



Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem
Tel.: (023) 538 51 91
Fax: (023) 537 78 21
info@apsmilieu.nl
www.apsmilieu.nl

APS - Milieu B.V.

Aanvullend- en nader bodemonderzoek + verkennend asbestonderzoek in grond

R17-B625

**Dorpsstraat Holysloot (perceel tussen nrs. 41-43)
Amsterdam**

Opdrachtgever:

**dhr. J. Bekhof
H.M. van Randwijklaan 15
1462 XR Middenbeemster**

september 2017

IBAN:
NL52 RABO 0175 8032 77
NL44 INGB 0002 0722 15

KvK Haarlem: 34123303
BTW nr: 815463844B01



Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	4
2 Uitvoering.....	6
2.1 Strategie en veldwerk aanvullend- en nader bodemonderzoek	6
2.2 Onderzoekshypothese, strategie en veldwerk verkennend asbestonderzoek.....	8
3 Laboratoriumonderzoek.....	10
4 Analyseresultaten.....	11
5 Conclusies en aanbevelingen.....	12
6 Betrouwbaarheid.....	15
Bijlage 1. Topografische kaart.....	16
Bijlage 2. Kadastrale kaart.....	18
Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten / inspectiegaten.....	20
Bijlage 4. Boorstaten	22
Bijlage 5. Overzicht vooronderzoek.....	31
Bijlage 6. Toetsingskader	33
Bijlage 7. Referenties	47
Bijlage 8. Monsternemingplan asbestonderzoek.....	49
Bijlage 9. Monsternamiformulier asbestonderzoek.....	52
Bijlage 10. Asbestberekening.....	57
Bijlage 11. Analysecertificaten	60



Samenvatting

Soort onderzoek

Aanvullend- en nader bodemonderzoek +
verkenkend asbestonderzoek in grond NEN-
5707

Aanleiding tot het onderzoek

transactie

Projectcode

R17-B625

Opdrachtgever

dhr. J. Bekhof

Adres opdrachtgever

H.M. van Randwijklaan 15

Woonplaats en postcode

1462 XR Middenbeemster

Locatieadres

Dorpsstraat Holysloot (perceel tussen nrs. 41-43)

Locatie plaats en postcode

1028 BC Amsterdam

Kadastrale aanduiding

Sectie G, nummer 122 gemeente Ransdorp

Coördinaten

130605 / 491870

Oppervlakte onderzoekslocatie

1330 m²

Te onderscheiden deellocaties

3

Aantal boringen

18 boringen + 10 inspectiegaten asbest

Datum veldwerk

21-08-2017

Datum watermonsters

N.V.T.

Aantal analyses

10 x lood, zink + lutum en organische stof
1 x minerale olie + lutum en organische stof
3 x standaard bodem + lutum en organische stof
3 x PAK + lutum en organische stof
1 x asbest in grond en 1 x asbest in puin
1 x asbest in verzamelmateriaal

Aanwijzingen asbest

puinhoudende grond uit verkennend
bodemonderzoek

Aangetroffen verontreinigingen

*boven- en ondergrond rondom de boringen 03,
04 en 06 o.a. sterk verontreinigd met lood, PAK
en / of zink*

*boven- en ondergrond puinpad o.a. matig
verontreinigd met koper*

*bovengrond greppel licht verontreinigd met
minerale olie*

*bovengrond deellocatie 1 niet verontreinigd met
asbest*

*bovengrond deellocatie 2 tot onder de norm
verontreinigd met asbest*

Conclusies en aanbevelingen

3 gevallen van ernstige bodemverontreiniging
welke niet volledig afgeperkt zijn

1 Inleiding

In september 2017 heeft APS-Milieu in opdracht van dhr. J. Bekhof te Middenbeemster een aanvullend- en nader bodemonderzoek + asbest in grond onderzoek uitgevoerd op de locatie Dorpsstraat Holysloot (perceel tussen nrs. 41-43) te Amsterdam.

Het onderzoek is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, VKB-protocol 2001 plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, VKB-protocol 2002 het nemen van grondwatermonsters en VKB-protocol 2018 locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

APS-Milieu verklaart dat er geen andere relaties bestaan met de opdrachtgever van het bodemonderzoek anders dan die van opdrachtgever versus opdrachtnemer.

Onderstaande verklaren de veld- en/of rapportagewerkzaamheden conform de geldende normen en onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: Dhr. J.W. Munneke
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:

Yashwantrao Chavan

Naam: Dhr. A. Haan
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening: 

[Handwritten signature]

Rapportage 2000

Naam: Ing. T.R.U. Wanders
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Ondertekening:

Travellers

Rapportage vrijgegeven door:

Naam: Ing. J.J. de Vlieger
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening: 

Yasper



In augustus 2017 is door APS Milieu B.V. op de locatie Dorpsstraat Holysloot (perceel tussen nrs. 41-43) Amsterdam een verkennend bodemonderzoek (kenmerk R17-B542 versie 2) uitgevoerd. De aanleiding voor het bodemonderzoek was de voorgenomen transactie van het perceel. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond (zand, sterk puin) licht verontreinigd is met kobalt, nikkel, zink, lood, PCB, minerale olie en PAK.

De bovengrond (klei) is licht verontreinigd met kwik, lood en PAK.

De bovengrond (veen) was in eerste instantie sterk verontreinigd met zink en PAK, matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met nikkel, koper, molybdeen en kwik.

De deelmonsters zijn separaat geanalyseerd op lood, zink en PAK om een beter beeld te krijgen van de ruimtelijke verdeling van de aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van boring 03 sterk verontreinigd is met PAK en licht verontreinigd met lood en zink. De bovengrond ter plaatse van boring 04 is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met lood en PAK. De bovengrond ter plaatse van boring 05 is licht verontreinigd met zink en PAK. De bovengrond ter plaatse van boring 06 is sterk verontreinigd met lood en zink en licht verontreinigd met PAK.

De ondergrond (veen) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

De ondergrond (zintuiglijk olie) is licht verontreinigd met minerale olie.

Het grondwater is licht verontreinigd met kobalt, nikkel, koper, zink, barium, lood, minerale olie, xylenen en naftaleen.

Op basis van bovengenoemd bodemonderzoek is het niet mogelijk om vast te stellen of op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging ($>25 \text{ m}^3$ sterk verontreinigd bodemvolume). Aanbevolen wordt een nader bodemonderzoek uit te voeren naar de ernst en omvang van de aangetroffen sterke verontreinigingen met lood, zink en PAK in de bovengrond.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn antropogene bijmengingen aangetroffen in de grond. Verder is het niet uit te sluiten dat in het verleden asbest is toegepast in de bebouwing. Op basis van deze gegevens wordt de onderzoekslocatie als asbestverdacht beschouwd. Aanbevolen wordt een verkennend asbestonderzoek uit te voeren.

Tevens zijn op de locatie een tweetal verdachte deellocaties aanwezig, welke nog onvoldoende onderzocht zijn. Het betreft het puinpad en de greppel. Deze greppel is mogelijk verontreinigd is met dieselolie.

Om een beter beeld te krijgen van de milieu hygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van het puinpad, de greppel en de aangetroffen sterke verontreinigingen met lood en zink op de locatie, is onderhavig bodemonderzoek uitgevoerd.

2 Uitvoering

2.1 Strategie en veldwerk aanvullend- en nader bodemonderzoek

Het veldwerk bestond uit het uitvoeren van boringen en het nemen van grondmonsters.

De boringen 101, 102, 103 en 104 zijn verricht ten behoeve van de horizontale afperking van de aangetroffen sterke verontreinigingen met lood en zink in de bovengrond ter plaatse van boring 06. Boring 105 is verricht ten behoeve van de verticale afperking van de aangetroffen sterke verontreinigingen met lood en zink in de bovengrond ter plaatse van boring 06.

De boringen 201, 202, 203 en 204 zijn verricht ten behoeve van de horizontale afperking van de aangetroffen sterke verontreinigingen met zink in de bovengrond ter plaatse van boring 04. Boring 205 is verricht ten behoeve van de verticale afperking van de aangetroffen sterke verontreinigingen met zink in de bovengrond ter plaatse van boring 04.

Om de milieu hygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de greppel te bepalen zijn de boringen 301, 302 en 303 verricht.

De boringen 401, 402, 403, 403, 404 en 405 zijn verricht om een beter beeld te krijgen van de milieu hygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van het puinpad. Opgemerkt wordt dat in het verkennend bodemonderzoek bij boring 03 een sterke verontreiniging met PAK is aangetroffen in het puinpad. Boringen 202, 203 en 405 zijn ingezet ten behoeve van het afperken van de aangetroffen PAK verontreiniging in de bovengrond.

Van alle boringen zijn boorbeschrijvingen gemaakt conform de NEN-5104, welke zijn opgenomen in bijlage 4. De monsters zijn gekoeld getransporteerd en opgeslagen.

In de onderstaande tabel zijn de veldwerkgegevens, evenals de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Overzicht van boringen, peilbuizen en zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte boring	datum	van - tot	waarnemingen
101	1,00	21-8-2017	0,00 - 0,30	brokken baksteen, matig puinhoudend
102	1,00	21-8-2017	0,70 - 1,00	resten riet
103	1,00	21-8-2017		
104	1,00	21-8-2017		
105	1,50	21-8-2017		
201	1,00	21-8-2017	0,00 - 0,50	resten puin
202	1,00	21-8-2017	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
203	1,30	21-8-2017	0,50 - 0,80	zwak baksteenhoudend
204	1,00	21-8-2017		
205	1,50	21-8-2017	1,00 - 1,50	resten riet
301	1,00	21-8-2017		
302	1,00	21-8-2017	0,00 - 0,20	matige olie-water reactie
303	1,00	21-8-2017	0,00 - 0,20	matige olie-water reactie
401	2,00	21-8-2017	0,00 - 0,30	volledig baksteen, volledig puin, brokken ijzer
		21-8-2017	0,30 - 0,50	volledig puin, volledig baksteen, zwak zandhoudend, zwak kolengruishoudend
		21-8-2017	0,95 - 2,00	resten planten
402	1,50	21-8-2017	0,00 - 0,30	volledig puin, volledig ijzer
		21-8-2017	0,30 - 0,60	volledig puin, zwak zandhoudend, matig slakhoudend
		21-8-2017	0,60 - 0,90	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend
		21-8-2017	1,10 - 1,50	resten planten
403	2,00	21-8-2017	0,00 - 0,20	uiterst puinhoudend, brokken baksteen
		21-8-2017	0,20 - 0,40	uiterst puinhoudend, brokken baksteen, zwak slakhoudend
		21-8-2017	0,40 - 0,70	sporen baksteen, sporen puin
		21-8-2017	0,70 - 2,00	resten riet
404	1,50	21-8-2017	0,00 - 0,50	volledig puin, brokken baksteen, resten glas
		21-8-2017	0,50 - 0,80	zwak baksteenhoudend
		21-8-2017	1,15 - 1,50	resten riet
405	1,80	21-8-2017	0,00 - 0,30	volledig puin
		21-8-2017	0,30 - 0,70	volledig puin, matige carbolineumgeur

2.2 Onderzoekshypothese, strategie en veldwerk verkennend asbestonderzoek

Aan de hand van de eerder verzamelde gegevens en de uitgevoerde terreininspectie is voor de locatie een hypothese opgesteld met betrekking tot de mogelijke bodembelasting met asbesthoudend materiaal.

De hypothese “verdachte bovengrond diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld” wordt gesteld als er uit het vooronderzoek blijkt dat er op de locatie mogelijk diffuse bodembelasting heeft plaatsgevonden met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. Hierbij valt te denken aan:

- ophooglagen en stortingen van asbestverdacht puin dan wel asbestverdachte grond of baggerspecie;
- bodem met restanten asbestverdacht materiaal door onzorgvuldige sloop/onderhoud van gebouwen;
- bodem met restanten asbesthoudend of asbestverdacht granulaat;
- bewerkte bodem na plaatselijk of oppervlakkige bodembelasting door brand-, explosie-, stormschade, verwerking/uitspoeling, enz;

De subhypothese “kleinschalig” is van toepassing op kleinere locaties (<1 ha) of op grotere locaties als deze kleinschalig zijn verkaveld, bebouwd zijn en/of een sterk wisselend gebruik kennen.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn antropogene bijmengingen aangetroffen in de grond. Verder is het niet uit te sluiten dat in het verleden asbest is toegepast in de bebouwing. Op basis van deze gegevens wordt de onderzoekslocatie als asbestverdacht beschouwd. Aanbevolen wordt een verkennend asbestonderzoek uit te voeren.

Na het stellen van deze hypothese voor de locatie werd een onderzoeksstrategie gekozen teneinde de hypothese te kunnen toetsen. In de onderstaande tabel worden de deellocaties en de daarvoor geldende aannames (aard en voorkomen van de verontreiniging) nader uitgewerkt.

Overzicht van deellocaties en gevolgde strategie

code	deellocatie	strategie	schaal	gaten/ boringen	analyses	opmerking
LOCA	Deellocatie 1: Puinpad	NEN-5707 verdacht	330 m ²			
		gaten tot 0,5 m-mv		5	1	
		boringen tot ongeroerde laag		1		
LOCB	Deellocatie 2: Braakliggend terrein	NEN-5707 verdacht	1000 m ²			
		gaten tot 0,5 m-mv		5	1	
		boringen tot ongeroerde laag		1		

Ten behoeve van de visuele inspectie werd de onderzoekslocatie met een oppervlakte van 1330 m² opgedeeld in rasters van 1 bij 1 meter. Hierbij zijn twee deellocaties gedefinieerd:

- Deellocatie 1: Puinpad;
- Deellocatie 2: Braakliggend terrein

De inspectie is uitgevoerd op een droge, half bewolkte dag. De deellocatie 2 is grotendeels begroeid met gras. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 70-90% (Deellocatie 1) en <50% (Deellocatie 2).

Bij de inspectie werden op het maaiveld geen stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het veldwerk t.b.v. het verkennend onderzoek bestond uit het graven van 10 inspectiegaten van 30 cm lang, 30 cm breed en circa 50 cm diep. Hieruit werden per inspectiegat monsters genomen van ongeveer 2 kg. De monsters zijn samengesteld tot twee veldmengmonsters en aan het laboratorium aangeboden.

In inspectiegat 07 ter plaatse van Deellocatie 2 is een stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het asbestverdachte materiaal is ter analyse aangeboden aan het laboratorium (P1, 10 gram).

De inspectiegaten 01 t/m 05 van Deellocatie 1 zijn gemengd tot veldmengmonster 1 (VMM01) en de inspectiegaten 06 t/m 10 van Deellocatie 2 zijn gemengd tot veldmengmonster 2 (VMM02).

Overzicht van boringen, peilbuizen en zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte boring	datum	van - tot	waarnemingen
as01	2,00	21-8-2017	0,00 - 0,30	volledig baksteen, volledig puin
		21-8-2017	0,30 - 0,50	volledig puin, volledig baksteen, zwak zandhoudend, zwak kolengruishoudend
		21-8-2017	0,95 - 2,00	resten planten
as02	1,50	21-8-2017	0,00 - 0,30	volledig puin
		21-8-2017	0,30 - 0,60	volledig puin, zwak zandhoudend, matig slakhoudend
		21-8-2017	0,60 - 0,90	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend
		21-8-2017	1,10 - 1,50	resten planten
as03	2,00	21-8-2017	0,00 - 0,20	uiterst puinhoudend, brokken baksteen
		21-8-2017	0,20 - 0,40	uiterst puinhoudend, brokken baksteen, zwak slakhoudend
		21-8-2017	0,40 - 0,70	sporen baksteen, sporen puin
		21-8-2017	0,70 - 2,00	resten riet
as04	1,50	21-8-2017	0,00 - 0,50	volledig puin, brokken baksteen, resten glas
		21-8-2017	0,50 - 0,80	zwak baksteenhoudend
		21-8-2017	1,15 - 1,50	resten riet
as05	1,80	21-8-2017	0,00 - 0,30	volledig puin
		21-8-2017	0,30 - 0,70	volledig puin, matige carbolineumgeur
as06	0,50	21-8-2017	0,00 - 0,40	matig baksteenhoudend
		21-8-2017	0,40 - 0,50	zwak puinhoudend
as07	1,50	21-8-2017	0,00 - 0,40	zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend
		21-8-2017	0,40 - 0,70	zwak puinhoudend
as08	0,50	21-8-2017	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
as09	0,50	21-8-2017	0,00 - 0,40	matig puinhoudend
as10	0,50	21-8-2017	0,00 - 0,40	brokken puin

3 Laboratoriumonderzoek

De in het veld genomen monsters zijn volgens het onderstaande schema ter analyse aangeboden aan een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Eventueel zijn grondmonsters gecombineerd tot mengmonsters.

Bij grondwateronderzoek worden in verband met per soort analyse verschillende voorgeschreven wijze van bemonstering en conservering soms meerdere monsters uit een filter genomen.

