Zoutgehalte in bodemvocht

Bepaling van het zoutgehalte volgens RAW 2015 proef 38 wordt uitbesteed aan Omegam laboratoria B.V. te Amsterdam, zie bijlage 5.

3.6 Klei, eisen algemeen, eisen erosiebestendigheid

Om te toetsen of klei voldoet aan de gestelde eisen welke zijn genoemd in het technisch rapport 'Klei voor dijken' en de Standaard RAW bepalingen wordt gebruik gemaakt van gestandaardiseerde proeven. Voor het onderzoek naar de erosiegevoeligheid van de klei zijn de vloeigrens, de uitrolgrens, de plasticiteitindex, het zandgehalte, het kalkgehalte, het organische stofgehalte en het zoutgehalte per liter bodemvocht van belang.

De vloeigrens wordt bepaald met het toestel van Casagrande. De uitrolgrens is gedefinieerd als het watergehalte waarbij het nog juist mogelijk is om de klei uit te rollen tot draden van 3 mm. De plasticiteitindex is gedefinieerd als het verschil tussen de vloeigrens en de uitrolgrens. Het zandgehalte in de klei wordt bepaald middels een korrelverdeling. Voor de bepaling van het organische stofgehalte en het kalkgehalte wordt gebruik gemaakt van de chemische methode. Bepaling van het zoutgehalte per liter bodemvocht wordt uitbesteedt aan Milieulaboratorium Omegam, zie bijlage 6.

