

Rapport

Nader bodemonderzoek

Tijlswegje 4-6 te Hasselt



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Rapport
Nader bodemonderzoek
Tijlswegje 4-6 te Hasselt

Opdrachtgever: Gemeente Zwartewaterland
Contactpersoon: Dhr. B. Roeten

Projectnummer: 195096/TB		Datum: 14 november 2019		Status: Definitief	
Opgesteld door: T. Blok MSc		Paraaf: 		Gecontroleerd door: J.J. Stolte MSc	
				Paraaf: 	



Vestiging Kampen
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
T. 038 - 3315020
info@mateboer.nl

Vestiging Joure
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
T. 0513 - 726826
www.mateboer.nl

Postadres: Postbus 99, 8260 AB Kampen

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1	INLEIDING.....	4
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK	4
1.2	OPBOUW RAPPORT	4
1.3	VERANTWOORDING	4
2	INVENTARISATIE.....	6
2.1	LOCATIESPECIFIEKE GEGEVENS.....	6
2.2	REGIONALE GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS	7
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA.....	8
3.1	ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE	8
3.2	VELDWERK	10
3.3	GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES	10
4	RESULTATEN.....	13
4.1	LOKALE BODEMOPBOUW.....	13
4.2	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	13
4.3	GRONDWATER	14
4.4	ANALYSERESULTATEN	15
4.4.1	<i>Terminologie toetsing</i>	<i>15</i>
4.4.2	<i>Resultaten nader bodemonderzoek conform NTA 5755</i>	<i>15</i>
4.4.3	<i>Uitwerking resultaten nader onderzoek asbest in grond.....</i>	<i>18</i>
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	20
5.1	SAMENVATTING	20
5.1.1	<i>Aanleiding en doelstelling</i>	<i>20</i>
5.1.2	<i>Zintuiglijke waarnemingen.....</i>	<i>20</i>
5.1.3	<i>Interpretatie analyseresultaten nader bodemonderzoek</i>	<i>20</i>
5.1.4	<i>Interpretatie analyseresultaten nader bodemonderzoek asbest</i>	<i>23</i>
5.2	CONCLUSIES	23
5.2.1	<i>Kwaliteit bodem en herkomst verontreiniging.....</i>	<i>23</i>
5.2.2	<i>Mate en omvang verontreinigingen</i>	<i>24</i>
5.2.3	<i>Milieuhygiënische risico's, ernst en spoedeisendheid</i>	<i>26</i>
5.3	AANBEVELINGEN	27

TABELLEN

TABEL 2.1: UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN TER PLAATSE VAN ONDERHAVIGE ONDERZOEKSLOCATIE	6
TABEL 2.2: SCHEMATISCHE VOORSTELLING VAN DE REGIONALE BODEMOPBOUW.....	7
TABEL 3.1: OVERZICHT VELDWERKZAAMHEDEN EN ANALYSES ONDERZOEKSLOCATIE.....	9
TABEL 3.2: GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES GROND EN GRONDWATER.....	10
TABEL 4.1: ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN TIJDENS VELDWERK.....	13
TABEL 4.2: OVERZICHT VELDMETINGEN TIJDENS BEMONSTERING GRONDWATER	14
TABEL 4.3: TOETSING ANALYSES GROND EN GRONDWATER AAN WET BODEMBESCHERMING	16
TABEL 4.4: ASBESTGEHALTE FRACTIE < 20 MM IN ACTUELE CONTACTZONE.....	18
TABEL 4.5: ASBESTGEHALTE FRACTIE > 20 MM IN ACTUELE CONTACTZONE.....	18
TABEL 4.6: TOTAALGEHALTEN ASBEST (GROND (= < 20 MM) + MATERIAAL (= > 20 MM)) VAN HET ASBEST ONDERZOEK	18

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: GEOGRAFISCHE LIGGING
BIJLAGE 2: OVERZICHTSTEKENING MET BORINGEN, INSPECTIESLEUVEN EN PEILBUIZEN
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN
BIJLAGE 4: ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 5: GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN
BIJLAGE 6: TOELICHTING TOETSINGSKADER
BIJLAGE 7: FOTO'S ASBESTONDERZOEK
BIJLAGE 8: MONSTERNEMINGSFORMULIER
BIJLAGE 9: TOELICHTING ASBESTBEREKENINGEN
BIJLAGE 10: OVERZICHTSTEKENING VERONTREINIGINGCONTOUREN
BIJLAGE 11: RISICOBEOORDELING

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van de gemeente Zwartewaterland heeft Mateboer Milieutechniek B.V. in september en oktober 2019 een nader bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd ter plaatse van het Tijlswegje 4-6 te Hasselt.

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek inclusief asbest betreft de voorgenomen herontwikkeling van het perceel Tijlswegje 4-6 te Hasselt en de aangetoonde grond- en grondwater verontreinigingen tijdens het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest.

Doel van het nader bodemonderzoek inclusief asbest is het bepalen van de ernst, omvang en spoedeisendheid van saneren van de grond- en grondwater verontreinigingen ter plaatse van het Tijlswegje 4-6 te Hasselt.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het nader bodemonderzoek inclusief asbest gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitsel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform protocollen 2001, 2002 en 2018. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek B.V. is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 INVENTARISATIE

2.1 Locatiespecifieke gegevens

(Bron: informatie offerteaanvraag de heer B. Roeten d.d. 25 juni 2019, voorgaand bodemonderzoek (Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest in grond Tijlswegje 4-6 te Hasselt, Mateboer Milieutechniek B.V., kenmerk: 184332/HO, d.d. 13 juli 2018) en veldwerk d.d. 27 september tot en met 3 oktober en 28 oktober 2019)

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het Tijlswegje 4-6 te Hasselt. De onderzoekslocatie is gelegen op drie kadastrale percelen en heeft een oppervlakte van circa 6.413 m². De locatie is kadastraal bekend als gemeente Hasselt, sectie A, nummer 4495 (geheel, circa 898 m²), nummer 4496 (geheel, circa 162 m²) en nummer 4438 (gedeeltelijk, circa 4.312 m²).

Op het zuidelijke deel van onderhavige onderzoekslocatie staan drie gebouwen (werkplaats, schuur voormalige gemeentewerf en voormalig politiebureau). Het terrein is verhard met beton, asfalt en klinkers. Onder het asfalt bevindt zich een slakkenverharding. Ter plaatse worden "droge" goederen (o.a. zand, hout, tuinaarde en zout) opgeslagen. De schuur (noordoostelijk gebouw) heeft een asbestdak. Aan de zuidzijde is het asbestdak voorzien van een afwateringsgoot. Aan de noordzijde loopt het regenwater van het asbestdak af op een zinken afdakje. Dit zinken afdakje is niet voorzien van een afwateringsgoot en de grond onder het afdakje is niet verhard.

Ter plaatse van onderhavig te saneren locatie zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze onderzoeken staan weergegeven in tabel 1. De onderzoeken zijn tevens samengevat in het verkennend bodemonderzoek (Mateboer Milieutechniek B.V., kenmerk: 184332/HO, d.d. 13 juli 2018). Het verkennend onderzoek is onderstaand samengevat.

Tabel 2.1: Uitgevoerde bodemonderzoeken ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie

Type onderzoek	Auteur	Kenmerk	Datum
Verkennd en oriënterend bodemonderzoek	Consulmij B.V.	N.940.110	November 1994
Aanvullend bodemonderzoek	Consulmij B.V.	N.940.172	Juni 1995
Nulsituatie/BSB- en aanvullend onderzoek	Consulmij B.V.	K.00.0078.14	Juli 2000
Nader bodemonderzoek	Mateboer Milieutechniek B.V.	032069/AvA	20-11-2003
Actualiserend bodemonderzoek	Mateboer Milieutechniek B.V.	052157/AvA	24-11-2005
Actualiserend bodemonderzoek (briefrapportage)	Mateboer Milieutechniek B.V.	AvA-072166-001	04-12-2007
Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest	Mateboer Milieutechniek B.V.	184332/HO	13-07-2018

Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest Tijlswegje 4-6 te Hasselt, Mateboer Milieutechniek B.V., kenmerk: 184332/HO, d.d. 13 juli 2018

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding hiervoor vormde de voorgenomen verkoop en herontwikkeling van de locatie.

Tijdens het veldwerk zijn bijmengingen met puin, beton, kolen en slakken waargenomen. Daarnaast zijn ter plaatse van boring A01 olie-waterreacties waargenomen.

Ter plaatse van boring A01, C01, C02, C05, C10, C11 en C12 zijn in de grond overschrijdingen van de interventiewaarde aan zware metalen, PAK, minerale olie en xylenen in de grond en plaatselijk het grondwater aangetoond. Ter plaatse van inspectiegaten C05, C10, E01 en E02 zijn gehalten aan asbest boven de norm voor nader onderzoek aangetoond. Ter plaatse van de overige boringen zijn in de grond maximaal overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond.

Voor wat betreft de achtergrondwaarde overschrijdingen in de grond en in het grondwater zijn er, ten aanzien van de kwaliteit van de bodem, op basis van de Wet Bodembescherming geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Voor wat betreft de interventiewaarde overschrijdingen aan zware metalen, PAK, minerale olie en xylenen in de grond, de interventiewaarde overschrijdingen aan minerale olie, xylenen en lood in het grondwater dient formeel, op basis van de Wet Bodembescherming, een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd naar de mate, omvang en milieuhygiënische risico's.

Op basis van het aangetroffen gehalte aan asbest in de grond ter plaatse van inspectiegaten E01, C05 en C10 dient formeel, op basis van de Wet Bodembescherming, een nader bodemonderzoek naar asbest in de grond uitgevoerd te worden. Op basis van het nader bodemonderzoek kan een uitspraak gedaan worden over de mate, omvang en milieuhygiënische risico's van de asbestverontreiniging ter plaatse.

2.2 Regionale geohydrologische gegevens

(Bron: Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, kaartbladen 21, 22 oost, 22, 23 west Lelystad/Zwolle, 1980 en de Provinciale onttrekkingsgegevens)

Gegevens over de regionale bodemopbouw zijn samengevat in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

	Deklaag	Eerste watervoerend pakket
ligging (m -mv.)	0-1	1-40
samenstelling	grof zand of klei/veen	grof zand
hydr. weerstand (dagen)	0,01	-
kD-waarde (m ² /dag)	75	3000
verhang (m/km)	-	0,12
doorlaatfactor (m/d)	-	75
horizontale stroomsnelheid (m/jaar)	-	9

Een overzicht van de lokale bodemopbouw is weergegeven in paragraaf 4.1.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoekshypothese en -strategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het bodemonderzoek is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens als mede de protocollen:

- *Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5707/C2, december 2017);*
- *Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, NTA 5755, juli 2010.*

Nader bodemonderzoek (NTA 5755)

Uit de NTA 5755 zijn de volgende onderdelen van toepassing:

- *Paragraaf 6.2 voor het bepalen van de ernst van verontreiniging;*
- *Paragraaf 6.3 voor het bepalen van de spoed van sanering;*
- *Paragraaf 6.4 voor het bepalen van de omvang van verontreiniging;*

De opzet van het nader onderzoek is opgezet volgens de Nederlandse Technische Afspraak (NTA 5755) voor nader onderzoek in landbodemonderzoek. Ten behoeve van het opstellen van een passende onderzoeksopzet is gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model. Dit heeft tot doel, de onderzoeksopzet zo goed mogelijk te laten aansluiten op de situatie ter plaatse.

In het kader van het nader onderzoek is er vanuit gegaan dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een lokale verontreiniging met een duidelijke verontreinigingskern.

Op basis van de beschikbare gegevens zijn 4 deellocaties te onderscheiden:

- Deellocatie A: interventiewaarde overschrijding met PAK, minerale olie en xylenen in de grond en minerale olie en xylenen in het grondwater ter plaatse van boring A01;
- Deellocatie B: interventiewaarde overschrijding met zware metalen in de grond en lood in het grondwater ter plaatse van boring C01;
- Deellocatie C: interventiewaarde overschrijding met minerale olie in de grond ter plaatse van boring C11;
- Deellocatie D: interventiewaarde overschrijding met zware metalen en PAK in de grond ter plaatse van boring C02, C05, C10 en C12.

Ter plaatse van deellocatie A is tijdens het plaatsen van peilbuis A100 een drijfslag waargenomen. Ter plaatse is een peilbuis met een snijdend filter (peilbuis A105) geplaatst om de dikte van deze drijfslag te meten. De dikte van de drijfslag bleek dusdanig gering dat deze niet met de drijfslagdiktemeter gedetecteerd kon worden.

Nader bodemonderzoek asbest in grond (NEN 5707)

Ter plaatse van inspectiegaten C05, C10, E01 en E02 zijn asbestgehalten boven 0,5 x de interventiewaarde aangetoond.

De onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 7.3 van de NEN 5707 is als uitgangspunt gebruikt voor het bepalen van de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bodem.

Het nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is ingedeeld in veiligheidsklasse zwart niet vluchtig. Verder zijn extra veiligheidsmaatregelen getroffen conform de CROW-400. Aangezien de werkzaamheden binnen de veiligheidsklasse zwart niet vluchtig vallen hebben de werkzaamheden in overleg met de HVK-er (Hoger Veiligheidskundige) plaats gevonden. De onderzoekslocatie bestaat uit 2 RE (Ruimtelijke Eenheden) van max. 1.000 m².

Ter plaatse van RE1 (200 m²) zijn 3 inspectiesleuven gegraven (minimaal 30 cm x 200 cm) tot 0,5 meter in de visueel schone ondergrond met behulp van een graafmachine. Ter plaatse van RE2 (50 m²) is 1 inspectiesleuf gegraven (minimaal 30 cm x 200 cm) tot 0,5 meter in de visueel schone ondergrond met behulp van een graafmachine.

Aanvullend PFAS onderzoek

Naar aanleiding van het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' dat sinds 8 juli 2019 van toepassing is, is de grond aanvullend onderzocht op PFAS voordat het afgevoerd of elders toegepast kan worden.

Tijdens het veldwerk zal een aanvullend mengmonster samengesteld worden van de bovengrond (meest verdachte laag). Dit mengmonster zal geanalyseerd worden op PFAS (28 parameters inclusief PFOA en PFOS).

De verrichte werkzaamheden zijn verder uitgewerkt in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses onderzoekslocatie

Veldwerk (boringen)					Chemische analyses NEN 5740 / NEN 5898	
onderzoekslocatie (oppervlakte)	sleuf 2,0x0,3x0,5 m (lxbxd)	boring tot 1,0 m –mv	boring tot 1,5 m –mv	boringen met peilbuis	grond	grondwater
Nader bodemonderzoek (NTA 5755)						
Deellocatie A: ter plaatse van boring A01	-	-	-	6	9 x minerale olie, vluchtige aromaten en PAK	5 x minerale olie en vluchtige aromaten
Deellocatie B: ter plaatse van boring C01	-	5	-	5	9 x zware metalen 1 x minerale olie	5 x lood
Deellocatie C: ter plaatse van boring C11	-	-	4	-	4 x minerale olie 1 x zware metalen en PAK	-
Deellocatie D: ter plaatse van boring C02, C05, C10 en C12	-	5	-	-	5 x zware metalen en PAK	-
Nader onderzoek asbest (NEN 5707)						
Deellocatie E: ter plaatse van boring C02, C05 en C10	3	-	-	-	4 x NEN 5898 grond 1 x NEN 5896 materiaal 4 x SEM analyse	-
Deellocatie F: ter plaatse van boring E01 en E02	1	-	-	-	1 x NEN 5898 grond 1 x NEN 5898 puin 1 x SEM analyse	-
Aanvullend onderzoek PFAS						
Gehele locatie	-	3	-	-	1 x PFAS	-

NEN5740-grond: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's ☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM

NEN5740-water: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ btexn

☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

Veldmetingen in het grondwater: ☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC); ☐ temperatuur (°C); ☐ troebelheid (NTU)

Van de mengmonsters van de grond zijn tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium. Het grondwater is conform protocol minimaal 1 week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd.

3.2 Veldwerk

Nader bodemonderzoek (NTA 5755)

Het veldwerk van de eerste fase van het nader onderzoek is op 27 september en 1 tot en met 3 oktober 2019 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer M. Zunnenberg van Mateboer Milieutechniek B.V., ondersteund door veldwerker in opleiding de heer J. de Lange van Mateboer Milieutechniek B.V.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens op 10 oktober 2019 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002 bemonsterd door gecertificeerd monsternemer de heer T. Leushuis van Mateboer Milieutechniek B.V.

Het veldwerk van de tweede fase van het nader onderzoek is op 28 oktober 2019 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer R. van Bruggen van Mateboer Milieutechniek B.V., ondersteund door veldwerker in opleiding de heer J. de Lange van Mateboer Milieutechniek B.V.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, olie op water reactie en bodemvreemde bijmengingen (zoals bijv. asbest). De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Nader onderzoek asbest in grond (NEN 5707)

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het nader onderzoek naar asbest in de bodem (incl. maaiveldinspectie) zijn eveneens uitgevoerd op 27 september en 1 tot en met 3 oktober 2019 door gecertificeerd monsternemer de heer M. Zunnenberg van Mateboer Milieutechniek B.V., ondersteund door veldwerker in opleiding de heer J. de Lange van Mateboer Milieutechniek B.V.

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is weergegeven in paragraaf 4.1. In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen met daarop de ligging van de boringen, inspectiesleuven en peilbuizen weergegeven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen/inspectiesleuven/peilbuizen opgenomen.

3.3 Geselecteerde (meng)monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3.2 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond en grondwater weergegeven.

Tabel 3.2: Geselecteerde (meng)monsters en analyses grond en grondwater

Code	Zintuiglijk	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse
Nader bodemonderzoek (NTA 5755)				
Deellocatie A: ter plaatse van boring A01				
<i>Grond</i>				
A100-2	Ondergrond, zand/ <i>zwak puinhoudend</i>	A100.2	0,5 – 0,9	Minerale olie, PAK en vluchtige aromaten
A100-6	Ondergrond, veen/ zintuiglijk schoon	A100.6	1,6 – 2,0	Minerale olie, PAK en vluchtige aromaten
A100-7	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A100.7	2,0 – 2,5	PAK

A100-8	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A100.8	2,5 – 3,0	PAK
MA101	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A101.3+A101.4	0,7 – 1,3	Minerale olie, PAK en vluchtige aromaten
A102-3	Ondergrond, zand/ <i>matig puinhoudend, matige olie-waterreactie</i>	A102.3	0,8 – 1,0	Minerale olie, PAK en vluchtige aromaten
A102-4	Ondergrond, zand/ <i>zwakke olie-waterreactie</i>	A102.4	1,0 – 1,2	Minerale olie, PAK en vluchtige aromaten
A102-5	Ondergrond, klei/ <i>zwakke olie-waterreactie</i>	A102.5	1,2 – 1,6	Minerale olie, PAK en vluchtige aromaten
A103-2	Ondergrond, zand/ <i>resten metaal</i>	A103.2	0,5 – 1,0	Minerale olie, PAK en vluchtige aromaten
MA103	Ondergrond, klei/ <i>zwakke olie-waterreactie, resten baksteen</i>	A103.3+A103.4	1,0 – 1,5	Minerale olie, PAK en vluchtige aromaten
A104-3	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A104.3	1,0 – 1,3	Minerale olie, PAK en vluchtige aromaten
<i>Grondwater</i>				
Pb A100	Grondwater/ <i>zwakke oliegeur</i>	A100-1-1	4,0 – 5,0 (peilfilter)	Minerale olie en vluchtige aromaten
Pb A101	Grondwater/ zintuiglijk schoon	A101-1-1	2,1 – 3,1 (peilfilter)	Minerale olie en vluchtige aromaten
Pb A102	Grondwater/ <i>zwakke oliegeur</i>	A102-1-1	2,1 – 3,1 (peilfilter)	Minerale olie en vluchtige aromaten
Pb A103	Grondwater/ <i>zwakke zwavelgeur</i>	A103-1-1	2,0 – 3,0 (peilfilter)	Minerale olie en vluchtige aromaten
Pb A104	Grondwater/ zintuiglijk schoon	A104-1-1	2,5 – 3,5 (peilfilter)	Minerale olie en vluchtige aromaten
Deellocatie B: ter plaatse van boring C01				
<i>Grond</i>				
B101-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B101.1	0,0 – 0,5	Zware metalen
B102-1	Bovengrond, zand/ <i>zwak puinhoudend</i>	B102.1	0,22 – 0,4	Zware metalen
B102-3	Ondergrond, zand/ <i>resten metaal, zwakke olie-waterreactie, zwakke oliegeur</i>	B102.3	0,8 – 1,0	Minerale olie
B103-3	Ondergrond, zand/ <i>matig kool- en baksteenhoudend</i>	B103.3	0,6 – 0,8	Zware metalen
B104-1	Bovengrond, zand/ <i>zwak slakhoudend</i>	B104.1	0,22 – 0,5	Zware metalen
B201-2	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B201.2	0,2 – 0,5	Zware metalen
B202-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B202.1	0,0 – 0,5	Zware metalen
B203-2	Ondergrond, zand/ <i>resten baksteen</i>	B203.2	0,5 – 0,9	Zware metalen
B204-3	Ondergrond, zand/ <i>matig koolhoudend, resten baksteen en beton</i>	B204.3	0,6 – 0,9	Zware metalen
B205-2	Ondergrond, zand/ <i>sporen baksteen, resten beton en kolen</i>	B205.2	0,6 – 1,1	Zware metalen
<i>Grondwater</i>				
Pb B100	Grondwater/ <i>matige zwavelgeur</i>	B100-1-1	4,5 – 5,5 (peilfilter)	Lood
Pb B101	Grondwater/ <i>zwakke oliegeur</i>	B101-1-1	2,0 – 3,0 (peilfilter)	Lood
Pb B102	Grondwater/ <i>zwakke zwavelgeur</i>	B102-1-1	2,0 – 3,0 (peilfilter)	Lood
Pb B103	Grondwater/ <i>zwakke zwavelgeur</i>	B103-1-1	2,0 – 3,0 (peilfilter)	Lood
Pb B104	Grondwater/ <i>matige zwavelgeur</i>	B104-1-1	2,0 – 3,0 (peilfilter)	Lood
Deellocatie C: ter plaatse van boring C11				
<i>Grond</i>				
C101-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C101.1	0,07 – 0,57	Zware metalen en PAK

C101-3	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C101.3	0,7 – 1,2	Minerale olie
C102-3	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C102.3	1,0 – 1,2	Minerale olie
C103-2	Bovengrond, zand/ <i>sterk koolhoudend</i>	C103.2	0,3 – 0,6	Zware metalen en PAK
C103-4	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	C103.4	0,8 – 1,0	Minerale olie
C104-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C104.1	0,2 – 0,6	Zware metalen en PAK
C104-4	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	C104.4	0,7 – 1,0	Minerale olie
Deellocatie D: ter plaatse van boring C02, C05, C10 en C12				
<i>Grond</i>				
MD101	Boven- en ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	D101.1+D101.2	0,05 – 1,0	Zware metalen en PAK
D102-1	Bovengrond, zand/ <i>zwak slak-, kool- en metaalhoudend</i>	D102.1	0,22 – 0,5	Zware metalen en PAK
D103-1	Bovengrond, zand/ <i>zwak slak-, kool- en metaalhoudend</i>	D103.1	0,22 – 0,5	Zware metalen en PAK
D104-1	Bovengrond, zand/ <i>zwak slak- en metaalhoudend</i>	D104.1	0,22 – 0,5	Zware metalen en PAK
D105-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	D105.1	0,3 – 0,6	Zware metalen en PAK
PFAS	Boven- en ondergrond, zand/ <i>zwak puin-, metaal-, kool- en slakhoudend, resten metaal, matige olie-waterreactie, zwakke oliegeur</i>	A101+A103+B102+B104+C104+D102+D104	0,07 – 1,0	PFAS
Nader bodemonderzoek asbest (NEN 5707)				
Deellocatie E: ter plaatse van boring C02, C05 en C10				
<i>Materiaalmonster in grond</i>				
SLE1.1	Asbestverdacht materiaal in grond	SLE01 (18 stukjes vlakke plaat)	0,35 – 0,5	NEN 5896
<i>Grondmonster</i>				
AS5	Bovengrond, zand/ <i>zwak asbest-, metaal- en baksteenhoudend</i>	SLE01	0,35 – 0,5	NEN 5898 grond en SEM
AS6	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	SLE01	0,5 – 0,9	NEN 5898 grond en SEM
AS8	Bovengrond, zand/ <i>matig slak- en metaalhoudend, zwak puinhoudend</i>	SLE02	0,250 – 0,6	NEN 5898 grond en SEM
AS11	Bovengrond, zand/ <i>matig slak- en metaalhoudend, zwak puinhoudend</i>	SLE03	0,4 – 0,5	NEN 5898 grond en SEM
Deellocatie F: ter plaatse van boring E01 en E02				
<i>Grondmonster</i>				
AS1	Bovengrond (actuele contactzone), zand/ zintuiglijk schoon	SLF01	0,0 – 0,1	NEN 5898 grond en SEM
AS2	Volledig puin/ <i>sterk slak- en betonhoudend</i>	SLF01	0,1 – 0,4	NEN 5898 puin

NEN5740-grond: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's ☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM
 NEN5740-water: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ btexn
☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

De ligging van de boorpunten, inspectiesleuven en peilbuizen zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001: 2015-TÜV gecertificeerd en RvA-Testen geaccrediteerde laboratorium van Analytico te Barneveld.

4 RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is vanaf het maaiveld tot 0,8 à 1,8 m –mv. matig fijn, zwak tot matig siltig zand aanwezig. Vanaf 0,8 à 1,3 tot 1,3 à 2,5 m –mv. is (met uitzondering van boring B101, B102, B103, B104, SLE02 en SLE03) een matig siltige tot sterk zandige, zwak tot matig humeuze kleilaag aanwezig. Vanaf 0,8 à 1,8 tot 2,0 à 2,2 m –mv. is (met uitzondering van B100 en C103) een mineraalarme, plaatselijk zwak tot sterk zandige veenlaag aanwezig. Vanaf 1,3 à 2,5 m –mv. tot de maximale boordiepte van 5,0 m – mv. is zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig zand aanwezig.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In onderstaande tabel 4.1 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven, welke zijn gedaan in de opgeboorde grond.