Overzicht van uitgevoerde analyses en samenstelling mengmonsters grond

code	omschrijving	deelmonsters	analyse pakket
dm101.1	monster bovengrond t.p.v. boring 101	101 (0,00 - 0,30)	Lood (Pb), Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
dm102.1	monster bovengrond t.p.v. boring 102	102 (0,00 - 0,30)	Lood (Pb), Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
dm103.1	monster bovengrond t.p.v. boring 103	103 (0,00 - 0,30)	Lood (Pb), Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
dm104.1	monster bovengrond t.p.v. boring 104	104 (0,00 - 0,30)	Lood (Pb), Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
dm105.2	monster ondergrond t.p.v. boring 105	105 (0,50 - 1,00)	Lood (Pb), Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
dm201.1	monster bovengrond t.p.v. boring 201	201 (0,00 - 0,50)	Lood (Pb), Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
dm202.1	monster bovengrond t.p.v. boring 202	202 (0,00 - 0,50)	Lood (Pb), Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
dm203.1	monster bovengrond t.p.v. boring 203	203 (0,00 - 0,50)	Lood (Pb), Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
dm204.1	monster bovengrond t.p.v. boring 204	204 (0,00 - 0,50)	Lood (Pb), Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
dm205.2	monster bovengrond t.p.v. boring 205	205 (0,50 - 1,00)	Lood (Pb), Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
MM01puinpad	mengmonster boven- en ondergrond puinpad (zand, matig tot uiterst puin)	402 (0,60 - 0,90) 403 (0,00 - 0,20) 403 (0,20 - 0,40)	Standaardpakket incl LUOS
MM02puinpad	mengmonster ondergrond puinpad (klei)	401 (0,50 - 0,90) 402 (0,90 - 1,10) 403 (0,40 - 0,70)	Standaardpakket incl LUOS
MM03puinpad	mengmonster ondergrond puinpad (veen)	401 (1,00 - 1,50) 402 (1,10 - 1,50) 403 (1,00 - 1,50) 404 (1,20 - 1,50) 405 (1,30 - 1,80)	Standaardpakket incl LUOS
MMgreppel	mengmonster bovengrond greppel	302 (0,00 - 0,20) 303 (0,00 - 0,20)	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (GC) (C10 - C40)
dm202-1	monster bovengrond t.p.v. boring 202	202 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, PAK (10 VROM)
dm203-1	monster bovengrond t.p.v. boring 203	203 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, PAK (10 VROM)
dm405-2	monster puin t.p.v. boring 405	405 (0,30 - 0,70)	Lutum + Organische stof, PAK (10 VROM)
VMM01	veldmengmonster deelgebied 1	re1 (0,00 - 0,01) re1 (0,01 - 0,02)	Asbest in puin conform NEN 5898
VMM02	veldmengmonster deelgebied 2	re2 (0,00 - 0,01)	Asbest in bodem conform NEN 5898
P1	asbestverdacht materiaal	p1 (0,00 - 0,01)	Asbest in materiaal verzamelmonster conform NEN 5896 / NEN 5707

4 Analyseresultaten

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn in de onderstaande tabellen getoetst aan de meest recente versie van de AW2000- en interventiewaarden uit de circulaire bodemsanering, waarbij de gemeten waarde zijn omgerekend volgens het gehalte organisch stof en kleidelen (lutum). Het toetsingskader is bij dit rapport opgenomen als bijlage 6. Voor een volledig overzicht van de gemeten waarden wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 11.

Overschrijdingstabel grondmonsters, toetsing grond volgens Wbb

code	Traject	>AW	> T	>I
dm101.1	0,00 - 0,30	-	-	Zink [Zn] (1,67) Lood [Pb] (1,13)
dm102.1	0,00 - 0,30	-	Lood [Pb] (0,86)	Zink [Zn] (2,07)
dm103.1	0,00 - 0,30	-	Lood [Pb] (0,52)	Zink [Zn] (2,04)
dm104.1	0,00 - 0,30	-	Zink [Zn] (0,87)	Lood [Pb] (2,03)
dm105.2	0,50 - 1,00	Lood [Pb] (0,18)	-	-
dm201.1	0,00 - 0,50	Lood [Pb] (0,39)	-	Zink [Zn] (1,2)
dm202.1	0,00 - 0,50	Zink [Zn] (0,37) Lood [Pb] (0,15)	-	-
dm203.1	0,00 - 0,50	Zink [Zn] (0,08) Lood [Pb] (0,01)	-	-
dm204.1	0,00 - 0,50	-	Lood [Pb] (0,54)	Zink [Zn] (1,07)
dm205.2	0,50 - 1,00	Lood [Pb] (0,3)	-	Zink [Zn] (2,49)
MM01puinpad	0,00 - 0,90	PCB (som 7) (-) Minerale olie C10 - C40 (0,02) Kobalt [Co] (0,03) Nikkel [Ni] (0,17) Zink [Zn] (0,17) Molybdeen [Mo] (-) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,36) PAK 10 VROM (0,22)	Koper [Cu] (0,51) Barium [Ba] (0,88) ¹	-
MM02puinpad	0,40 - 1,10	Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,19) PAK 10 VROM (0,03)	-	-
MM03puinpad	1,00 - 1,80	Minerale olie C10 - C40 (-) Kobalt [Co] (0,1) Nikkel [Ni] (0,14) Molybdeen [Mo] (0,01) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,07) PAK 10 VROM (0,3)	-	-
MMgreppel	0,00 - 0,20	Minerale olie C10 - C40 (0,1)	-	-
dm202-1	0,00 - 0,50	-	-	PAK 10 VROM (4,77)
dm203-1	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,15)	-	-
dm405-2	0,30 - 0,70	-	-	PAK 10 VROM (12,97)

¹ Barium is illustratief getoetst. De normen voor barium zijn ingetrokken, omdat het gehalte dat van nature aanwezig is, vaak hoger is dan de interventiewaarde. Daarom behoeft barium alleen getoetst te worden als door menselijk handelen een verdenking bestaat. Dit menselijk handelen kan bestaan uit: verf- en glasindustrie, gebruik rattengif, fabricage van bougies, vacuümbuizen, fluorescentielampen, rubber en harsen, condensatoren en vuurwerk. Daarnaast wordt barium in de aardolie-industrie gebruikt in boorvloeistof. Op onderhavige locatie is geen sprake (geweest) van bovengenoemde handelingen, vermoedelijk is het verhoogde Barium gehalte hier te relateren aan de antropogene bijmengingen. Barium is niet meegenomen in de toetsing aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit

5 Conclusies en aanbevelingen

Aanvullend en- nader bodemonderzoek

Afperking sterk verontreinigingen met lood en zink ter plaatse van boring 06

De bovengrond ter plaatse van boring 101 is sterk verontreinigd met lood en zink. De bovengrond ter plaatse van de boringen 102 en 103 is sterk verontreinigd met zink en matig verontreinigd met lood. De bovengrond ter plaatse van boring 104 is sterk verontreinigd met lood en matig verontreinigd met zink. De ondergrond ter plaatse van boring 105 is licht verontreinigd met lood. De sterke verontreinigingen zijn hiermee horizontaal nog niet afgeperkt.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood in de bovengrond (>25 m³ sterk verontreinigde grond).

Afperking sterk verontreinigingen met zink ter plaatse van boring 04

De bovengrond ter plaatse van boring 201 is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met lood. De bovengrond ter plaatse van de boringen 202 en 203 is licht verontreinigd met lood en zink. De bovengrond ter plaatse van boring 204 is sterk verontreinigd met zink en matig verontreinigd met lood. De ondergrond ter plaatse van boring 205 is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met zink. Opgemerkt wordt dat de sterke verontreinigingen niet volledig horizontaal en verticaal zijn afgeperkt.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink in de boven- /ondergrond (>25 m³ sterk verontreinigde grond).

Aanvullend bodemonderzoek puinpad

De boven- en ondergrond ter plaatse van het puinpad (MM01puinpad, zand, matig tot uiterst puin) is matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met kobalt, nikkel, zink, molybdeen, kwik, lood, PCB, minerale olie en PAK.

De ondergrond ter plaatse van het puinpad (MM02puinpad, klei) is licht verontreinigd met kwik, lood en PAK.

De ondergrond ter plaatse van het puinpad (MM03puinpad, veen) is licht verontreinigd met kobalt, nikkel, molybdeen, kwik, lood, minerale olie en PAK.

Afperking sterk verontreinigingen met PAK ter plaatse van boring 03

De bovengrond ter plaatse van boringen 202 is sterk verontreinigd met PAK. De puinlaag van 0,3 tot 0,7 m-mv waarin organoleptisch een matige carbolineumgeur is waargenomen ter plaatse van boring 405 is sterk verontreinigd met PAK. De bovengrond ter plaatse van boring 203 is licht verontreinigd met PAK. De sterke verontreiniging met PAK is hiermee horizontaal en verticaal niet afgeperkt.



Op basis van de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat op de locatie vermoedelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK in de bovengrond ($>25 \text{ m}^3$ sterk verontreinigde grond).

Aanvullend bodemonderzoek greppel

De bovengrond ter plaatse van de greppel (MMgreppel) is licht verontreinigd met minerale olie. Op basis van de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat in de greppel geen sterk verontreiniging met minerale olie aanwezig is.

Geconcludeerd kan worden dat op de locatie sprake is van 3 separate gevallen van ernstige bodemverontreiniging met lood, zink en PAK. De verontreinigingen zijn niet volledig afgeperkt. Waarschijnlijk betreffen het historische gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt voor 1987) waar geen saneringsplicht op rust.

Indien de bestemming van de locatie gewijzigd wordt of op de locatie graafwerkzaamheden uitgevoerd worden dient een saneringsplan/BUS-Melding opgesteld te worden. Ten behoeve van het opstellen van het saneringsplan kan eventueel aanvullend bodemonderzoek naar de exacte verontreinigingscontouren noodzakelijk zijn.

Asbestonderzoek

Deelgebied 1 Puinpad

De resultaten van het laboratoriumonderzoek van VMM01 tonen aan dat in de grond geen asbest is aangetoond. Op het maaiveld en in de grond is visueel eveneens geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Deelgebied 2 Braakliggend terrein

De resultaten van het laboratoriumonderzoek van VMM02 tonen aan dat in de grond geen asbest is aangetoond. Het onderzochte asbestverdachte materiaal (P1) betrof slecht hechtgebonden chrysotiel met een asbestconcentratie tussen de 30 en 60 %.

Op basis van bovenstaande gegevens is voor de zandige toplaag tot 0,50 m-mv een asbestconcentratie van 31,8 mg/kg d.s. uitgerekend. Met een bovengrens van 42,4 mg/kg d.s. en een ondergrens van 21,2 mg/kg d.s. Alle genoemde asbestconcentraties zijn omgerekend naar Serpentine. Hiertoe zijn de gehalten aan Amfibolen vermenigvuldigd met 10. De toetsing aan de concentratienorm voor asbest - Serpentine 100 mg/kg d.s., wijst uit dat de asbestconcentratie de norm niet overschrijdt.

In de ondergrond is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor een volledig overzicht van de gemeten waarden verwijzen wij naar de analysecertificaten in bijlage 11. In bijlage 10 is de asbestconcentratie per inspectiegat berekend.

De hypothese verdacht wordt voor de toplaag bevestigd. Er is geen sprake van een geval van bodemverontreiniging met asbest. De berekende gehalten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend nader bodemonderzoek ter plaatse van de toplaag.

Opgemerkt wordt dat er plaatselijk eventueel wel asbestnesten aanwezig kunnen zijn welke in onderhavig bodemonderzoek gemist zijn.

6 Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden door APS-Milieu op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de daartoe bestaande normen (protocollen) en gangbare inzichten.

Indien in opdracht van de klant, en eventueel in overleg met het bevoegde gezag, is afgeweken van de gangbare normen en/of protocollen van onderzoek, dan wordt dit in de rapportage uitdrukkelijk vermeld. APS-Milieu aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de gevolgen die deze afwijkingen kunnen hebben voor de kwaliteit en betrouwbaarheid van het onderzoek.

Alle door de veldwerker uitgevoerde metingen (locatietekening, grondwaterstanden, laagdikte, enz.) zijn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor exacte maatvoering van een bouwproject en/of andere doeleinden.

Maar ook indien conform de protocollen wordt gewerkt blijven er enige beperkingen van kracht, met betrekking tot de betrouwbaarheid van de resultaten van dit onderzoek.

a. Kwaliteit van het vooronderzoek

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd op basis van een vooronderzoek. Een dergelijk vooronderzoek bestaat uit het verzamelen van (historische) gegevens over de locatie, een inspectie van de locatie en verzamelen van gegevens over bodemopbouw en hydrologie. Indien belangrijke feiten over de locatie niet worden achterhaald, bestaat de kans dat de hypothese en de strategie van het onderzoek niet voldoen. Het onderzoek geeft dan onvoldoende informatie en is dus minder bruikbaar of betrouwbaar. APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van onvolledig of onjuist opgegeven informatie in het kader van het vooronderzoek.

b. Restrisico

De monsterdichtheid welke de protocollen voorschrijven heeft tot gevolg dat kleine verontreinigingskernen kunnen worden gemist. Dit beperkte restrisico wordt aanvaardbaar geacht, omdat de kosten van bodemonderzoek anders te hoog zouden oplopen. APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor dergelijke normale restrisico's.

c. Veroudering

De onderzoeksresultaten vormen slechts een momentopname.
De resultaten en conclusies kunnen verouderen door drie oorzaken:

- Er wordt nieuwe verontreiniging toegevoegd aan de locatie.
- Bestaande verontreiniging is mobiel en verspreidt zich verder.
- De normstelling door de overheid verandert.

APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van veroudering van de rapportage.



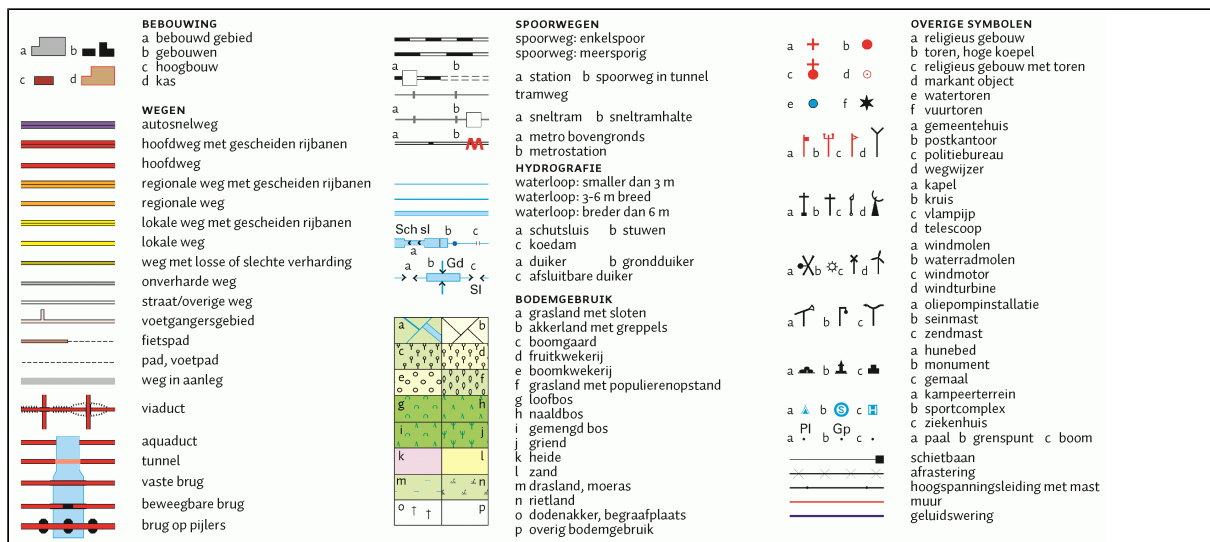
Bijlage 1. Topografische kaart



Deze kaart is noordgericht.

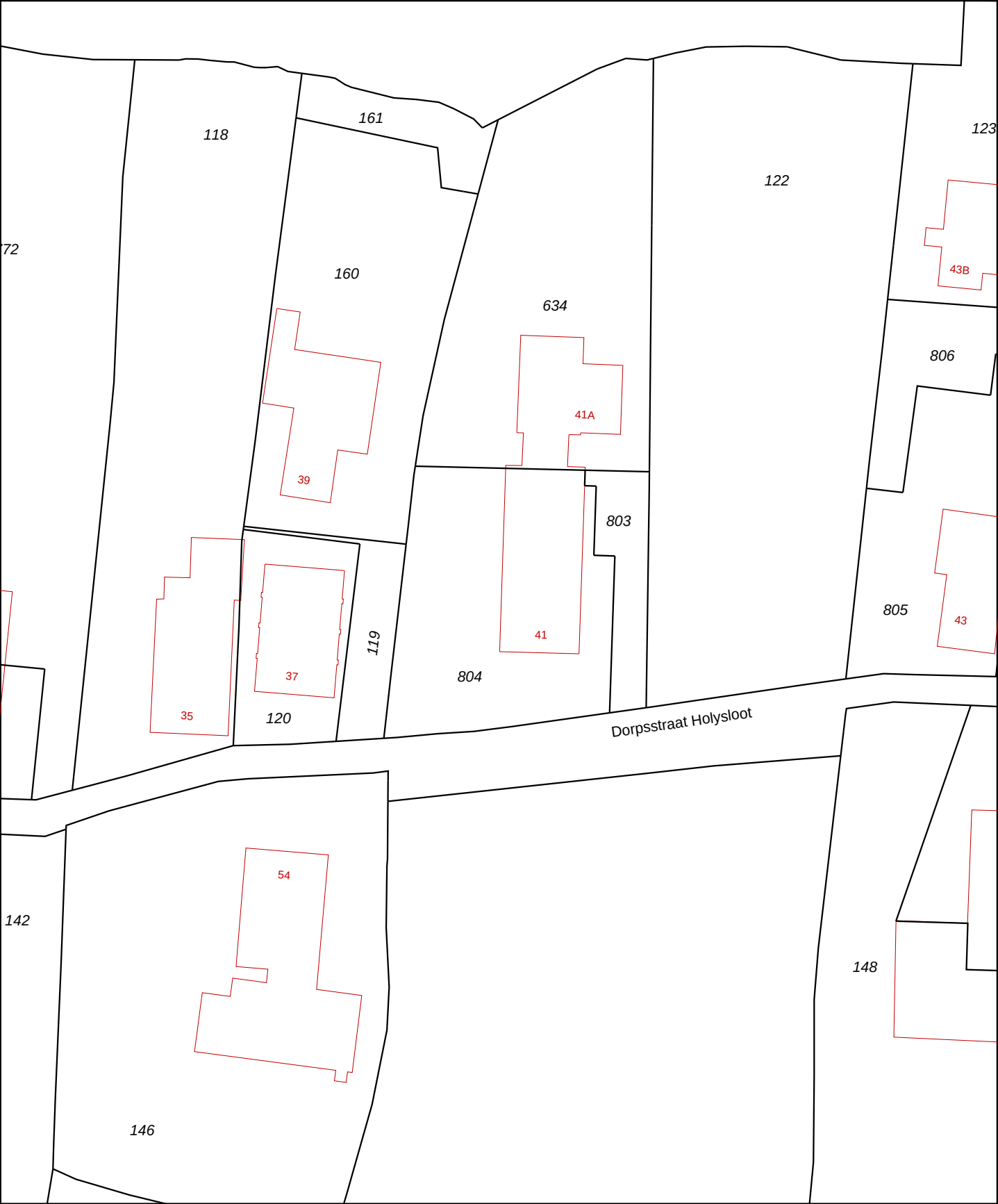
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object RANSDORP G 804
Dorpsstraat Holysloot 41, 1028 BC AMSTERDAM
CC-BY Kadaster.