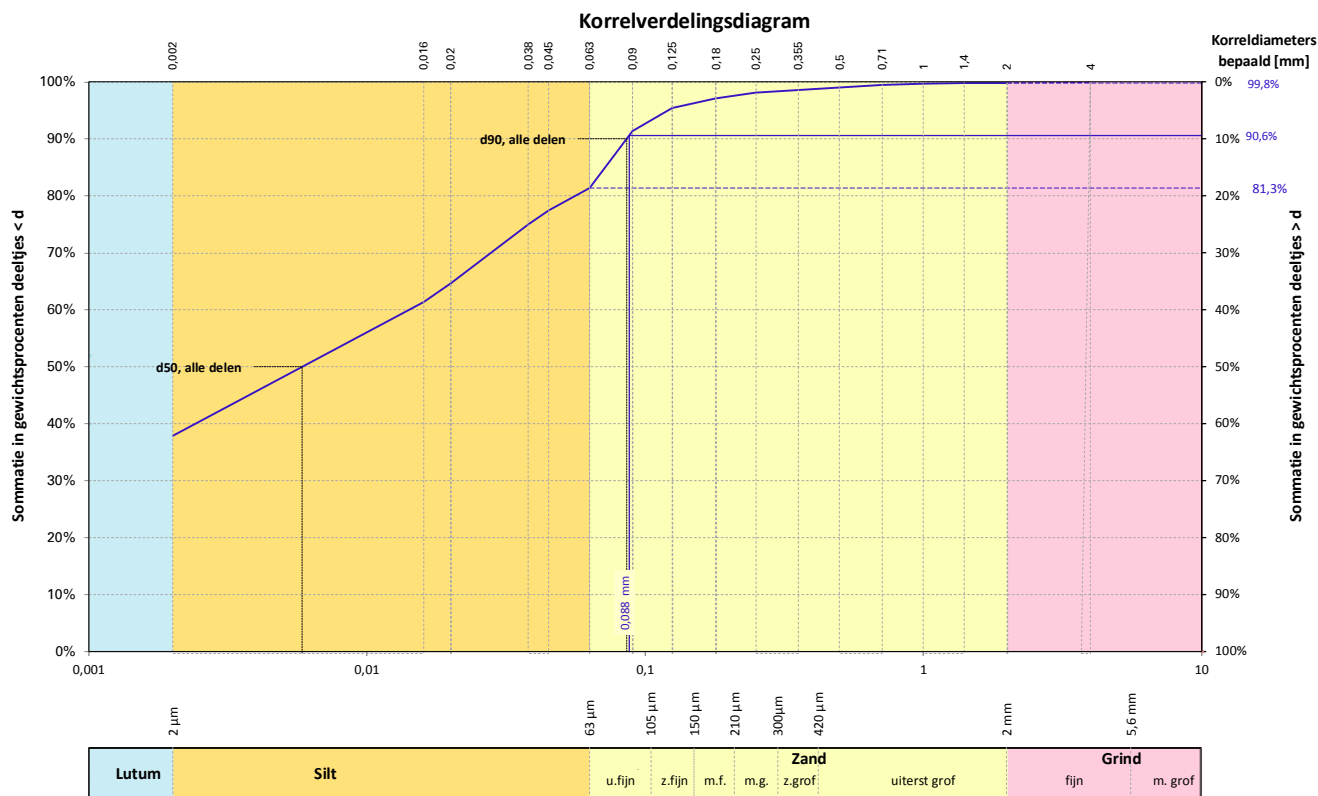


Bijlage 1




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Boornr. Code	Referentie niveau: mv	Beschrijving volgens NEN 5104	Gebruikte zeven [mm] met cumulatieve gewichtspercentages d>																	Zandfractie				
																				Mz	fijnheids getal Fm	D ₆₀ / D ₁₀	D ₁₅	
Monster 1	-3,00 tot -5,00 m.	Ks2, met een spoor grind	0,2	0,2	0,3	0,5	1,0	1,3	1,9	2,8	4,6	8,6	18,7	22,5	25,0	35,4	38,6	62,2	100,0	0,088	0,080	1,460	0,070	
Monster 2	-5,00 tot -7,00 m.	Kz2g1	0,4	0,5	0,7	0,8	1,0	1,3	1,8	2,9	7,6	26,9	57,1	62,0	65,1	74,0	75,3	86,3	100,0	0,088	0,115	1,427	0,070	



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d ₁₀ [mm]	-
d ₅₀ [mm]	0,006
d ₆₀ [mm]	0,014
d ₉₀ [mm]	0,086
Cu = d ₆₀ / d ₁₀ [-]	-
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-
C _c [-]	-

Karakteristieke waarden	
M ₆₃ [mm]	0,088
M ₂₀₀₀ [mm]	2,8
D _m [mm]	-
F _m [-]	0,080
U ₁₆ [-]	230,95
(16µm - 2mm)	

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,067
D ₅₀ [mm]	0,088
D ₆₀ [mm]	0,098
D ₉₀ [mm]	0,240
Cu = D ₆₀ / D ₁₀ [-]	1,460
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	3,569
U [-]	103,845
(63µm - 2mm)	

Fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum		0,075	-	2,8	-	125	-
		0,090	91,4	4,0	100,0	Alle fracties	
		0,106	-	5,6	-	d10 [mm]	-
		0,125	95,4	8,0	-	d15 [mm]	-
Silt		0,150	-	11,2	-	d20 [mm]	-
		0,180	97,2	16,0	-	d30 [mm]	-
		0,212	-	20,0	-	d40 [mm]	0,002
		0,250	98,1	22,4	-	d50 [mm]	0,006
		0,355	98,7	31,5	-	d60 [mm]	0,014
		0,500	99,0	45,0	-	d70 [mm]	0,028
		0,710	99,5	63,0	-	d80 [mm]	0,056
		1,000	99,7			d85 [mm]	0,072
		1,400	99,8			d90 [mm]	0,086
		2,000	99,8			Zandfractie	
						D10 [mm]	0,067
						D15 [mm]	0,070
						D20 [mm]	0,072
						D30 [mm]	0,077
						D40 [mm]	0,082
						D50 [mm]	0,088
						D60 [mm]	0,098
						D70 [mm]	0,114
						D80 [mm]	0,146
						D85 [mm]	0,176
						D90 [mm]	0,240

Aanvullende bepalingen	
Humusgehalte	niet bepaald
Kalkgehalte	niet bepaald

Legenda	
C _u	Gelijkmatigheidscoëfficiënt
C _c	Krommingscoëfficiënt
U	U-Cijfer of relatief korreloppervlak
F _m	Fijnheidsmodulus
M ₆₃	Zand mediaan
M ₂₀₀₀	Grindmediaan
D _m	Mediane korrel diameter

Beschrijving uitvoering test	
Beschrijving volgens NEN 5104	Ks2, met een spoor grind
Humusgehalte	niet bepaald
Kalkgehalte	niet bepaald
Bepaling fijne fractie	sedigraaf
Bepaling zand	zeven, nat
Bepaling grind	zeven, nat