Tabel 4.1: Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk

Boring	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen
Nader bodemonderzoek (NTA 5755)		
Deellocatie A: ter plaatse van boring A01		
A100	0,07 - 0,90	zwak puinhoudend
	1,20 - 1,30	matige olie-water reactie
	1,30 - 1,60	zwakke olie-water reactie
A102	0,80 - 1,00	matig puinhoudend, matige olie-water reactie
	1,00 - 1,20	zwakke olie-water reactie
	1,20 - 1,60	zwakke olie-water reactie
A103	0,50 - 1,00	resten metaal
	1,00 - 1,30	zwakke olie-water reactie
	1,30 - 1,50	resten baksteen, zwakke olie-water reactie
A105	0,07 - 1,00	zwak puinhoudend
	1,00 - 1,30	zwakke olie-water reactie
	1,30 - 1,60	matige olie-water reactie
Deellocatie B: ter plaatse van boring C01		
B100	0,22 - 0,40	matig slakhoudend
B102	0,22 - 0,40	zwak puinhoudend
	0,80 - 1,00	resten metaal, zwakke oliegeur, matige olie-water reactie
B103	0,40 - 0,60	zwak slakhoudend
	0,60 - 0,80	matig baksteenhoudend, matig koolhoudend
B104	0,22 - 0,50	zwak slakhoudend
	1,00 - 1,50	resten baksteen
B203	0,50 - 0,90	resten baksteen
B204	0,10 - 0,20	resten baksteen, resten beton
	0,20 - 0,60	resten baksteen
	0,60 - 0,90	resten baksteen, matig koolhoudend, resten beton
	0,90 - 1,10	resten baksteen
B205	0,60 - 1,10	sporen baksteen, resten beton, resten kolen
Deellocatie C: ter plaatse van boring C11		
C103	0,30 - 0,60	sterk koolhoudend

Deellocatie D: ter plaatse van boring C02, C05, C10 en C12		
D102	0,22 - 0,50	zwak slakhoudend, zwak koolhoudend, zwak metaalhoudend
D103	0,22 - 0,50	zwak slakhoudend, zwak koolhoudend, zwak metaalhoudend
D104	0,22 - 0,50	zwak slakhoudend, zwak metaalhoudend
Nader bodemonderzoek asbest (NEN 5707)		
Deellocatie E: ter plaatse van boring C02, C05 en C10		
SLE01	0,35 - 0,50	zwak asbesthoudend, zwak metaalhoudend, zwak baksteenhoudend
SLE02	0,25 - 0,60	matig slakhoudend, matig metaalhoudend, zwak puinhoudend
SLE03	0,40 - 0,50	matig slakhoudend, matig metaalhoudend, zwak puinhoudend
Deellocatie F: ter plaatse van boring E01 en E02		
SLF01	0,10 - 0,40	volledig puin, sterk slakhoudend, sterk betonhoudend

Verder zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen waarnemingen gedaan (inclusief asbest) die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse.

De inspectie-efficiëntie van het maaiveld van het terrein wordt geschat op 100% ter plaatse van de verhardingen en 90-100% ter plaatse van het overige terrein. De locaties zijn systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen, haaks op elkaar). Ter plaatse van inspectiesleuf SLE01 is asbestverdacht materiaal > 20 mm in de grond waargenomen. Materiaal monster SLE1.1 is bemonsterd, verpakt en in het laboratorium gekarakteriseerd conform NEN 5896.

4.3 Grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 10 oktober 2019) zijn verwerkt in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv.)	Stijghoogte (m -mv.)	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Temperatuur (°C)
Deellocatie A: ter plaatse van boring A01						
Pb A100	4,0 – 5,0	1,55	7,0	742	10,4	15
Pb A101	2,1 – 3,1	1,55	7,0	463	14,9	16
Pb A102	2,1 – 3,1	1,57	6,9	628	44,5	15
Pb A103	2,0 – 3,0	1,56	6,9	733	26,4	16
Pb A104	2,5 – 3,5	1,59	7,2	374	14,7	15
Pb A105	1,0 – 3,0	1,56	7,0	513	-	15
Deellocatie B: ter plaatse van boring C01						
Pb B100	4,5 – 5,5	1,45	7,3	1.079	311	14
Pb B101	2,0 – 3,0	1,40	7,1	2.395	88,5	14
Pb B102	2,0 – 3,0	1,44	6,7	3.999	43,9	15
Pb B103	2,0 – 3,0	1,45	7,0	1.272	20,5	15
Pb B104	2,0 – 3,0	1,45	7,0	1.600	40,7	16

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)

pH = zuurgraad (eenheidloos)

Ec = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

Troebelheid in NTU

Temperatuur in graden celsius

De gemeten waarden hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

De norm voor het bemonsteren van grondwater geeft aan dat bij een troebelheid tussen 0 en 10 NTU aangenomen kan worden dat er geen probleem is met gronddeeltjes in het grondwater die de analyseresultaten kunnen verstoren. Een duidelijk hogere troebelheid kan reden zijn voor herbemonstering. Gezien het feit dat maximaal licht verhoogde concentraties zijn aangetoond in het grondwater, wordt het niet zinvol geacht het grondwater met betrekking tot de NTU-waarden opnieuw te bemonsteren

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Terminologie toetsing

Nader bodemonderzoek (NTA 5755)

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

Index ≤ 0	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
$0 > \text{Index} \leq 1$	er is sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is). Het gestandaardiseerde gemeten gehalte is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Index > 1	er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde.

Nader onderzoek asbest (NEN 5707)

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). Hierin is aangegeven dat de interventiewaarde bodemsanering asbest op 100 mg/kg ds gewogen (serpentine-asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbestconcentratie) is bepaald.

PFAS

De toetsingswaarden voor het PFAS onderzoek zijn opgenomen in het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" van 8 juli 2019.

4.4.2 Resultaten nader bodemonderzoek conform NTA 5755

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Toetsing analyses grond en grondwater aan Wet bodembescherming

Code	Zintuiglijk	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse	Toetsing (gehalte GSDD)
Nader bodemonderzoek (NTA 5755)					
Deellocatie A: ter plaatse van boring A01					
<i>Grond</i>					
A100-2	Ondergrond, zand/ <i>zwak puinhoudend</i>	A100.2	0,5 – 0,9	Minerale olie, PAK en vluchtige aromaten	PAK, minerale olie*
A100-6	Ondergrond, veen/ zintuiglijk schoon	A100.6	1,6 – 2,0	Minerale olie, PAK en vluchtige aromaten	PAK** (79,0 mg/kg ds) Benzeen, ethylbenzeen, xylenen, minerale olie*
A100-7	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A100.7	2,0 – 2,5	PAK	PAK*
A100-8	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A100.8	2,5 – 3,0	PAK	-
MA101	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A101.3+A101.4	0,7 – 1,3	Minerale olie, PAK en vluchtige aromaten	-
A102-3	Ondergrond, zand/ <i>matig puinhoudend, matige olie-waterreactie</i>	A102.3	0,8 – 1,0	Minerale olie, PAK en vluchtige aromaten	PAK, minerale olie*
A102-4	Ondergrond, zand/ <i>zwakke olie-waterreactie</i>	A102.4	1,0 – 1,2	Minerale olie, PAK en vluchtige aromaten	PAK, minerale olie*
A102-5	Ondergrond, klei/ <i>zwakke olie-waterreactie</i>	A102.5	1,2 – 1,6	Minerale olie, PAK en vluchtige aromaten	-
A103-2	Ondergrond, zand/ <i>resten metaal</i>	A103.2	0,5 – 1,0	Minerale olie, PAK en vluchtige aromaten	PAK, minerale olie*
MA103	Ondergrond, klei/ <i>zwakke olie-waterreactie, resten baksteen</i>	A103.3+A103.4	1,0 – 1,5	Minerale olie, PAK en vluchtige aromaten	-
A104-3	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A104.3	1,0 – 1,3	Minerale olie, PAK en vluchtige aromaten	-
<i>Grondwater</i>					
Pb A100	Grondwater/ <i>zwakke oliegeur</i>	A100-1-1	4,0 – 5,0 (peilfilter)	Minerale olie en vluchtige aromaten	Naftaleen*
Pb A101	Grondwater/ zintuiglijk schoon	A101-1-1	2,1 – 3,1 (peilfilter)	Minerale olie en vluchtige aromaten	-
Pb A102	Grondwater/ <i>zwakke oliegeur</i>	A102-1-1	2,1 – 3,1 (peilfilter)	Minerale olie en vluchtige aromaten	-
Pb A103	Grondwater/ <i>zwakke zwavelgeur</i>	A103-1-1	2,0 – 3,0 (peilfilter)	Minerale olie en vluchtige aromaten	-
Pb A104	Grondwater/ zintuiglijk schoon	A104-1-1	2,5 – 3,5 (peilfilter)	Minerale olie en vluchtige aromaten	Naftaleen*
Deellocatie B: ter plaatse van boring C01					
<i>Grond</i>					
B101-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B101.1	0,0 – 0,5	Zware metalen	Barium** (1.008 mg/kg ds) Zink** (816 mg/kg ds) Cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel*
B102-1	Bovengrond, zand/ <i>zwak puinhoudend</i>	B102.1	0,22 – 0,4	Zware metalen	Barium** (969 mg/kg ds) Kobalt, koper, zink*
B102-3	Ondergrond, zand/ <i>resten metaal, zwakke olie-waterreactie, zwakke oliegeur</i>	B102.3	0,8 – 1,0	Minerale olie	Minerale olie*
B103-3	Ondergrond, zand/ <i>matig kool- en baksteenhoudend</i>	B103.3	0,6 – 0,8	Zware metalen	Koper** (3.750 mg/kg ds) Zink** (1.732 mg/kg ds) Barium, cadmium, kobalt, lood, molybdeen, nikkel*
B104-1	Bovengrond, zand/ <i>zwak slakhoudend</i>	B104.1	0,22 – 0,5	Zware metalen	Koper** (314 mg/kg ds) Barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel*
B201-2	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B201.2	0,2 – 0,5	Zware metalen	Zink*
B202-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B202.1	0,0 – 0,5	Zware metalen	-

B203-2	Ondergrond, zand/ <i>resten baksteen</i>	B203.2	0,5 – 0,9	Zware metalen	-
B204-3	Ondergrond, zand/ <i>matig koolhoudend, resten baksteen en beton</i>	B204.3	0,6 – 0,9	Zware metalen	Koper** (192 mg/kg ds) Barium, cadmium, kobalt, lood, molybdeen, nikkel, zink*
B205-2	Ondergrond, zand/ <i>sporen baksteen, resten beton en kolen</i>	B205.2	0,6 – 1,1	Zware metalen	Lood*
Grondwater					
Pb B100	Grondwater/ <i>matige zwavelgeur</i>	B100-1-1	4,5 – 5,5 (peilfilter)	Lood	-
Pb B101	Grondwater/ <i>zwakke oliegeur</i>	B101-1-1	2,0 – 3,0 (peilfilter)	Lood	-
Pb B102	Grondwater/ <i>zwakke zwavelgeur</i>	B102-1-1	2,0 – 3,0 (peilfilter)	Lood	-
Pb B103	Grondwater/ <i>zwakke zwavelgeur</i>	B103-1-1	2,0 – 3,0 (peilfilter)	Lood	-
Pb B104	Grondwater/ <i>matige zwavelgeur</i>	B104-1-1	2,0 – 3,0 (peilfilter)	Lood	-
Deellocatie C: ter plaatse van boring C11					
Grond					
C101-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C101.1	0,07 – 0,57	Zware metalen en PAK	-
C101-3	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C101.3	0,7 – 1,2	Minerale olie	-
C102-3	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C102.3	1,0 – 1,2	Minerale olie	Minerale olie*
C103-2	Bovengrond, zand/ <i>sterk koolhoudend</i>	C103.2	0,3 – 0,6	Zware metalen en PAK	Koper** (1.230 mg/kg ds) Lood** (2.070 mg/kg ds) Nikkel** (175 mg/kg ds) Zink** (5.347 mg/kg ds) PAK** (246 mg/kg ds) Barium, kobalt, kwik, molybdeen*
C103-4	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	C103.4	0,8 – 1,0	Minerale olie	-
C104-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C104.1	0,2 – 0,6	Zware metalen en PAK	Kobalt*
C104-4	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	C104.4	0,7 – 1,0	Minerale olie	-
Deellocatie D: ter plaatse van boring C02, C05, C10 en C12					
Grond					
MD101	Boven- en ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	D101.1+D101.2	0,05 – 1,0	Zware metalen en PAK	Kwik, lood, zink, PAK*
D102-1	Bovengrond, zand/ <i>zwak slak-, kool- en metaalhoudend</i>	D102.1	0,22 – 0,5	Zware metalen en PAK	Kobalt, koper, lood, nikkel, zink, PAK*
D103-1	Bovengrond, zand/ <i>zwak slak-, kool- en metaalhoudend</i>	D103.1	0,22 – 0,5	Zware metalen en PAK	Lood** (551 mg/kg ds) Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, zink, PAK*
D104-1	Bovengrond, zand/ <i>zwak slak- en metaalhoudend</i>	D104.1	0,22 – 0,5	Zware metalen en PAK	Barium, kobalt, koper, lood, zink, PAK*
D105-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	D105.1	0,3 – 0,6	Zware metalen en PAK	-
PFAS	Boven- en ondergrond, zand/ <i>zwak puin-, metaal-, kool- en slakhoudend, resten metaal, matige olie-waterreactie, zwakke oliegeur</i>	A101+A103+ B102+B104+ C104+D102+ D104	0,07 – 1,0	PFAS	Som PFOA* (0,3 µg/kg ds) Som PFOS* (0,4 µg/kg ds)

- niet verhoogd; GSSD: Gestandaardiseerde gemeten gehalte;
 * overschrijding achtergrondwaarde/streefwaarde;
 ** overschrijding interventiewaarde.

4.4.3 Uitwerking resultaten nader onderzoek asbest in grond

- Fractie asbest < 20 mm

In tabel 4.4 zijn de getoetste analyseresultaten van het nader bodemonderzoek naar asbest weergegeven. De mengmonsters, bestaande uit 20 grepen van minimaal 0,5 kg ds, zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm). Het gewogen asbestgehalte wordt bepaald door het gehalte aan serpentijnasbest te vermeerderen met 10-maal het gehalte aan amfiboolasbest.

Tabel 4.4: asbestgehalte fractie < 20 mm in actuele contactzone

Monster	Inspectiesleuf/ afmeting (lxbxd)	Totaal- gewicht monster (kg)	Gewicht na droging (kg)	Gehalte serpentijn asbest (mg/kg ds)	Gehalte amfibool asbest (mg/kg ds)	Gehalte asbest gewogen (mg/kg ds)	Bovengrens 95% betrouwbaar- heidsinterval
Nader bodemonderzoek asbest (NEN 5707)							
Deellocatie E: ter plaatse van boring C02, C05 en C10							
AS5	SLE01 (2,15x0,42x(0,35-0,5))	16,29	13,21	<0,5	0	<0,5	0,4
AS6	SLE01 (2,15x0,42x(0,5-0,9))	18,75	17,21	13	0	13	16
AS8	SLE02 (2,11x0,41x(0,25-0,6))	17,33	14,82	<0,2	0	<0,2	0,2
AS11	SLE03 (2,11x0,41x(0,4-0,5))	16,06	13,80	6,9	0	6,9	9,3
Deellocatie F: ter plaatse van boring E01 en E02							
AS1	SLF01 (2,07x0,41x(0,0-0,1))	11,40	9,64	<0,6	0	<0,6	0,6
AS2	SLF01 (2,07x0,41x(0,1-0,4))	29,44	26,03	<0,6	0	<0,6	0,6

- Fractie asbest > 20 mm

In onderstaande tabel 4.5 zijn de analyseresultaten van het aangetroffen asbestverdacht materiaal in de grond weergegeven.

Tabel 4.5: asbestgehalte fractie > 20 mm in actuele contactzone

Monster	Inspectiesleuf/ afmeting (lxbxd)	Aantal stukjes asbest	Totaal massa (g)	Geïnspecteerde massa grond droog (kg)*	Gehalte serpentijn asbest (mg/kg ds)	Gehalte amfibool asbest (mg/kg ds)	Gehalte asbest gewogen (mg/kg ds)	Govengrens totaal gewogen gehalte
Nader bodemonderzoek asbest (NEN 5707)								
Deellocatie E: ter plaatse van boring C02, C05 en C10								
SLE1.1	SLE01 (2,15x0,42x (0,35-0,5))	18	216,40	193,02	140,14	0,00	140,139	168,167

* Er is voor de berekening een soortelijk gewicht aangehouden van 1,8 ton/m³

- Totaal asbest in grond

Tabel 4.6: Totaalgehalten asbest (grond (= < 20 mm) + materiaal (= > 20 mm)) van het asbest onderzoek

Inspectiesleuf	Interval (m-mv.)	Gewogen totaal asbestgehalte (mg/kg ds)	Gewogen totaal asbest-gehalte bovengrens (mg/kg ds)	Toetsing totaal gewogen gehalte	Toetsing bovengrens totaal gewogen asbestgehalte
Nader bodemonderzoek asbest (NEN 5707)					
Deellocatie E: ter plaatse van boring C02, C05 en C10					
SLE01	0,35 – 0,5	140,21	168,32	> I	> I
	0,5 – 0,9	13	16	< I	< I
SLE02	0,25 – 0,6	0,0	0,0	< I	< I

SLE03	0,4 – 0,5	4,06	5,44	< I	< I
Deellocatie F: ter plaatse van boring E01 en E02					
SLF01	0,0 – 0,1	0,0	0,0	< I	< I
	0,1 – 0,4	0,0	0,0	< I	< I

< I = < 100 mg/kg ds gewogen totaal asbestgehalte;

> I = > 100 mg/kg ds gewogen totaal asbestgehalte;

In onderhavig geval hebben correcties plaatsgevonden op basis van grond of andere materialen welke zijn achtergebleven op de zeef (> 20 mm) in het veld.

Voor de uitgangspunten van de berekeningen wordt verwezen naar het monsternemingsformulier in bijlage 8. Voor een toelichting op de berekeningen wordt verwezen naar bijlage 9. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Voor de foto's van het uitgevoerde asbest onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de gemeente Zwartewaterland heeft Mateboer Milieutechniek B.V. in september en oktober 2019 een nader bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd ter plaatse van het Tijlswegje 4-6 te Hasselt.

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek inclusief asbest betreft de voorgenomen herontwikkeling van het perceel Tijlswegje 4-6 te Hasselt en de aangetoonde grond- en grondwater verontreinigingen tijdens het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest.

Doel van het nader bodemonderzoek inclusief asbest is het bepalen van de ernst, omvang en spoedeisendheid van saneren van de grond- en grondwater verontreinigingen ter plaatse van het Tijlswegje 4-6 te Hasselt.

5.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de zintuiglijke waarnemingen die zijn gedaan tijdens de uitvoering van het veldwerk wordt verwezen naar paragraaf 4.2, tabel 4.1 zintuiglijke waarnemingen.

5.1.3 Interpretatie analyseresultaten nader bodemonderzoek

Deellocatie A: ter plaatse van boring A01

In monster A100-2 (traject: 0,5 – 0,9 m –mv.) ter plaatse van de verontreinigingskern zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met PAK en minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In monster A100-6 (traject: 1,6 – 2,0 m –mv.) ter plaatse van de verontreinigingskern is een interventiewaarde overschrijding met PAK (79,0 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met benzeen, ethylbenzeen, xylenen en minerale olie aangetoond.

In monster A100-7 (traject: 2,0 – 2,5 m –mv.) ter plaatse van de verontreinigingskern is een achtergrondwaarde overschrijding met PAK aangetoond.

In monster A100-8 (traject: 2,5 – 3,0 m –mv.) ter plaatse van de verontreinigingskern zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In monsters A102-3 (traject: 0,8 – 1,0 m –mv.) en A102-4 (traject: 1,0 – 1,2 m –mv.) van de horizontale afperkingen zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met PAK en minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In monsters A103-2 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) van de horizontale afperkingen zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met PAK en minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In mengmonster MA101 (traject: 0,7 – 1,3 m –mv.), A102-5 (traject: 1,2 – 1,6 m –mv.), MA103 (traject: 1,0 – 1,5 m –mv.) en A104-3 (traject: 1,0 – 1,3 m –mv.) van de horizontale afperkingen zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In het grondwater van peilbuis A100 (filter: 4,0 – 5,0 m –mv.) voor de verticale afperkingen en peilbuis A104 (filter: 2,5 – 3,5 m –mv.) voor de horizontale afperking is een streefwaarde overschrijding met naftaleen aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In het grondwater van peilbuizen A101 (filter: 2,1 – 3,1 m –mv.), A102 (filter: 2,1 – 3,1 m –mv.) en A103 (filter: 2,0 – 3,0 m –mv.) voor de horizontale afperking zijn geen verhoogde concentraties aan onderzochte componenten aangetoond.

Deellocatie B: ter plaatse van boring C01

In monster B101-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) van de horizontale afperkingen zijn interventiewaarde overschrijdingen met barium (1.008 mg/kg ds) en zink (816 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen en nikkel aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In monster B102-1 (traject: 0,22 – 0,4 m –mv.) van de horizontale afperkingen is een interventiewaarde overschrijding met barium (969 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met kobalt, koper en zink aangetoond.

In mengmonster B102-3 (traject: 0,8 – 1,0 m –mv.) is een achtergrondwaarde overschrijding met minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In monsters B103-3 (traject: 0,6 – 0,8 m –mv.) van de horizontale afperkingen zijn interventiewaarde overschrijdingen met koper (3.750 mg/kg ds) en zink (1.732 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met barium, cadmium, kobalt, lood, molybdeen en nikkel aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In monster B104-1 (traject: 0,22 – 0,5 m –mv.) van de horizontale afperkingen is een interventiewaarde overschrijding met koper (314 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen en nikkel aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In monster B201-2 (traject: 0,2 – 0,5 m –mv.) van de horizontale afperkingen is een achtergrondwaarde overschrijding met zink aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In monsters B202-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) en B203-2 (traject: 0,5 – 0,9 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In monster B204-3 (traject: 0,6 – 0,9 m –mv.) van de horizontale afperkingen is een interventiewaarde overschrijding met koper (192 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met barium, cadmium, kobalt, lood, molybdeen, nikkel en zink aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In monster B2005-2 (traject: 0,6 – 1,1 m –mv.) van de horizontale afperkingen is een achtergrondwaarde overschrijding met lood aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In het grondwater van peilbuis B100 (filter: 4,5 – 5,5 m –mv.) in de verontreinigingskern zijn geen verhoogde concentraties aan onderzochte componenten aangetoond.

In het grondwater van peilbuizen B101 (filter: 2,0 – 3,0 m –mv.), B102 (filter: 2,0 – 3,0 m –mv.), B103 (filter: 2,0 – 3,0 m –mv.) en B104 (filter: 2,0 – 3,0 m –mv.) voor de horizontale afperking zijn geen verhoogde concentraties aan onderzochte componenten aangetoond.

Deellocatie C: ter plaatse van boring C11

In monster C102-3 (traject: 1,0 – 1,2 m –mv.) van de horizontale afperking is een achtergrondwaarde overschrijding met minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In monster C103-2 (traject: 0,3 – 0,6 m –mv.) van de horizontale afperkingen zijn interventiewaarde overschrijdingen met koper (1.230 mg/kg ds), lood (2.070 mg/kg ds), nikkel (175 mg/kg ds), zink (5.347 mg/kg ds) en PAK (246 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met barium, kobalt, kwik en molybdeen aangetoond.

In monster C104-1 (traject: 0,2 – 0,6 m –mv.) van de horizontale afperkingen is een achtergrondwaarde overschrijding met kobalt aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In monster C101-1 (traject: 0,07 – 0,57 m –mv.), C101-3 (traject: 0,7 – 1,2 m –mv.), C103-4 (traject: 0,8 – 1,0 m –mv.) en C104-4 (traject: 0,7 – 10, m –mv.) van de horizontale afperking zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

Deellocatie D: ter plaatse van boring C02, C05, C10 en C12

In mengmonster MD101 (traject: 0,05 – 1,0 m –mv.) zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met kwik, lood, zink en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In monster D102-1 (traject: 0,22 – 0,5 m –mv.) zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met kobalt, koper, lood, nikkel, zink en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In monster D103-1 (traject: 0,22 – 0,5 m –mv.) van de horizontale afperking is een interventiewaarde overschrijding met lood (551 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, zink en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In monster D104-1 (traject: 0,22 – 0,5 m –mv.) zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met barium, kobalt, koper, lood, zink en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In monsters D105-1 (traject: 0,3 – 0,6 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In het mengmonster van de boven- en ondergrond (traject: 0,07 – 1,0 m –mv.) van de gehele onderzoekslocatie is een gehalte van 0,3 µg/kg ds aan PFOA aangetoond. Tevens is een gehalte van 0,4 µg/kg ds aan PFOS aangetoond.

5.1.4 Interpretatie analyseresultaten nader bodemonderzoek asbest

Deellocatie E: ter plaatse van boring C02, C05 en C10

Ter plaatse van inspectiesleuf SLE01 (traject: 0,35 – 0,5 m –mv.) is analytisch asbestmateriaal (>20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijdt het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 140,21 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 168,32 mg/kg ds). In de onderliggende laag (traject: 0,5 – 0,9 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijdt het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet (totaal gewogen asbestgehalte: 13 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 16 mg/kg ds).

Ter plaatse van inspectiesleuf SLE02 (traject: 0,25 – 0,6 m –mv.) is zowel visueel als analytisch geen asbest in de grond aangetoond.

Ter plaatse van inspectiesleuf SLE03 (traject: 0,4 – 0,5 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijdt het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet (totaal gewogen asbestgehalte: 4,06 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 5,44 mg/kg ds).

Deellocatie F: ter plaatse van boring E01 en E02

Ter plaatse van inspectiesleuf SLF01 is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond in de grond (traject: 0,0 – 0,1 m –mv.) en in het puin (traject: 0,1 – 0,4 m –mv.).