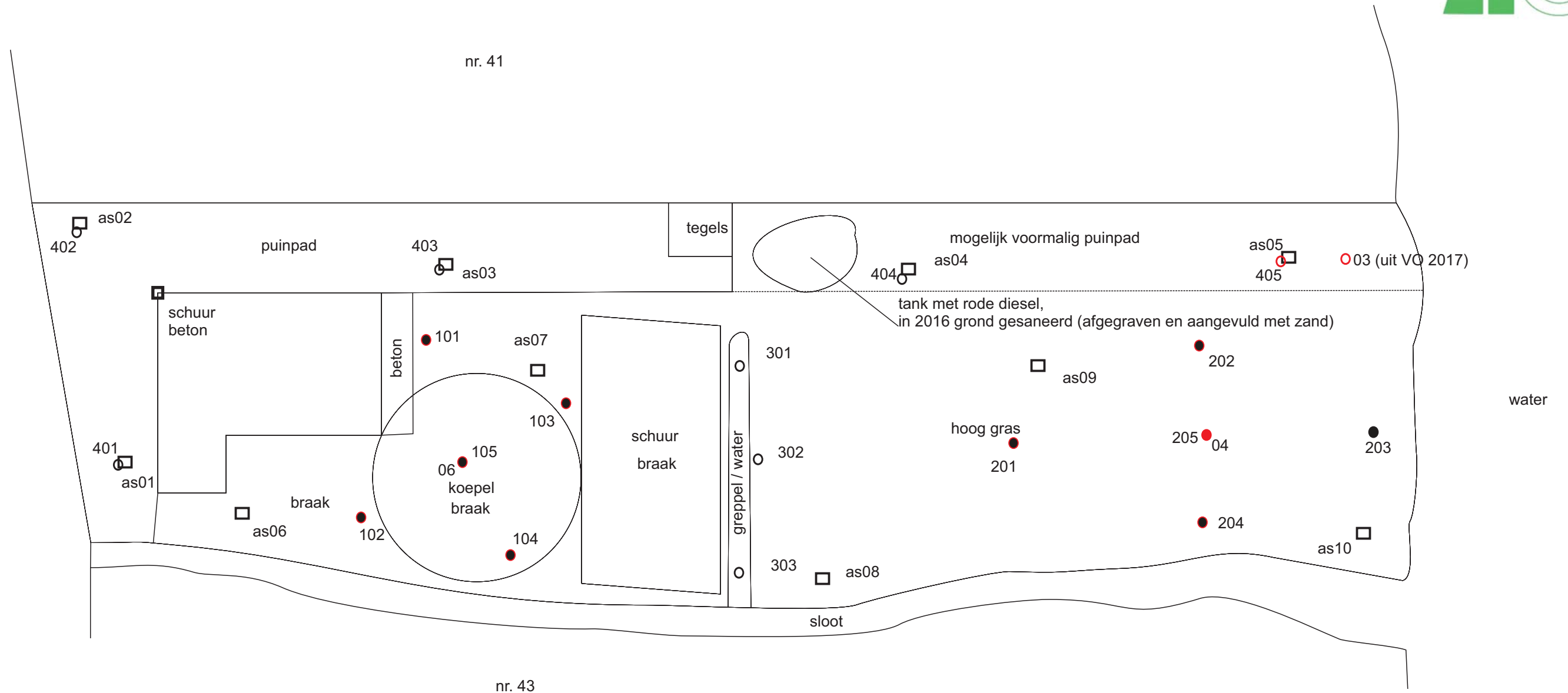
Bijlage 2. Kadastrale kaart



12345 25	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer	Schaal 1:500	Kadastrale gemeente Sectie Perceel	RANSDORP G 804		
— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 30 juni 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers					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.



Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten / inspectiegaten



LOCATIETEKENING
datum: juli 2017
nummer: R17-B625
locatie: Dorpstraat Holysloot (tussen nrs. 41-43) Amsterdam
Opdrachtgever: dhr. J. Bekhof

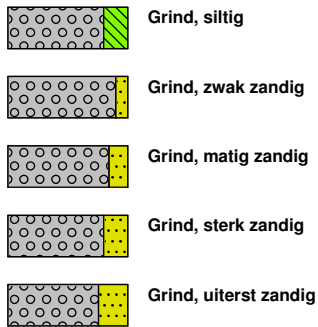
LEGENDA	
 schaal: 1:200/A3 	● boring (diep) ○ boring (toplaag) □ inspectie gat asbest ○ inspectie gat asbest met boring ○ sterke verontreiniging bovengrond ● sterke verontreiniging ondergrond



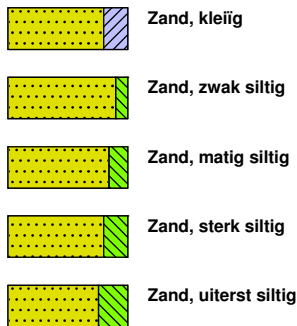
Bijlage 4. Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind



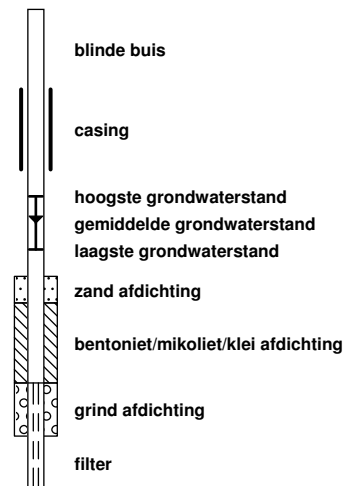
zand



veen



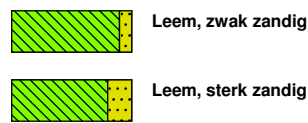
peilbuis



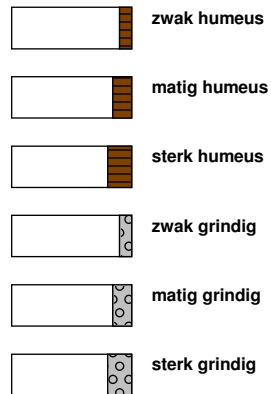
klei



leem



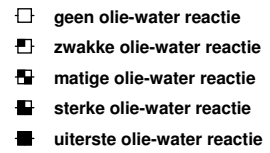
overige toevoegingen



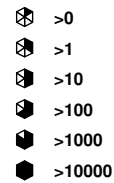
geur



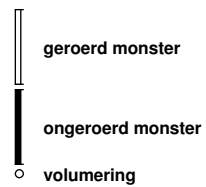
olie



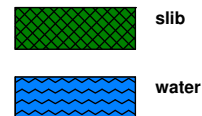
p.i.d.-waarde



monsters

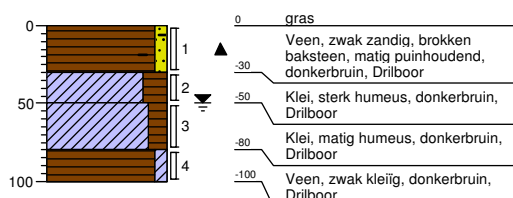


overig



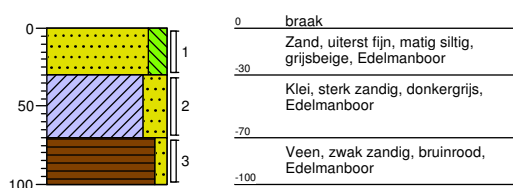
Boring: 101

X: 130599,10
Y: 491842,90
Datum: 21-08-2017
GWS: 50



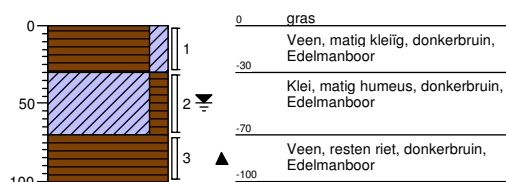
Boring: 103

Datum: 21-08-2017



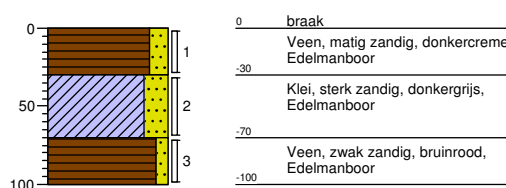
Boring: 102

X: 130606,76
Y: 491836,18
Datum: 21-08-2017
GWS: 50



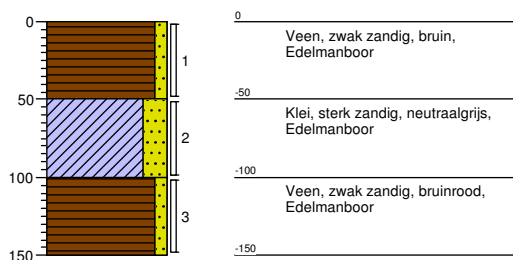
Boring: 104

Datum: 21-08-2017



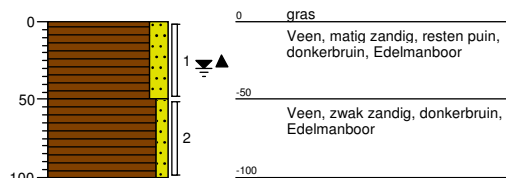
Boring: 105

Datum: 21-08-2017



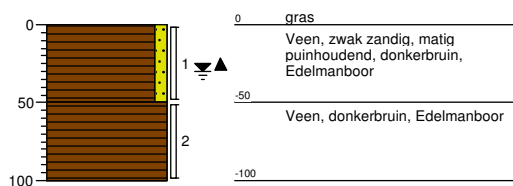
Boring: 201

X: 130601,72
Y: 491866,29
Datum: 21-08-2017
GWS: 30



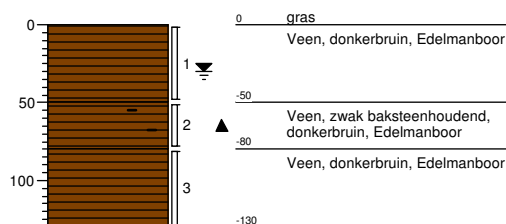
Boring: 202

X: 130598,82
Y: 491871,06
Datum: 21-08-2017
GWS: 30



Boring: 203

X: 130602,20
Y: 491875,84
Datum: 21-08-2017
GWS: 30

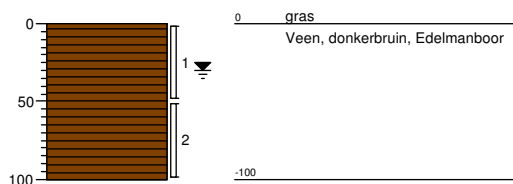


Projectnaam: Dorpstraat 41-43 Holysloot

Projectcode: R17-B625

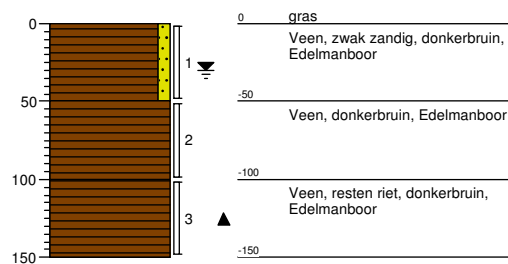
Boring: 204

X: 130606,02
Y: 491871,06
Datum: 21-08-2017
GWS: 30



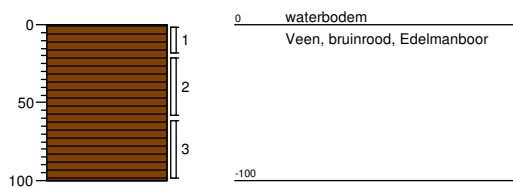
Boring: 205

X: 130602,23
Y: 491871,29
Datum: 21-08-2017
GWS: 30



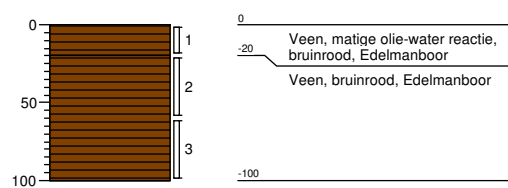
Boring: 301

Datum: 21-08-2017



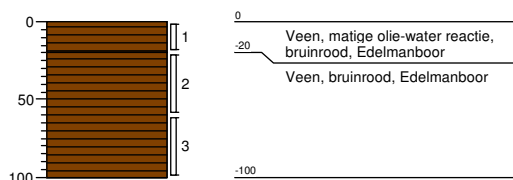
Boring: 302

Datum: 21-08-2017



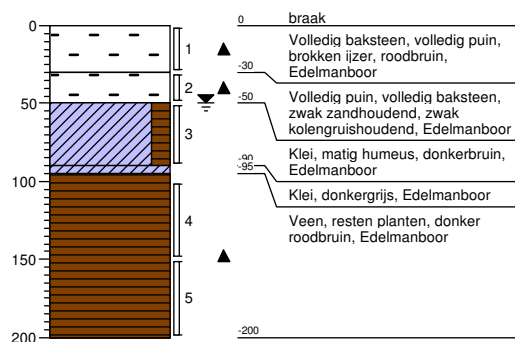
Boring: 303

Datum: 21-08-2017



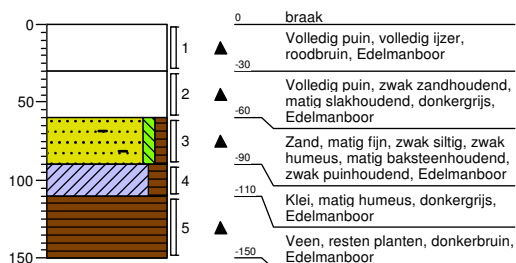
Boring: 401

X: 130605,13
Y: 491824,21
Datum: 21-08-2017
GWS: 50



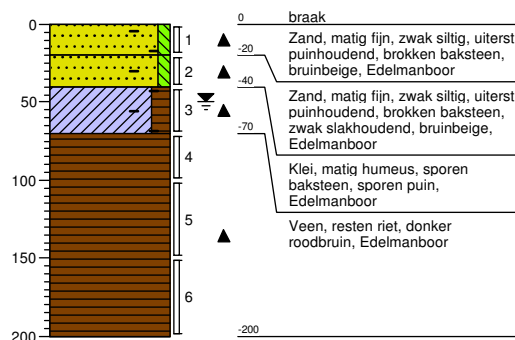
Boring: 402

X: 130594,58
Y: 491822,82
Datum: 21-08-2017



Boring: 403

X: 130596,28
Y: 491841,58
Datum: 21-08-2017
GWS: 50

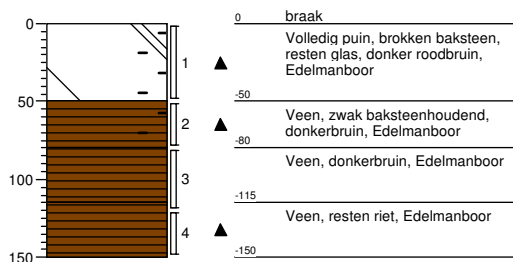


Projectnaam: Dorpstraat 41-43 Holysloot

Projectcode: R17-B625

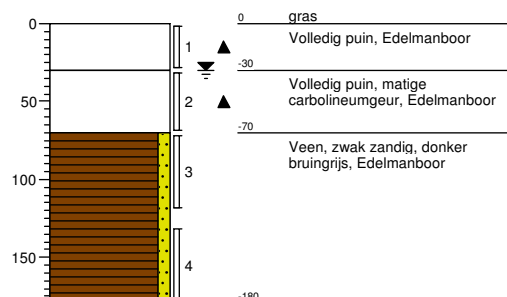
Boring: 404

X: 130598,02
Y: 491863,20
Datum: 21-08-2017



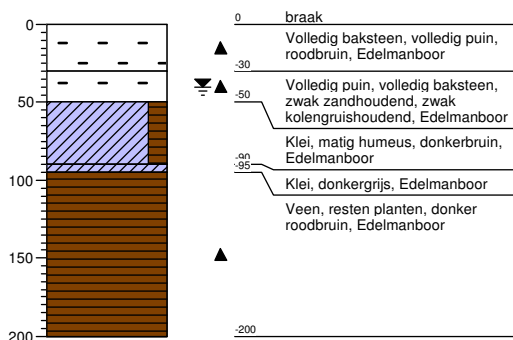
Boring: 405

X: 130598,41
Y: 491875,55
Datum: 21-08-2017
GWS: 30



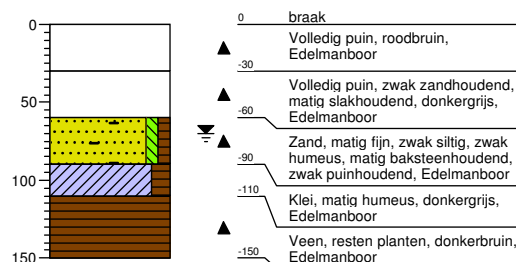
Boring: as01

X: 130604,54
Y: 491823,36
Datum: 21-08-2017
GWS: 40



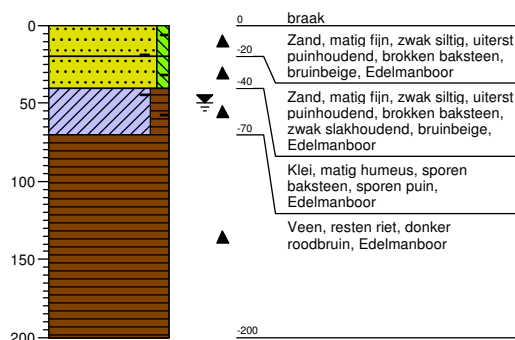
Boring: as02

X: 130594,14
Y: 491823,47
Datum: 21-08-2017
GWS: 70



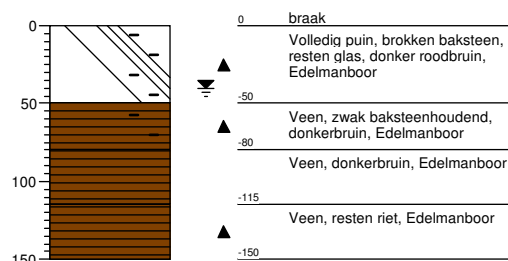
Boring: as03

X: 130595,33
Y: 491842,15
Datum: 21-08-2017
GWS: 50



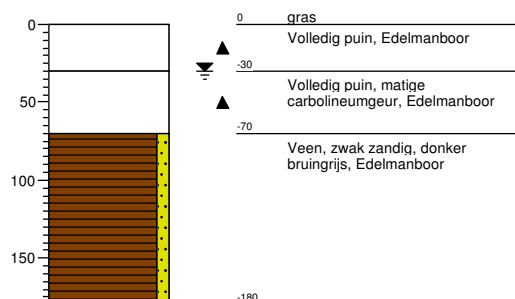
Boring: as04

X: 130597,51
Y: 491863,31
Datum: 21-08-2017
GWS: 40



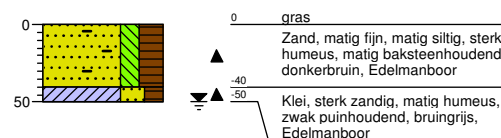
Boring: as05

X: 130598,12
Y: 491875,36
Datum: 21-08-2017
GWS: 30



Boring: as06

X: 130605,75
Y: 491830,79
Datum: 21-08-2017
GWS: 50

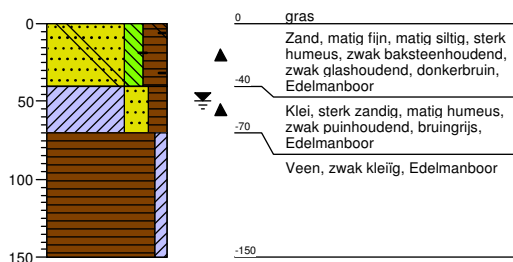


Projectnaam: Dorpstraat 41-43 Holysloot

Projectcode: R17-B625

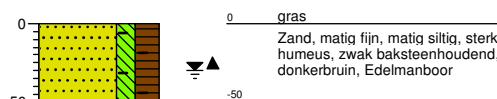
Boring: as07

X: 130600,39
Y: 491841,08
Datum: 21-08-2017
GWS: 50



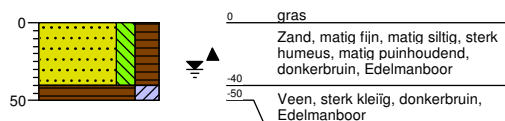
Boring: as08

X: 130606,54
Y: 491864,02
Datum: 21-08-2017
GWS: 30



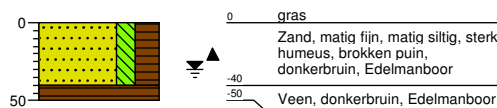
Boring: as09

X: 130599,32
Y: 491868,37
Datum: 21-08-2017
GWS: 30



Boring: as10

X: 130605,38
Y: 491878,03
Datum: 21-08-2017
GWS: 30





Bijlage 5. Overzicht vooronderzoek

R17-B625 Vooronderzoek basisformulier

Code	Beoordelingsaspect		Opmerkingen
00.001	Gegevens verzameld op basis voorafgaand locatiebezoek ?	n	Datum:
00.002	Gegevens bij gemeente of provincie opgevraagd ?	j	omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
00.003	Gegevens opgevraagd bij gebruiker of eigenaar ?	n	Naam:
00.004	Is er eerder bodemonderzoek op de locatie verricht ?	j	Data: 2016 en 2017
00.005	Zijn er nog andere bronnen van informatie geraadpleegd ?	j	Welke: Bodemloket, eigen archief
01.001	Is er sprake van oude stedelijke ophooglagen ?	n	Beleid:
01.002	Is er sprake van een regionaal aanwezig toemaakdek ?	n	Beleid:
01.003	Zijn er regionale verhoogde achtergrondwaarden bekend ?	j	Welke: zware metalen, minerale olie en PAK
01.004	Zijn er in de directe omgeving gevallen van bodemverontreiniging bekend ?	n	Welke:
01.005	Zijn er in de directe omgeving grootschalige bronnen van verontreiniging aanwezig ?	n	Welke:
01.006	Is verspreiding van baggerspecie uit oppervlaktewateren over het perceel mogelijk geweest ?	n	Waar:
01.007	Is op of naast de locatie ooit een brand geweest ?	n	Datum:
02.001	Zijn er mogelijk verdachte verhardingslagen aanwezig ?	n	Welke:
02.002	Zijn er mogelijk verdachte ophooglagen aanwezig ?	n	Welke:
02.003	Zijn er mogelijk verdachte dempingen/opvullingen aanwezig ?	n	Welke:
02.004	Is er sprake van bodembelastende agrarische activiteiten ?	n	Welke:
02.010	Zijn er ondergrondse olietanks op de locatie aanwezig ?	n	Status:
02.011	Zijn er ondergrondse olietanks op de locatie aanwezig geweest ?	n	Gesaneerd:
02.012	Is er sprake van bovengrondse opslag van olieproducten?	n	Kritiek:
02.013	Is er sprake geweest van bovengrondse opslag van olie ?	j	Wanneer: onbekend
02.014	Zijn op de locatie afleverpunten voor brandstof aanwezig ?	n	Kritiek?
02.015	Zijn afleverpunten voor brandstof aanwezig geweest?	n	Wanneer:
02.016	Zijn of worden op de locatie motorvoertuigen onderhouden ?	n	Kritiek?
02.020	Is op de locatie ooit vaste brandstof gebruikt of opgeslagen ?	n	Soort:
02.021	Zijn of worden op de locatie chemicaliën opgeslagen?	n	Soort:
02.022	Zijn er andere bodembelastende activiteiten bekend ?	n	Soort:
02.023	Zijn er andere calamiteiten op de locatie bekend ?	j	Wanneer: lekkage tank in 2016



Bijlage 6. Toetsingskader

Toetsingskader bodemverontreiniging

De kwaliteit van de bodem wordt getoetst aan streef/AW2000- en interventiewaarden.

De toetsing betreft enerzijds de grond (landbodem) of het sediment (waterbodem), en anderzijds het grondwater.

Voor grond/sediment moeten deze waarden worden gerelateerd aan de zogenaamde standaardbodem. Dit is een bodem met 10% organisch stof (humus) en 25% kleideel (lutum). Deze bodemcomponenten hebben namelijk de eigenschap verontreinigingen vast te leggen, en hun verspreiding te verhinderen.

De gemeten concentraties aan verontreiniging moeten dan ook altijd teruggerekend worden naar standaardbodem aan de hand van de aan deze bodem bepaalde gehalten lutum en humus. Hiervoor zijn standaardformules in gebruik. Voor grondwater geldt een dergelijke omrekening niet.

De Streefwaarden/AW2000 worden afgeleid en vastgesteld binnen het INS-proces.

De Interventiewaarden zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering (VROM 2013).

Streefwaarde/AW200 (S/AW200-waarde)

De streefwaarde/AW2000 wordt voor Organische stoffen gesteld op een honderdste deel van de MTR (maximaal toelaatbaar risico) van de betreffende stof. Voor metalen wordt de streefwaarde/AW2000 bepaald door de Natuurlijke achtergrondconcentratie op te tellen bij een honderdste deel van de MTR voor het betreffende metaal.

In de praktijk treden in door menselijk handelen beïnvloede bodemlagen overschrijdingen op tengevolge van langdurige diffuse belasting. In die gevallen is sprake van lokaal verhoogde “achtergrondwaarden”. Door veel gemeenten worden deze momenteel geïnventariseerd en wettelijk vastgelegd. Voor het saneringscriterium van oude verontreinigingen (voor 1987) zijn de achtergrondwaarden de ondergrens voor de saneringsdoelstelling. Ook voor grondverzet is de achtergrondwaarde en niet de streefwaarde doorslaggevend.

Een verontreiniging boven de streefwaarden wordt “licht” genoemd.

Tussenwaarde (T-waarde= $(I+S)/2$)

De tussenwaarde, dat is de helft van de som van streef/AW2000- en interventiewaarde, speelt een rol in een aantal toetsingen.

Indien bij een verkennend onderzoek een concentratie boven de tussenwaarde wordt gemeten, is er doorgaans aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek. Verkennend onderzoek dient slechts om de aan- of afwezigheid van verontreiniging aan te tonen. Bij verontreiniging boven de tussenwaarde wordt de kans reëel geacht dat bij nader onderzoek concentraties boven de interventiewaarde worden vastgesteld.

Verder speelt de tussenwaarde een rol bij de risicoanalyses van een urgentiebepaling.

Een verontreiniging boven de tussenwaarde wordt “matig” genoemd.

Interventiewaarde (I-waarde)

De interventiewaarde is een concentratie waarbij er potentiële risico's kunnen optreden voor de volksgezondheid of de ecologie. Het gaat hier dus om een risico grenswaarde.

Een verontreiniging boven de interventiewaarde wordt “sterk” genoemd.

Bij meer dan $10 \times$ de interventiewaarde spreekt men vaak van een “zeer sterke verontreiniging”.

Indien meer dan 25 m^3 grond, of meer dan 100 m^3 bodemvolume met grondwater, ernstig is verontreinigd, spreekt men bij oude verontreinigingen (bedoeld wordt meestal van vóór 1987) van een “ernstig geval van bodemverontreiniging”.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden vastgesteld, maar “indicatieve niveaus van ernstige verontreiniging”. Dit is het geval als er nog geen betrouwbare meetvoorschriften voorhanden zijn, of als de risicobeoordeling van de stof nog onvoldoende is getoetst.

Ernst en urgentie van gevallen van bodemverontreiniging

Met het in werking treden van de Wet Bodembescherming (Wbb) in 1987 is een onderscheid gemaakt tussen “bestaande gevallen van bodem verontreiniging” en “nieuwe gevallen van bodemverontreiniging”.

Voor nieuwe gevallen kent de wet een duidelijke regeling: deze moeten worden opgeruimd (zorgplicht).

Dit betekent dat de oude situatie moet worden hersteld, voor zover dat redelijkerwijze technisch mogelijk is (ALARA-principe). Soms is de oude situatie vastgelegd middels een “nulsituatieonderzoek”.

Voor oude (“bestaande”) gevallen is een speciale regeling ontworpen, de “saneringsregeling Wbb”.

Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen “ernstige” en “niet-ernstige” gevallen van verontreiniging.

Er is sprake van een ernstig geval als er meer dan 25 m^3 bodem boven de interventiewaarde is verontreinigd, of indien het grondwater van 100 m^3 bodemvolume boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Pas als er sprake is van een ernstig geval, moet er op enig tijdstip gesaneerd worden.

Vervolgens wordt de urgentie van het geval beoordeeld. Dit gebeurt middels een risicoanalyse voor mens, natuur en verspreiding. Indien een geval urgent is, wordt een saneringstijdstip opgelegd.

Saneringsdoelstelling

Nieuwe gevallen van verontreiniging moeten op grond van de wet teruggesaneerd worden naar de oude situatie. Soms is deze vastgelegd in een zogenaamd “nulsituatie onderzoek”. In andere gevallen wordt verondersteld dat de lokale achtergrond de oorspronkelijke situatie was.

Oude gevallen van verontreiniging moesten tot voor kort teruggesaneerd worden naar multifunctionele (schone) bodem, tenzij de kosten hiervan veel te hoog dreigden op te lopen. In dat geval kon de verontreiniging ook “ingepakt” worden (IBC: Isoleren, beheersen en controleren).

In het kader van de zogenaamde BEVER-operatie verschuift het beleid naar “functioneel saneren”: de bodem moet worden teruggesaneerd zodat ze geschikt is voor de voorgenomen gebruiksfunctie. Hierbij moet wel worden aangetekend dat als de functie later wijzigt, aanvullende sanering noodzakelijk kan worden.

De minimale terugsaneerwaarden bij functionele saneringen worden vastgesteld op basis van risicoanalyses.



Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		dm202-1			dm203-1		
Certificaatcode		2017118068			2017118068		
Boring(en)		202			203		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	10,0			10,0		
Lutum	% ds	25			25		
Datum van toetsing		18-9-2017			18-9-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE							
KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds						
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds						
PCB 118	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds						
PCB 153	mg/kg ds						
PCB 180	mg/kg ds						
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds						
Nikkel [Ni]	mg/kg ds						
Koper [Cu]	mg/kg ds						
Zink [Zn]	mg/kg ds						
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds						
Cadmium [Cd]	mg/kg ds						
Barium [Ba]	mg/kg ds						
Kwik [Hg]	mg/kg ds						
Lood [Pb]	mg/kg ds						
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds						
Asbest (wit, chrysotiel)	mg						
Asbest (bruin, amosiet)	mg						
Asbest (blauw, crocidoliet)	mg						
Anthophylliet	mg						
Tremoliet	mg						
Actinoliet	mg						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Asbest < 0,5 mm	mg						
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds						
Gemeten concentratie crocidoliet	mg/kg ds						
Gemeten concentratie amosiet	mg/kg ds						
Gemeten concentratie chrysotiel	mg/kg ds						
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) ondergr	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) ondergr	mg						
Asbest (blauw, crocidoliet) bovengr	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) bovengr	mg						
Asbest (bruin, amosiet) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (bruin, amosiet) ondergrens	mg						
Asbest (bruin, amosiet) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (bruin, amosiet) bovengrens	mg						
Asbest (wit, chrysotiel) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (wit, chrysotiel) ondergrens	mg						
Asbest (wit, chrysotiel) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (wit, chrysotiel) bovengrens	mg						
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	mg						
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	mg						
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	mg						
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	mg						
Asbest (actinoliet) ondergrens	mg						
Asbest (actinoliet) bovengrens	mg						
Asbest (anthophylliet) ondergrens	mg						
Asbest (anthophylliet) bovengrens	mg						
Asbest (tremoliet) ondergrens	mg						
Asbest (tremoliet) bovengrens	mg						
Droge stof	% m/m	49,8	49,8 ⁽⁶⁾		34,2	34,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%						
OVERIGE (ORGANISCHE)							
VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds						
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds						
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds						
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds						
PAK							
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds	180			7,4		
Naftaleen	mg/kg ds	0,3	0,3		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	6,5	6,5		0,17	0,17	
Fenanthreen	mg/kg ds	31	31		0,71	0,71	
Fluorantheen	mg/kg ds	51	51		2,1	2,1	
Chryseen	mg/kg ds	23	23		1,3	1,3	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	24	24		0,98	0,98	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	17	17		0,72	0,72	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	9,8	9,8		0,52	0,52	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	11	11		0,45	0,45	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	11	11		0,45	0,45	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		185	4,77		7,4	0,15



Grondmonster		dm405-2		dm101.1			
Certificaatcode		2017118068		2017109811			
Boring(en)		405		101			
Traject (m -mv)		0,30 - 0,70		0,00 - 0,30			
Humus	% ds	15		16			
Lutum	% ds	9,9		5,5			
Datum van toetsing		18-9-2017		11-9-2017			
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE							
KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds						
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds						
PCB 118	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds						
PCB 153	mg/kg ds						
PCB 180	mg/kg ds						
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds						
Nikkel [Ni]	mg/kg ds						
Koper [Cu]	mg/kg ds						
Zink [Zn]	mg/kg ds				720	1106	1,67
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds						
Cadmium [Cd]	mg/kg ds						
Barium [Ba]	mg/kg ds						
Kwik [Hg]	mg/kg ds						
Lood [Pb]	mg/kg ds				500	591	1,13
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	84,7			83,2		
Asbest (wit, chrysotiel)	mg						
Asbest (bruin, amosiet)	mg						
Asbest (blauw, crocidoliet)	mg						
Anthophylliet	mg						
Tremoliet	mg						
Actinoliet	mg						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Asbest < 0,5 mm	mg						
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds						
Gemeten concentratie crocidoliet	mg/kg ds						
Gemeten concentratie amosiet	mg/kg ds						
Gemeten concentratie chrysotiel	mg/kg ds						
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) ondergr	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) ondergr	mg						
Asbest (blauw, crocidoliet) bovengr	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) bovengr	mg						
Asbest (bruin, amosiet) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (bruin, amosiet) ondergrens	mg						
Asbest (bruin, amosiet) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (bruin, amosiet) bovengrens	mg						
Asbest (wit, chrysotiel) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (wit, chrysotiel) ondergrens	mg						
Asbest (wit, chrysotiel) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (wit, chrysotiel) bovengrens	mg						
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	mg						
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	mg						
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	mg						
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	mg						
Asbest (actinoliet) ondergrens	mg						
Asbest (actinoliet) bovengrens	mg						
Asbest (anthophylliet) ondergrens	mg						
Asbest (anthophylliet) bovengrens	mg						
Asbest (tremoliet) ondergrens	mg						
Asbest (tremoliet) bovengrens	mg						
Droge stof	% m/m	62,3	62,3 ⁽⁶⁾		67,6	67,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	9,9			5,5		
Organische stof (humus)	%	15			16		
OVERIGE (ORGANISCHE)							
VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds						
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds						
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds						
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds						
PAK							
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds	730					
Naftaleen	mg/kg ds	5,2	3,6				
Anthraceen	mg/kg ds	33	23				
Fenanthreen	mg/kg ds	130	89				
Fluorantheen	mg/kg ds	230	158				
Chryseen	mg/kg ds	79	54				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	82	56				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	59	40				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	31	21				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	47	32				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	35	24				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		501	12,97			