versie: 17.3

Projectnaam: Depot Koetille
Harlingen



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS



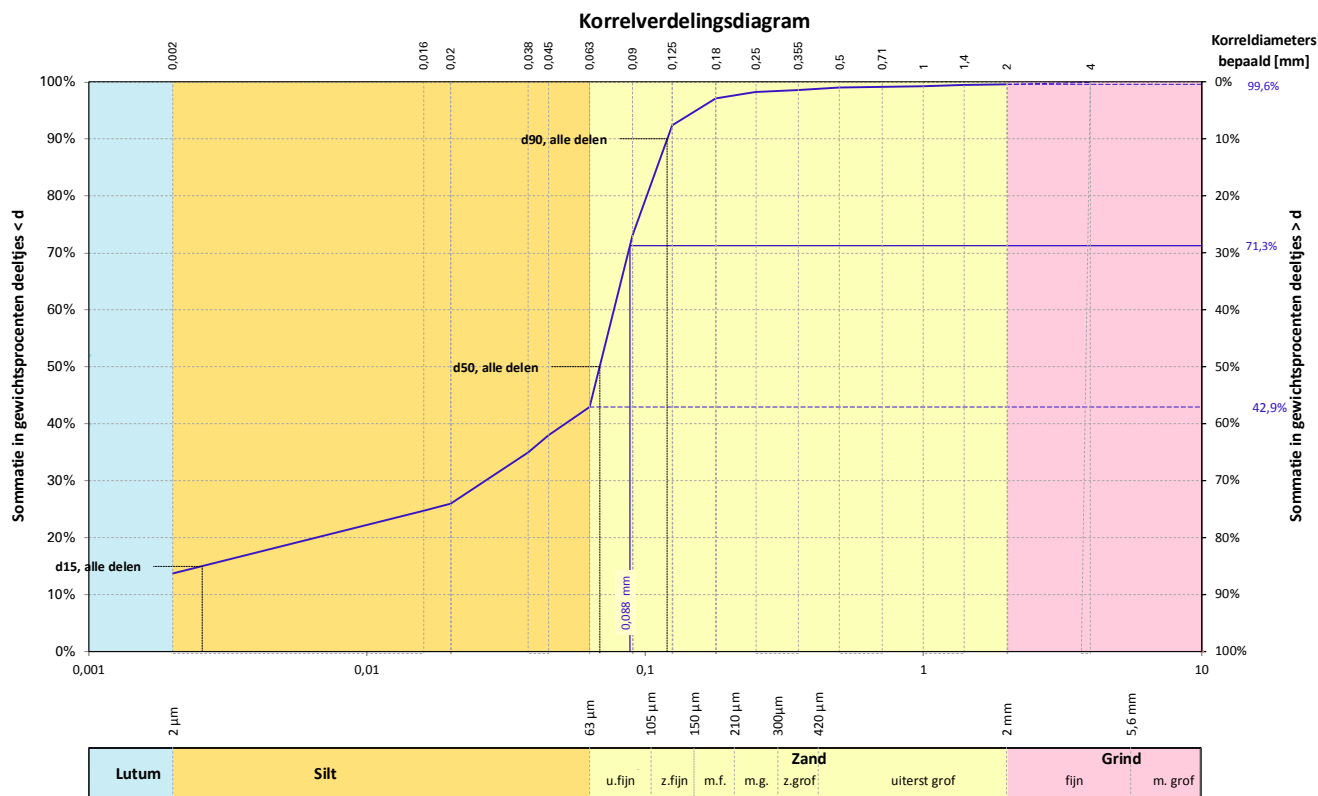
Boring **Monster 1**

Diepte -3,00 m tot -5,00 m
Referentie niveau mv

Projectnr. 69473-1

Datum 27-09-2017





Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d 10 [mm]	-
d 50 [mm]	0,068
d 60 [mm]	0,077
d 90 [mm]	0,120
$C_u = d_{60} / d_{10} [-]$	-
$d_{90} / d_{10} [-]$	-
$C_c [-]$	-

Karakteristieke waarden	
M_{63} [mm]	0,088
M_{2000} [mm]	2,8
D_m [mm]	-
$F_m [-]$	0,115
$U_{16} [-]$ (16µm - 2mm)	159,50

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D 10 [mm]	0,067
D 50 [mm]	0,088
D 60 [mm]	0,096
D 90 [mm]	0,141
$C_u = D_{60} / D_{10} [-]$	1,427
$D_{90} / D_{10} [-]$	2,086
$U [-]$ (63µm - 2mm)	110,356

Fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum		0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	0,090	73,1	4,0	100,0	Alle fracties d10 [mm] - d15 [mm] 0,003 d20 [mm] 0,007 d30 [mm] 0,027 d40 [mm] 0,052 d50 [mm] 0,068 d60 [mm] 0,077 d70 [mm] 0,087 d80 [mm] 0,101 d85 [mm] 0,110 d90 [mm] 0,120 Zandfractie D10 [mm] 0,067 D15 [mm] 0,070 D20 [mm] 0,072 D30 [mm] 0,077 D40 [mm] 0,082 D50 [mm] 0,088 D60 [mm] 0,096 D70 [mm] 0,106 D80 [mm] 0,117 D85 [mm] 0,122 D90 [mm] 0,141	
	0,002	0,106	-	5,6	-		
Silt	0,004	0,125	92,4	8,0	-		
	0,006	0,150	-	11,2	-		
	0,008	0,180	97,1	16,0	-		
	0,010	0,212	-	20,0	-		
	0,016	0,250	98,2	22,4	-		
	0,020	0,355	98,7	31,5	-		
	0,032	0,500	99,0	45,0	-		
	0,038	0,710	99,2	63,0	-		
	0,045	1,000	99,3				
	0,063	1,400	99,5				
		2,000	99,6				