5.2 Conclusies

5.2.1 Kwaliteit bodem en herkomst verontreiniging

De kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie Tijlswegje 4-6 te Hasselt is met behulp van het voorgaande verkennend bodemonderzoek en onderhavig nader bodemonderzoek voldoende vastgesteld.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn diverse verontreinigingen in grond en grondwater boven de interventiewaarde aangetoond. Dit betreffen interventiewaarde overschrijdingen aan diverse zware metalen, PAK, minerale olie en asbest in de grond en lood en minerale olie in het grondwater. Buiten de interventiewaarde overschrijdingen zijn ter plaatse van het gehele terrein achtergrondwaarde overschrijdingen in de grond en streefwaarde overschrijdingen in het grondwater aangetoond.

Deellocatie A: verontreiniging met PAK en minerale olie in grond en minerale olie in grondwater

Ter plaatse van deellocatie A zijn zwak tot sterke olie-waterreacties in de bodem waargenomen. Op basis van de gaschromatogrammen is geen duidelijke olie soort te herleiden.

De verontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten en PAK in grond en grondwater is vermoedelijk veroorzaakt bij, in het verleden (ten tijde van de scheepswerf), op de locatie verrichte werkzaamheden.

Deellocatie B en D: verontreiniging met zware metalen en PAK in grond en lood in grondwater
De verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK in grond zijn grotendeels te relateren aan bijmengingen met slakken, baksteen en kooldeeltjes ter plaatse.
De herkomst van de overschrijding van de streef- en interventiewaarde met lood in het grondwater is niet bekend.

Deellocatie C: verontreiniging met minerale olie in grond
De herkomst van de gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten in grond is niet bekend. Ter plaatse zijn zwak tot sterke olie-waterreacties in de bodem waargenomen. Op basis van het gaschromatogram is geen duidelijke olie soort te herleiden.

Deellocatie E: verontreiniging met asbest in grond
Ter plaatse van inspectiesleuf SLE01 overschrijdt het totaal gewogen asbestgehalte de interventiewaarde. Ter plaatse van inspectiesleuf SLE03 is een asbestgehalte onder de interventiewaarde aangetoond. Ter plaatse van inspectiesleuf SLE02 is geen asbest aangetoond.

De herkomst van het asbest is niet bekend.

Deellocatie F: verontreiniging met asbest in grond
De asbestverontreiniging ter plaatse van inspectiesleuf SLF01 is tijdens het nader onderzoek niet aangetoond. De asbestverontreiniging, bestaande uit plaatmateriaal, is tijdens het verkennend bodemonderzoek, ten behoeve van de analyse, volledig verwijderd.

5.2.2 Mate en omvang verontreinigingen

Deellocatie A: verontreiniging met PAK en minerale olie in grond en minerale olie in grondwater
De omvang van de interventiewaarde overschrijding met PAK en minerale olie in de grond ter plaatse van boringen A01 (verkennend bodemonderzoek) en A100 (nader bodemonderzoek) is voldoende vastgesteld. De verontreiniging is zowel in het horizontale als het verticale vlak in beeld gebracht tijdens het nader bodemonderzoek.

Het hoogst gemeten gehalte aan PAK in de grond is 175 mg/kg ds (gestandaardiseerd gemeten gehalte) ter plaatse van boring A01. Het hoogst gemeten gehalte aan minerale olie in de grond is 11.200 mg/kg ds (gestandaardiseerd gemeten gehalte) ter plaatse van boring A01.

De totale omvang van de interventiewaarde overschrijding met PAK en minerale olie in de grond wordt geschat op circa 100 kubieke meters bodemvolume (circa 91 m² oppervlakte, traject: 0,9 – 2,0 m –mv.). In bijlage 10 is een overzichtstekening bijgevoegd met de verontreinigingscontour.

De omvang van de interventiewaarde overschrijding met minerale olie in het grondwater ter plaatse van peilbuis A01 (verkennend bodemonderzoek) is voldoende vastgesteld. De verontreiniging is zowel in het horizontale als het verticale vlak in beeld gebracht tijdens het nader bodemonderzoek.

Het hoogst gemeten gehalte aan minerale olie in het grondwater is 700 µg/l ter plaatse van peilbuis A01.

De totale omvang van de interventiewaarde overschrijding met minerale olie in het grondwater wordt geschat op circa 223 kubieke meters bodemvolume (circa 91 m² oppervlakte, traject: 1,55 – 4,0 m –mv.). In bijlage 10 is een overzichtstekening bijgevoegd met de verontreinigingscontour.

Deellocatie B en D: verontreiniging met zware metalen en PAK in grond en lood in grondwater

De omvang van de interventiewaarde overschrijding met zware metalen en PAK in de grond ter plaatse van deellocatie B en D is voldoende vastgesteld. Uit het nader onderzoek is gebleken dat het om één verontreiniging gaat in plaats van twee losse spots.

De verontreiniging is zowel in het horizontale als het verticale vlak in beeld gebracht tijdens het nader bodemonderzoek.

Het hoogst gemeten gehalte aan PAK in de grond is 246 mg/kg ds (gestandaardiseerd gemeten gehalte) ter plaatse van boring C103. Het hoogst gemeten gehalte aan barium in de grond is 1.663 mg/kg ds (gestandaardiseerd gemeten gehalte) ter plaatse van boring C01. Het hoogst gemeten gehalte aan koper in de grond is 3.750 mg/kg ds (gestandaardiseerd gemeten gehalte) ter plaatse van boring B103. Het hoogst gemeten gehalte aan lood in de grond is 2.070 mg/kg ds (gestandaardiseerd gemeten gehalte) ter plaatse van boring C103. Het hoogst gemeten gehalte aan nikkel in de grond is 175 mg/kg ds (gestandaardiseerd gemeten gehalte) ter plaatse van boring C103. Het hoogst gemeten gehalte aan zink in de grond is 5.347 mg/kg ds (gestandaardiseerd gemeten gehalte) ter plaatse van boring C103.

De totale omvang van de interventiewaarde overschrijding met zware metalen en PAK in de grond wordt geschat op circa 600 kubieke meters bodemvolume (circa 800 m² oppervlakte, traject: 0,0 – 0,6 à 0,9 m –mv.). In bijlage 10 is een overzichtstekening bijgevoegd met de verontreinigingscontour.

De omvang van de interventiewaarde overschrijding met lood in het grondwater ter plaatse van peilbuis C01 (verkennd bodemonderzoek) is voldoende vastgesteld. De verontreiniging is zowel in het horizontale als het verticale vlak in beeld gebracht tijdens het nader bodemonderzoek.

Het hoogst gemeten gehalte aan lood in het grondwater is 86 µg/l ter plaatse van peilbuis C01.

De totale omvang van de interventiewaarde overschrijding met lood in het grondwater wordt geschat op circa 136 kubieke meters bodemvolume (circa 47 m² oppervlakte, traject: 1,6 – 4,5 m –mv.). In bijlage 10 is een overzichtstekening bijgevoegd met de verontreinigingscontour.

Deellocatie C: verontreiniging met minerale olie in grond

De omvang van de interventiewaarde overschrijding met minerale olie in de grond ter plaatse van boringen C11 (verkennd bodemonderzoek) is voldoende vastgesteld. De verontreiniging is zowel in het horizontale als het verticale vlak in beeld gebracht tijdens het nader bodemonderzoek.

Het hoogst gemeten gehalte aan minerale olie in de grond is 13.485 mg/kg ds (gestandaardiseerd gemeten gehalte) ter plaatse van boring C11.

De totale omvang van de interventiewaarde overschrijding met minerale olie in de grond wordt geschat op circa 52 kubieke meters bodemvolume (circa 129 m² oppervlakte, traject: 0,8 – 1,2 m –mv.). In bijlage 10 is een overzichtstekening bijgevoegd met de verontreinigingscontour.

Deellocatie E: verontreiniging met asbest in grond

De omvang van de interventiewaarde overschrijding met asbest in de grond ter plaatse van inspectiesleuf SLE01 is voldoende vastgesteld.

De verontreiniging is zowel in het horizontale als het verticale vlak in beeld gebracht tijdens het nader bodemonderzoek.

Het hoogst aangetoonde gehalte aan asbest in de grond is 140,21 mg/kg ds (bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval; 168,32 mg/kg ds).

De totale omvang van de interventiewaarde overschrijding met asbest in de grond wordt geschat op circa 74 kubieke meters bodemvolume (circa 212 m² oppervlakte, traject: 0,15 – 0,5 m –mv.). In bijlage 10 is een overzichtstekening bijgevoegd met de verontreinigingscontour.

5.2.3 Milieuhygiënische risico's, ernst en spoedeisendheid

Deellocatie A: verontreiniging met PAK en minerale olie in grond en minerale olie in grondwater

Er is hier sprake van een mobiele bodemverontreiniging vermoedelijk veroorzaakt vóór 1 januari 1987. Hiervoor is het omvangcriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en saneringsnoodzaak.

In onderhavig geval kan worden aangegeven dat ter plaatse sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging¹ met PAK en minerale olie in de grond (traject: 0,9 – 2,0 m –mv.) en grondwater (traject: 1,55 – 4,0 m –mv.). Conform de Wet Bodembescherming is aldus sprake van een saneringsnoodzaak.

Op basis van de risicobeoordeling uit Sanscrit (2.7.0) zijn er bij het huidige gebruik van de locatie onaanvaardbare risico's voor de mens. Er is een geval van ernstige bodemverontreiniging en de locatie dient met spoed te worden gesaneerd. De risicobeoordeling is bijgevoegd als bijlage 11.

Deellocatie B, C en D: verontreiniging met zware metalen en PAK in grond, minerale olie in grond en lood in grondwater

De verontreinigingen in de grond en in het grondwater ter plaatse van deellocaties B, C en D hangen in organisatorische, ruimtelijke en technische zin met elkaar samen en worden als 1 geval van ernstige bodemverontreiniging beschouwd.

Er is hier sprake van een immobiele bodemverontreiniging vermoedelijk veroorzaakt vóór 1 januari 1987. Hiervoor is het omvangcriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en saneringsnoodzaak.

In onderhavig geval kan worden aangegeven dat ter plaatse sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging¹ met zware metalen in de grond (traject: 0,0 – 0,6 à 0,9 m –mv.), minerale olie in grond (traject: 0,8 – 1,2 m –mv.) en lood in het grondwater (traject: 1,6 – 4,5 m –mv.). Conform de Wet Bodembescherming is aldus sprake van een saneringsnoodzaak.

1) Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien in de grond een component sterk verhoogd is aangetroffen in meer dan 25 m³ of in het grondwater in meer dan 100 m³ (bodemvolume).

Op basis van de risicobeoordeling uit Sanscrit (2.7.0) zijn er bij het huidige gebruik van de locatie onaanvaardbare risico's voor de mens. Er is een geval van ernstige bodemverontreiniging en de locatie dient met spoed te worden gesaneerd. De risicobeoordeling is bijgevoegd als bijlage 11.

Deellocatie E: verontreiniging met asbest in grond

De oorzaak van de asbestverontreiniging is niet exact bekend. In onderhavig geval is op basis daarvan niet exact aan te geven of sprake is van een "oud" of "nieuw" geval van bodemverontreiniging met asbest. In onderhavig geval wordt uitgegaan van een historische verontreiniging, veroorzaakt vóór 1993.

Ter plaatse wordt voor de verontreiniging met asbest de norm van 1.000 mg/kg ds aan gewogen hechtgebonden materiaal niet overschreden. Tevens wordt de norm van 100 mg/kg ds aan gewogen niet-hechtgebonden materiaal en het gehalte aan respirabele vezels de norm van 10 mg/kg niet overschreden.

De asbest verontreiniging is momenteel volledig afgedekt waardoor er in de huidige situatie geen onaanvaardbare risico's aanwezig zijn. De locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

5.3 Aanbevelingen

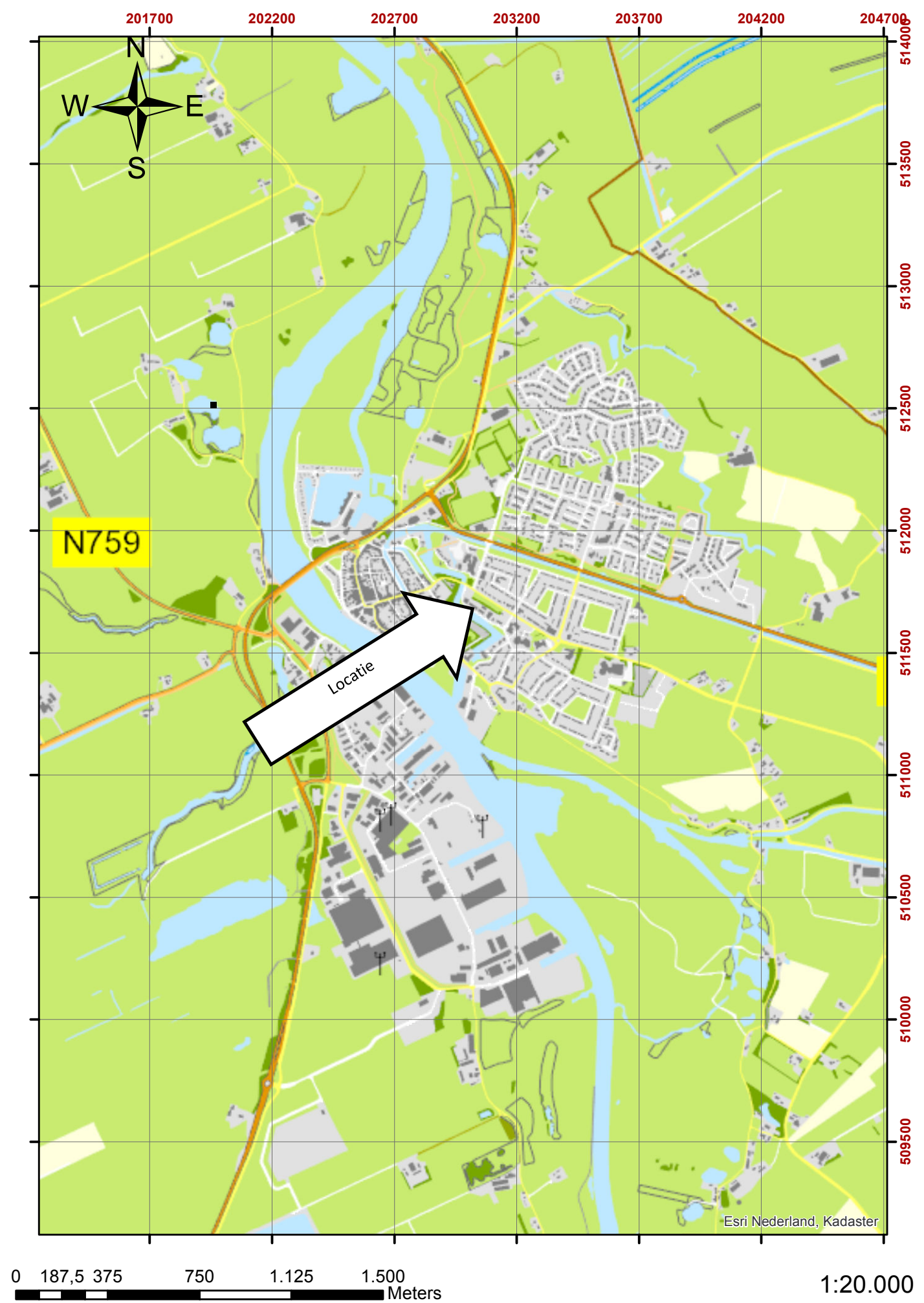
Aanbevolen wordt om de verontreinigingen in de grond en het grondwater te saneren. Voorafgaand aan de uitvoering van de bodemsanering dient een saneringsplan te worden opgesteld en ingediend te worden bij de provincie Overijssel. De werkzaamheden in de verontreinigde grond dienen uitgevoerd te worden door een SIKB BRL 7000 gecertificeerd bedrijf. Tevens dienen de werkzaamheden milieukundig begeleid te worden door een SIKB BRL 6000 gecertificeerd bedrijf.

Mateboer Milieutechniek B.V.
14 november 2019

Bijlage 1: Geografische ligging

Bijlage 1. Regionale situatie met aanduiding onderzoekslocatie
Tijlswegje 4-6 te Hasselt

Projectnummer: 195096/TB



Bijlage 2: Overzichtstekening met boringen, inspectiesleuven en
peilbuizen



Legenda

Onderzoekslocatie

Boringen VO

Boring 0,5 m -mv.

*

Boring 1,0 m -mv.

⊙

Boring 2,0 m -mv.

▲

Peilbuis

□

Inspectiegat

Boringen NO

●

Boring 1,5 m -mv.

⊙

Boring 1,0 m -mv.

▲

Snijdende peilbuis

▲

Diepe Peilbuis

▲

Peilbuis

—

Inspectiesleuf

Veldwerk

⋯

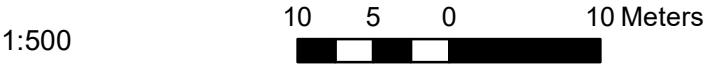
Beton

■

Zoutopslag

▨

Asfalt



Overzichtstekening met peilbuizen, boorpunten en inspectiegaten Vestiging Kampen Ambachtsstraat 27 8263 AJ Kampen 038 - 3315020 info@mateboer.nl Vestiging Joure Madame Curieweg 29 8501 XC Joure 0513 - 726826 www.mateboer.nl Postadres: Postbus 99, 8260 AB Kampen	Projectnummer	Formaat:	Opdrachtgever:
	195096/TB	A3	Gemeente Zwartewaterland
	Code tekening:	Getekend:	Project:
	NO + asbest	JHG	Tijlswegje 4 - 6 te Hasselt
		Gecontroleerd:	
		TB	
		Datum:	
		5-11-2019	

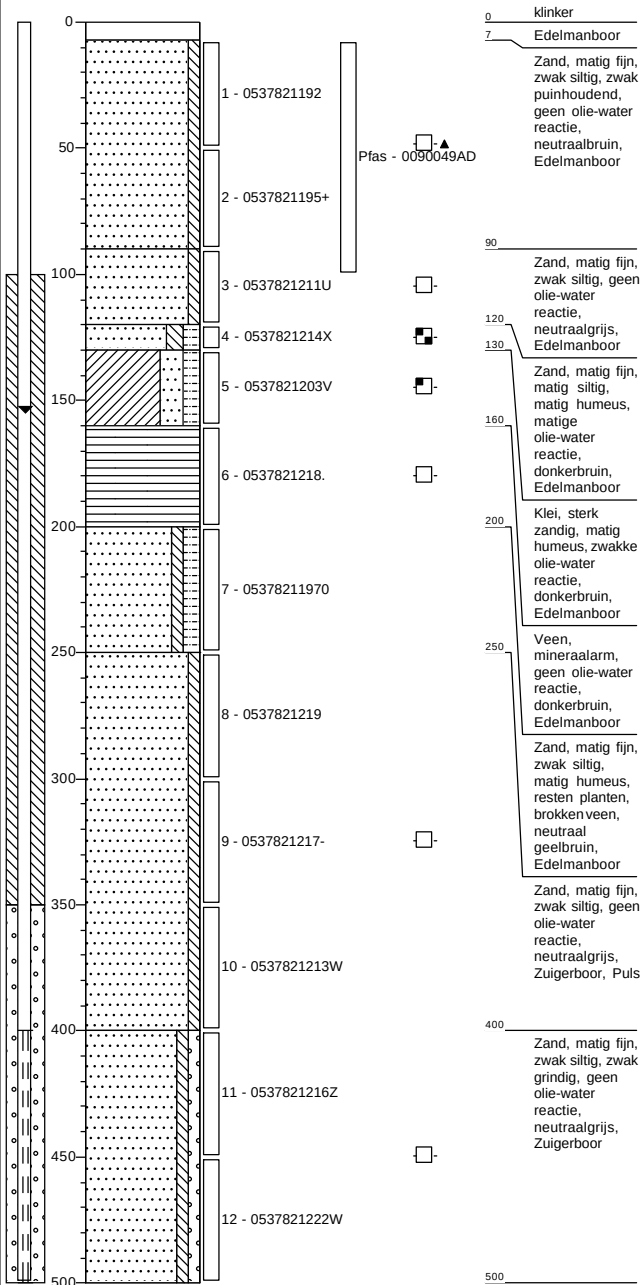
Bijlage 3: Boorprofielen

Boorprofielen

Boring: A100

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 27-9-2019

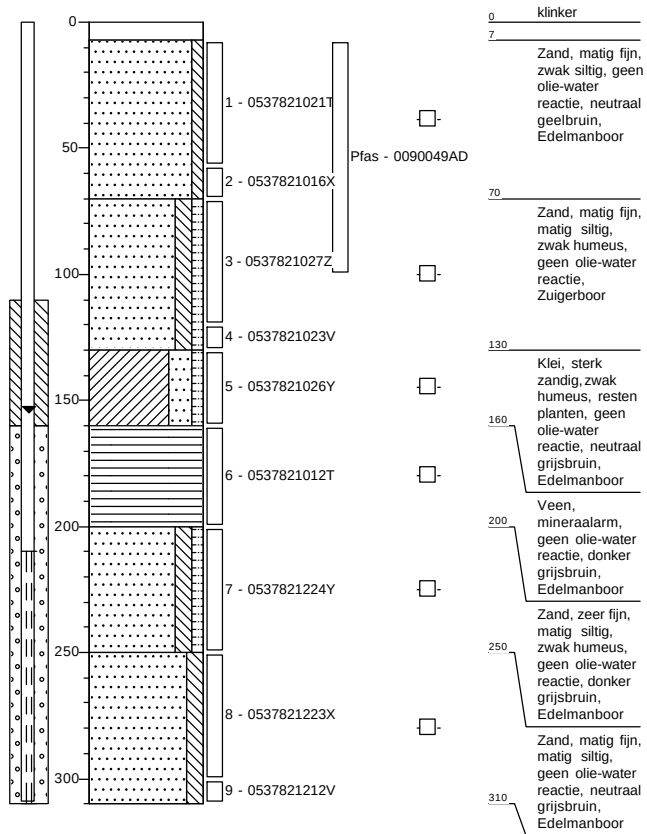
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: A101

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 27-9-2019

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 195096

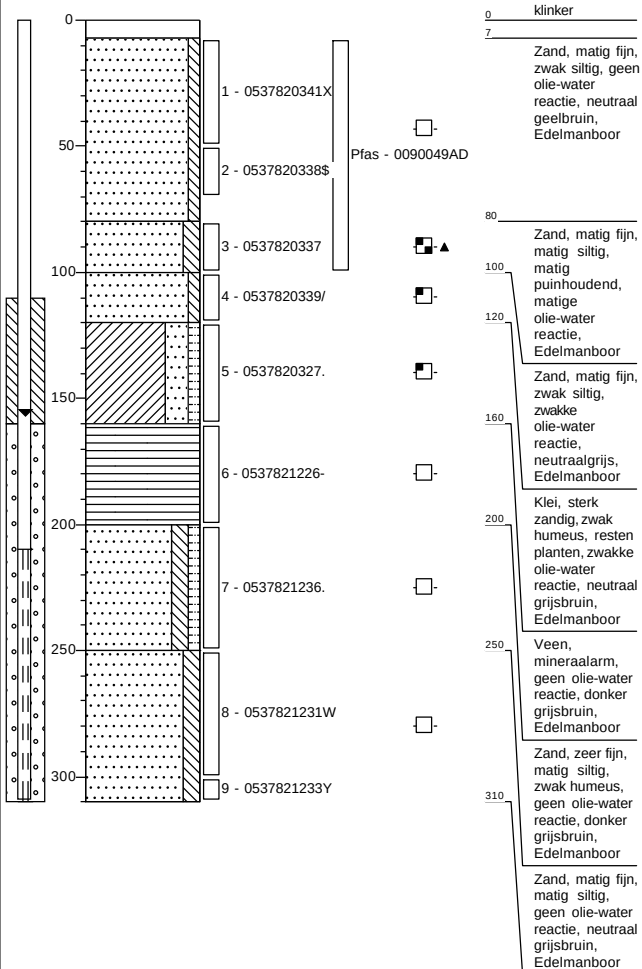
Projectnaam: Hasselt, Tijlswegje

Boorprofielen

Boring: A102

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 27-9-2019

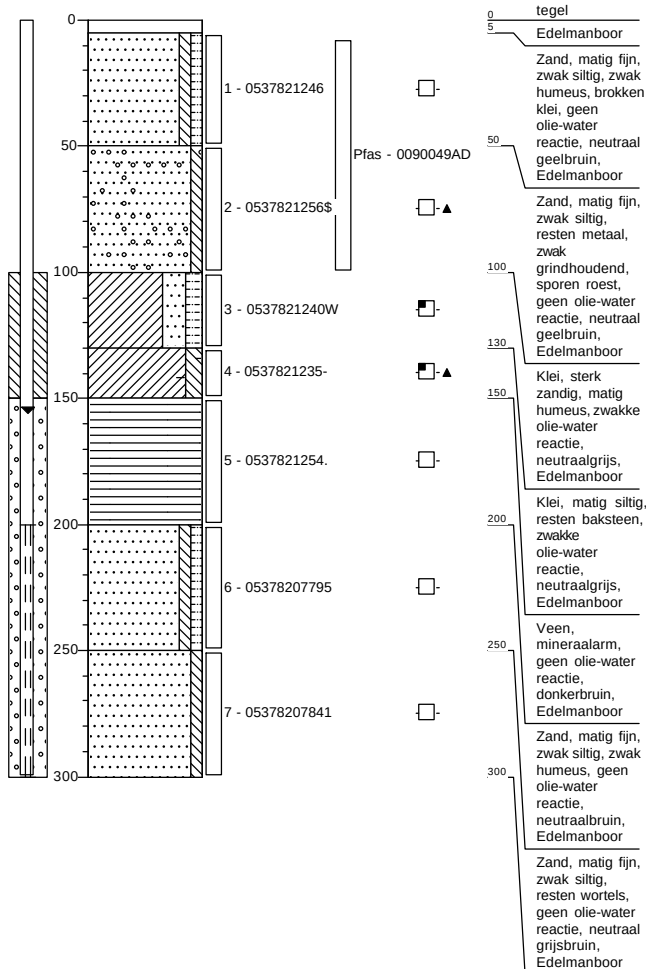
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: A103