Grondmonster		dm102.1			dm103.1		
Certificaatcode		2017109811			2017109811		
Boring(en)		102			103		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	23			11		
Lutum	% ds	17			7,2		
Datum van toetsing		11-9-2017			11-9-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds						
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds						
PCB 118	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds						
PCB 153	mg/kg ds						
PCB 180	mg/kg ds						
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds						
Nikkel [Ni]	mg/kg ds						
Koper [Cu]	mg/kg ds						
Zink [Zn]	mg/kg ds	1300	1339	2,07	830	1326	2,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds						
Cadmium [Cd]	mg/kg ds						
Barium [Ba]	mg/kg ds						
Kwik [Hg]	mg/kg ds						
Lood [Pb]	mg/kg ds	490	462	0,86	240	300	0,52
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	75,7			88,8		
Asbest (wit, chrysotiel)	mg						
Asbest (bruin, amosiet)	mg						
Asbest (blauw, crocidoliet)	mg						
Anthophylliet	mg						
Tremoliet	mg						
Actinoliet	mg						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Asbest < 0,5 mm	mg						
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds						
Gemeten concentratie crocidoliet	mg/kg ds						
Gemeten concentratie amosiet	mg/kg ds						
Gemeten concentratie chrysotiel	mg/kg ds						
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) ondergr	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) ondergr	mg						
Asbest (blauw, crocidoliet) bovengr	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) bovengr	mg						
Asbest (bruin, amosiet) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (bruin, amosiet) ondergrens	mg						
Asbest (bruin, amosiet) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (bruin, amosiet) bovengrens	mg						
Asbest (wit, chrysotiel) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (wit, chrysotiel) ondergrens	mg						
Asbest (wit, chrysotiel) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (wit, chrysotiel) bovengrens	mg						
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	mg						
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	mg						
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	mg						
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	mg						
Asbest (actinoliet) ondergrens	mg						
Asbest (actinoliet) bovengrens	mg						
Asbest (anthophylliet) ondergrens	mg						
Asbest (anthophylliet) bovengrens	mg						
Asbest (tremoliet) ondergrens	mg						
Asbest (tremoliet) bovengrens	mg						
Droge stof	% m/m	52	52 ⁽⁶⁾		72,5	72,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	17			7,2		
Organische stof (humus)	%	23			11		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds						
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds						
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds						
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds						
PAK							
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds						
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						



Grondmonster		dm104.1			dm105.2		
Certificaatcode		2017109811			2017109811		
Boring(en)		104			105		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	29			12		
Lutum	% ds	12			45		
Datum van toetsing		11-9-2017			11-9-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds						
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds						
PCB 118	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds						
PCB 153	mg/kg ds						
PCB 180	mg/kg ds						
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds						
Nikkel [Ni]	mg/kg ds						
Koper [Cu]	mg/kg ds						
Zink [Zn]	mg/kg ds	600	643	0,87	180	124	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds						
Cadmium [Cd]	mg/kg ds						
Barium [Ba]	mg/kg ds						
Kwik [Hg]	mg/kg ds						
Lood [Pb]	mg/kg ds	1100	1023	2,03	170	135	0,18
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	70,2			84,4		
Asbest (wit, chrysotiel)	mg						
Asbest (bruin, amosiet)	mg						
Asbest (blauw, crocidoliet)	mg						
Anthophylliet	mg						
Tremoliet	mg						
Actinoliet	mg						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Asbest < 0,5 mm	mg						
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds						
Gemeten concentratie crocidoliet	mg/kg ds						
Gemeten concentratie amosiet	mg/kg ds						
Gemeten concentratie chrysotiel	mg/kg ds						
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) ondergr	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) ondergr	mg						
Asbest (blauw, crocidoliet) bovengr	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) bovengr	mg						
Asbest (bruin, amosiet) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (bruin, amosiet) ondergrens	mg						
Asbest (bruin, amosiet) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (bruin, amosiet) bovengrens	mg						
Asbest (wit, chrysotiel) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (wit, chrysotiel) ondergrens	mg						
Asbest (wit, chrysotiel) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (wit, chrysotiel) bovengrens	mg						
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	mg						
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	mg						
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	mg						
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	mg						
Asbest (actinoliet) ondergrens	mg						
Asbest (actinoliet) bovengrens	mg						
Asbest (anthophylliet) ondergrens	mg						
Asbest (anthophylliet) bovengrens	mg						
Asbest (tremoliet) ondergrens	mg						
Asbest (tremoliet) bovengrens	mg						
Droge stof	% m/m	45,5	45,5 ⁽⁶⁾		50	50 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	12			45		
Organische stof (humus)	%	29			12		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds						
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds						
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds						
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds						
PAK							
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds						
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						



Grondmonster		dm201.1		dm202.1			
Certificaatcode		2017109811		2017109811			
Boring(en)		201		202			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50			
Humus	% ds	13		15			
Lutum	% ds	8,5		3,7			
Datum van toetsing		11-9-2017		11-9-2017			
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds						
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds						
PCB 118	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds						
PCB 153	mg/kg ds						
PCB 180	mg/kg ds						
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds						
Nikkel [Ni]	mg/kg ds						
Koper [Cu]	mg/kg ds						
Zink [Zn]	mg/kg ds	570	836	1,2	210	352	0,37
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds						
Cadmium [Cd]	mg/kg ds						
Barium [Ba]	mg/kg ds						
Kwik [Hg]	mg/kg ds						
Lood [Pb]	mg/kg ds	200	237	0,39	100	124	0,15
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	86,1			84,9		
Asbest (wit, chrysotiel)	mg						
Asbest (bruin, amosiet)	mg						
Asbest (blauw, crocidoliet)	mg						
Anthophylliet	mg						
Tremoliet	mg						
Actinoliet	mg						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Asbest < 0,5 mm	mg						
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds						
Gemeten concentratie crocidoliet	mg/kg ds						
Gemeten concentratie amosiet	mg/kg ds						
Gemeten concentratie chrysotiel	mg/kg ds						
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) ondergr	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) ondergr	mg						
Asbest (blauw, crocidoliet) bovengr	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) bovengr	mg						
Asbest (bruin, amosiet) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (bruin, amosiet) ondergrens	mg						
Asbest (bruin, amosiet) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (bruin, amosiet) bovengrens	mg						
Asbest (wit, chrysotiel) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (wit, chrysotiel) ondergrens	mg						
Asbest (wit, chrysotiel) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (wit, chrysotiel) bovengrens	mg						
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	mg						
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	mg						
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	mg						
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	mg						
Asbest (actinoliet) ondergrens	mg						
Asbest (actinoliet) bovengrens	mg						
Asbest (anthophylliet) ondergrens	mg						
Asbest (anthophylliet) bovengrens	mg						
Asbest (tremoliet) ondergrens	mg						
Asbest (tremoliet) bovengrens	mg						
Droge stof	% m/m	52	52 ⁽⁶⁾		59,2	59,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	8,5			3,7		
Organische stof (humus)	%	13			15		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds						
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds						
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds						
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds						
PAK							
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds						
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						



Grondmonster		dm203.1			dm204.1		
Certificaatcode		2017109811			2017109811		
Boring(en)		203			204		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	40			50		
Lutum	% ds	19			15		
Datum van toetsing		11-9-2017			11-9-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds						
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds						
PCB 118	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds						
PCB 153	mg/kg ds						
PCB 180	mg/kg ds						
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds						
Nikkel [Ni]	mg/kg ds						
Koper [Cu]	mg/kg ds						
Zink [Zn]	mg/kg ds	220	185	0,08	920	759	1,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds						
Cadmium [Cd]	mg/kg ds						
Barium [Ba]	mg/kg ds						
Kwik [Hg]	mg/kg ds						
Lood [Pb]	mg/kg ds	70	55	0,01	420	310	0,54
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	58,7			48,8		
Asbest (wit, chrysotiel)	mg						
Asbest (bruin, amosiet)	mg						
Asbest (blauw, crocidoliet)	mg						
Anthophylliet	mg						
Tremoliet	mg						
Actinoliet	mg						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Asbest < 0,5 mm	mg						
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds						
Gemeten concentratie crocidoliet	mg/kg ds						
Gemeten concentratie amosiet	mg/kg ds						
Gemeten concentratie chrysotiel	mg/kg ds						
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) ondergr	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) ondergr	mg						
Asbest (blauw, crocidoliet) bovengr	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) bovengr	mg						
Asbest (bruin, amosiet) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (bruin, amosiet) ondergrens	mg						
Asbest (bruin, amosiet) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (bruin, amosiet) bovengrens	mg						
Asbest (wit, chrysotiel) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (wit, chrysotiel) ondergrens	mg						
Asbest (wit, chrysotiel) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (wit, chrysotiel) bovengrens	mg						
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	mg						
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	mg						
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	mg						
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	mg						
Asbest (actinoliet) ondergrens	mg						
Asbest (actinoliet) bovengrens	mg						
Asbest (anthophylliet) ondergrens	mg						
Asbest (anthophylliet) bovengrens	mg						
Asbest (tremoliet) ondergrens	mg						
Asbest (tremoliet) bovengrens	mg						
Droge stof	% m/m	34,2	34,2 ⁽⁶⁾		34,6	34,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	19			15		
Organische stof (humus)	%	40			50		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds						
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds						
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds						
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds						
PAK							
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds						
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						



Grondmonster		dm205.2		MM01puinpad			
Certificaatcode		2017109811		2017109810			
Boring(en)		205		402, 403, 403			
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		0,00 - 0,90			
Humus	% ds	36		5,4			
Lutum	% ds	16		5,9			
Datum van toetsing		11-9-2017		11-9-2017			
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE							
KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,024		0
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds				0,013		
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds				0,0021	0,0039	
PCB 118	mg/kg ds				0,0011	0,0020	
PCB 138	mg/kg ds				0,0031	0,0057	
PCB 153	mg/kg ds				0,0029	0,0054	
PCB 180	mg/kg ds				0,0024	0,0044	
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds				8,4	20,7	0,03
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				21	46	0,17
Koper [Cu]	mg/kg ds				71	117	0,51
Zink [Zn]	mg/kg ds	1700	1586	2,49	130	240	0,17
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				1,7	1,7	0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				0,21	0,30	-0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds				320	834 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds				0,31	0,41	0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	230	193	0,3	160	222	0,36
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	63,4			94,2		
Asbest (wit, chrysotiel)	mg						
Asbest (bruin, amosiet)	mg						
Asbest (blauw, crocidoliet)	mg						
Anthophylliet	mg						
Tremoliet	mg						
Actinoliet	mg						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Asbest < 0,5 mm	mg						
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds						
Gemeten concentratie crocidoliet	mg/kg ds						
Gemeten concentratie amosiet	mg/kg ds						
Gemeten concentratie chrysotiel	mg/kg ds						
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) ondergr	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) ondergr	mg						
Asbest (blauw, crocidoliet) bovengr	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) bovengr	mg						
Asbest (bruin, amosiet) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (bruin, amosiet) ondergrens	mg						
Asbest (bruin, amosiet) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (bruin, amosiet) bovengrens	mg						
Asbest (wit, chrysotiel) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (wit, chrysotiel) ondergrens	mg						
Asbest (wit, chrysotiel) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (wit, chrysotiel) bovengrens	mg						
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	mg						
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	mg						
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	mg						
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	mg						
Asbest (actinoliet) ondergrens	mg						
Asbest (actinoliet) bovengrens	mg						
Asbest (anthophylliet) ondergrens	mg						
Asbest (anthophylliet) bovengrens	mg						
Asbest (tremoliet) ondergrens	mg						
Asbest (tremoliet) bovengrens	mg						
Droge stof	% m/m	31	31 ⁽⁶⁾		85,6	85,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	16			5,9		
Organische stof (humus)	%	36			5,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				150	278	0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				6	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds				22	41 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds				69	128 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds				40	74 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds				15	28 ⁽⁶⁾	
PAK							
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds				10		
Naftaleen	mg/kg ds				0,08	0,08	
Anthraceen	mg/kg ds				0,73	0,73	
Fenantheen	mg/kg ds				1,3	1,3	
Fluorantheen	mg/kg ds				2,3	2,3	
Chryseer	mg/kg ds				1,4	1,4	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds				1,2	1,2	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				1	1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,63	0,63	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,64	0,64	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,7	0,7	
PAK 10 VROM	mg/kg ds					10,0	0,22



Grondmonster		MM02puinpad			MM03puinpad		
Certificaatcode		2017109810			2017109810		
Boring(en)		401, 402, 403			401, 402, 403, 404, 405		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,10			1,00 - 1,80		
Humus	% ds	14			56		
Lutum	% ds	44			8,5		
Datum van toetsing		11-9-2017			11-9-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0034	-0,02		<0,0016	-0,02
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,1	5,7	-0,05	16	33	0,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	29	19	-0,25	23	44	0,14
Koper [Cu]	mg/kg ds	33	24	-0,11	28	19	-0,14
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	75	-0,11	90	79	-0,11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	2,5	2,5	0,01
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,3	0,2	-0,03	<0,2	<0,1	-0,04
Barium [Ba]	mg/kg ds	100	62 ⁽⁶⁾		60	128 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,33	0,27	0	0,29	0,27	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	180	141	0,19	110	82	0,07
OVERIG							
Gloei-rest	% (m/m) ds	82,5			43,5		
Asbest (wit, chrysotiel)	mg						
Asbest (bruin, amosiet)	mg						
Asbest (blauw, crocidoliet)	mg						
Anthophylliet	mg						
Tremoliet	mg						
Actinoliet	mg						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds						
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Asbest < 0,5 mm	mg						
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds						
Gemeten concentratie crocidoliet	mg/kg ds						
Gemeten concentratie amosiet	mg/kg ds						
Gemeten concentratie chrysotiel	mg/kg ds						
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) ondergr	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) ondergr	mg						
Asbest (blauw, crocidoliet) bovengr	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) bovengr	mg						
Asbest (bruin, amosiet) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (bruin, amosiet) ondergrens	mg						
Asbest (bruin, amosiet) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (bruin, amosiet) bovengrens	mg						
Asbest (wit, chrysotiel) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (wit, chrysotiel) ondergrens	mg						
Asbest (wit, chrysotiel) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (wit, chrysotiel) bovengrens	mg						
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	mg						
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	mg						
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	mg						
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	mg						
Asbest (actinoliet) ondergrens	mg						
Asbest (actinoliet) bovengrens	mg						
Asbest (anthophylliet) ondergrens	mg						
Asbest (anthophylliet) bovengrens	mg						
Asbest (tremoliet) ondergrens	mg						
Asbest (tremoliet) bovengrens	mg						
Droge stof	% m/m	55,6	55,6 ⁽⁶⁾		16	16 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	44			8,5		
Organische stof (humus)	%	14			56		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	1 ⁽⁶⁾		41	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	42	29	-0,03	610	203	0
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,2	3,6 ⁽⁶⁾		41	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	8,7	6,0 ⁽⁶⁾		79	26 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	10 ⁽⁶⁾		160	53 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,7	6,7 ⁽⁶⁾		230	77 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	3 ⁽⁶⁾		57	19 ⁽⁶⁾	
PAK							
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds	3,9			40		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,02		0,29	0,10	
Anthracen	mg/kg ds	0,19	0,13		2,2	0,7	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,76	0,53		8,4	2,8	
Fluorantheen	mg/kg ds	1	1		11	4	
Chryseen	mg/kg ds	0,5	0,3		4,7	1,6	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,45	0,31		4,8	1,6	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,24		3,4	1,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,1		1,9	0,6	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,16		1,6	0,5	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,15		1,3	0,4	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,7	0,03		13	0,3



Grondmonster		MMgreppel		VMM01			
Certificaatcode		2017108437					
Boring(en)		302, 303		re1, re1			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,20		0,00 - 0,02			
Humus	% ds	36		10,0			
Lutum	% ds	12		25			
Datum van toetsing		11-9-2017		11-9-2017			
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde					
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds						
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds						
PCB 118	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds						
PCB 153	mg/kg ds						
PCB 180	mg/kg ds						
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds						
Nikkel [Ni]	mg/kg ds						
Koper [Cu]	mg/kg ds						
Zink [Zn]	mg/kg ds						
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds						
Cadmium [Cd]	mg/kg ds						
Barium [Ba]	mg/kg ds						
Kwik [Hg]	mg/kg ds						
Lood [Pb]	mg/kg ds						
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	63,2					
Asbest (wit, chrysotiel)	mg						
Asbest (bruin, amosiet)	mg						
Asbest (blauw, crocidoliet)	mg						
Anthophylliet	mg						
Tremoliet	mg						
Actinoliet	mg						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds				<1	1 ⁽⁶⁾	
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Asbest < 0,5 mm	mg						
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds						
Gemeten concentratie crocidoliet	mg/kg ds						
Gemeten concentratie amosiet	mg/kg ds						
Gemeten concentratie chrysotiel	mg/kg ds						
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) ondergr	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) ondergr	mg						
Asbest (blauw, crocidoliet) bovengr	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) bovengr	mg						
Asbest (bruin, amosiet) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (bruin, amosiet) ondergrens	mg						
Asbest (bruin, amosiet) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (bruin, amosiet) bovengrens	mg						
Asbest (wit, chrysotiel) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (wit, chrysotiel) ondergrens	mg						
Asbest (wit, chrysotiel) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (wit, chrysotiel) bovengrens	mg						
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	mg						
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	mg						
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	mg						
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	mg						
Asbest (actinoliet) ondergrens	mg						
Asbest (actinoliet) bovengrens	mg						
Asbest (anthophylliet) ondergrens	mg						
Asbest (anthophylliet) bovengrens	mg						
Asbest (tremoliet) ondergrens	mg						
Asbest (tremoliet) bovengrens	mg						
Droge stof	% m/m	19,4	19,4 ⁽⁶⁾				
Lutum	%	12					
Organische stof (humus)	%	36					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<12	3 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	2000	667	0,1			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	87	29 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	270	90 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	1300	433 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	320	107 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	71	24 ⁽⁶⁾				
PAK							
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds						
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						