Aanvullende bepalingen	
Humusgehalte	niet bepaald
Kalkgehalte	niet bepaald

Legenda	
C_u	Gelijkmatigheidscoëfficiënt
C_c	Krommingscoëfficiënt
U	U-Cijfer of relatief korreloppervlak
F_m	Fijnheidsmodulus
M_{63}	Zand mediaan
M_{2000}	Grindmediaan
D_m	Mediane korreldiameter

Beschrijving uitvoering test	
Beschrijving volgens NEN 5104	Kz2g1
Humusgehalte	niet bepaald
Kalkgehalte	niet bepaald
Bepaling fijne fractie	sedigraaf
Bepaling zand	zeven, nat
Bepaling grind	zeven, nat

versie: 17.3

Projectnaam: Depot Koetille
Harlingen



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS



Boring **Monster 2**

Diepte -5,00 m tot -7,00 m
Referentie niveau mv

Projectnr. 69473-1

Datum 27-09-2017



Bijlage 2




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Opdrachtnummer: VN-69473-1
 Omschrijving: Depot Koetille
 Plaats: Harlingen

Bepaling Atterbergse grenzen (conform RAW 2015 proef 14)

Boring	Monster nummer	Classificatie NEN 5104	Diepte van m-mv	Diepte tot m-mv	Vloeigrens w_l in %	Uitrolgrens w_p in %	Plasticiteits index I_p	Natuurlijk watergehalte w in %	Consistentie Index I_c
-	1	Ks2, spoor grind	3,00	5,00	51,3	21,9	29,3	46,3	0,2
-	2	Kz2g1	5,00	7,00	35,2	25,1	10,1	46,5	-1,1



Wiertsema & Partners
 RAADGEVEND INGENIEURS

Bijlage 3




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Opdrachtnummer: VN-69473-1
Omschrijving: Depot Koetille
Plaats: Harlingen

Analyseresultaten grondmonsters

Boring	Monster	Diepte van m-mv	Diepte tot m-mv	Classificatie	Deeltjes < 63 µm (%)	Organische stof (%vd DS) d.m.v. H ₂ O ₂ *)
-	1	3,00	5,00	Ks2, spoor grind	81,3	1,6
-	2	5,00	7,00	Kz2g1	42,9	0,7

*) volgens methode RAW 2015 Proef 36



Bijlage 4




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Opdrachtnummer: VN-69473-1
Omschrijving: Depot Koetille
Plaats: Harlingen

Analyseresultaten grondmonsters

Boring	Monster	Diepte van m-mv	Diepte tot m-mv	Classificatie	Deeltjes < 63 µm (%)	Kalkgehalte (%vd DS) d.m.v. HCl *)
-	1	3,00	5,00	Ks2, spoor grind	81,3	15,6
-	2	5,00	7,00	Kz2g1	42,9	16,0

*) volgens methode RAW 2015 Proef 37



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Bijlage 5




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Opdrachtnummer: VN-69473-1
Omschrijving: Depot Koetille
Plaats: Harlingen

Analyseresultaten grondmonsters

Boring	Monster	Diepte van m-mv	Diepte tot m-mv	Classificatie	Deeltjes < 63 µm (%)	Deeltjes < 2 µm(%)	Zoutgehalte in bodemvocht (g/l) *)
-	1	3,00	5,00	Ks2, spoor grind	81,3	37,8	0,3
-	2	5,00	7,00	Kz2g1	42,9	13,7	1,4

*) volgens methode RAW 2015 Proef 38



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Bijlage 6




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Algemeen Toetsing erosiebestendigheid klei conform RAW 2015 22.06.06+07

Opdrachtnummer: VN-69473-1
 Omschrijving: Depot Koetille
 Plaats: Harlingen

Onderzoek monsters

Volgmonster:	Boornummer	monsternummer	Diepte m-mv		Classificatie NEN 5104	Watergehalte (W) in %
			van:	tot:		
1	-	1	3,00	5,00	Ks2, spoor grind	46,3
2	-	2	5,00	7,00	Kz2g1	46,5