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 3-10-2019

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

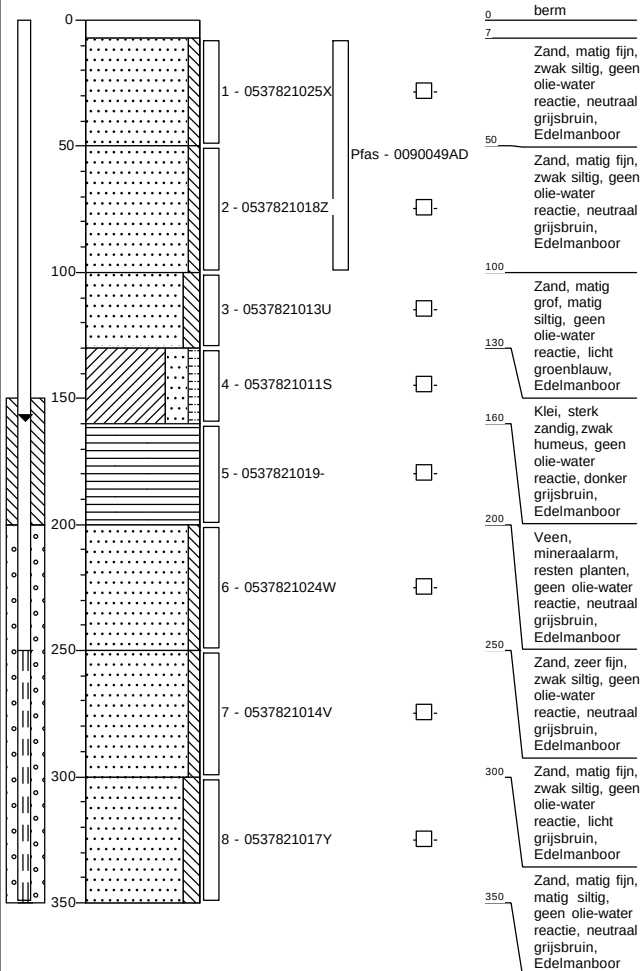
Projectcode: 195096

Projectnaam: Hasselt, Tijlswegje

Boorprofielen

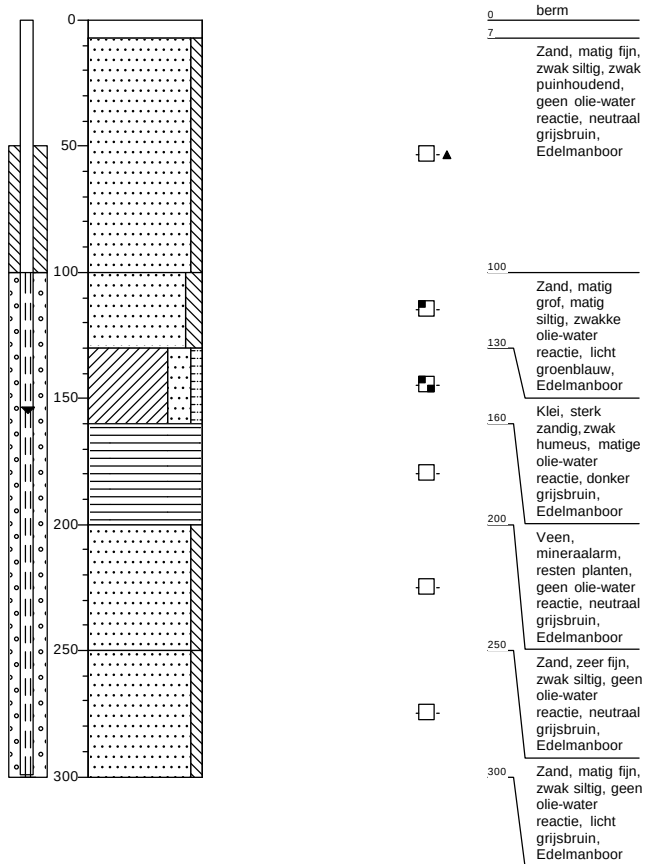
Boring: A104

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 27-9-2019
X: 203055,06
Y: 511675,57
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: A105

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 27-9-2019
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 195096

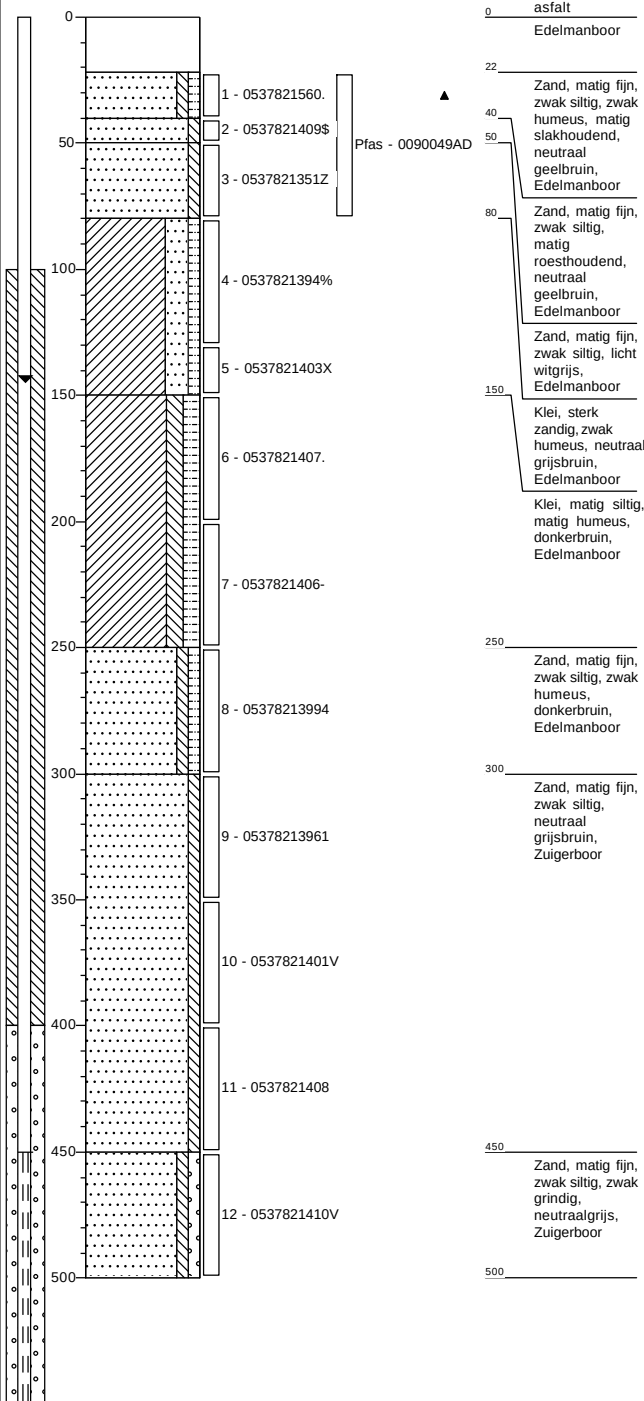
Projectnaam: Hasselt, Tijlswegje

Boorprofielen

Boring: B100

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 1-10-2019

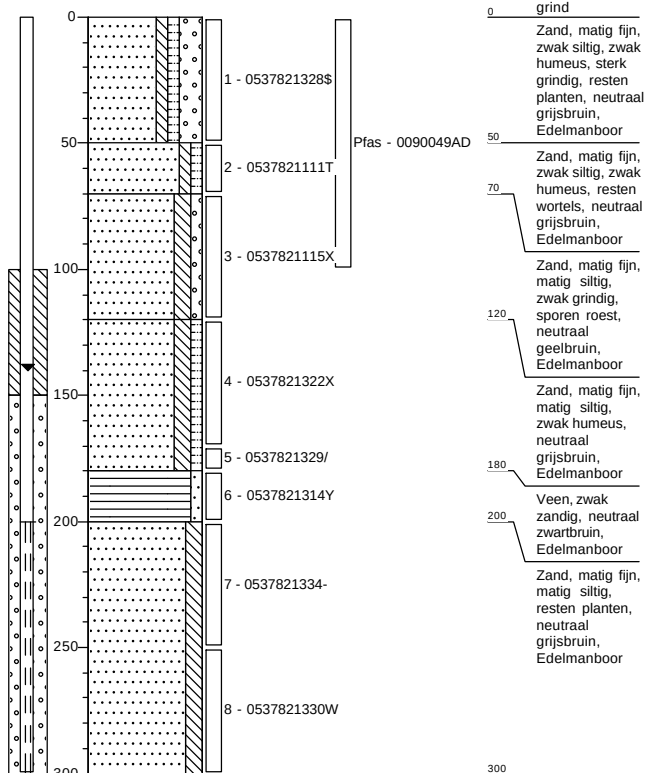
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: B101

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 1-10-2019

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

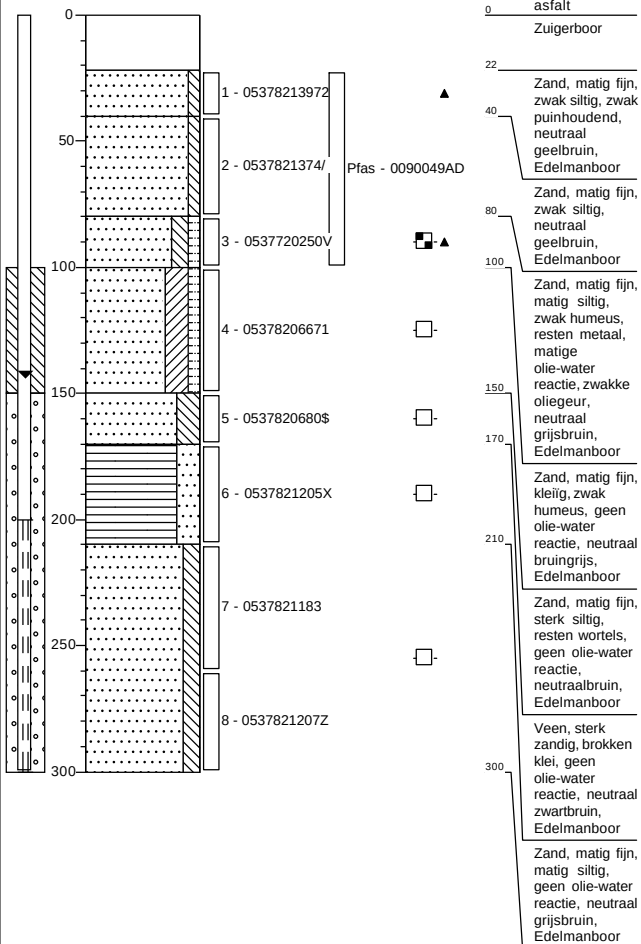
Projectcode: 195096

Projectnaam: Hasselt, Tijlswegje

Boorprofielen

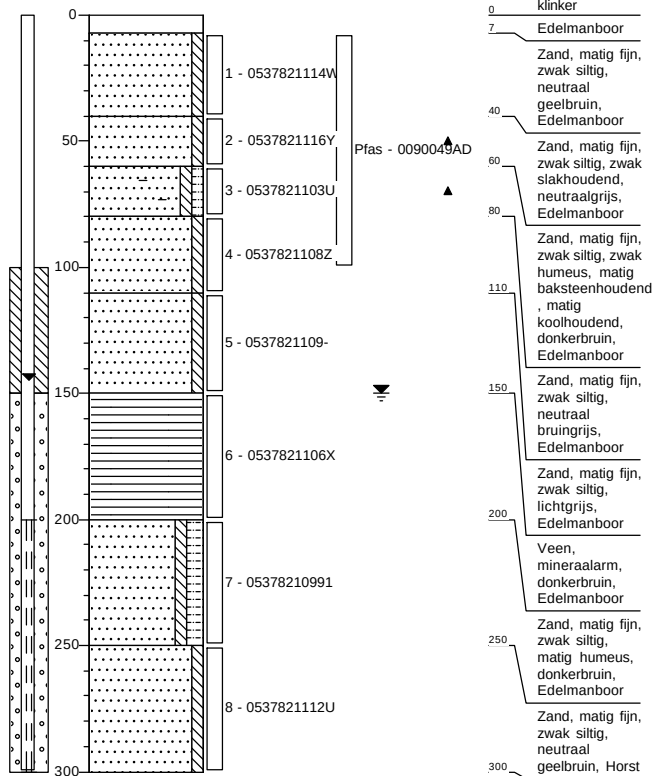
Boring: B102

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 1-10-2019
X: 203037,61
Y: 511694,80
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: B103

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 1-10-2019
GWS (cm -mv): 150
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 195096

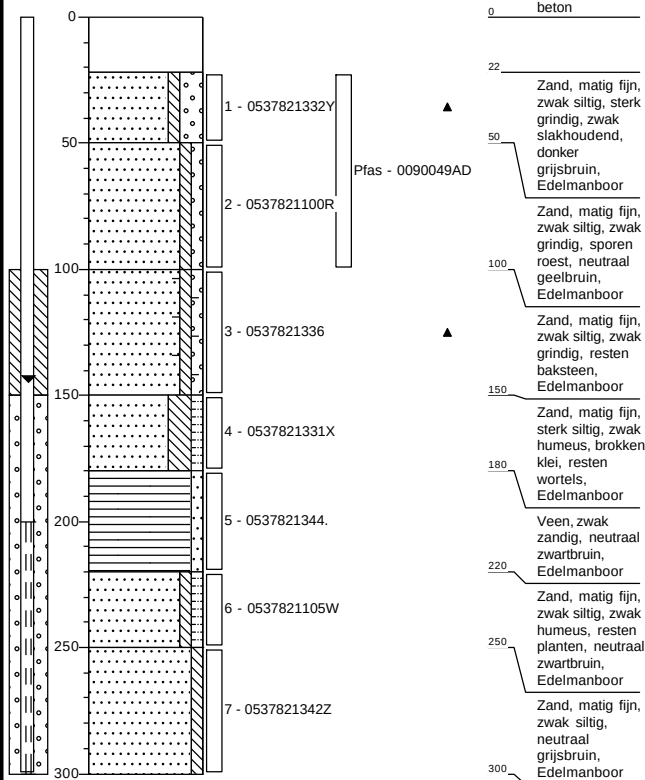
Projectnaam: Hasselt, Tijlswegje

Boorprofielen

Boring: B104

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 1-10-2019

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

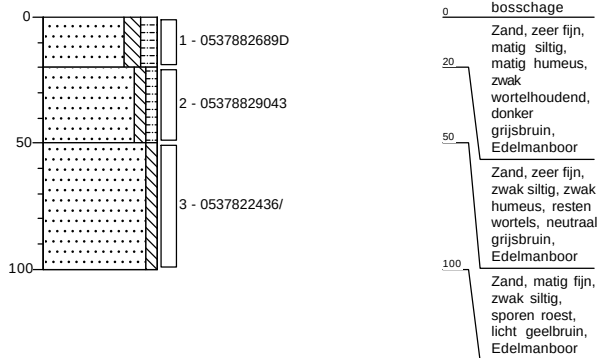


Boring: B201

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 28-10-2019

X: 203023,58
Y: 511716,60

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

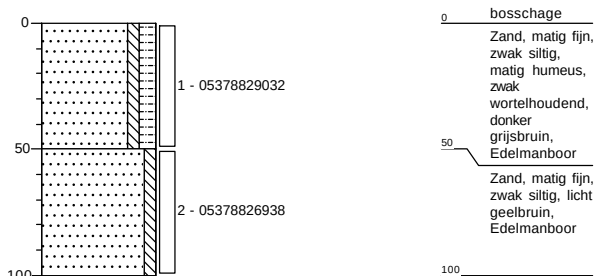


Boring: B202

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 28-10-2019

X: 203043,24
Y: 511712,99

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

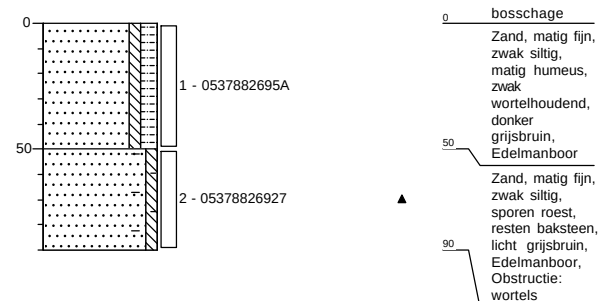


Boring: B203

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 28-10-2019

X: 203052,45
Y: 511701,11

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 195096

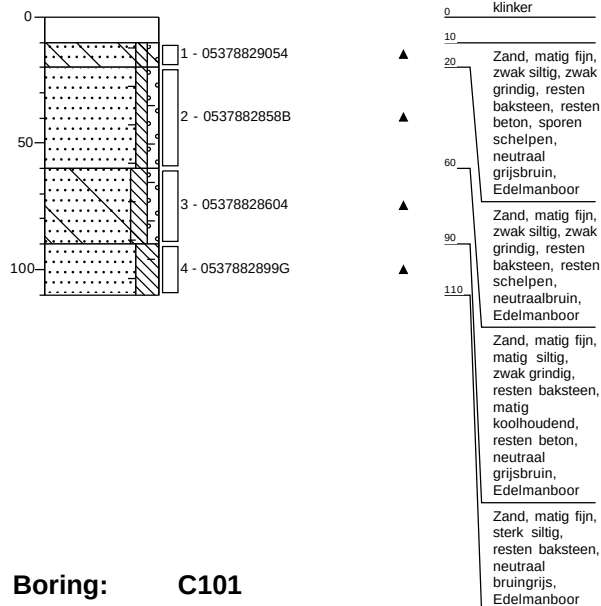
Projectnaam: Hasselt, Tijlswegje

Boorprofielen

Boring: B204

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 28-10-2019

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

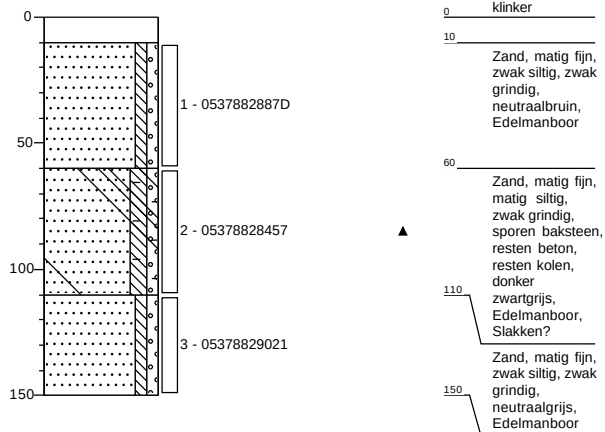


Boring: B205

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 28-10-2019

X: 203039,69
Y: 511686,30

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

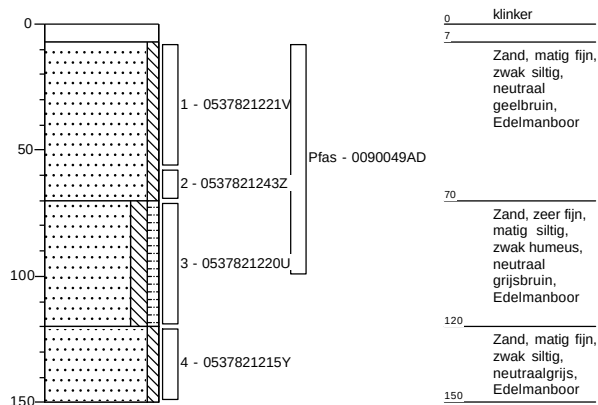


Boring: C101

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 27-9-2019

X: 203020,95
Y: 511701,48

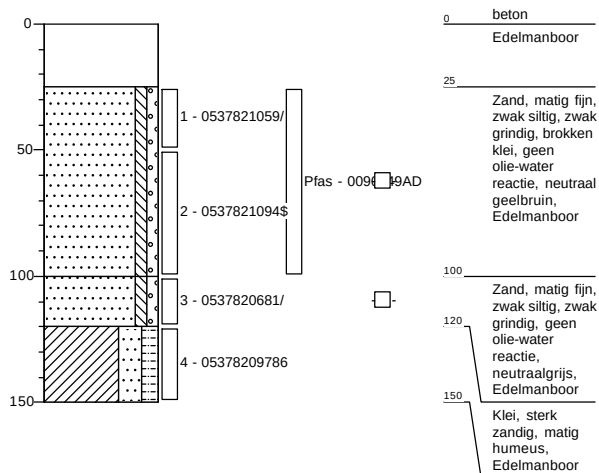
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: C102

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 3-10-2019

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Getekend volgens NEN 5104

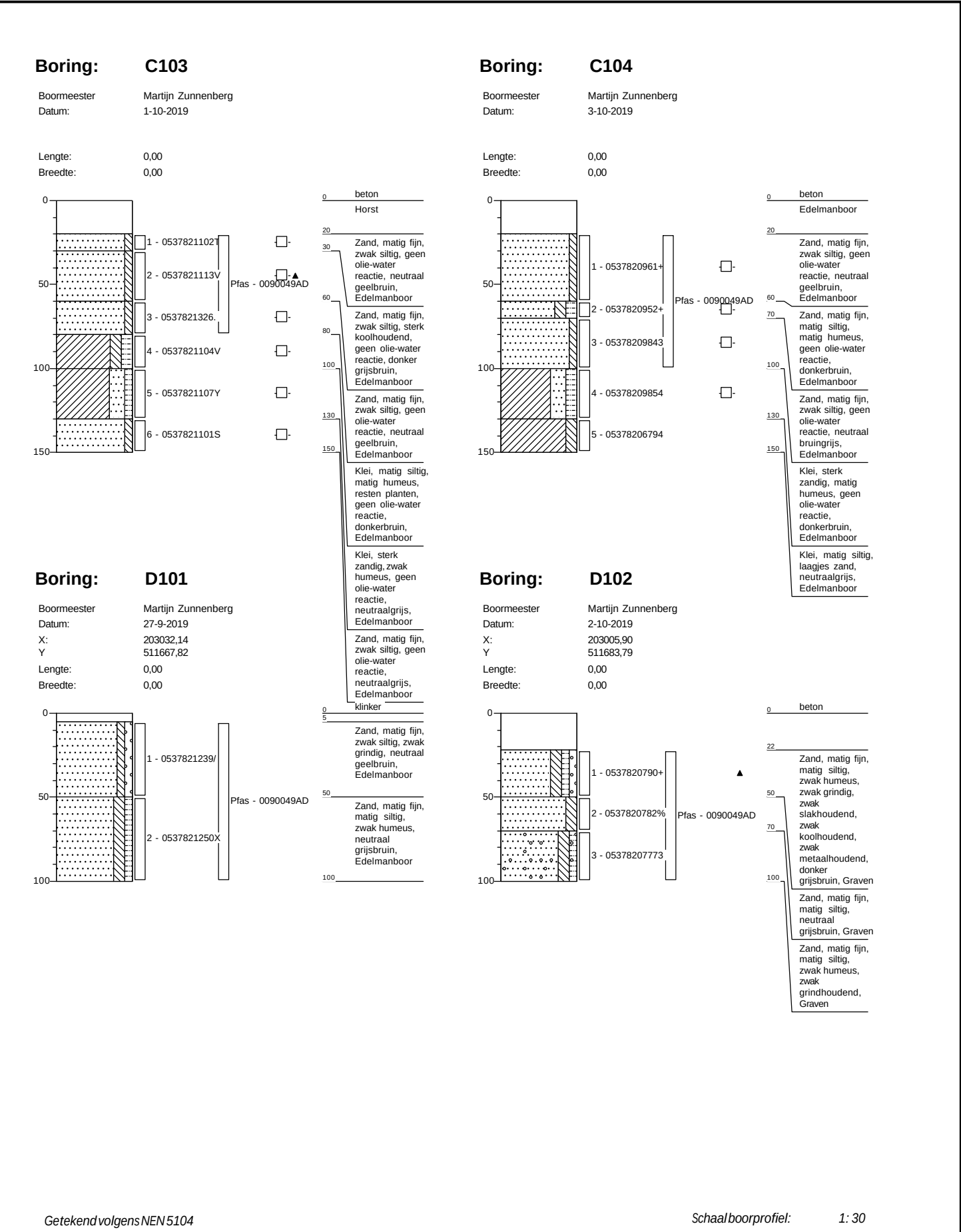
Schaalboorprofiel: 1: 30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 195096

Projectnaam: Hasselt, Tijlswegje

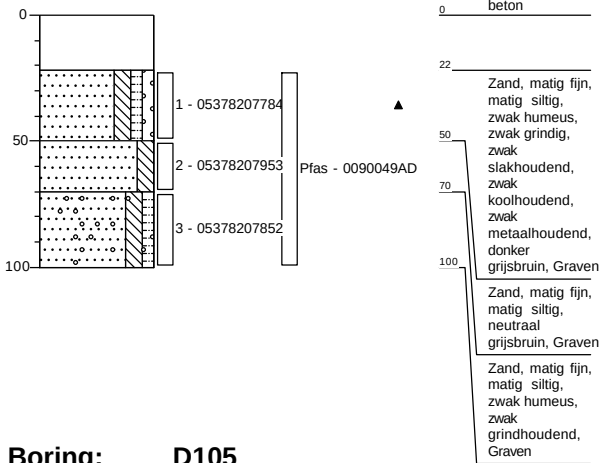


Boorprofielen

Boring: D103

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 2-10-2019

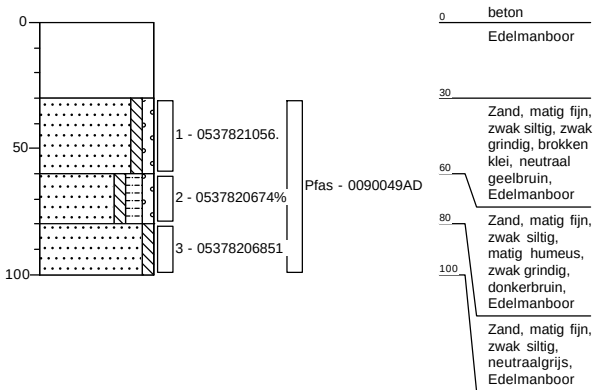
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: D105