Grondmonster		VMM02			P1		
Certificaatcode		re2			p1		
Boring(en)		0,00 - 0,01			0,00 - 0,01		
Traject (m -mv)		10,0			10,0		
Humus	% ds	25			25		
Lutum	% ds	11-9-2017			11-9-2017		
Datum van toetsing							
Monsterconclusie							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds						
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds						
PCB 118	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds						
PCB 153	mg/kg ds						
PCB 180	mg/kg ds						
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds						
Nikkel [Ni]	mg/kg ds						
Koper [Cu]	mg/kg ds						
Zink [Zn]	mg/kg ds						
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds						
Cadmium [Cd]	mg/kg ds						
Barium [Ba]	mg/kg ds						
Kwik [Hg]	mg/kg ds						
Lood [Pb]	mg/kg ds						
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds						
Asbest (wit, chrysotiel)	mg				1100	1100	
Asbest (bruin, amosiet)	mg						
Asbest (blauw, crocidoliet)	mg						
Anthophylliet	mg						
Tremoliet	mg						
Actinoliet	mg						
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds	<1		1 ⁽⁶⁾			
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds						
Asbest < 0,5 mm	mg						
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds						
Gemeten concentratie crocidoliet	mg/kg ds						
Gemeten concentratie amosiet	mg/kg ds						
Gemeten concentratie chrysotiel	mg/kg ds						
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) ondergr	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) ondergr	mg						
Asbest (blauw, crocidoliet) bovengr	mg/kg ds						
Asbest (blauw, crocidoliet) bovengr	mg						
Asbest (bruin, amosiet) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (bruin, amosiet) ondergrens	mg						
Asbest (bruin, amosiet) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (bruin, amosiet) bovengrens	mg						
Asbest (wit, chrysotiel) ondergrens	mg/kg ds						
Asbest (wit, chrysotiel) ondergrens	mg				760		
Asbest (wit, chrysotiel) bovengrens	mg/kg ds						
Asbest (wit, chrysotiel) bovengrens	mg						
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	mg				1500		
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	mg						
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	mg						
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	mg						
Asbest (actinoliet) ondergrens	mg						
Asbest (actinoliet) bovengrens	mg						
Asbest (anthophylliet) ondergrens	mg						
Asbest (anthophylliet) bovengrens	mg						
Asbest (tremoliet) ondergrens	mg						
Asbest (tremoliet) bovengrens	mg						
Droge stof	% m/m						
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds						
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds						
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds						
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds						
PAK							
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds						
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						



----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40



Bijlage 7. Referenties

Literatuur:

1. Leidraad Bodembescherming, volgens meest recente aflevering/ 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, afleveringen t/m 2000.
2. Circulaire bodemsanering (VROM 2013).
3. Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB, met protocol voor gecombineerd onderzoek/-'s Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
4. Protocol nulsituatie-bodemonderzoek Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks/ dr ir J.A.W. Nieuwkoop, drs A. Schouten - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, oktober 1995.
5. Protocol voor het Oriënterend Onderzoek naar aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R.Bosman - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
6. Nader onderzoeksrichtlijn Ernst, Urgentie en Tijdstipbepaling /Taw Milieu b.v., Grontmij, Chemielinco, in opdracht van VROM- 's Gravenhage: SDU-uitgeverij november 1997.
7. Protocol voor het Nader Onderzoek (deel 1) naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R. Bosman - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
8. Richtlijn voor het Nader Onderzoek (deel 1) voor specifieke categorieën van bodemverontreiniging/N.G. van der Gaast e.a.- 's Gravenhage: SDU-uitgeverij 1995.
9. Regeling bodemkwaliteit, Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor. de uitvoering van de kwaliteit van de bodem.

Van toepassing zijnde normen bij bodemonderzoek:

NEN 5104	Geotechniek, Classificatie van onverharde grondmonsters.
NEN 5119	Geotechniek - Boren en monsterneming in grond
NEN 5706	Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5709	Bodem, Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NVN 5725	Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5707	Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5897	monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN 5740	Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
NPR 5741	Bodem, Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NEN 5742	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken
NEN 5743	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van vluchtige verbindingen
NEN 5744	Bodem, Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen
NEN 5745	Bodem, Monsterneming van grondwater ten behoeve van vluchtige verbindingen
NEN-EN-ISO 5667-3	Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN-EN-ISO 5667-11	Richtlijn voor monsterneming van grondwater
NEN-EN-ISO 5667-14	Richtlijn voor de kwaliteitsborging van monsterneming en -behandeling van water dat wordt gebruikt voor milieuonderzoek
NEN-EN-ISO 5667-18	Richtlijn voor monsterneming van grondwater op verontreinigde terreinen
NEN 5766:2003	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek

Protocollen ten behoeve van het veldwerk

1. VKB- protocol 2001 versie 3.2; Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (SIKB, 12-12-2013)
2. VKB- protocol 2002 versie 4; nemen van grondwatermonsters (SIKB, 12-12-2013)
3. VKB- protocol 2018 versie 3.1: locatie- inspectie en monsterneming van asbest in bodem (SIKB, 12-12-2013)



Bijlage 8. Monsternemingplan asbestonderzoek

Monsternemingplan asbestonderzoek

Projectgegevens	
projectnummer	R17-B625
projectnaam	Dorpsstraat Holysloot (perceel tussen nrs. 41-43) Amsterdam
locatie	Dorpsstraat Holysloot (perceel tussen nrs. 41-43) Amsterdam
opdrachtgever	dhr. J. Bekhof
doel onderzoek	Vaststellen asbestgehalten grond
uitvoeringsdatum	21-08-2017
uitvoerende organisatie en projectleider	APS Milieu B.V. Ing. J.J. de Vlieger
uitvoerende veldwerker(s)	J.W. Munneke
locatiegegevens	
oppervlakte	1500 m ²
omschrijving deelgebieden	Deellocatie 1: Puinpad (VMM01) Deellocatie 2: braakliggend terrein (VMM02)
omschrijving vegetatie / verharding	Deellocatie 1: puinpad aanwezig Deellocatie 2: braakliggend
hypothese	verdacht op basis van aangetroffen puin / asbestverdachtmateriaal
opmerking:	
veldwerk	
visuele inspectie	rasterafstand 1 meter
Inspectiegaten	aantal: 10 omvang: 0,3x0,3x0,5 meter bemonsteren: ja
boringen	aantal: 5 diepte: 3 boringen tot 2,0 m-mv en 2 boringen tot 1,0 m-mv) bemonsteren: ja (voor het verkennend bodemonderzoek)
maken veldwerkschets	ja
maken foto's	ja
monsterneming	ja
opmerking:	
instructies	
monsterneming grond	per sleuf 2 kg monstermateriaal met een maximale korrelgrootte van 16 mm, in totaal dient 10 kg monstermateriaal verzameld te worden
monsterneming plaatmateriaal	wegen gevonden plaatmateriaal per soort en per sleuf, eventueel een kleine hoeveelheid plaatmateriaal meenemen ter analyse
verpakking grondmonster	in 10 liter emmer voorzien van een blauwe deksel en een duidelijk zichtbare waarschuwing 'voorzichtig bevat asbest'
verpakking monster plaatmateriaal	dubbel verpakt in plastic zakken voorzien van duidelijk zichtbare waarschuwing 'voorzichtig bevat asbest'

codering grondmonster	VMM01 en VMM02		
codering monster plaatmateriaal	P1, P2 enz		
aanlever monsters aan laboratorium	monsters zoals bovenstaand verpakt en gecodeerd voorzien van analyse opdrachtformulier voor de koelkast plaatsen waar deze door de koerier worden opgehaald		
tijdstip koerier	omstreeks 16:00 uur		
laboratorium	RPS		
soort analyse grond	asbest in grond conform NEN 5707		
soort analyse plaatmateriaal	materiaalanalyse conform NEN 5896		
benodigde materialen en veiligheidsmiddelen			
<u>Materialen</u> plastic zeil, schop, hark, zeven met een diameter van 31,5 mm en 20 mm, grondboor minimaal 10 cm, monsterschep van minimaal 10 cm lang en 5 cm breed, meetlint, meetwiel, piketpaaltjes, afsluitbare emmers met waarschuwing, hersluitbare plastic zakken met waarschuwing, werkwater van drinkwaterkwaliteit, weegschaal, markeerlint, plakband, plattegrond van de locatie			
<u>Veiligheid</u> overall, veiligheidslaarzen, handschoenen, CROW-132, verbandtrommel, oogspoeldouche, brandblusser indien verdacht ook: p3 overdrukmasker, volgelaatsmasker, asbest decontaminatie-unit			
Kwaliteitscontrole			
	naam	datum	handtekening
projectleider	Ing. J.J. de Vlieger	21-08-2017	
monsternemer	J.W. Munneke	21-08-2017	

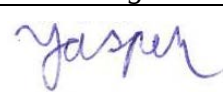
Bijlagen kaartje ligging/ toegang locatie
 kaartje indeling deelgebieden
 kaartje vindplaats asbest verdacht materiaal
 kaartje sleuven, gaten, en boringen



Bijlage 9. Monsternamiformulier asbestonderzoek

Veldwerk asbestonderzoek Deellocatie 1

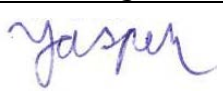
Projectgegevens	
projectnummer	R17-B625
projectnaam	Dorpsstraat Holysloot (perceel tussen nrs. 41-43) Amsterdam
locatie	Dorpsstraat Holysloot (perceel tussen nrs. 41-43) Amsterdam
opdrachtgever	dhr. J. Bekhof
doel onderzoek	Vaststellen asbestgehalten grond
uitvoeringsdatum	21-08-2017
uitvoerende organisatie	APS Milieu B.V.
projectleider	Ing. J.J. de Vlieger
uitvoerende veldwerker(s)	J.W. Munneke
Locatiegegevens	
locatie ingedeeld in deelgebieden	nee
zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	puinpad
omstandigheden visuele inspectie	
rasterafstand	1 meter
neerslag	droog
tijdstip	08:30 uur
licht	half bewolkt
zicht	> 50 meter
bedekking maaiveld	> 25%; vegetatie
vegetatie verwijderd	nee
inspectie-efficiëntie (%)	70% - 90%
aangetroffen materiaal	N.V.T.
vochtmetingen (%)	21%
Resultaten visuele inspectie	
asbest gat 01	gram: N.V.T. stuks en type: monstercode:
asbest gat 02	gram: N.V.T. stuks en type: monstercode:
asbest gat 03	gram: N.V.T. stuks en type: monstercode:
asbest gat 04	gram: N.V.T. stuks en type: monstercode:

asbest gat 05	gram: N.V.T. stuks en type: monstercode:		
vindplaats asbest aangeven op tekening			
Resultaten overige veldwerkzaamheden			
gaten	aantal: 5 omvang: 0,3x0,3x0,5 meter bemonsterd: ja grondsoort: zand en klei bijzonderheden: geen		
boringen	Aantal: 1 omvang: 2 m-mv, diameter 10 cm bemonsterd: nee grondsoort: zand, klei en veen bijzonderheden: geen		
monster codering	VMM01a + VMM1b		
monsterverpakking	emmer		
aanleveren aan	RPS		
soort analyse	Asbest in grond		
afwijking van VKB protocol 2018 of van NEN 5707	nee		
foto's	nee		
bijzonderheden	geen		
sleuven, gaten, en boringen op tekening aangeven			
Kwaliteitscontrole: de veldwerker verklaard het werk onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.			
	<i>naam</i>	<i>datum</i>	<i>handtekening</i>
projectleider	Ing. J.J. de Vlieger	21-08-2017	
monsternemer	J.W. Munneke	21-08-2017	

Bijlagen: kaartje ligging/toegang locatie
 kaartje indeling deelgebieden
 kaartje vindplaats asbest verdacht materiaal
 kaartje sleuven, gaten, en boringen
 foto's

Veldwerk asbestonderzoek Deellocatie 2

Projectgegevens	
projectnummer	R17-B625
projectnaam	Dorpsstraat Holysloot (perceel tussen nrs. 41-43) Amsterdam
locatie	Dorpsstraat Holysloot (perceel tussen nrs. 41-43) Amsterdam
opdrachtgever	dhr. J. Bekhof
doel onderzoek	Vaststellen asbestgehalten grond
uitvoeringsdatum	21-08-2017
uitvoerende organisatie	APS Milieu B.V.
projectleider	Ing. J.J. de Vlieger
uitvoerende veldwerker(s)	J.W. Munneke
Locatiegegevens	
locatie ingedeeld in deelgebieden	nee
zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	N.V.T.
omstandigheden visuele inspectie	
rasterafstand	1 meter
neerslag	droog
tijdstip	13:00 uur
licht	half bewolkt
zicht	> 50 meter
bedekking maaiveld	> 25%; vegetatie
vegetatie verwijderd	nee
inspectie-efficiëntie (%)	< 50%
aangetroffen materiaal	geen
vochtmetingen (%)	24%
Resultaten visuele inspectie	
asbest gat 06	gram: N.V.T. stuks en type: monstercode:
asbest gat 07	gram: +- 10 stuks en type: zeil, 3 stukje monstercode: P1
asbest gat 08	gram: N.V.T. stuks en type: monstercode:
asbest gat 09	gram: N.V.T. stuks en type: monstercode:
asbest gat 10	gram: N.V.T. stuks en type: monstercode:

vindplaats asbest aangeven op tekening			
Resultaten overige veldwerkzaamheden			
gaten		aantal: 5 omvang: 0,3x0,3x0,5 meter bemonsterd: ja grondsoort: zand en klei bijzonderheden: geen	
boringen		aantal: 1 omvang: 1,5 m-mv, diameter 10 cm bemonsterd: nee grondsoort: zand, klei, veen bijzonderheden: geen	
monstercodering		VMM02	
monsterverpakking		emmer	
aanleveren aan		RPS	
soort analyse		1x asbest in puin 1x asbest in verzamelmateriaal	
afwijking van VKB protocol 2018 of van NEN 5707		nee	
foto's		nee	
bijzonderheden		geen	
sleuven, gaten, en boringen op tekening aangeven			
Kwaliteitscontrole: de veldwerker verklaard het werk onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.			
	<i>naam</i>	<i>datum</i>	<i>handtekening</i>
projectleider	Ing. J.J. de Vlieger	21-08-2017	
monsternemer	J.W. Munneke	21-08-2017	

Bijlagen:

- kaartje ligging/toegang locatie
- kaartje indeling deelgebieden
- kaartje vindplaats asbest verdacht materiaal
- kaartje sleuven, gaten, en boringen
- foto's



Bijlage 10. Asbestberekening

Toetsing homogeniteit binnen RE

Formules

$$C_{m,i} = \Sigma(M_k * \%_{k,i}/100)/M_{lok}$$

$$\text{Ondergrens } C_{m,i} = (\lambda_{o,t}/N_k * M_k * \%_{k,i,o}/100) / M_{lok}$$

$$\text{bovengrensgrens } C_{m,i} = (\lambda_{b,t}/N_k * M_k * \%_{k,i,b}/100) / M_{lok}$$

$$C_o = 3(\Sigma \text{bovengrens } C_{mre}/\Sigma N_{totre}) * (\Sigma V_{sleuf,asbest}/N_{sleuf,asbest})/V_{sleuf,bep.grens}$$

$$M_{lok} = (1000 * V * N_s) * (\%E/100) * M_a / M_{va}$$

$$C_{m,i} = \Sigma(M_k * \%_{k,i,o}/100)/M_{lok} * \%E/\%E_b$$

$$C_{m,i} = \Sigma(M_k * \%_{k,i,b}/100)/M_{lok} * \%E/\%E_o$$

waarin

$C_{m,i}$	het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg,ds
M_k	de massa verzamelde asbesthoudende materiaal van type k. in mg
$\%_{k,i}$	het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg
M_{lok}	het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie, in kg
onder-/bovengrens $C_{m,i}$	de onder- respectievelijk bovengrens van asbestsoort i per sleuf, in mg/kg ds
$\lambda_{o,t}$ en $\lambda_{b,t}$	de onder- respectievelijk bovengrens die voor een bepaald aantal verzamelde materialen van type k (N_k) uit de tabel van de poisson-statestiek
$\%_{k,i,o}$ en $\%_{k,i,b}$	de onder- respectievelijk bovengrenspersentageschatting aan asbest van het asbestsoort i in de asbesthoudende deeltjes van type k, in %
N_k	het aantal verzamelde asbesthoudende materialen van type k
C_o	de bepalingsgrens per sleuf per verdachte bodemlaag (indien geen asbest in sleuf), in mg/kg ds
$\Sigma \text{bovengrens } C_{mre}$	de som van alle bovengrenzen van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per sleuf binnen dezelfde RE, in mg/kg ds
ΣN_{totre}	het totaal aantal verzamelde asbesthoudende stukjes uit alle sleuven binnen dezelfde RE
$\Sigma V_{sleuf,asbest}$	de som van alle volumes van de sleuven waar asbest is aangetroffen binnen dezelfde RE
$N_{sleuf,asbest}$	het totaal aantal sleuven waar asbest is aangetroffen binnen de RE
$V_{sleuf,bep.grens}$	het volume van de sleuf waarvan de bepalingsgrens moet worden bepaald (dm ³)
V	volume geïnspecteerde, in m ³
N_s	het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm ³
$\%E$	een schatting van de inspectie efficiëntie, in %
M_a	massa gedroogde analysemonster, in kg
M_{va}	massa veldvochtige analysemonster, in kg
$\%E_o$	de ondergrens schatting inspectie-efficiëntie, in %
$\%E_b$	de bovengrens schatting inspectie-efficiëntie, in %

asbestberekening per inspectiegat 07 deellocatie 2

	inspectiegat 06 (VMM02)		inspectiegat 07 (VMM02)		inspectiegat 08 (VMM02)	inspectiegat 09 (VMM02)		inspectiegat 10 (VMM02)		maaiveld		
volume (dm3)	45		45		45	45		45		20000		
dichtheid (kg/dm3)	1,6		1,6		1,6	1,6		1,6		1,6		
Ma (kg)	7,485		7,485		7,485	7,485		7,485		7,485		
Mva (kg)	15		15		15	15		15		15		
%E (%)	100		100		100	100		100		95		
Mlok (kg)	35,928		35,928		35,928	35,928		35,928		15169,6		
			P1	totaal						asvm	totaal	
Nk				3	1						0	0
Mk (mg)				2540	2540						0	0
λ _{o,t}				0,6187						%E0	90	
λ _{b,t}				8,7673						%Eb	100	
%k _{i,o} (%)				30							0	
%k _{i,b} (%)				60							0	
Cm,i chrysotiel (mg/kg.ds)	0	0	31,81363	31,81363	0	0	0	0	0	0	0	0
ondergrens chrysotiel (mg/kg.ds)	0	0	4,37402	4,37402	0	0	0	0	0	0	0	0
bovengrens chrysotiel (mg/kg.ds)	0	0	123,9643	123,9643	0	0	0	0	0	0	0	0
Cm,i crocidoliet (mg/kg.ds)	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
ondergrens crocidoliet (mg/kg.ds)	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
bovengrens crocidoliet (mg/kg.ds)	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cm,i amosiet (mg/kg.ds)	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
ondergrens amosiet (mg/kg.ds)	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
bovengrens amosiet (mg/kg.ds)	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σbovengrens C _{mre} (mg/kg.ds)	123,9643				123,9643	123,96427		123,9643				
ΣN _{totre}	3				3	3		3				
ΣV _{sleuf,asbest}	45				45	45		45				
N _{sleuf,asbest}	1				1	1		1				
bepalingsgrens (mg/kg.ds)	123,9643				123,9643	123,96427		123,9643				
totaal asbest (mg/kg.ds)	0		31,81362725		0	0		0		0		
totaal ondergrens (mg/kg.ds)	0		4,374020263		0	0		0		0		
totaal bovengrens (mg/kg.ds)	0		123,964273		0	0		0		0		

Er is sprake van significante verschillen tussen de inspectiegaten. Het hoogste gehalte ter plaatse van inspectiegat 07 is derhave leidend.