Resultaten

Parameter	Monster				Eisen erosiebestendigheid			Eenheid
	1	2			Cat. 1	Cat.2	Cat. 3	
Gehalte > 63 μm	18,7	57,1			< 40	< 40	--	%(m/m)
Gehalte < 2 μm	37,8	13,7			--	--	--	%(m/m)
Gehalte org. Stof	1,6	0,7			< 5			%(m/m)
Massaverlies bij HCl-beh.	15,6	16,0			< 25			%(m/m)
Zoutgehalte bodemvocht	0,3	1,4			< 4			NaCl g/l
Vloeigrens(W_L)	51,3	35,2			> 45	< 45	--	%(m/m)
Uitrolgrens(W_P)	21,9	25,1			--			%(m/m)
Plasticiteits-index(I_P)	29,3	10,1			> A-lijn	> 18	< A-lijn en / of 18	--
Consistentie-index(I_C)	0,17	-1,12			--			
A-lijn	22,8	11,1			--			--
Erosiebestendigheid cat.	Categorie 1	Categorie 3			--			



Wiertsema & Partners
 RAADGEVEND INGENIEURS



Toelichting 'Besluit bodemkwaliteit'

8 BESLUIT BODEMKWALITEIT

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) heeft ten doel milieuhygiënische voorwaarden te stellen aan de toepassing van bouwstoffen, grond en baggerspecie ter bescherming van de bodem en het oppervlaktewater. Kortom, streven naar duurzaam bodembeheer. Daarom stelt het Bbk randvoorwaarden aan het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem en het oppervlaktewater.

De Regeling bodemkwaliteit (Rbk) geeft een technische invulling aan de hoofdregels van het Bbk en uitleg over de uitvoering. In de Rbk staan onder andere de normen, de wijze waarop de kwaliteit van bouwstoffen, grond en baggerspecie kan worden bepaald en hoe de normen moet worden getoetst. Het Bbk en de Rbk vullen elkaar aan en zijn niet los van elkaar te gebruiken.

8.1 CERTIFICERING

Grond die voor toepassing in werken in aanmerking komt, dient aan de kwaliteitseisen uit het Bbk te voldoen. De gebruiker dient te bewijzen, dat de grond aan deze kwaliteitseisen voldoet. Dit bewijs kan onder meer geleverd worden door het uitvoeren van een partijkeuring. In het kader van het Bbk zijn door het ministerie van VROM eisen gesteld aan degene die en de wijze waarop een partijkeuring dient te worden uitgevoerd. Het feitelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd door een daartoe aangewezen gecertificeerde instantie.

Kwalificatie van de monsterneming

Enviso Ingenieursbureau voldoet aan het ISO 9001 kwaliteitssysteem evenals de BRL (beoordelingsrichtlijn) 1000 van het SIKB en is op basis hiervan gecertificeerd voor het procescertificaat 'Monsterneming voor partijkeuringen', versie 8.0, d.d. 17 juni 2009 (afgegeven door KIWA N.V. met nummer K20832). De monsterneming wordt uitgevoerd door gekwalificeerde medewerkers conform protocol 1001 'Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie', versie 2.0, d.d. 17 juni 2009.

Certificering van de chemische analyses

Het laboratorium Eurofins Analytico is door het ministerie van VROM aangewezen als één van de laboratoria die analyses in het kader van het Bbk mag uitvoeren. De aanwijzing van deze laboratoria vindt plaats door accreditatie op grond van het Accreditatieprogramma Besluit bodemkwaliteit (AP-04). Deze AP-04 accreditatie heeft betrekking op samenstellings- en uitloogonderzoek van grond. Het AP-04 stelt hoge eisen aan de wijze waarop metingen worden uitgevoerd, de hoeveelheid monstermateriaal die in bewerking wordt genomen en de monstervoorbehandeling. Op deze wijze wordt de kwaliteit van de analyses daadwerkelijk gewaarborgd.

8.2 TOETSINGSKADER

Grond en baggerspecie die voldoen aan de achtergrondwaarden mogen altijd worden toegepast en grond en baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbare risico mogen nooit worden toegepast. Dit geldt ook voor grond en baggerspecie die boven de interventiewaarden zijn verontreinigd als gevolg van lokale puntbronnen.

Systeem van toetsing grond en baggerspecie

Voor het bepalen van de milieuhygiënische toepassingsmogelijkheden van de grond of baggerspecie, dient getoetst te worden aan het lokale bodembeleid. Het lokale bodembeheer wordt het 'gebiedsspecifieke kader' genoemd. Voor de bodembeheerders die geen lokale normstelling wensen geldt het 'generieke kader'.

De kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie van de toepassingslocatie. Daarom zijn voor zeven bodemfuncties referentiewaarden (maximale waarden) vastgesteld, de bodemkwaliteitsklassen. Deze zeven bodemfuncties worden gebruikt in het gebiedsspecifieke kader. Voor het generieke kader zijn de zeven bodemfunctieklassen voor grond samengevoegd tot twee bodemfunctieklassen: Wonen en Industrie. Voor waterbodem zijn geen bodemfunctieklassen vastgesteld. Alle locaties die niet zijn ingedeeld vallen automatisch onder de achtergrondwaarden.

- Achtergrondwaarden (altijd toepasbaar): moestuinen en volkstuinen, natuur en landbouwgrond;
- Bodemfunctieklassse Wonen: wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen, groen met natuurwaarden;
- Bodemfunctieklassse Industrie: ander groen, bebouwing, industrie, infrastructuur.

Generieke toetsingskader

Binnen het generieke kader wordt het gebruik van de landbodem geografisch vastgelegd in bodemfunctieklassen, en wordt zowel de landbodem als de waterbodem ingedeeld in bodemkwaliteitsklassen. De toepassingseisen die op een bepaalde locatie gelden worden gevormd door de combinatie van de eis die op grond van de bodemfunctieklassse geldt, en de eis die op grond van de ter plekke aanwezige bodemkwaliteitsklasse geldt. De strengste van die twee geeft de uiteindelijke eis.

Er zijn op deze algemene systematiek twee uitzonderingen:

- 1 Bij het op de kant brengen van baggerspecie op het direct aan de watergang gelegen perceel hoeft de kwaliteit van die baggerspecie alleen aan de door het Bbk gegeven kwaliteitseisen te doen;
- 2 Toepassingen die dikker zijn dan 2 meter en in een omgeving van meer dan 5.000 m³, de zogenaamde grootschalige toepassingen van grond en baggerspecie. Deze kunnen worden uitgevoerd wanneer wordt voldaan aan door het Bbk gegeven standaardnormen. In dat geval hoeft alleen te worden voldaan aan een aantal standaardnormen.

Gebiedsspecifieke kader

Door het bevoegd gezag is in het bodembeleid gebiedsspecifiek toetsingskader vastgesteld. De toetsingsmethodiek is gelijk aan de toetsingsmethodiek aan het generieke kader, waarbij de maximale waarden zijn gewijzigd in lokale maximale waarden.

Gehanteerde waarden

- *Achtergrondwaarden:* Landelijke geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik 'schone grond en bagger' wordt genoemd;
- Maximale waarden voor de bodemfunctieklassen: landelijk vastgestelde generieke waarden voor de bodemkwaliteit die voor een groep van bodemfuncties in algemene zin de bovengrens aangeeft van wat als een duurzaam geschikte toestand wordt beschouwd. Voor de generieke toetsing van op de landbodem toe te passen grond en baggerspecie worden twee bodemfunctieklassen onderscheiden: Wonen en Industrie;
- *Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen:* landelijk vastgestelde generieke waarden voor klassen waarin de actuele bodemkwaliteit kan worden ingedeeld. Voor de generieke toetsing van op de landbodem toe te passen grond en baggerspecie worden twee bodemkwaliteitsklassen onderscheiden: Wonen en Industrie. Bij toepassing op de waterbodem worden eveneens twee bodemkwaliteitsklassen onderscheiden: klasse A en klasse B;
- *Interventiewaarden:* landelijk geldende waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, als bedoeld in de Wet bodembescherming. Bij overschrijding van deze waarden moet nader worden onderzocht welke maatregelen nodig zijn om de risico's voor mens, plant of dier ongedaan te maken en of spoedige sanering op grond van artikel 37 van de Wet bodembescherming nodig is;
- *Lokale maximale waarden:* Lokaal vastgestelde waarden voor de bodemkwaliteit waaraan de toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen.

Partijen grond die voldoen aan de kwaliteitseisen Achtergrondwaarden (AW) zijn betreft de milieuhygiënische kwaliteit per definitie binnen het generieke kader én het gebiedsspecifieke kader altijd vrij toepasbaar.

8.3 TOETSING

Toetsing aan Besluit bodemkwaliteit

De samenstellingswaarden worden voor toepassing in of op landbodem getoetst aan de Achtergrondwaarden (AW, zie tabel 1 en 2 bijlage B van de Rbk), de bodemkwaliteitsklasse Wonen en de bodemkwaliteitsklasse Industrie. Deze waarden zijn afhankelijk van het humus- en het lutumgehalte.

De samenstellingswaarden worden voor toepassing in of op waterbodem getoetst aan de Achtergrondwaarden (AW, zie tabel 1 en 2 bijlage B van de Rbk), de bodemkwaliteitsklasse A en de bodemkwaliteitsklasse B. Deze waarden zijn afhankelijk van het humus- en het lutumgehalte.