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 3-10-2019

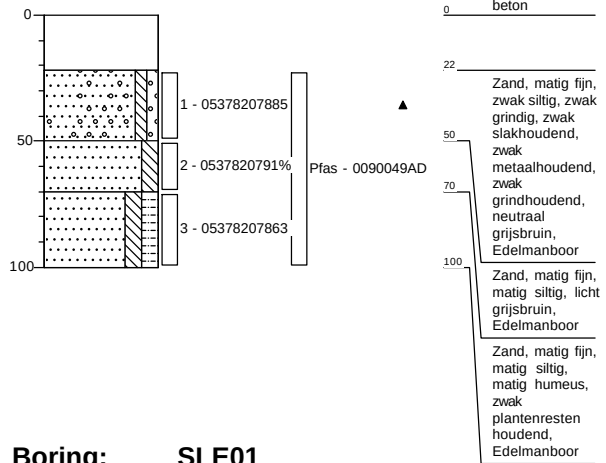
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: D104

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 2-10-2019

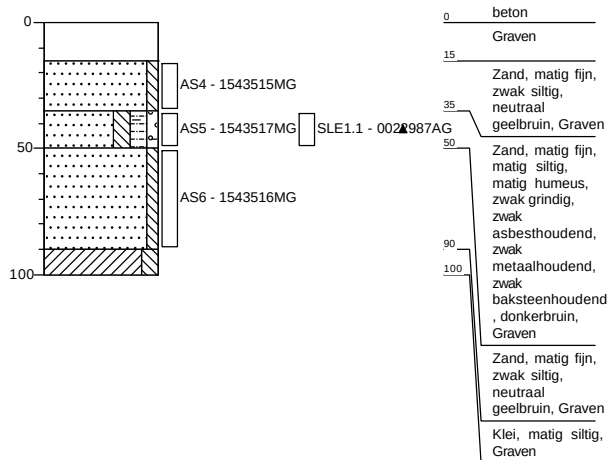
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: SLE01

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 2-10-2019

Lengte: 2,15
Breedte: 0,42



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 195096

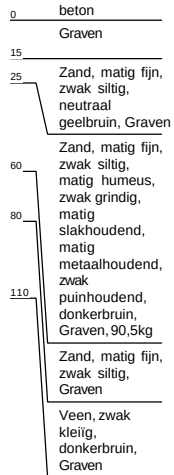
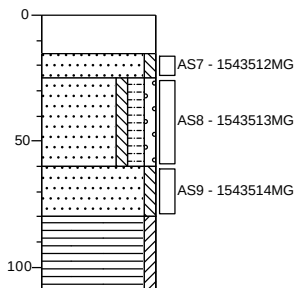
Projectnaam: Hasselt, Tijlswegje

Pagina: 9 / 10

Boring: SLE02

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 2-10-2019

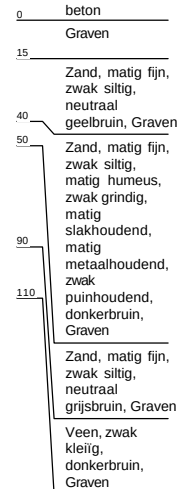
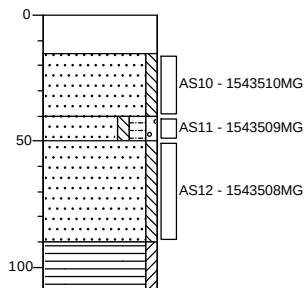
Lengte: 2,11
Breedte: 0,41



Boring: SLE03

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 2-10-2019

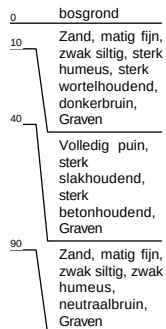
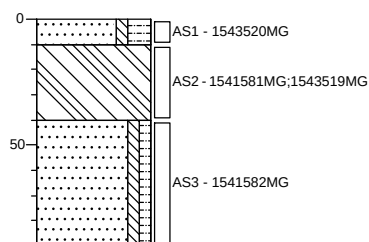
Lengte: 2,11
Breedte: 0,41



Boring: SLF01

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 2-10-2019

Lengte: 2,07
Breedte: 0,41



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



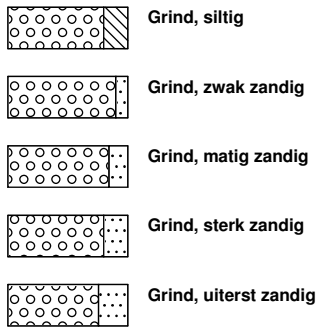
MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 195096

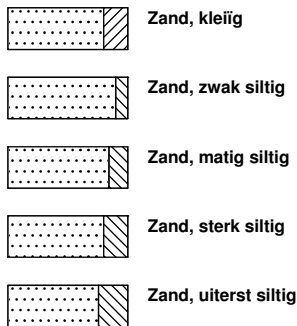
Projectnaam: Hasselt, Tijlswegje

Legenda (conform NEN 5104)

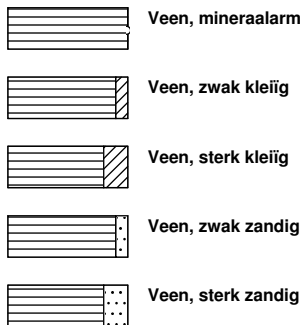
grind



zand



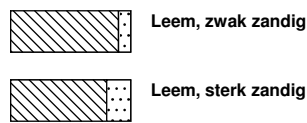
veen



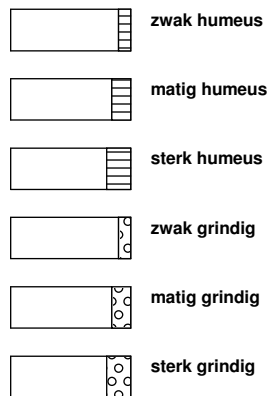
klei



leem



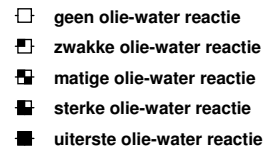
overige toevoegingen



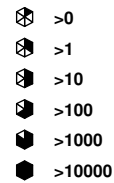
geur



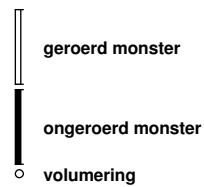
olie



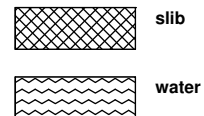
p.i.d.-waarde



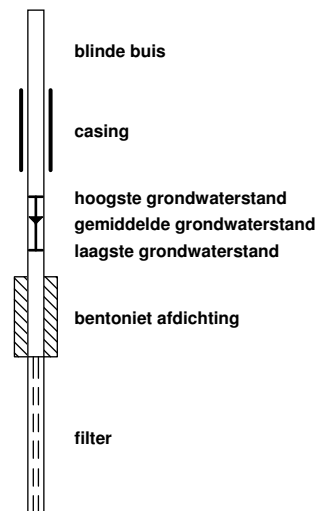
monsters



overig



peilbuis



Bijlage 4: Analysecertificaten

Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Tanneke Blok
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 08-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019142161/1
Uw project/verslagnummer	195096
Uw projectnaam	Hassest, Tijlswegje
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Sep-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 195096
Uw projectnaam Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019142161/1
Startdatum 27-Sep-2019
Rapportagedatum 08-Oct-2019/13:05
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.1	23.1	84.7	87.6	66.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	79.1 ¹⁾	3.4 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	7.5 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99.1	20.5	96.2	99.2	92.2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	0.69	<0.050	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	5.6	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	0.52	<0.050	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	13	0.067	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	13	0.10	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	19	<0.25	<0.25	<0.25
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	300	14	7.3	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	320	63	36	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	19	160	130	53	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	54	85	330	140	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	44	350	150	16
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	10	<18	140	84	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	910	1000	490	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	210	0.084	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.71	15	2.9	0.13	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.34	4.3	0.74	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.8	2.9	5.8	0.50	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.5	1.7	2.8	0.20	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.6	1.6	3.2	0.23	<0.050

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A100-2 A100 (50-90)	27-Sep-2019	10956014
2	A100-6 A100 (160-200)	27-Sep-2019	10956015
3	A102-3 A102 (80-100)	27-Sep-2019	10956016
4	A102-4 A102 (100-120)	27-Sep-2019	10956017
5	A102-5 A102 (120-160)	27-Sep-2019	10956018



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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 195096
Uw projectnaam Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019142161/1
Startdatum 27-Sep-2019
Rapportagedatum 08-Oct-2019/13:05
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.75	<0.25 ³⁾	1.5	0.10	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3	0.81	2.6	0.14	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.94	0.30	2.1	0.11	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	<0.25 ³⁾	2.4	0.13	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	240	24	1.6	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	A100-2 A100 (50-90)
2	A100-6 A100 (160-200)
3	A102-3 A102 (80-100)
4	A102-4 A102 (100-120)
5	A102-5 A102 (120-160)

Datum monstername Monster nr.

27-Sep-2019	10956014
27-Sep-2019	10956015
27-Sep-2019	10956016
27-Sep-2019	10956017
27-Sep-2019	10956018

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 195096
Uw projectnaam Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019142161/1
Startdatum 27-Sep-2019
Rapportagedatum 08-Oct-2019/13:05
Bijlage A,B,C,D
Pagina 3/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.4	85.6	79.2	88.3
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	1.0 ¹⁾	4.0 ¹⁾	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	99.7	98.6	95.6	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds				2.1
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds				33
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds				0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds				<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds				13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds				0.13
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds				<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds				6.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds				98
S Zink (Zn)	mg/kg ds				85
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	
S Toluene	mg/kg ds	<0.050		<0.050	
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾		0.070 ²⁾	
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25		<0.25	
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.0	6.0	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13	<11	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	A104-3 A104 (100-130)	27-Sep-2019	10956019
7	C101-3 C101 (70-120)	27-Sep-2019	10956020
8	MA101 A101 (70-120) A101 (120-130)	27-Sep-2019	10956021
9	MD101 D101 (5-50) D101 (50-100)	27-Sep-2019	10956022



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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 195096
Uw projectnaam Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019142161/1
Startdatum 27-Sep-2019
Rapportagedatum 08-Oct-2019/13:05
Bijlage A,B,C,D
Pagina 4/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.3	6.0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050		0.069	1.6
S Anthraceen	mg/kg ds	0.051		<0.050	0.49
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.27		0.17	3.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17		0.078	1.6
S Chryseen	mg/kg ds	0.18		0.094	1.7
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.090		<0.050	0.70
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17		0.070	1.4
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11		0.058	0.89
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13		0.056	0.99
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2		0.70	13

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	A104-3 A104 (100-130)	27-Sep-2019	10956019
7	C101-3 C101 (70-120)	27-Sep-2019	10956020
8	MA101 A101 (70-120) A101 (120-130)	27-Sep-2019	10956021
9	MD101 D101 (5-50) D101 (50-100)	27-Sep-2019	10956022

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019142161/1

Pagina 1/1

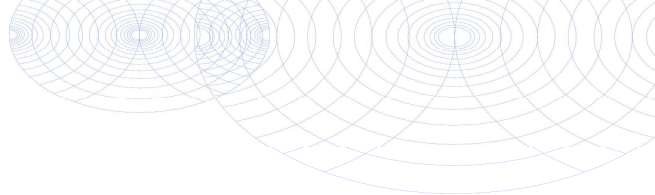
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10956014	A100	2	50	90	0537821195	A100-2 A100 (50-90)
10956015	A100	6	160	200	0537821218	A100-6 A100 (160-200)
10956016	A102	3	80	100	0537820337	A102-3 A102 (80-100)
10956017	A102	4	100	120	0537820339	A102-4 A102 (100-120)
10956018	A102	5	120	160	0537820327	A102-5 A102 (120-160)
10956019	A104	3	100	130	0537821013	A104-3 A104 (100-130)
10956020	C101	3	70	120	0537821220	C101-3 C101 (70-120)
10956021	A101	3	70	120	0537821027	MA101 A101 (70-120) A101 (120-160)
10956021	A101	4	120	130	0537821023	MA101 A101 (70-120) A101 (120-160)
10956022	D101	1	5	50	0537821239	MD101 D101 (5-50) D101 (50-100)
10956022	D101	2	50	100	0537821250	MD101 D101 (5-50) D101 (50-100)

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: 2015 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 2019142161/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

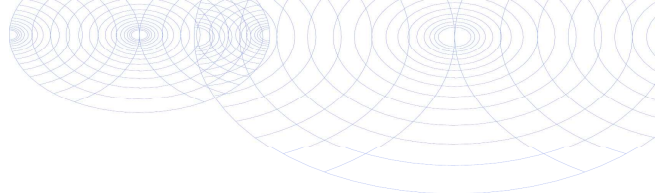
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019142161/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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 gw. 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
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
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
PAK (10) (VR0M)	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 2019.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019142161/1**

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**Monster nr.**

Emballage voor vluchtige stoffen ongeschikt en/of mengmonster uit ongeschikte monsterhouder genomen.

10956014

10956015

10956016

10956017

10956018

10956019

10956021

**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

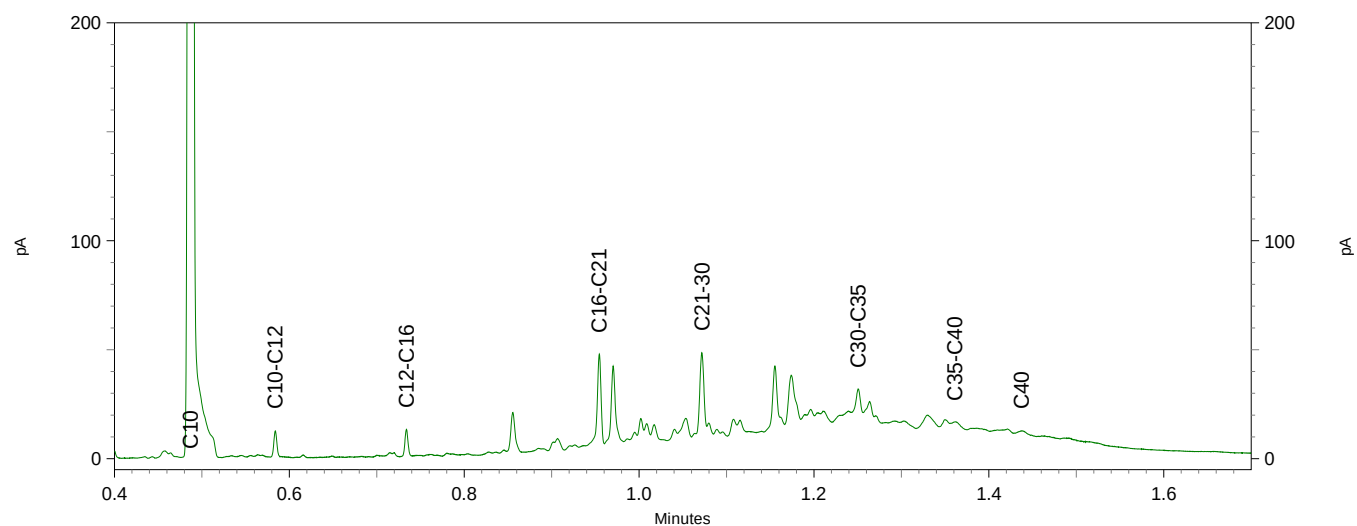
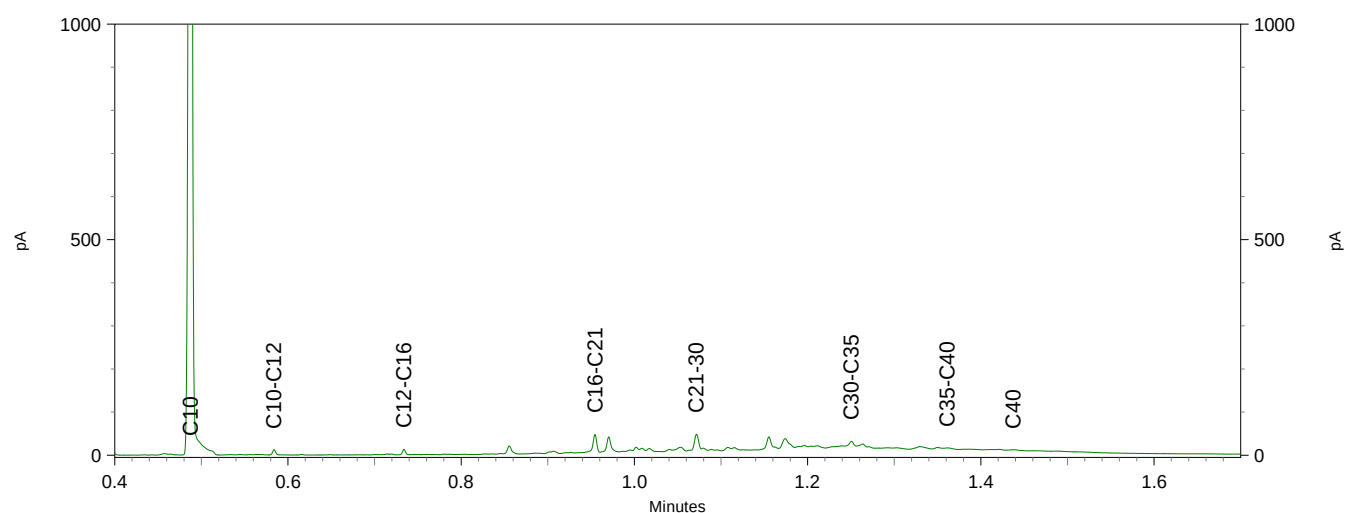
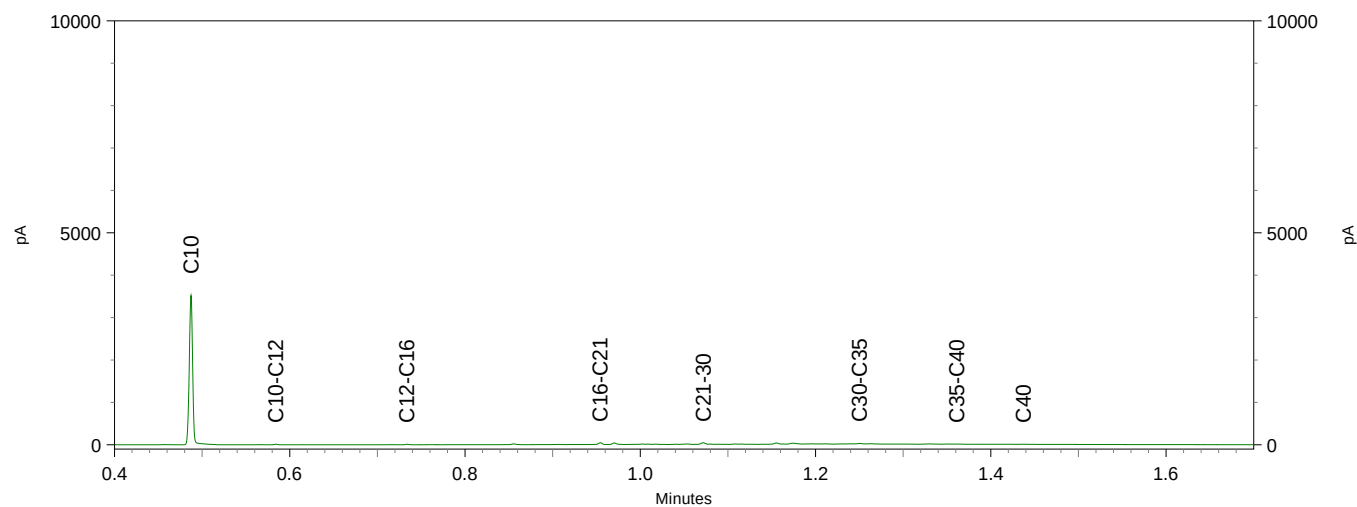
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 10956014

Certificate no.: 2019142161

Sample description.: A100-2 A100 (50-90)

V

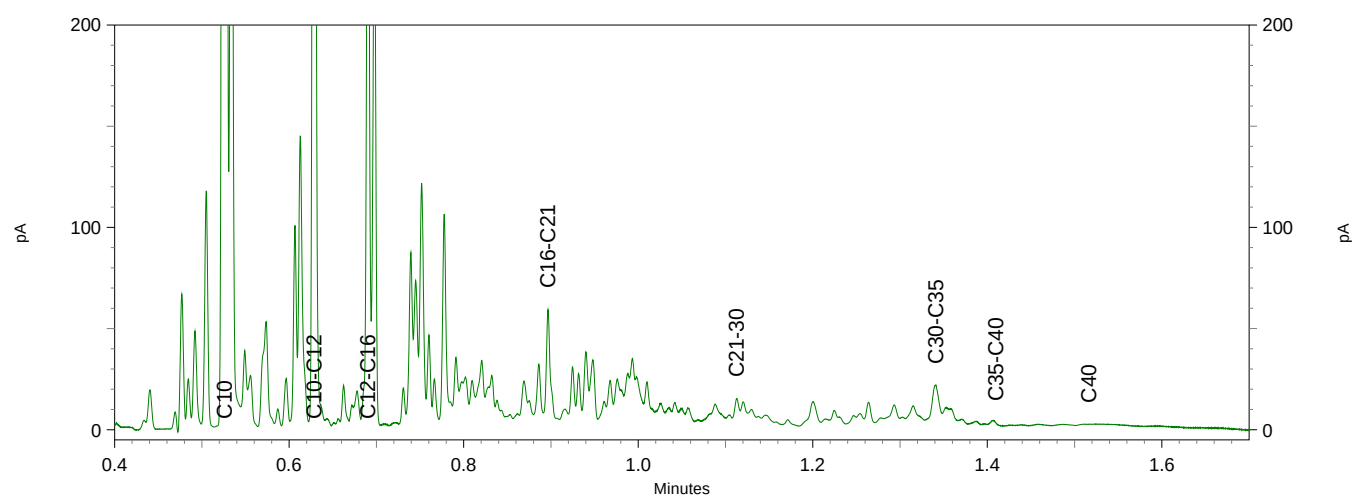
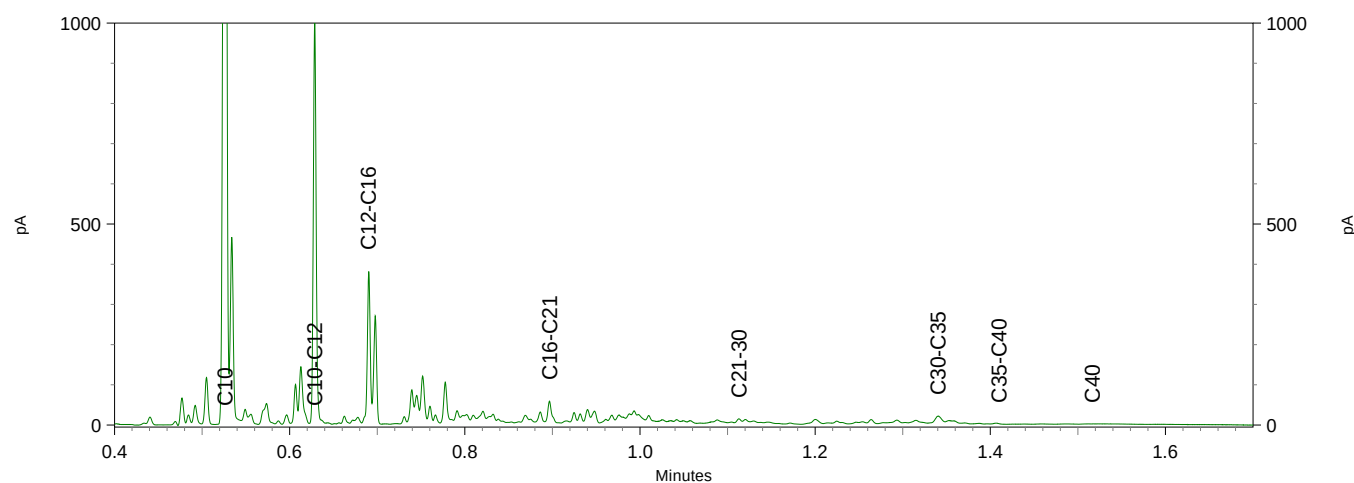
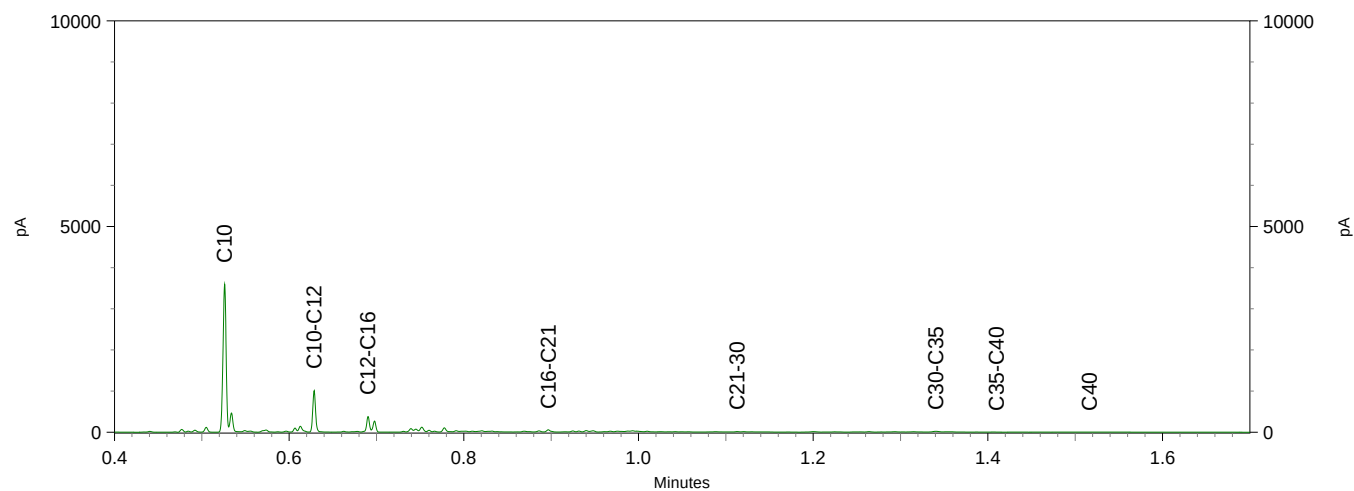