V _{re} (dm3)	volume inspectiegat 07	45
N _{re} (mg/dm3)		1,6
M _{kre} (mg)	totaal gewicht asbesthoudend materiaal	2540
chrysotiel (mg)	totaal gewicht chrysotiel houdend materiaal	2540
amosiet (mg)	totaal gewicht amosiet houdend materiaal	0
crocidoliet (mg)	totaal gewicht crocidoliet houdend materiaal	0
M _{lok} (kg)	drooggewicht sleuf 2	35,928
C _{m,i} chrysotiel (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	31,81363
C _{m,i} amosiet (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	0
C _{m,i} crocidoliet (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	0
ondergrens C _{m,i} chrysotiel (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	21,20908
bovengrens C _{m,i} chrysotiel (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	42,41817
ondergrens C _{m,i} amosiet (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	0
bovengrens C _{m,i} amosiet (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	0
ondergrens C _{m,i} crocidoliet (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	0
bovengrens C _{m,i} crocidoliet (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	0
totaal ondergrens omgerekend (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	21,20908
totaal bovengrens omgerekend (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	42,41817
totaal ondergrens + maaiveld (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	21,20908
totaal bovengrens + maaiveld (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	42,41817
Totaal asbest (mg/kg.d.s)	totaal in mg/kg.ds	31,81363



Bijlage 11. Analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R17-B625	Certificaatnummer/Versie	2017109811/1
Uw projectnaam	Dorpstraat 41-43 Holysloot	Startdatum	25-Aug-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Sep-2017/16:01
Monsternemer		Bijlage	A,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)					50.0
S Droge stof	% (m/m)	67.6	52.0	72.5	45.5	
S Organische stof	% (m/m) ds	16.4	23.1	10.7	29.0	12.4
Gloeirest	% (m/m) ds	83.2	75.7	88.8	70.2	84.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.5	17.1	7.2	12.4	45.0
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	500	490	240	1100	170
S Zink (Zn)	mg/kg ds	720	1300	830	600	180

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	dm101.1	21-Aug-2017	9681680
2	dm102.1	21-Aug-2017	9681681
3	dm103.1	21-Aug-2017	9681682
4	dm104.1	21-Aug-2017	9681683
5	dm105.2	21-Aug-2017	9681684



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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	R17-B625	Certificaatnummer/Versie	2017109811/1
Uw projectnaam	Dorpstraat 41-43 Holysloot	Startdatum	25-Aug-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Sep-2017/16:01
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)			34.2	34.6	31.0
S Droge stof	% (m/m)	52.0	59.2			
S Organische stof	% (m/m) ds	13.3	14.9	40.0	50.2	35.5
Gloeirest	% (m/m) ds	86.1	84.9	58.7	48.8	63.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.5	3.7	18.8	14.8	15.6
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	200	100	70	420	230
S Zink (Zn)	mg/kg ds	570	210	220	920	1700

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	dm201.1	21-Aug-2017	9681685
7	dm202.1	21-Aug-2017	9681686
8	dm203.1	21-Aug-2017	9681687
9	dm204.1	21-Aug-2017	9681688
10	dm205.2	21-Aug-2017	9681689

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 3000 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).

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017109811/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9681680	101	1	0	30	0534158449	dm101.1
9681681	102	1	0	30	0534158459	dm102.1
9681682	103	1	0	30	0534158498	dm103.1
9681683	104	1	0	30	0534158585	dm104.1
9681684	105	2	50	100	0534159326	dm105.2
9681685	201	1	0	50	0534158594	dm201.1
9681686	202	1	0	50	0534158499	dm202.1
9681687	203	1	0	50	0534158623	dm203.1
9681688	204	1	0	50	0534158590	dm204.1
9681689	205	2	50	100	0534158500	dm205.2

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017109811/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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

Uw project/verslagnummer	R17-B625	Certificaatnummer/Versie	2017109810/1
Uw projectnaam	Dorpstraat 41-43 Holysloot	Startdatum	25-Aug-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Sep-2017/09:15
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd		
S Droge stof	% (m/m)	85.6	55.6	
S Droge stof	% (m/m)			16.0
S Organische stof	% (m/m) ds	5.4	14.4	55.9
Gloeirest	% (m/m) ds	94.2	82.5	43.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.9	44.4	8.5
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	320	100	60
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.30	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	9.1	16
S Koper (Cu)	mg/kg ds	71	33	28
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.31	0.33	0.29
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	<1.5	2.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	29	23
S Lood (Pb)	mg/kg ds	160	180	110
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	110	90
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	41
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.0	5.2	41
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	22	8.7	79
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	69	14	160
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	40	9.7	230
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	15	<6.0	57
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	42	610 ¹⁾
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01puinpad	21-Aug-2017	9681675
2	MM02puinpad	21-Aug-2017	9681676
3	MM03puinpad	21-Aug-2017	9681677

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: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 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	R17-B625	Certificaatnummer/Versie	2017109810/1
Uw projectnaam	Dorpstraat 41-43 Holysloot	Startdatum	25-Aug-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Sep-2017/09:15
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0021	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0031 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0029	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0024	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	0.080	<0.050	0.29
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.3	0.76	8.4
S Anthraceen	mg/kg ds	0.73	0.19	2.2
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.3	1.0	11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.2	0.45	4.8
S Chryseen	mg/kg ds	1.4	0.50	4.7
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.63	0.20	1.9
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.0	0.34	3.4
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.70	0.21	1.3
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.64	0.23	1.6
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	10	3.9	40

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01puinpad	21-Aug-2017	9681675
2	MM02puinpad	21-Aug-2017	9681676
3	MM03puinpad	21-Aug-2017	9681677

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

VS

Eurofins Analytico B.V.

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).

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017109810/1

Pagina 1/1

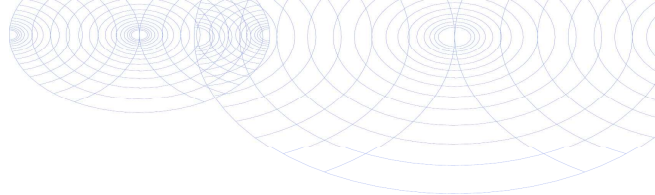
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9681675	402	3	60	90	0534158463	MM01puinpad
9681675	403	1	0	20	0534158446	
9681675	403	2	20	40	0534158447	
9681676	401	3	50	90	0534158461	MM02puinpad
9681676	402	4	90	110	0534158464	
9681676	403	3	40	70	0534158468	
9681677	404	4	120	150	0534158610	MM03puinpad
9681677	405	4	130	180	0534158620	
9681677	401	4	100	150	0534158618	
9681677	402	5	110	150	0534158472	
9681677	403	5	100	150	0534158457	

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017109810/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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

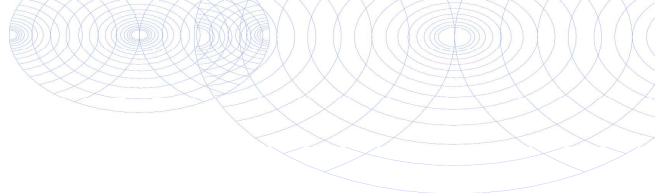
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017109810/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017109810/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

9681675

9681676

**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).

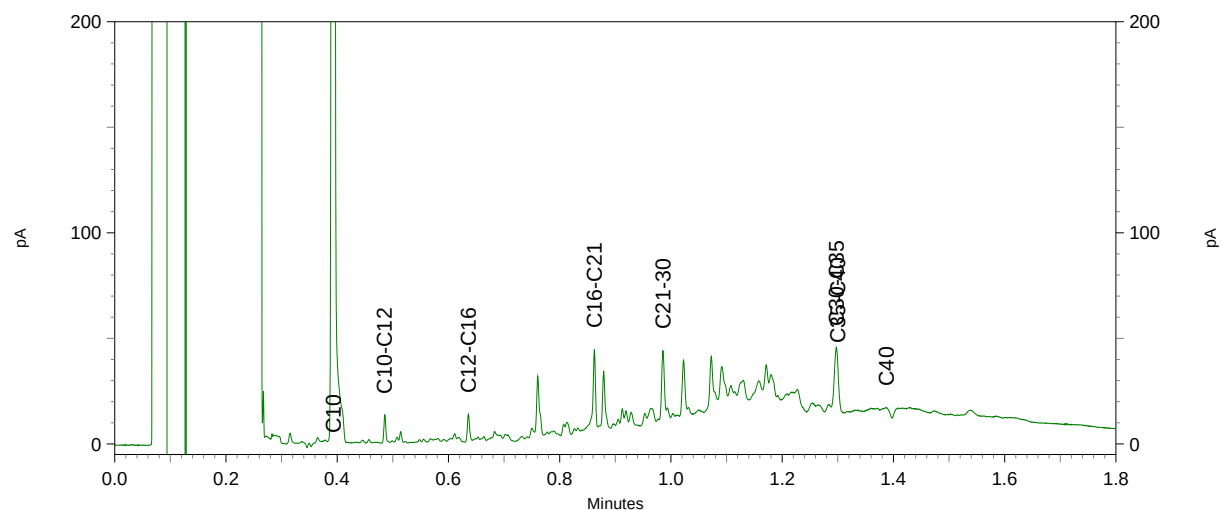
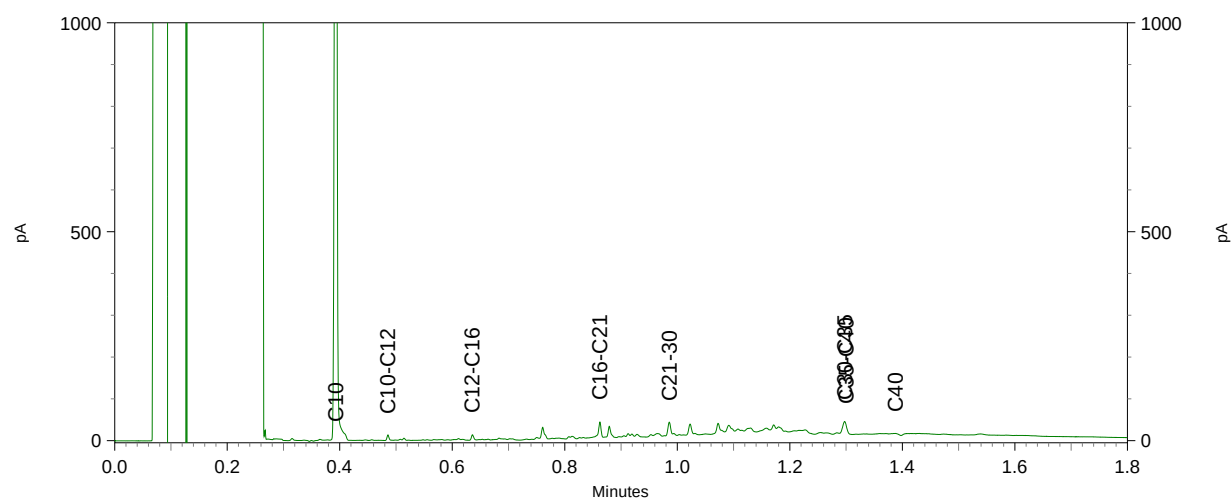
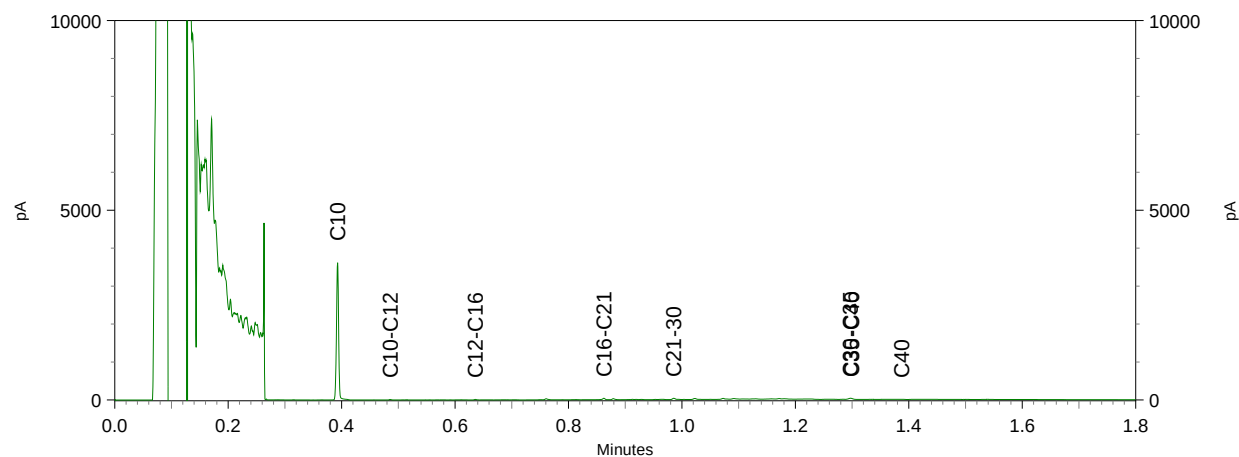
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9681675