Als de verhouding tussen de hoogste en laagste werkelijk gemeten waarde gelijk aan of hoger is dan een factor 2,5, dan moet worden nagegaan of er sprake is van fouten in de monsterneming en/of analyseprocedure. Als een meetwaarde kleiner is dan de bepalingsgrens van de analyse, dan wordt met de vastgestelde waarde (bepalingsgrens) de gemiddelde meetwaarde bepaald.

8.4 BODEMKWALITEITSKLASSE

Na relatering aan de samenstellingswaarden kunnen de onderstaande hergebruiksmogelijkheden worden onderscheiden:

AW (achtergrondwaarden)

Grond of baggerspecie kan vrij, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op zowel land- als waterbodem, indien (zie artikel 4.2.2 en 4.10.2 van Rbk):

- de gehalten van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden AW (achtergrondwaarden = schone grond) overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond of baggerspecie in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van te voren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.
Dan wel:
- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse Wonen (Wo) overschrijdt, én
 - bij meting van ten minste 2 stoffen de rekenkundig gemiddelde gehalte van max. 1 stof verhoogd is;
 - bij meting van ten minste 7 stoffen de rekenkundig gemiddelde gehalten van max. 2 stoffen verhoogd zijn;
 - bij meting van ten minste 16 stoffen de rekenkundig gemiddelde gehalten van max. 3 stoffen verhoogd zijn;
 - bij meting van ten minste 27 stoffen de rekenkundig gemiddelde gehalten van max. 4 stoffen verhoogd zijn;
 - bij meting van ten minste 37 stoffen de rekenkundig gemiddelde gehalten van max. 5 stoffen verhoogd zijn;
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van te voren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

De partij kan volgens het generieke kader in of op zowel land- als waterbodem vrij worden toegepast, er hoeft geen rekening te worden gehouden met de kwaliteit en functie van de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie.

Bodemkwaliteitsklasse Wonen

Grond of baggerspecie kan als Wonen, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op landbodem, indien (zie artikel 4.2.1 en 4.10.2 van Rbk):

- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse Wonen (Wo) overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van te voren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

De partij kan volgens het generieke kader in of op landbodem worden toegepast, mits de bodem ter plaats van de toepassingslocatie zowel de kwaliteit als functie wonen of industrie heeft.

Bodemkwaliteitsklasse Industrie

Grond of baggerspecie kan als Industrie, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op landbodem, indien (zie artikel 4.2.1 en 4.10.2 van Rbk):

- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse Industrie (In) overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van te voren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

De partij kan volgens het generieke kader in of op landbodem worden toegepast, mits de bodem ter plaats van de toepassingslocatie zowel de kwaliteit als functie industrie heeft.

Kwaliteitsklasse A

Grond of baggerspecie kan als kwaliteitsklasse A, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op waterbodem, indien (zie artikel 4.2.1 en 4.10.2 van Rbk):

- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden kwaliteitsklasse A overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van te voren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

De partij kan volgens het generieke kader in of op waterbodem worden toegepast, mits de waterbodem ter plaats van de toepassingslocatie de kwaliteitsklasse A of B heeft.

Kwaliteitsklasse B

Grond of baggerspecie kan als kwaliteitsklasse B, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op waterbodem, indien (zie artikel 4.2.1 en 4.10.2 van Rbk):

- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden kwaliteitsklasse B overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van te voren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

De partij kan volgens het generieke kader in of op waterbodem worden toegepast, mits de waterbodem ter plaats van de toepassingslocatie de kwaliteitsklasse B heeft.

Niet toepasbaar

Grond of baggerspecie is niet toepasbaar, indien:

- de gehalten van de stoffen de waarden voor bodemkwaliteitsklasse Industrie c.q. B overschrijden.

Mogelijk dat de partij voldoet aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (artikel 44 t/m 53 van Bbk). Zo niet, dan dient te partij te worden gereinigd of te worden gestort.

Grootschalige toepassing

Op grond van artikel 63 in het Bbk mogen alleen de volgende toepassingen onder de noemer van grootschalige toepassingen worden toegepast:

- toepassingen van grond en baggerspecie in bouw- en wegconstructies, waaronder wegen, spoorwegen en geluidswallen;
- toepassingen van grond en baggerspecie voor het afdekken van een saneringslocatie of een stortplaats, met het oog op het voorkomen van nadelige gevolgen van de omgeving;
- toepassingen van grond en baggerspecie in ophogingen in waterbouwkundige constructies en voor het verondiepen en dempen van oppervlaktewater met het oog op de hoogwaterbescherming, de doelstellingen van de Kaderrichtlijn water, bevordering van natuurwaarden en de vlote en veilige afwikkeling van de scheepvaart;
- toepassing van grond en baggerspecie in aanvullingen, waaronder de herinrichting en stabilisering van voormalige winplaatsen voor delfstoffen.