Sample ID.: 10956015

Certificate no.: 2019142161

Sample description.: A100-6 A100 (160-200)

V

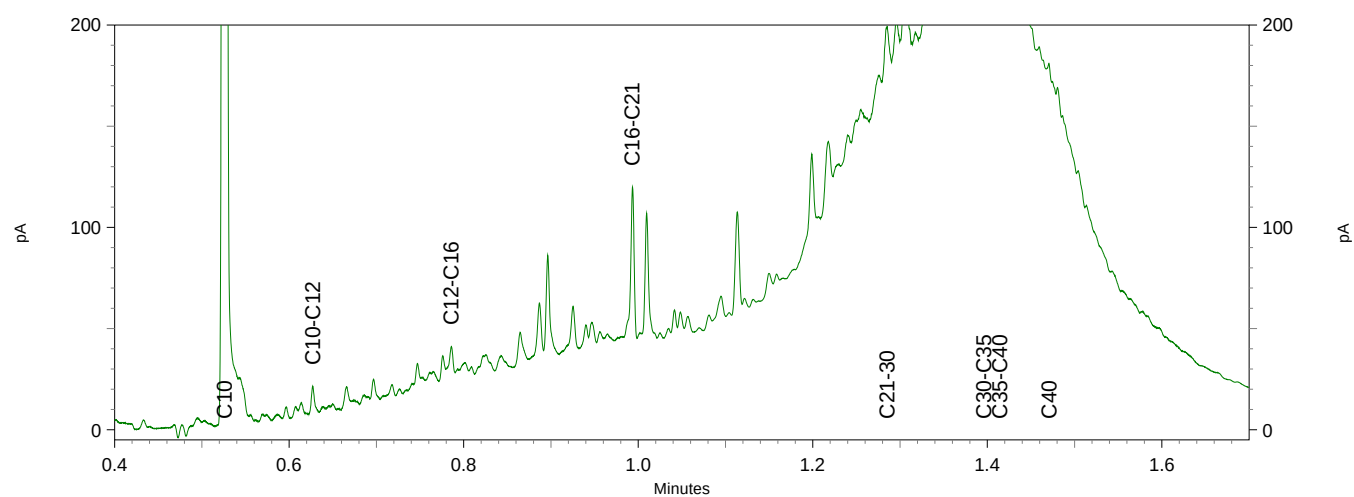
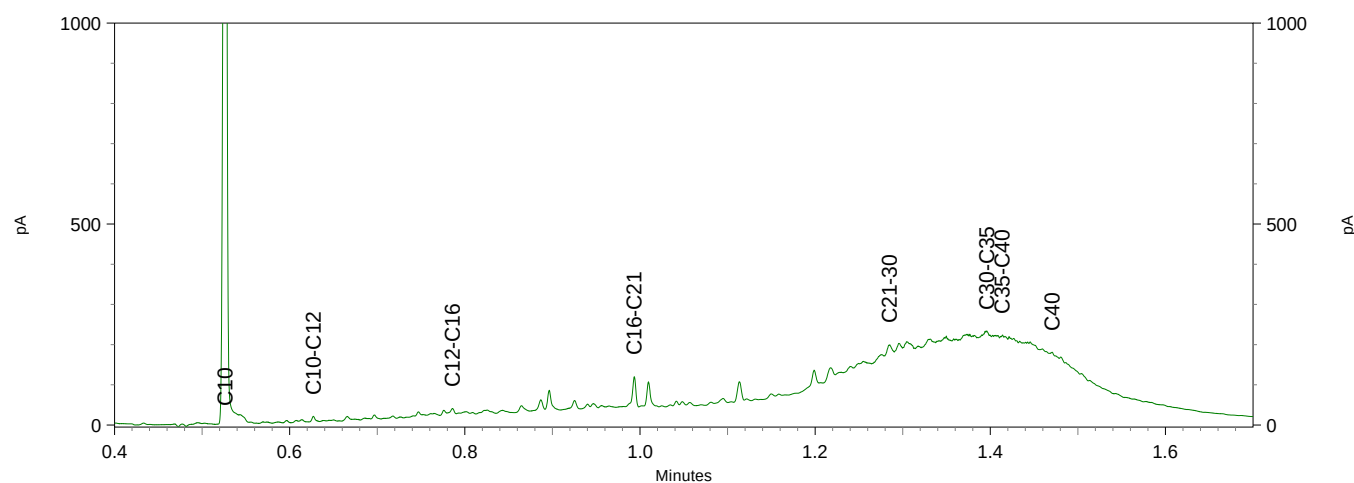
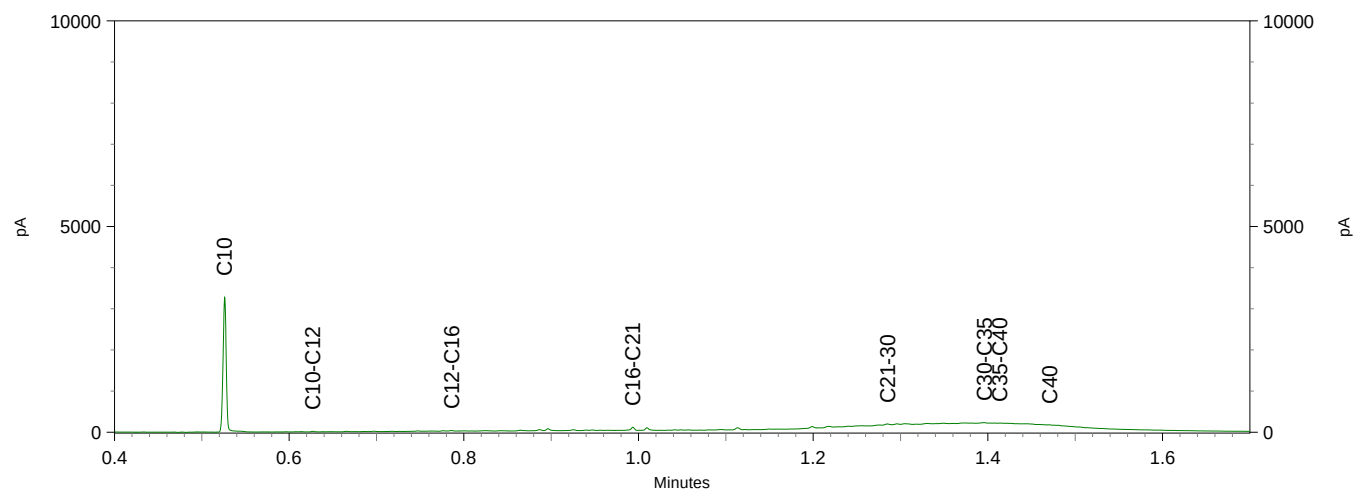


Sample ID.: 10956016

Certificate no.: 2019142161

Sample description.: A102-3 A102 (80-100)

V

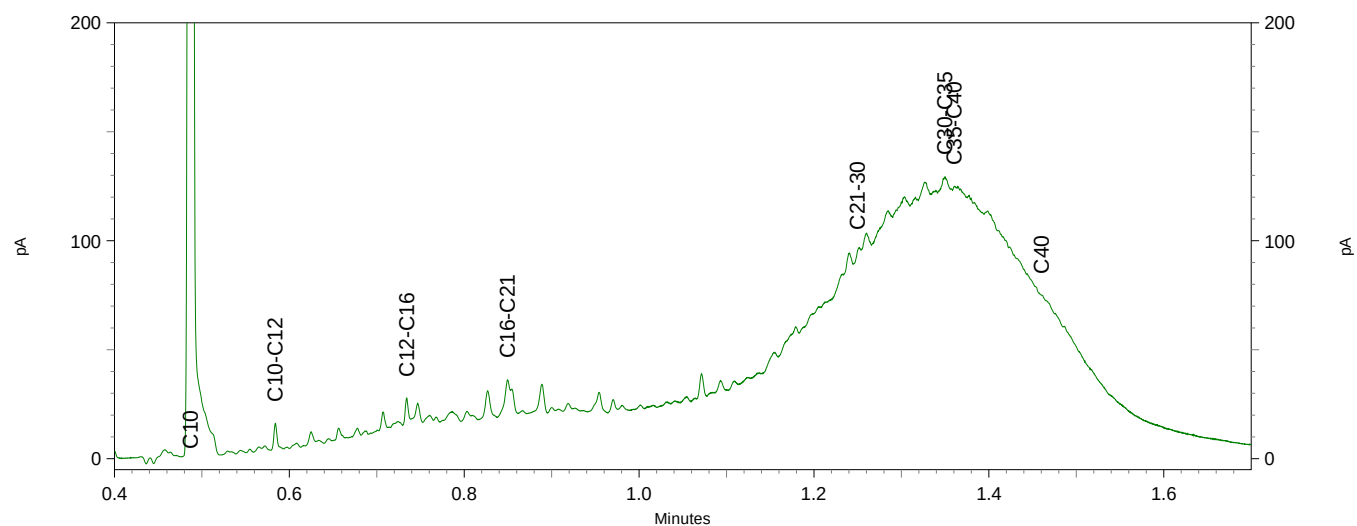
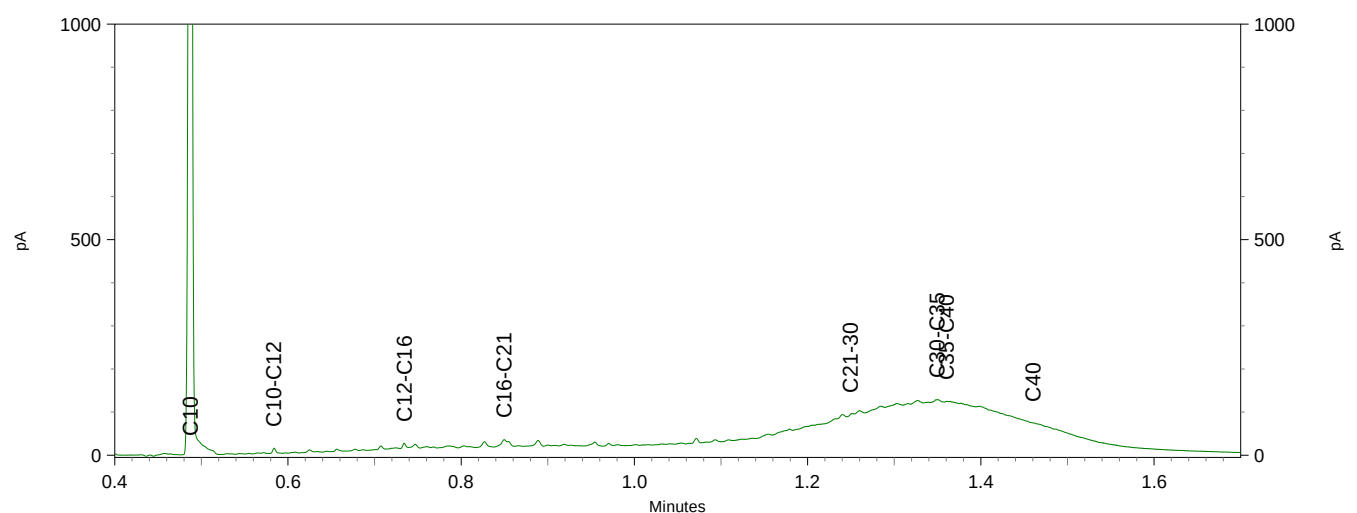
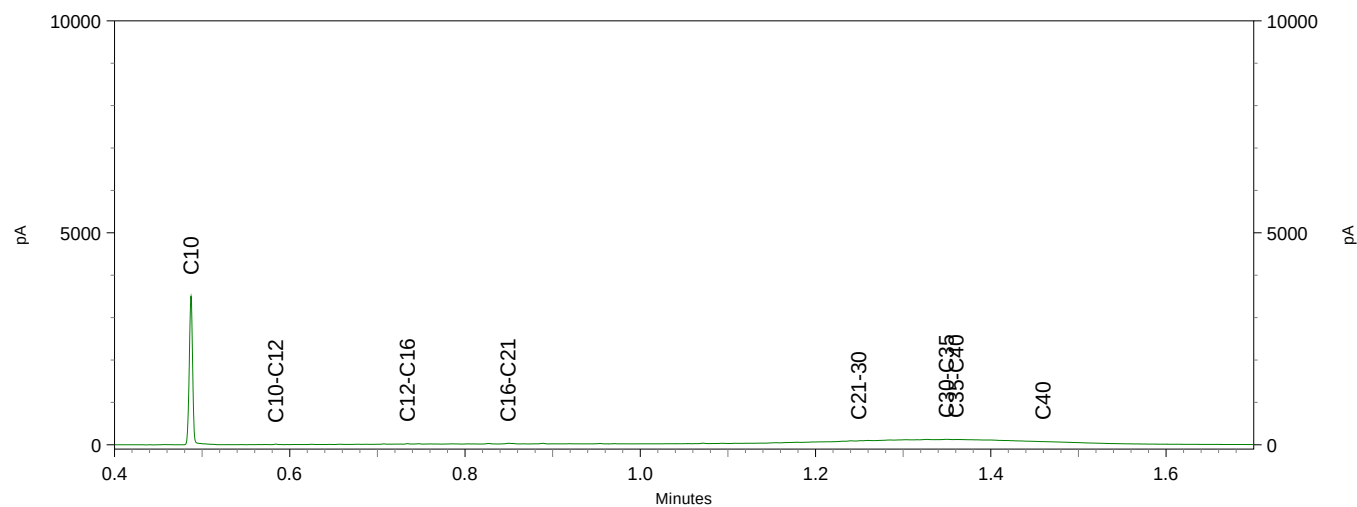


Sample ID.: 10956017

Certificate no.: 2019142161

Sample description.: A102-4 A102 (100-120)

V



Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. Tanneke Blok
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 16-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019148186/1
Uw project/verslagnummer	195096
Uw projectnaam	Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Oct-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	195096	Certificaatnummer/Versie	2019148186/1
Uw projectnaam	Hasselt, Tijlswegje	Startdatum	09-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Oct-2019/16:04
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	75.3	79.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	99.6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.37	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.0	0.076
S Anthraceen	mg/kg ds	1.4	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.2	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.4	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.3	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.19	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.79	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	0.39

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A100-7 A100 (200-250)	27-Sep-2019	10975666
2	A100-8 A100 (250-300)	27-Sep-2019	10975667

Eurofins Analytico B.V.

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

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

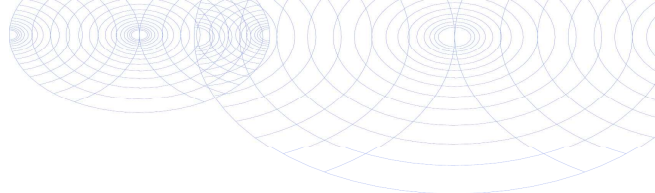


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019148186/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10975666	A100	7	200	250	0537821197	A100-7 A100 (200-250)
10975667	A100	8	250	300	0537821219	A100-8 A100 (250-300)

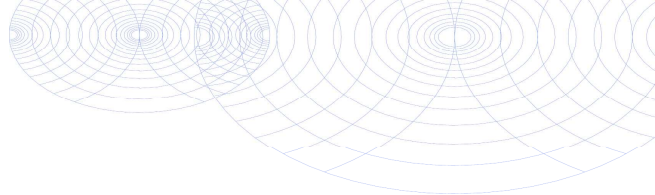


Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 2019148186/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019148186/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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
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 2019.

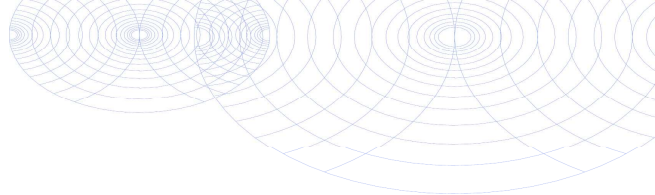
Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 2019148186/1**

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.

10975666

10975667

**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: 2015 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).

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. Tanneke Blok
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 11-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019145126/1
Uw project/verslagnummer	195096
Uw projectnaam	Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Oct-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 195096
Uw projectnaam Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019145126/1
Startdatum 03-Oct-2019
Rapportagedatum 11-Oct-2019/12:02
Bijlage A, B, C, D
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.4	79.9	80.3	89.0	63.2
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	2.0 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7	7.8 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	97.6	99.3	99.5	91.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds				<2.0	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds				<20	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds				<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds				13	
S Koper (Cu)	mg/kg ds				11	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds				<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds				<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds				9.5	
S Lood (Pb)	mg/kg ds				<10	
S Zink (Zn)	mg/kg ds				<20	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050				<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050				<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050				<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾				0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25				<0.25
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0		<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	20	<5.0		<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	97	5.3		<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31	250	<11		16

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A103-2 A103 (50-100)	03-Oct-2019	10965790
2	C102-3 C102 (100-120)	03-Oct-2019	10965791
3	C104-4 C104 (70-100)	03-Oct-2019	10965792
4	D105-1 D105 (30-60)	03-Oct-2019	10965793
5	MA103 A103 (100-130) A103 (130-150)	03-Oct-2019	10965794



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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 195096
Uw projectnaam Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019145126/1
Startdatum 03-Oct-2019
Rapportagedatum 11-Oct-2019/12:02
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	80	<5.0		11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.0	26	<6.0		<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	69	480	<35		<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050			<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.21			<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.18			<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.2			<0.050	0.093
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.75			<0.050	0.074
S Chryseen	mg/kg ds	0.77			<0.050	0.085
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.39			<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.69			<0.050	0.079
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.53			<0.050	0.058
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.60			<0.050	0.063
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.4			0.35 ²⁾	0.59

Nr. Monsteromschrijving

1	A103-2 A103 (50-100)
2	C102-3 C102 (100-120)
3	C104-4 C104 (70-100)
4	D105-1 D105 (30-60)
5	MA103 A103 (100-130) A103 (130-150)

Datum monstername	Monster nr.
03-Oct-2019	10965790
03-Oct-2019	10965791
03-Oct-2019	10965792
03-Oct-2019	10965793
03-Oct-2019	10965794

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019145126/1

Pagina 1/1

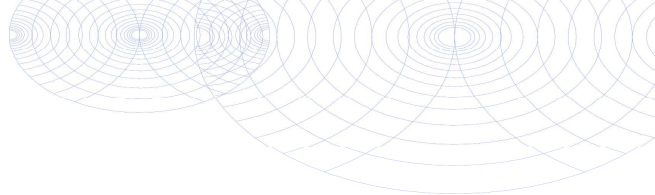
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10965790	A103	2	50	100	0537821256	A103-2 A103 (50-100)
10965791	C102	3	100	120	0537820681	C102-3 C102 (100-120)
10965792	C104	3	70	100	0537820984	C104-4 C104 (70-100)
10965793	D105	1	30	60	0537821056	D105-1 D105 (30-60)
10965794	A103	3	100	130	0537821240	MA103 A103 (100-130) A103 (130-150)
10965794	A103	4	130	150	0537821235	MA103 A103 (100-130) A103 (130-150)

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: BNPA0227924525
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019145126/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

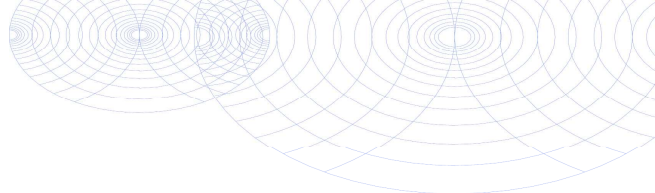
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019145126/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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 gw. 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
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
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
PAK (10) (VR0M)	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 2019.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019145126/1**

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**Monster nr.**

Emballage voor vluchtige stoffen ongeschikt en/of mengmonster uit ongeschikte monsterhouder genomen.

10965790

10965794

**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: 2015 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).

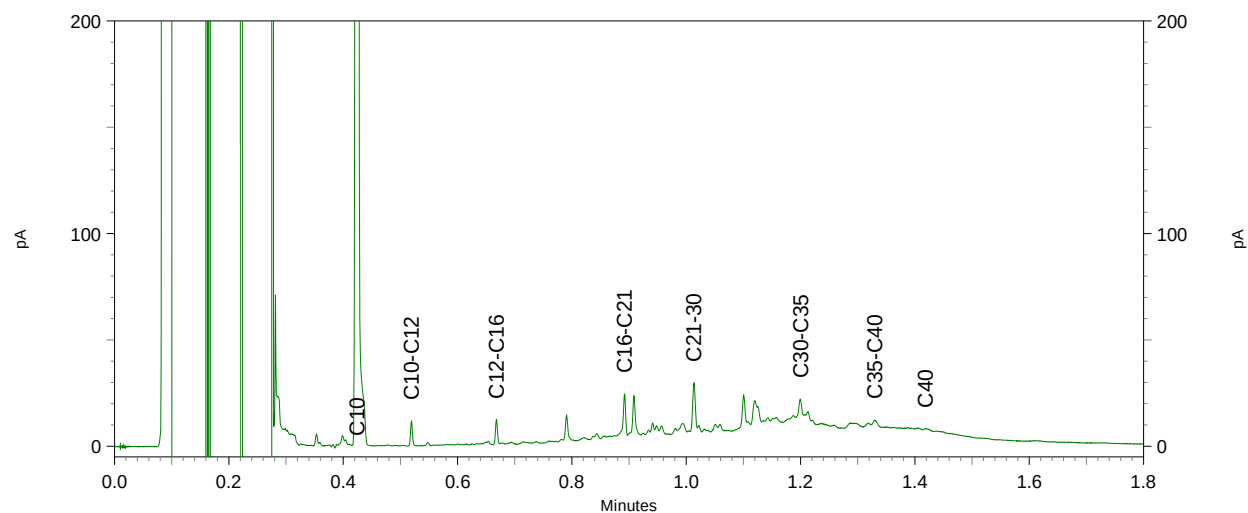
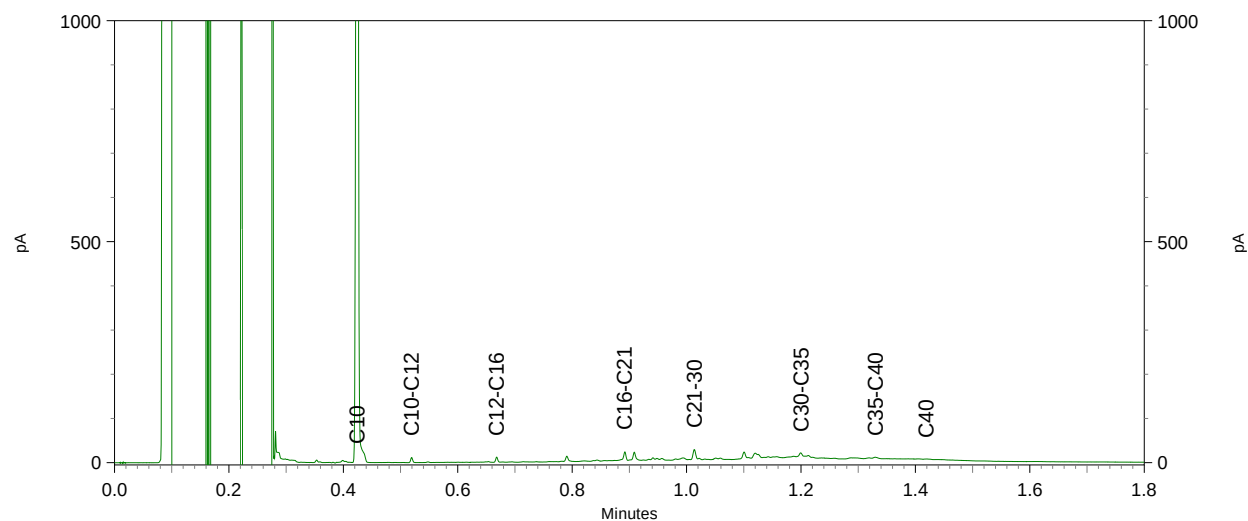
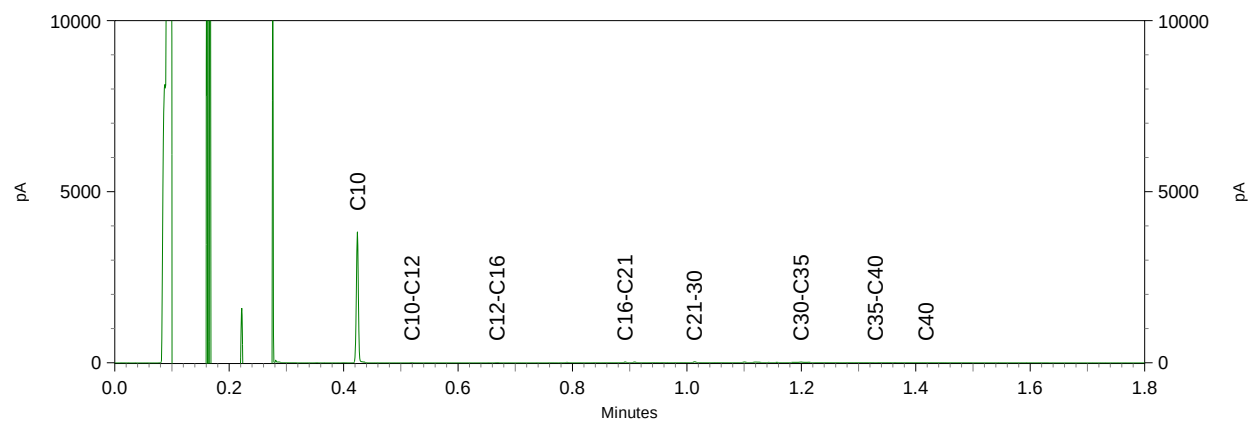
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10965790

Certificate no.: 2019145126

Sample description.: A103-2 A103 (50-100)