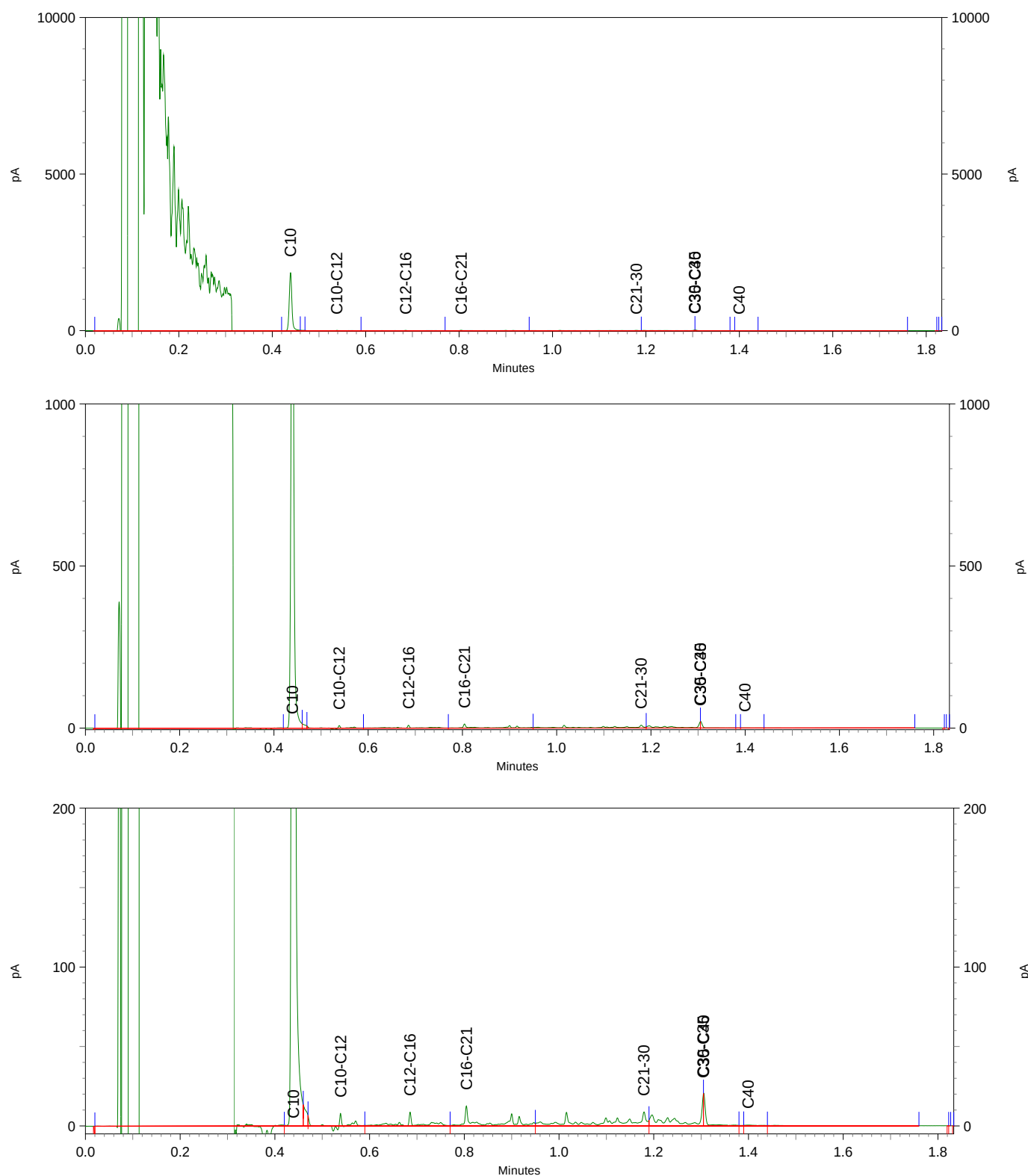
Certificate no.: 2017109810

Sample description.: MM01puinpad

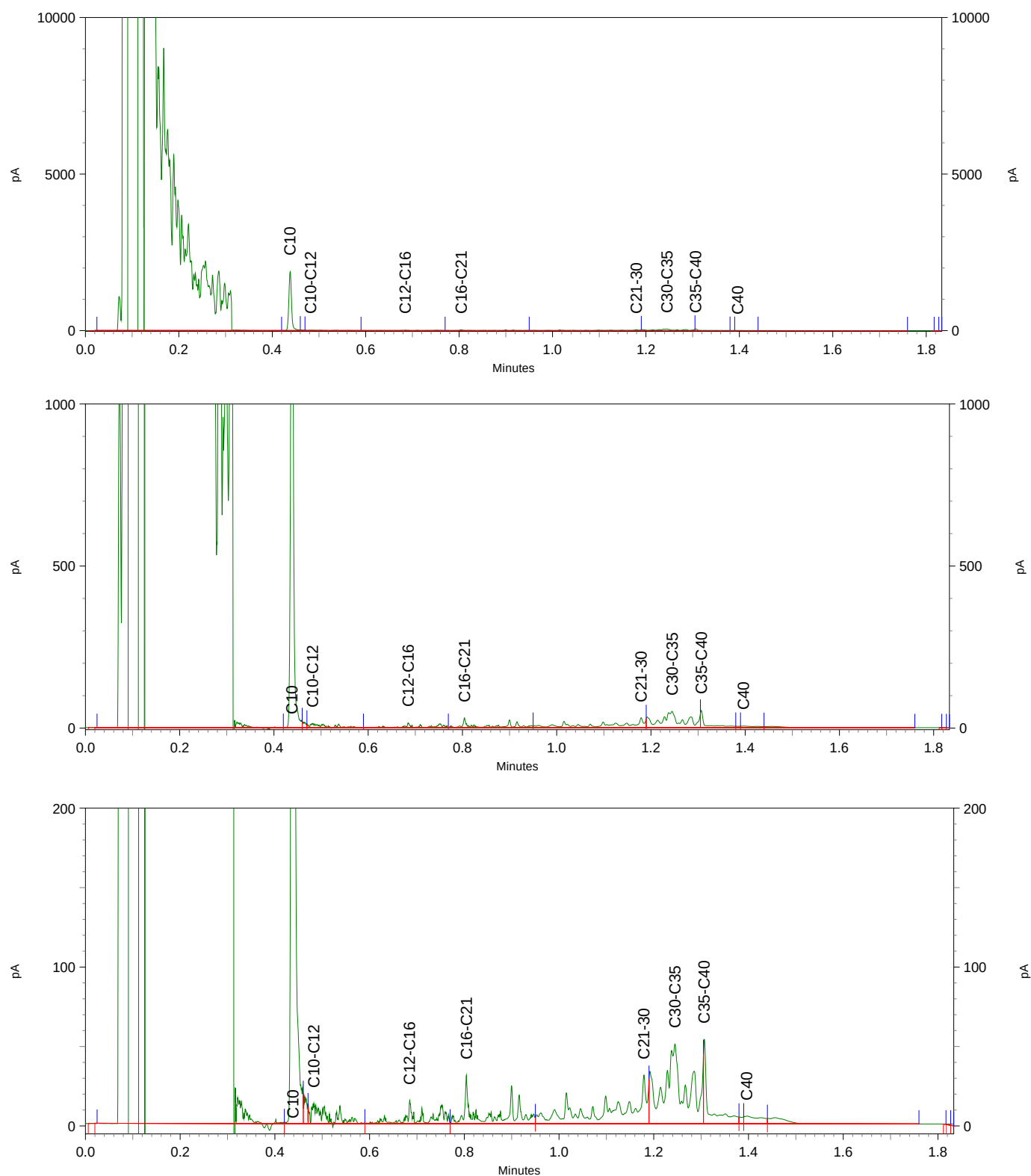
V



Sample ID.: 9681676
 Certificate no.: 2017109810
 Sample description.: MM02puinpad
 V



Sample ID.: 9681677
 Certificate no.: 2017109810
 Sample description.: MM03puiypad
 V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R17-B625	Certificaatnummer/Versie	2017108437/1
Uw projectnaam	Dorpstraat 41-43 Holysloot	Startdatum	22-Aug-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Aug-2017/23:05
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	19.4
S Organische stof	% (m/m) ds	35.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	63.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.2
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	87
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	270
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	1300
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	320
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	71
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	2000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 MMgreppel

Datum monstername

21-Aug-2017

Monster nr.

9677485

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



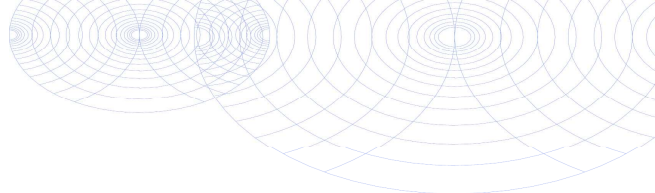
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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.



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017108437/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9677485	302	1	0	20	0534158491	MMgreppel
9677485	303	1	0	20	0534158492	



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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017108437/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

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).

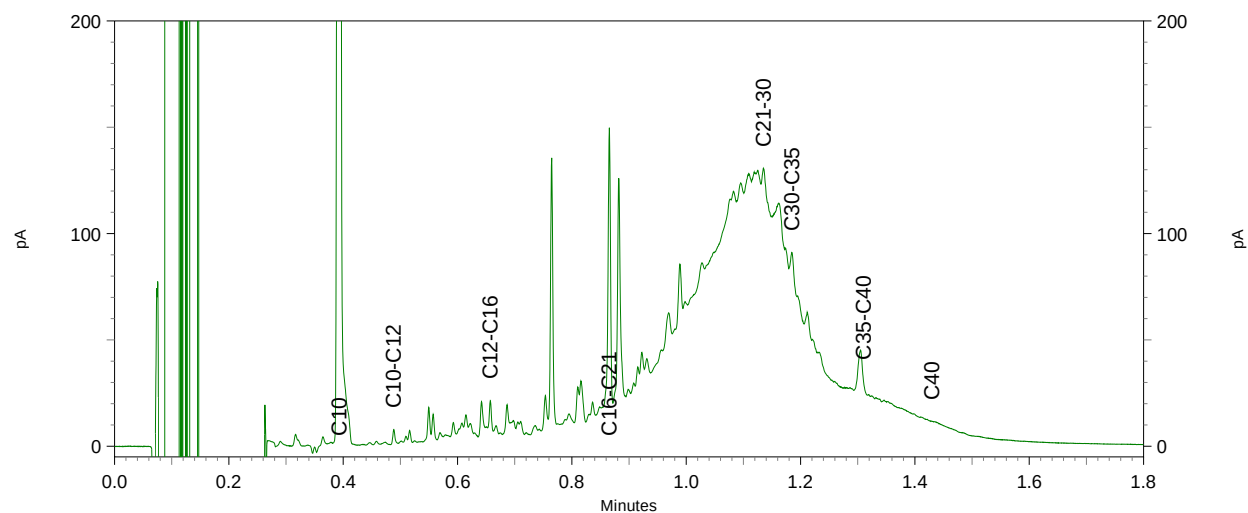
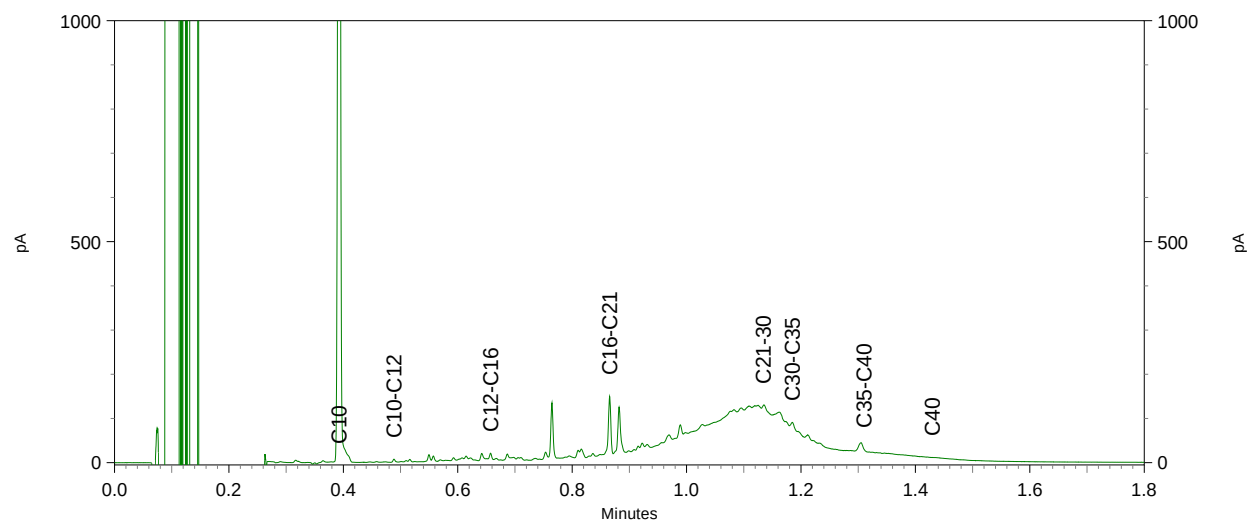
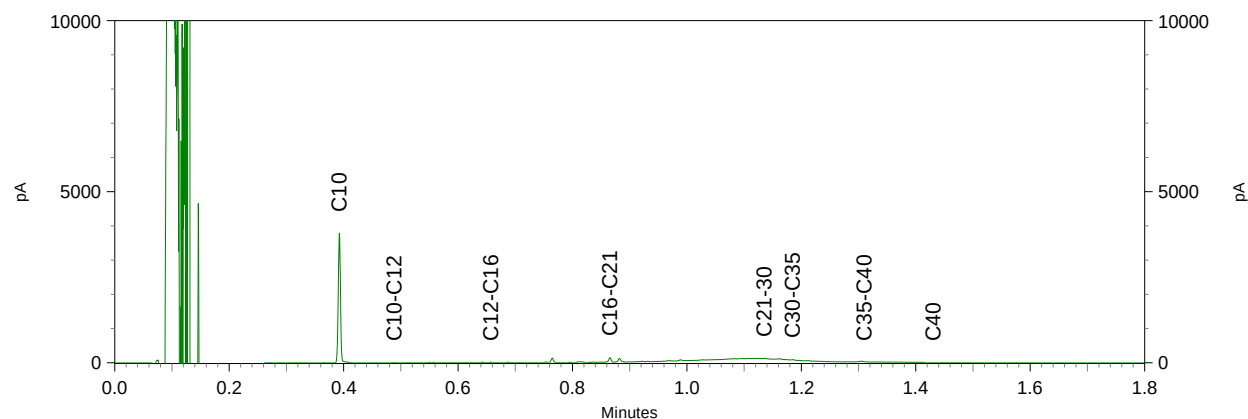
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9677485

Certificate no.: 2017108437

Sample description.: MMgreppel

V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R17-B625	Certificaatnummer/Versie	2017118068/1
Uw projectnaam	Dorpstraat 41-43 Holysloot	Startdatum	12-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Sep-2017/12:36
Monsternemer		Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	62.3	49.8	
S Droge stof	% (m/m)			34.2
Organische stof	% (m/m) ds	14.6		
Gloeirest	% (m/m) ds	84.7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.9		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	5.2	0.30	
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds			0.71
Fenanthreen	mg/kg ds	130	31	
S Anthraceen	mg/kg ds			0.17
Anthraceen	mg/kg ds	33	6.5	
S Fluorantheen	mg/kg ds			2.1
Fluorantheen	mg/kg ds	230	51	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0.98
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	82	24	
Chryseen	mg/kg ds	79	23	
S Chryseen	mg/kg ds			1.3
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0.52
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	31	9.8	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	59	17	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0.72
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			0.45
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	35	11	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			0.45
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	47	11	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	730	180	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			7.4
Nr. Monsteromschrijving				Datum monstername
1	dm405-2			21-Aug-2017
2	dm202-1			21-Aug-2017
3	dm203-1			21-Aug-2017
				Monster nr.
				9707054
				9709413
				9709421

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	R17-B625	Certificaatnummer/Versie	2017118068/1
Uw projectnaam	Dorpstraat 41-43 Holysloot	Startdatum	12-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Sep-2017/12:36
Monsternemer		Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
---------	---------	---	---	---

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	dm405-2	21-Aug-2017	9707054
2	dm202-1	21-Aug-2017	9709413
3	dm203-1	21-Aug-2017	9709421

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

**Akkoord
Pr.coörd.**

VA

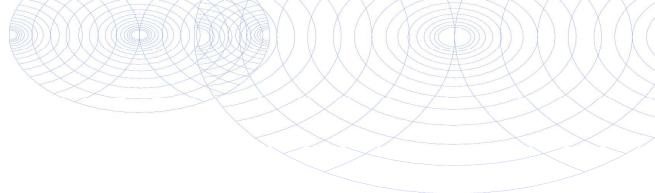
Eurofins Analytico B.V.

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 2017118068/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9707054	405	2	30	70	0534158617	dm405-2
9709413					0534158499	dm202-1
9709421					0534158623	dm203-1



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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017118068/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017118068/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Monster nr.

9707054

9709413

9709421

**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).

Monsternummer: 17-166329

Rapportnummer: 1708-1764_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl

W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1708-1764
Ordernummer opdrachtgever R17-B625
Opdrachtgever APS Milieu
 Tappersweg 12E
 2031 EV Haarlem
Datum order 22-08-2017
Datum analyse 29-08-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 11594672
Barcode 0009067mg, 0009069mg
Datum monstername
Adres monstername Dorpstraat 41-43 Holysloot
Monsternamepunt re1-mm1a, re1-mm1b (0-0,02)
Opmerking VMM01
Soort monster Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Gewicht <20mm (kg) 23,224 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	6,392	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	3,899	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,194	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,922	0,000	0	26,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,305	0,000	0	8,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,513	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	23,224	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 84,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Er is 0,2 kg materiaal aangetroffen in de fractie > 20 mm.

Aangetroffen materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Analysecertificaat

Datum rapportage 29-08-2017

Monsternummer: 17-166329

Rapportnummer: 1708-1764_01

Ordernummer RPS	1708-1764
Ordernummer opdrachtgever	R17-B625
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	22-08-2017
Datum analyse	29-08-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	11594672
Barcode	0009067mg, 0009069mg
Datum monstername	
Adres monstername	Dorpstraat 41-43 Holysloot
Monsternamepunt	re1-mm1a, re1-mm1b (0-0,02)
Opmerking	VMM01
Soort monster	Puin

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 17-166335
Rapportnummer: 1708-1859_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1708-1859
Ordernummer opdrachtgever R17-B625
Opdrachtgever APS Milieu
 Tappersweg 12E
 2031 EV Haarlem
Datum order 23-08-2017
Datum analyse 29-08-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 11594673
Barcode 0009071mg
Datum monstername
Adres monstername Dorpstraat 41-43 Holysloot
Monsternamepunt re2-1 (0-0,01)
Opmerking VMM02
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Gewicht <20mm (kg) 7,485 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,222	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,101	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,080	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,081	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,078	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,924	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	7,485	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 51,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 17-166335

Rapportnummer: 1708-1859_01

Ordernummer RPS	1708-1859
Ordernummer opdrachtgever	R17-B625
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	23-08-2017
Datum analyse	29-08-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	11594673
Barcode	0009071mg
Datum monstername	
Adres monstername	Dorpstraat 41-43 Holysloot
Monsternamepunt	re2-1 (0-0,01)
Opmerking	VMM02
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 17-166338
Rapportnummer: 1708-1887_01

Ordernummer RPS 1708-1887
Ordernummer opdrachtgever R17-B625
Opdrachtgever APS Milieu

Tappersweg 12E
 2031 EV Haarlem

Datum order 23-08-2017

Datum analyse 28-08-2017

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever 11594674

Barcode r001746693

Datum monstername

Adres monstername Dorpstraat 41-43 Holysloot

Monsternamepunt p1-1 (0-0,01)

Opmerking P1

Methode Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
 Kwantificatie conform NEN5898

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Type 1
Chrysotiel	30 - 60 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Soort Materiaal	Zeil
Hechtgebondenheid	Slecht
Aantal stukken	3
Gewicht materiaal (g)	2,54

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	1100
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	1100	0	0	0	0	0
Ondergrens	760	0	0	0	0	0
Bovengrens	1500	0	0	0	0	0



Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Angele de Leeuw

Labcoördinator