Voor overige toepassingen, zoals ophogingen van industrieterreinen en woningbouwlocaties, verspreiding of tijdelijke opslag van baggerspecie, kan dus niet worden gekozen voor het toetsingskader voor grootschalige toepassingen.

Grond kan als grootschalige toepassing, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op zowel land- als waterbodembodem, indien:

- de partijkeuring heeft plaatsgevonden conform het gebruikersprotocol voor schone grond, én
- het gehalte van één van de gemeten stoffen de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse Industrie (In) overschrijdt, én
- de grond aanééngesloten wordt verwerkt in hoeveelheden van tenminste 5.000 m³, én
- de grond wordt verwerkt met een minimale hoogte van 2 meter (voor wegen en spoorwegen geldt een minimale toepassingshoogte van 0,5 meter), én
- het gehalte van één van de gemeten stoffen de emissietoetswaarden (mg/kg.ds, zie tabel 1 en 2 bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit) overschrijdt, én
- het gehalte van één van de gemeten stoffen de maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10, zie tabel 1 en 2 bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit) overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van te voren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

Een grootschalige toepassing moet worden afgedekt met een leeflaag van ten minste 0,5 meter. De leeflaag moet geschikt zijn voor de functie en passen bij de daadwerkelijke kwaliteit van de omliggende bodem.

Toetsing aan de emissie(toets)waarden

Indien uit toetsing is gebleken dat de gehalten van één of meerdere anorganische parameters groter is dan de emissietoetswaarden (mg/kg.ds, zie tabel 1 en 2 bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit) en kleiner dan de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse Industrie, dan dient voor die anorganische parameters een uitloogproef te worden uitgevoerd. Om de uitloogwaarde te bepalen wordt in het laboratorium een kolomproef op de grond uitgevoerd. De kolomproef dient te worden uitgevoerd volgens NEN 7373 of NEN 7383 door een door VROM erkend laboratorium. Er vindt bij deze proef gedurende een vastgestelde periode een continue doorstroming plaats van licht aangezuurd water door een kolom waarin zich een monster van de grond bevindt. Na analyse van het uitloogwater wordt de emissiewaarde berekend.

Emissietoetswaarden en Maximale emissiewaarden parameters Bbk

Parameter	Emissietoetswaarde (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)
Barium	n.v.t.	n.v.t.
Cadmium	4,3	0,051
Kobalt	130	0,24
Koper	113	1,0
Kwik	4,8	0,49
Lood	308	15
Molybdeen	105	0,48
Nikkel	100	0,21
Zink	430	2,1

De waarden in bovenstaande tabel gelden voor standaard bodem: humus 10% en lutum 25%

8.5 SPLITSEN VAN PARTIJEN

Het Bbk biedt de mogelijkheid om partijen te splitsen, zoals beschreven in artikel 4.3.1. van de Rbk. Na splitsing van een partij kan voor de deelpartijen gebruik worden gemaakt van de milieuhygiënische verklaring voor de oorspronkelijk partij. Degene die de splitsing uitvoert blijft verantwoordelijk voor de splitsing en moet 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.

8.6 MELDINGSPLICHT VOOR TOEPASSING

Degene die voornemens is grond of baggerspecie toe te passen als bedoeld in het Bbk dient in beginsel dat voornemen ten minste vijf werkdagen van te voren te melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag.

In de praktijk zal een dergelijke melding geschiedt via het meldpunt bodemkwaliteit (meldpuntbodembodemkwaliteit.agentschapnl.nl) aan Agentschap NL dat daartoe is gemandateerd door de Ministerie van VROM. De meldingsplicht geldt niet voor de volgende toepassingen:

- de toepassing van grond of baggerspecie door particulieren;
- het toepassen van grond of baggerspecie binnen een landbouwbedrijf indien de grond of baggerspecie afkomstig is van een tot dat landbouwbedrijf behorende perceel grond waarop een vergelijkbaar gewas wordt toegepast;
- het toepassen van grond of baggerspecie uit de watergang over de aan het watergang grenzende perceel met het oog op het herstellen of verbeteren van het profiel van de watergang of de aan de watergang grenzende percelen;
- het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden kleiner dan 50 m³.

Houd rekening met het lokale bodembeleid van de gemeente, in diverse gemeenten is een gebiedsspecifiek toetsingskader opgesteld.