V



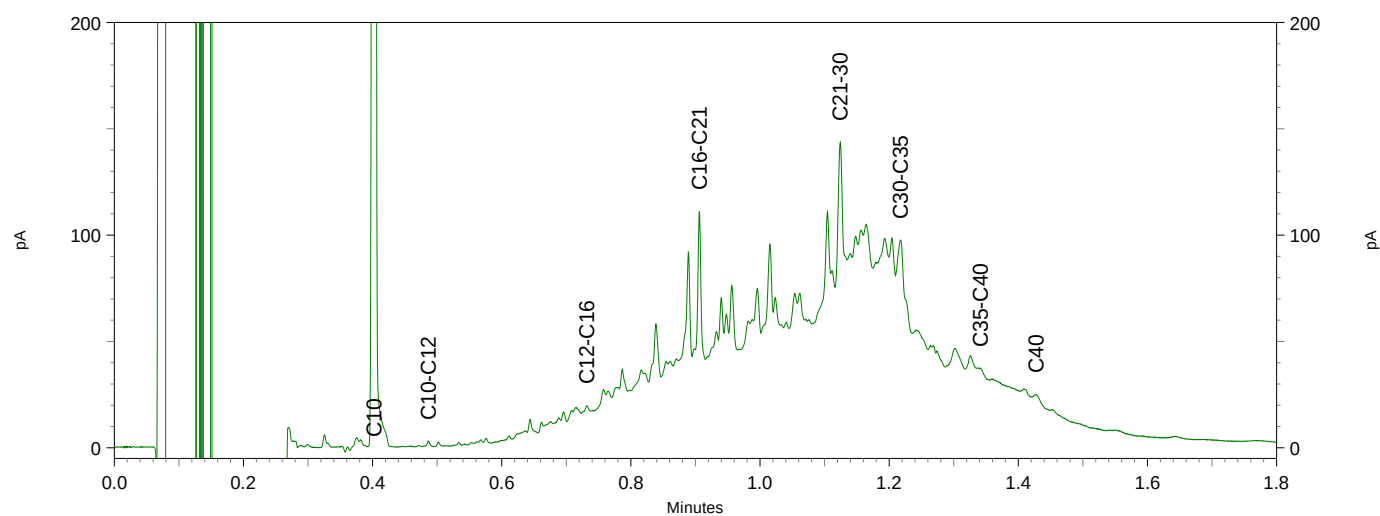
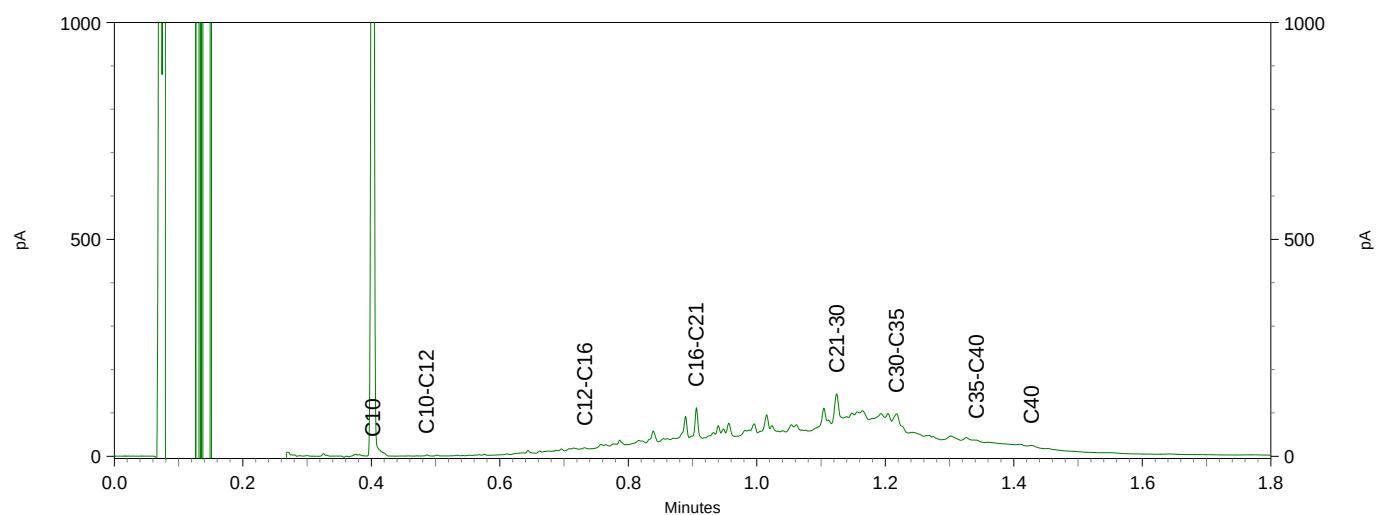
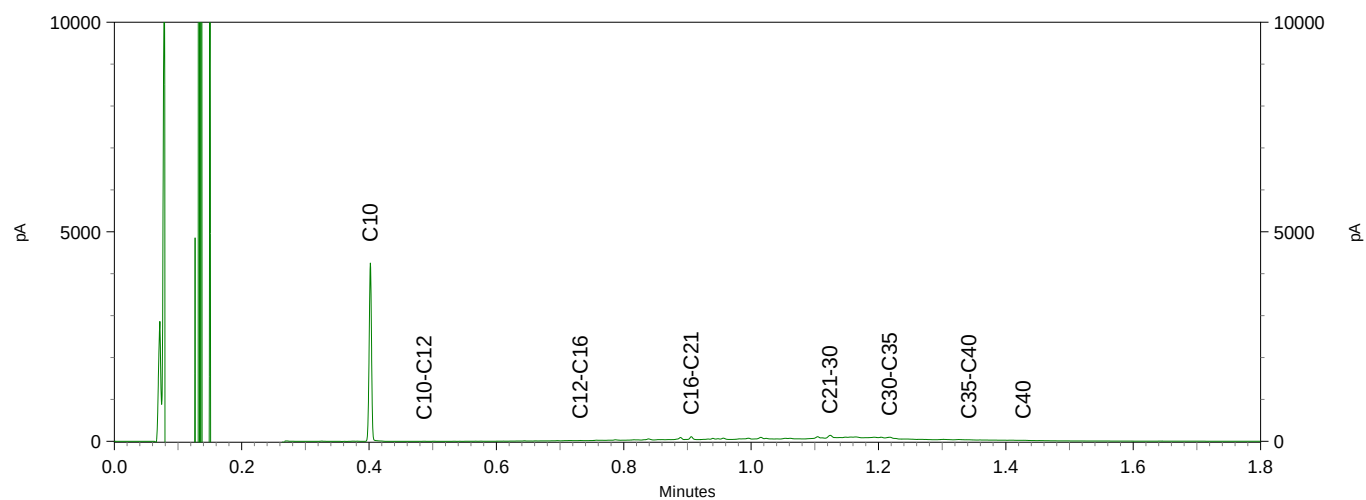
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10965791

Certificate no.: 2019145126

Sample description.: C102-3 C102 (100-120)

V



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Tanneke Blok
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 11-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019145414/1
Uw project/verslagnummer	195096
Uw projectnaam	Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Oct-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 195096
Uw projectnaam Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019145414/1
Startdatum 03-Oct-2019
Rapportagedatum 11-Oct-2019/13:36
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	93.9	81.2
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	6.9 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	92.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	250	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	21	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.9	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	97	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		65
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		250
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		320
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		310
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		89
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		41
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		1100
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 B102-1 B102 (22-40)
2 B102-3 B102 (80-100)

Datum monstername Monster nr.

01-Oct-2019 10966693
03-Oct-2019 10966694

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

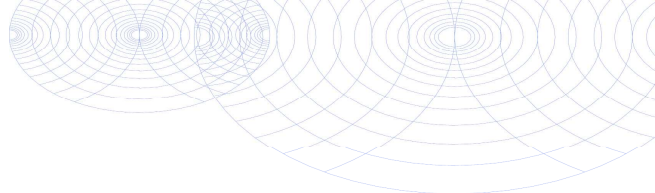


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019145414/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10966693	B102	1	22	40	0537821397	B102-1 B102 (22-40)
10966694	B102	3	80	100	0537720250	B102-3 B102 (80-100)

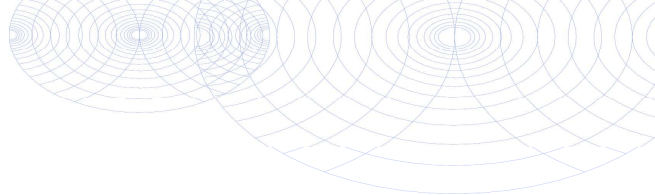


Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 2019145414/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019145414/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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 gw. 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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

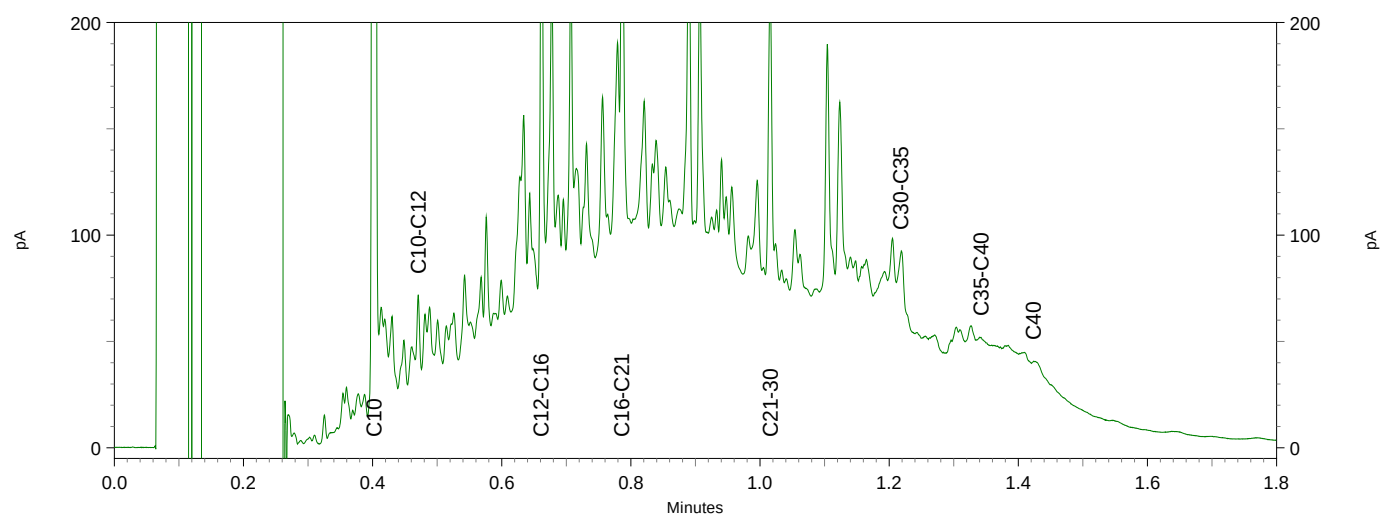
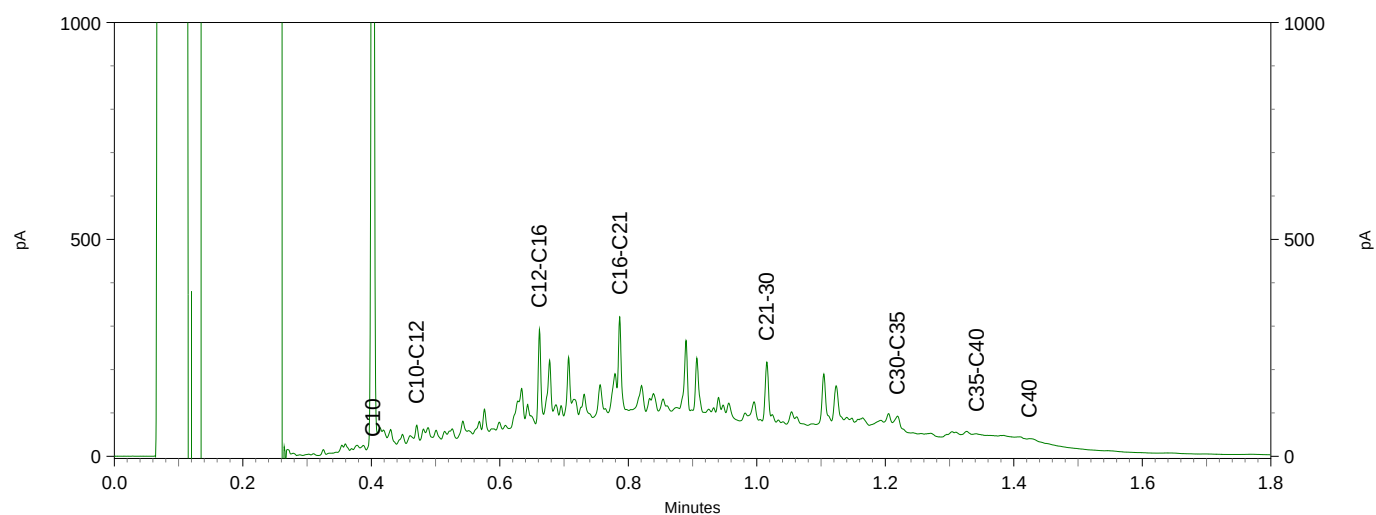
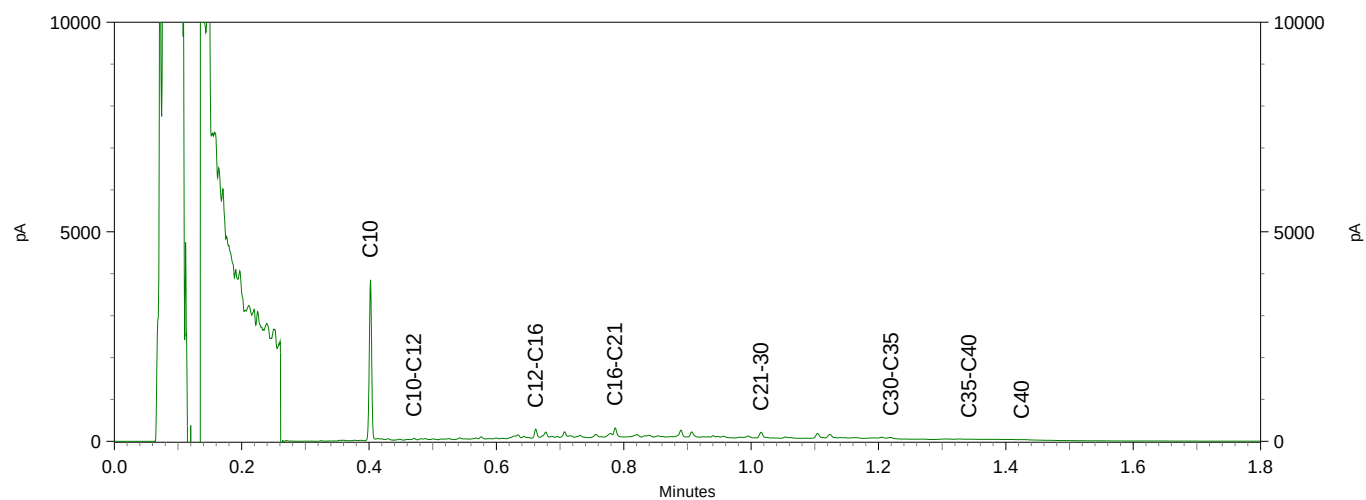
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10966694

Certificate no.: 2019145414

Sample description.: B102-3 B102 (80-100)

V



Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. Tanneke Blok
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 10-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019144508/1
Uw project/verslagnummer	195096
Uw projectnaam	Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Oct-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 195096
 Uw projectnaam Hasselt, Tijlswegje
 Uw ordernummer

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019144508/1
 Startdatum 02-Oct-2019
 Rapportagedatum 10-Oct-2019/14:27
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd				
S Droge stof	% (m/m)	86.3	79.9	89.8	88.8	52.5
S Organische stof	% (m/m) ds	6.7	5.8	2.4	9.4	17.4 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	93.1	94.0	97.4	90.4	82.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.8	3.2	2.2	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	270	150	170	130	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.3	0.93	0.80	<0.20 ²⁾	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	8.7	13	20	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	71	2100	160	750	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10	0.091	0.099	0.28	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	7.4	1.8	7.2	5.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	22	31	61	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	250	200	180	1500	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	390	830	170	2700	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds					<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds					<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds					17
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds					48
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds					30
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds					6.1
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds					110
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds				0.84	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B101-1 B101 (0-50)	01-Oct-2019	10963678
2	B103-3 B103 (60-80)	01-Oct-2019	10963679
3	B104-1 B104 (22-50)	01-Oct-2019	10963680
4	C103-2 C103 (30-60)	01-Oct-2019	10963681
5	C103-4 C103 (80-100)	01-Oct-2019	10963682

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 195096
Uw projectnaam Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019144508/1
Startdatum 02-Oct-2019
Rapportagedatum 10-Oct-2019/14:27
Bijlage A,B,C
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Fenanthreen	mg/kg ds				40	
S Anthraceen	mg/kg ds				10	
S Fluorantheen	mg/kg ds				70	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				34	
S Chryseen	mg/kg ds				29	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				12	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				22	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				12	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds				16	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds				250	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B101-1 B101 (0-50)	01-Oct-2019	10963678
2	B103-3 B103 (60-80)	01-Oct-2019	10963679
3	B104-1 B104 (22-50)	01-Oct-2019	10963680
4	C103-2 C103 (30-60)	01-Oct-2019	10963681
5	C103-4 C103 (80-100)	01-Oct-2019	10963682

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

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: 2015 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 195096
Uw projectnaam Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019144508/1
Startdatum 02-Oct-2019
Rapportagedatum 10-Oct-2019/14:27
Bijlage A,B,C
Pagina 3/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	82.6	76.8	81.6
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	6.4	5.4
Gloeirest	% (m/m) ds	95.5	93.4	94.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	3.8	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	37	120	63
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.50	0.23
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	13	5.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	57	110	24
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.087	0.15	0.099
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.7	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	27	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	180	390	170
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100	270	130
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.061	0.11
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.4	1.6	1.1
S Anthraceen	mg/kg ds	0.41	0.47	0.24
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.8	5.8	2.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.4	2.9	1.2
S Chryseen	mg/kg ds	2.5	3.1	1.4
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.1	1.5	0.62
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.2	3.1	1.2
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.4	2.4	0.92
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.6	2.7	0.95
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	17	24	10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	D102-1 D102 (22-50)	02-Oct-2019	10963683
7	D103-1 D103 (22-50)	02-Oct-2019	10963684
8	D104-1 D104 (22-50)	02-Oct-2019	10963685

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019144508/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10963678	B101	1	0	50	0537821328	B101-1 B101 (0-50)
10963679	B103	3	60	80	0537821103	B103-3 B103 (60-80)
10963680	B104	1	22	50	0537821332	B104-1 B104 (22-50)
10963681	C103	2	30	60	0537821113	C103-2 C103 (30-60)
10963682	C103	4	80	100	0537821104	C103-4 C103 (80-100)
10963683	D102	1	22	50	0537820790	D102-1 D102 (22-50)
10963684	D103	1	22	50	0537820778	D103-1 D103 (22-50)
10963685	D104	1	22	50	0537820788	D104-1 D104 (22-50)

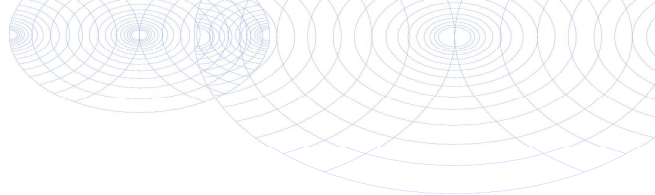
Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 2019144508/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019144508/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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 gw. 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
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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 2019.

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

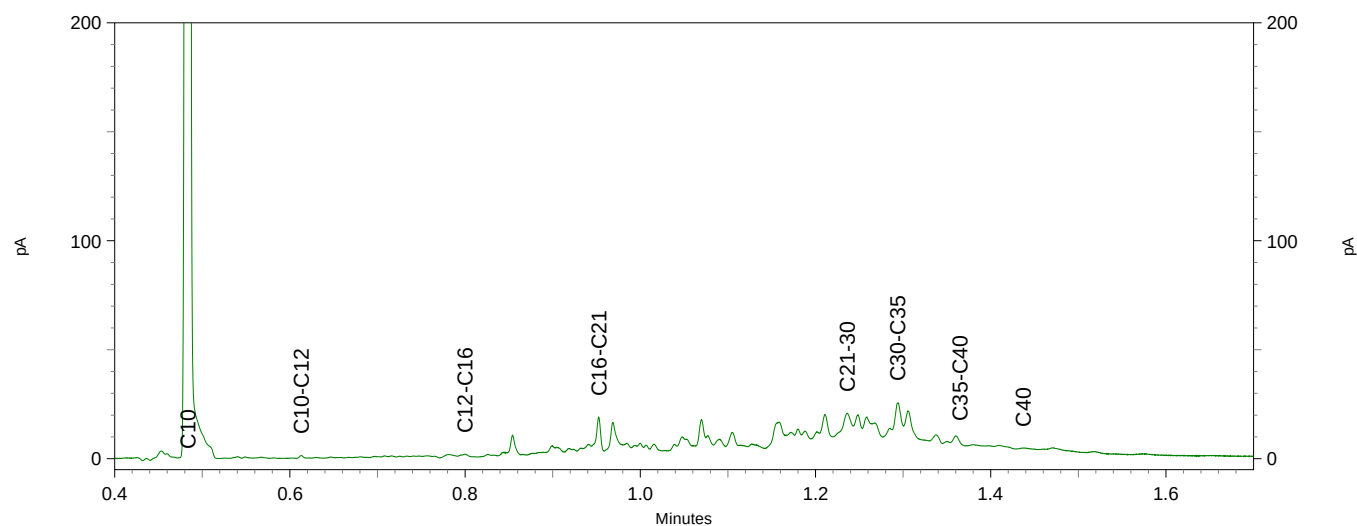
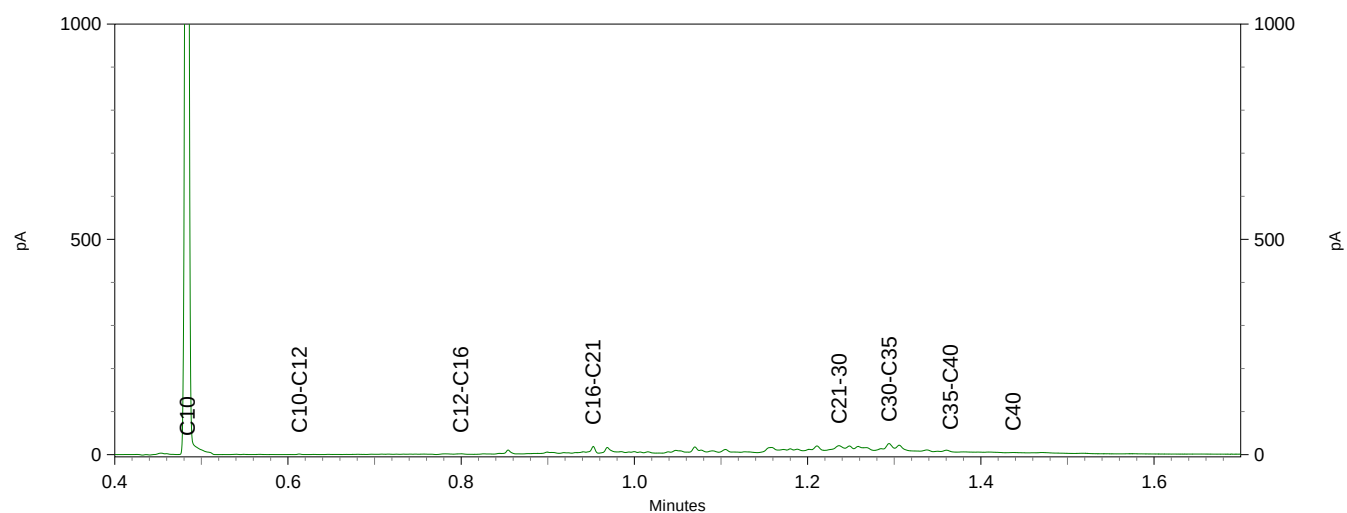
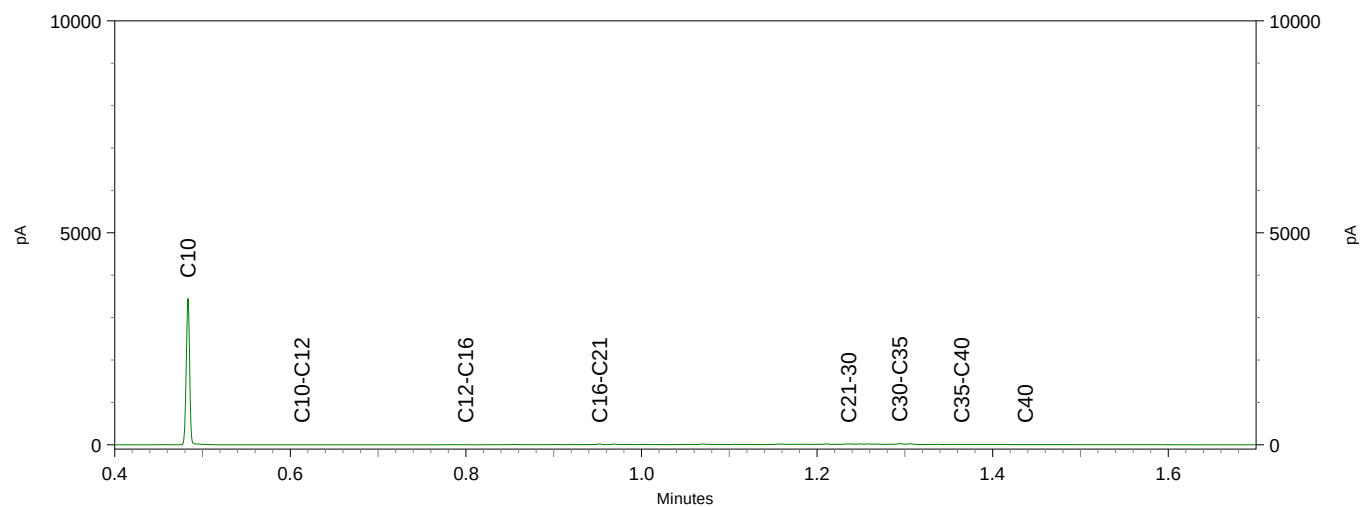
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 10963682

Certificate no.: 2019144508

Sample description.: C103-4 C103 (80-100)

V



Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. Tanneke Blok
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 21-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019153697/1
Uw project/verslagnummer	195096
Uw projectnaam	Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Oct-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 195096
Uw projectnaam Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019153697/1
Startdatum 17-Oct-2019
Rapportagedatum 21-Oct-2019/14:51
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	95.2	92.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.7	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20

Nr.	Monsteromschrijving
1	C101-1 C101 (7-57)
2	C104-1 C104 (20-60)

Datum monstername	Monster nr.
27-Sep-2019	10993607
03-Oct-2019	10993608

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: BNPA0227924525
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

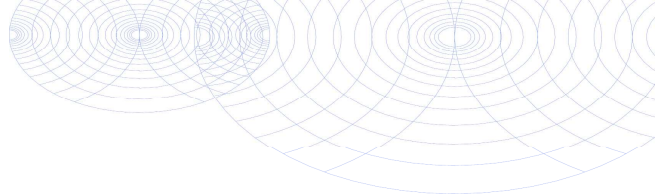


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019153697/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10993607	C101	1	7	57	0537821221	C101-1 C101 (7-57)
10993608	C104	1	20	60	0537820961	C104-1 C104 (20-60)



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: 2015 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 2019153697/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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 gw. 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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. Tanneke Blok
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 31-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019159543/1
Uw project/verslagnummer	195096
Uw projectnaam	Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Oct-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 195096
Uw projectnaam Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019159543/1
Startdatum 28-Oct-2019
Rapportagedatum 31-Oct-2019/13:53
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.3	98.8	93.5	89.4	83.8
S Organische stof	% (m/m) ds	6.4	7.9	1.1	5.8	2.5
Gloeirest	% (m/m) ds	93.5	91.9	98.6	94.0	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	3.4	3.6	3.6	3.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	27	<20	<20	95	24
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<0.20	<0.20	0.45	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	10	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.3	110	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.056	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	3.6	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.2	<4.0	4.2	27	5.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	26	12	13	130	43
S Zink (Zn)	mg/kg ds	93	<20	<20	110	43

Nr. Monsteromschrijving

1 B201-2 B201 (20-50)
2 B202-1 B202 (0-50)
3 B203-2 B203 (50-100)
4 B204-3 B204 (60-90)
5 B205-2 B205 (60-110)

Datum monstername

28-Oct-2019
28-Oct-2019
28-Oct-2019
28-Oct-2019
28-Oct-2019

Monster nr.

11012530
11012531
11012532
11012533
11012534

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

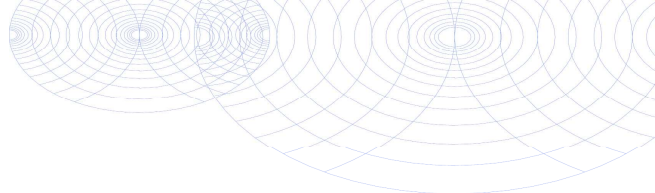
Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019159543/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11012530	B201	2	20	50	0537882904	B201-2 B201 (20-50)
11012531	B202	1	0	50	0537882903	B202-1 B202 (0-50)
11012532	B203	2	50	90	0537882692	B203-2 B203 (50-100)
11012533	B204	3	60	90	0537882860	B204-3 B204 (60-90)
11012534	B205	2	60	110	0537882845	B205-2 B205 (60-110)



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: 2015 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 2019159543/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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 gw. 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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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).

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. Tanneke Blok
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 18-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019149920/1
Uw project/verslagnummer	195096
Uw projectnaam	Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Oct-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 195096
Uw projectnaam Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019149920/1
Startdatum 11-Oct-2019
Rapportagedatum 18-Oct-2019/09:52
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer Tycho Leushuis
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.32	<0.020	<0.020	<0.020	0.080
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	17	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A100-1-1 A100 (400-500)	10-Oct-2019	10981485
2	A101-1-1 A101 (210-310)	10-Oct-2019	10981486
3	A102-1-1 A102 (210-310)	10-Oct-2019	10981487
4	A103-1-1 A103 (200-300)	10-Oct-2019	10981488
5	A104-1-1 A104 (250-350)	10-Oct-2019	10981489



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

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: 2015 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	195096	Certificaatnummer/Versie	2019149920/1
Uw projectnaam	Hasselt, Tijlswegje	Startdatum	11-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Oct-2019/09:52
Monsternemer	Tycho Leushuis	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Metalen						
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	B100-1-1 B100 (450-550)	10-Oct-2019	10981490
7	B101-1-1 B101 (200-300)	10-Oct-2019	10981491
8	B102-1-1 B102 (200-300)	10-Oct-2019	10981492
9	B103-1-1 B103 (200-300)	10-Oct-2019	10981493
10	B104-1-1 B104 (200-300)	10-Oct-2019	10981494

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019149920/1

Pagina 1/1

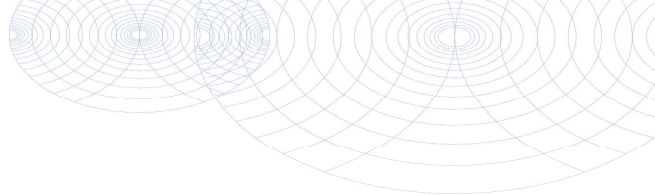
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10981485	A100	1	400	500	0680398310	A100-1-1 A100 (400-500)
10981486	A101	1	210	310	0680398311	A101-1-1 A101 (210-310)
10981487	A102	1	210	310	0680398323	A102-1-1 A102 (210-310)
10981488	A103	1	200	300	0680440321	A103-1-1 A103 (200-300)
10981489	A104	1	250	350	0680440320	A104-1-1 A104 (250-350)
10981490	B100	1	450	550	0800765513	B100-1-1 B100 (450-550)
10981491	B101	1	200	300	0800765667	B101-1-1 B101 (200-300)
10981492	B102	1	200	300	0800765632	B102-1-1 B102 (200-300)
10981493	B103	1	200	300	0800765516	B103-1-1 B103 (200-300)
10981494	B104	1	200	300	0800761416	B104-1-1 B104 (200-300)
10981494	B104	2	200	300	0680440322	B104-1-1 B104 (200-300)
10981494	B104	3	200	300	0680440313	B104-1-1 B104 (200-300)

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: 2015 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 2019149920/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019149920/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

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: 2015 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).

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. Tanneke Blok
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 17-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019145165/1
Uw project/verslagnummer	195096
Uw projectnaam	Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Oct-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 195096
Uw projectnaam Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond / sediment

Certificaatnummer/Versie 2019145165/1
Startdatum 03-Oct-2019
Rapportagedatum 17-Oct-2019/17:18
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	84.4
Q Organische stof	% (m/m) ds	2.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.9
Extern / Overig onderzoek		
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 PFAS A101 (7-100) A103 (7-100) B102 (22-100) B104 (22-100) C104 (20-100) D102 (22-1 03-Oct-2019 10965906

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 195096
Uw projectnaam Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019145165/1
Startdatum 03-Oct-2019
Rapportagedatum 17-Oct-2019/17:18
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.3 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.4 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 PFAS A101 (7-100) A103 (7-100) B102 (22-100) B104 (22-100) C104 (20-100) D102 (22-100) 03-Oct-2019 10965906

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

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: 2015 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.

JO
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019145165/1

Pagina 1/1

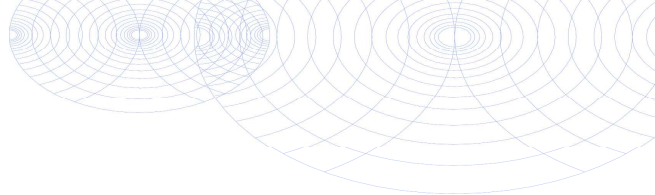
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10965906	A101	Pfas	7	100	0090049AD	PFAS A101 (7-100) A103 (7-100)
10965906	B104	Pfas	22	100	0090049AD	PFAS A101 (7-100) A103 (7-100)
10965906	B102	Pfas	22	100	0090049AD	PFAS A101 (7-100) A103 (7-100)
10965906	D102	Pfas	22	100	0090049AD	PFAS A101 (7-100) A103 (7-100)
10965906	D104	Pfas	22	100	0090049AD	PFAS A101 (7-100) A103 (7-100)
10965906	C104	Pfas	20	100	0090049AD	PFAS A101 (7-100) A103 (7-100)
10965906	A103	Pfas	7	100	0090049AD	PFAS A101 (7-100) A103 (7-100)

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: 2015 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 2019145165/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019145165/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

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: 2015 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).

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer J. van Oosterom
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019145165-195096
Ons kenmerk : Project 949830
Validatieref. : 949830_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: POKQ-BIGF-RLH-OSTQ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 17 oktober 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949830
Project omschrijving : 2019145165-195096
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6107493 = PFAS A101 (7-100) A103 (7-100) B102 (22-100) B104

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	03/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	07/10/2019
Startdatum	:	07/10/2019
Monstercode	:	6107493
Matrix	:	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	88,1
--------------	---	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949830
 Project omschrijving : 2019145165-195096
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6107493 = PFAS A101 (7-100) A103 (7-100) B102 (22-100) B104

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 07/10/2019
 Startdatum : 07/10/2019
 Monstercode : 6107493
 Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949830
Project omschrijving : 2019145165-195096
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6107493 = PFAS A101 (7-100) A103 (7-100) B102 (22-100) B104

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 07/10/2019
Startdatum : 07/10/2019
Monstercode : 6107493
Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	949830
Project omschrijving	:	2019145165-195096
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949830
Project omschrijving : 2019145165-195096
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6107493	PFAS A101 (7-100) A103 (7-100) B102 (22-100) B104	PFAS A101 (7-100) - A103 (7-100) B102 (22-100) B104		1103298865

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949830
Project omschrijving : 2019145165-195096
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. Tanneke Blok
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 14-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019144531/1
Uw project/verslagnummer	195096
Uw projectnaam	Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Oct-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 195096
 Uw projectnaam Hasselt, Tijlswegje
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2019144531/1
 Startdatum 03-Oct-2019
 Rapportagedatum 14-Oct-2019/10:29
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	84.6 ¹⁾	81.1 ¹⁾	85.5 ¹⁾	85.9 ¹⁾	88.2 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.4 ²⁾	16.3 ²⁾	17.3 ²⁾	16.1 ²⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.4 ²⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	6.2 ²⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	88 ²⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest (som)	mg	<5.6 ²⁾	<5.5 ²⁾	<2.9 ²⁾	94 ²⁾	
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.2 ²⁾	6.9 ²⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.2 ²⁾	6.9 ²⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.2 ²⁾	6.9 ²⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	6.9 ²⁾	
Aantal stuks						18 ²⁾
Gewicht	g					216.4 ²⁾
Amfibool	mg					0.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg					27000 ²⁾
Extern onderzoek						
Asbest SEM-analyse		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	

Nr. Monsteromschrijving

1 AS1 SLF01 (0-10)
 2 AS5 SLE01 (35-50)
 3 AS8 SLE02 (25-60)
 4 AS11 SLE03 (40-50)
 5 SLE1.1 SLE01 (35-50)

Datum monstername

02-Oct-2019
 02-Oct-2019
 02-Oct-2019
 02-Oct-2019
 02-Oct-2019

Monster nr.

10963749
 10963750
 10963751
 10963752
 10963753

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

Akkoord
Pr.coörd.

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: 2015 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 2019144531/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10963749	SLF01	AS1	0	10	1543520MG	AS1 SLF01 (0-10)
10963750	SLE01	AS5	35	50	1543517MG	AS5 SLE01 (35-50)
10963751	SLE02	AS8	25	60	1543513MG	AS8 SLE02 (25-60)
10963752	SLE03	AS11	40	50	1543509MG	AS11 SLE03 (40-50)
10963753	SLE01	SLE1.1	35	50	0022987AG	SLE1.1 SLE01 (35-50)

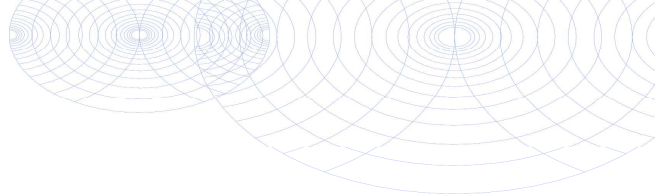
Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 2019144531/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019144531/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest SEM-grond Eurofins	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

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: 2015 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).

RAPPORTAGE ASBEST IN FIJNE FRACTIE

SEM ANALYSE FIJNE FRACTIE

Eurofins Omegam B.V.
T.a.v. mevrouw F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam
Nederland

Document nr. : 1967067/1/1.1

Datum rapportage : 10-10-2019
Datum analyse : 09-10-2019
Datum ontvangst : 07-10-2019

Monster nr. : 1
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5898 (Q)

Aangeboden door : Eurofins Omegam B.V.

Massa monster (nat) : 11,40 Kg
Massa monster (droog) : 9,64 Kg
Droge stofgehalte : 84,60 %

Uw referentie : 948420
Monsteromschrijving : 6104858 AS1 SLF01 (0-10)

fractie (mm)	zee fractie % m/m massa(g)	onderzocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentine (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 0,5	1.795,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
< 0,5	7.739,16	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	0,2	0,2

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- zee fractie <0,5mm in kwantitatief (SEM) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentine asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal Amphibool asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal asbest	< 0,2	0,2	0,2
totaal gewogen asbest	< 1,1	1,1	1,1
totaal hechtgebonden	-	-	-
totaal niet-hechtgebonden	< 0,2	0,2	0,2

Eurofins Sanitas Testing B.V.
M. Gümüş



ANALYSECERTIFICAAT				
Project code		: 948420		
Project omschrijving		: 2019144531-195096		
Opdrachtgever		: Eurofins Analytico B.V.		
Monsterreferenties				
6104858 = AS1 SLF01 (0-10)				
6104859 = AS5 SLE01 (35-50)				
6104860 = AS8 SLE02 (25-60)				
Opgegeven bemonsteringsdatum		:	02/10/2019	02/10/2019
Ontvangstdatum opdracht		:	02/10/2019	02/10/2019
Startdatum		:	03/10/2019	03/10/2019
Monstercode		:	6104858	6104859
Matrix		:	Grond	Grond
Uitbestede analyses				
asbest SEM/EDX			bijlage	bijlage
				bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 948420
Project omschrijving : 2019144531-195096
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6104861 = AS11 SLE03 (40-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 02/10/2019
Startdatum : 03/10/2019
Monstercode : 6104861
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

asbest SEM/EDX

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 948420
 Project omschrijving : 2019144531-195096
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6103981
 Uw referentie : AS1 SLF01 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 08-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11400 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9644 g
 Percentage droogrest : 84,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7739,2	81,2	12,5	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	320,7	3,4	56,3	17,56	0	0,0
1-2 mm	460,6	4,8	151,9	32,98	0	0,0
2-4 mm	179,6	1,9	179,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	288,1	3,0	288,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	546,2	5,7	546,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9534,4	100,0	1234,6		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 948420
 Project omschrijving : 2019144531-195096
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6103982
 Uw referentie : AS5 SLE01 (35-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 08-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16290 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13211 g
 Percentage droogrest : 81,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11445,1	87,8	12,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	344,7	2,6	58,9	17,09	0	0,0
1-2 mm	319,4	2,4	108,5	33,97	0	0,0
2-4 mm	297,1	2,3	297,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	304,2	2,3	304,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	330,4	2,5	330,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13040,9	100,0	1111,6		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 948420
 Project omschrijving : 2019144531-195096
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6103983
 Uw referentie : AS8 SLE02 (25-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 09-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17330 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14817 g
 Percentage droogrest : 85,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14149,0	96,7	10,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	27,6	0,2	8,0	28,99	0	0,0
1-2 mm	24,2	0,2	12,0	49,59	0	0,0
2-4 mm	33,9	0,2	33,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	118,9	0,8	118,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	275,5	1,9	275,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14629,1	100,0	458,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 948420
 Project omschrijving : 2019144531-195096
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6103984
 Uw referentie : AS11 SLE03 (40-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.F.
 Datum geanalyseerd : 08-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16060 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13796 g
 Percentage droogrest : 85,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12353,0	90,8	11,7	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	313,8	2,3	74,1	23,61	0	0,0
1-2 mm	321,1	2,4	141,8	44,16	4	0,4
2-4 mm	200,0	1,5	200,0	100,00	5	13,8
4-8 mm	190,4	1,4	190,4	100,00	6	195,1
8-20 mm	219,7	1,6	219,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13598,0	100,0	837,7		15	209,3

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,5	0,3	0,6	0,5	0,3	0,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	6,5	4,3	8,6	6,5	4,3	8,6	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	6,9	4,6	9,3	6,9	4,6	9,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	6,9	0,0	6,9
totaal afgerond	6,9	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **6,9 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 948420
Project omschrijving : 2019144531-195096
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6103984
Uw referentie : AS11 SLE03 (40-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	pakking	niet hecht	chrysotiel	30-60
2-4 mm	pakking	niet hecht	chrysotiel	30-60
4-8 mm	pakking	niet hecht	chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 948420
 Project omschrijving : 2019144531-195096
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6103985
 Uw referentie : SLE1.1 SLE01 (35-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 02-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 245,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 216,4 g
 Percentage droogrest : 88,18 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	216,4	hecht	chrysotiel 10-15		18	27050,0	0,0
Totaal	216,4				18	27050,0	0,0
					Ondergrens	21640	0
					Bovengrens	32460	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	27000	0,0	27000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	27000	0,0	

Totaal massa asbest: 27000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 948420
Project omschrijving : 2019144531-195096
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 948420
Project omschrijving : 2019144531-195096
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6103981	AS1 SLF01 (0-10)	SLF01	0-.1	1543520MG
6103982	AS5 SLE01 (35-50)	SLE01	.35-.5	1543517MG
6103983	AS8 SLE02 (25-60)	SLE02	.25-.6	1543513MG
6103984	AS11 SLE03 (40-50)	SLE03	.4-.5	1543509MG
6103985	SLE1.1 SLE01 (35-50)	SLE01	.35-.5	0022987AG
6104858	AS1 SLF01 (0-10)	AS1 SLF01 (0-10)		1543520MG
6104859	AS5 SLE01 (35-50)	AS5 SLE01 (35-50)		1543517MG
6104860	AS8 SLE02 (25-60)	AS8 SLE02 (25-60)		1543513MG
6104861	AS11 SLE03 (40-50)	AS11 SLE03 (40-50)		1543509MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 948420
Project omschrijving : 2019144531-195096
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

RAPPORTAGE ASBEST IN FIJNE FRACTIE

SEM ANALYSE FIJNE FRACTIE

Eurofins Omegam B.V.
T.a.v. mevrouw F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam
Nederland

Document nr. : 1967067/1/2.1

Datum rapportage : 10-10-2019
Datum analyse : 09-10-2019
Datum ontvangst : 07-10-2019

Monster nr. : 2
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5898 (Q)

Aangeboden door : Eurofins Omegam B.V.

Massa monster (nat) : 16,29 Kg
Massa monster (droog) : 13,21 Kg
Droge stofgehalte : 81,10 %

Uw referentie : 948420
Monsteromschrijving : 6104859 AS5 SLE01 (35-50)

fractie (mm)	zee fractie % m/m massa(g)	onderzocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentine (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 0,5	1.595,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
< 0,5	11.445,14	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	0,2	0,2

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- zee fractie <0,5mm in kwantitatief (SEM) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentine asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal Amphibool asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal asbest	< 0,2	0,2	0,2
totaal gewogen asbest	< 1,1	1,1	1,1
totaal hechtgebonden	-	-	-
totaal niet-hechtgebonden	< 0,2	0,2	0,2

Eurofins Sanitas Testing B.V.
M. Gümüs



RAPPORTAGE ASBEST IN FIJNE FRACTIE

SEM ANALYSE FIJNE FRACTIE

Eurofins Omegam B.V.
T.a.v. mevrouw F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam
Nederland

Document nr. : 1967067/1/3.1

Datum rapportage : 10-10-2019
Datum analyse : 09-10-2019
Datum ontvangst : 07-10-2019

Monster nr. : 3
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5898 (Q)

Aangeboden door : Eurofins Omegam B.V.

Massa monster (nat) : 17,33 Kg
Massa monster (droog) : 14,82 Kg
Droge stofgehalte : 85,50 %

Uw referentie : 948420
Monsteromschrijving : 6104860 AS8 SLE02 (25-60)

fractie (mm)	zee fractie % m/m massa(g)	onderzocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentine (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 0,5	480,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
< 0,5	14.148,97	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	0,2	0,2

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- zee fractie <0,5mm in kwantitatief (SEM) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentine asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal Amphibool asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal asbest	< 0,2	0,2	0,2
totaal gewogen asbest	< 1,1	1,1	1,1
totaal hechtgebonden	-	-	-
totaal niet-hechtgebonden	< 0,2	0,2	0,2

Eurofins Sanitas Testing B.V.
M. Gümüs



RAPPORTAGE ASBEST IN FIJNE FRACTIE

SEM ANALYSE FIJNE FRACTIE

Eurofins Omegam B.V.
T.a.v. mevrouw F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam
Nederland

Document nr. : 1967067/1/4.1

Datum rapportage : 10-10-2019
Datum analyse : 09-10-2019
Datum ontvangst : 07-10-2019

Monster nr. : 4
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5898 (Q)

Aangeboden door : Eurofins Omegam B.V.

Massa monster (nat) : 16,06 Kg
Massa monster (droog) : 13,80 Kg
Droge stofgehalte : 85,90 %

Uw referentie : 948420
Monsteromschrijving : 6104861 AS11 SLE03 (40-50)

fractie (mm)	zee fractie % m/m massa(g)	onderzocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentine (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 0,5	1.245,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
< 0,5	12.352,99	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	0,2	0,2

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- zee fractie <0,5mm in kwantitatief (SEM) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentine asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal Amphibool asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal asbest	< 0,2	0,2	0,2
totaal gewogen asbest	< 1,1	1,1	1,1
totaal hechtgebonden	-	-	-
totaal niet-hechtgebonden	< 0,2	0,2	0,2

Eurofins Sanitas Testing B.V.
M. Gümüs



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Tanneke Blok
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 08-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019145181/1
Uw project/verslagnummer	195096
Uw projectnaam	Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Oct-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 195096
 Uw projectnaam Hasselt, Tijlswegje
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2019145181/1
 Startdatum 03-Oct-2019
 Rapportagedatum 08-Oct-2019/11:00
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.4 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	29.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<14.6 ²⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.6 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 AS2 SLF01 (10-40)

Datum monstername

02-Oct-2019

Monster nr.

10965945

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

Akkoord
 Pr.coörd.

JO

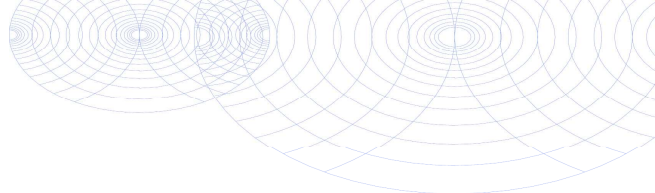
Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 2019145181/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10965945	SLF01	AS2	10	40	1543519MG	AS2 SLF01 (10-40)
10965945	SLF01	AS2	10	40	1541581MG	AS2 SLF01 (10-40)

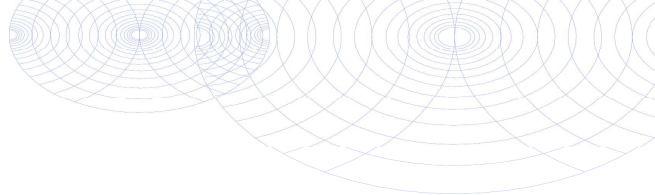


Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 2019145181/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

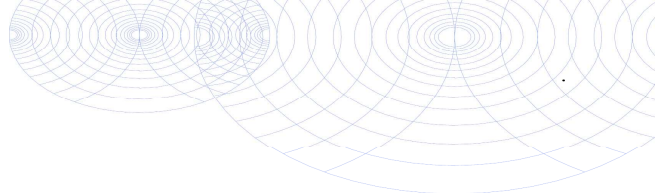
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019145181/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 948922
 Project omschrijving : 2019145181-195096
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6105291
 Uw referentie : AS2 SLF01 (10-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.P.
 Datum geanalyseerd : 07-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29440 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26025 g
 Percentage droogrest : 88,4 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	25273,3	97,7	17,9	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	138,1	0,5	14,0	10,14	0	0,0
1-2 mm	98,5	0,4	34,5	35,03	0	0,0
2-4 mm	79,2	0,3	43,3	54,67	0	0,0
4-8 mm	117,4	0,5	117,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	150,5	0,6	150,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	25857,0	100,0	377,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 948922
Project omschrijving : 2019145181-195096
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 948922
Project omschrijving : 2019145181-195096
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6105291	AS2 SLF01 (10-40)	SLF01	.1-.4	1543519MG
		SLF01	.1-.4	1541581MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	948922
Project omschrijving	:	2019145181-195096
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. Tanneke Blok
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 25-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019151746/1
Uw project/verslagnummer	195096
Uw projectnaam	Hasselt, Tijlswegje
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Oct-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 195096
 Uw projectnaam Hasselt, Tijlswegje
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2019151746/1
 Startdatum 15-Oct-2019
 Rapportagedatum 24-Oct-2019/08:37
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	91.8 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	18.8 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	1.7 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	6.9 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	210 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	220 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	13 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	13 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	13 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	13 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Extern onderzoek		
Asbest SEM-analyse	Zie bijl. ¹⁾	

Nr. Monsteromschrijving

1 AS6 SLE01 (50-90)

Datum monstername

02-Oct-2019

Monster nr.

10987159

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

Akkoord
 Pr.coörd.

JO

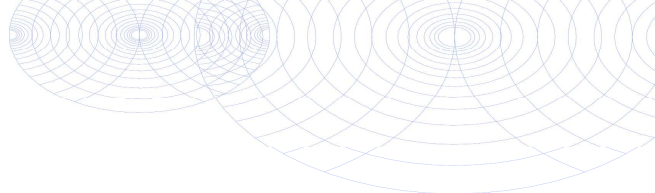
Eurofins Analytico B.V.

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: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019151746/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10987159	SLE01	AS6	50	90	1543516MG	AS6 SLE01 (50-90)

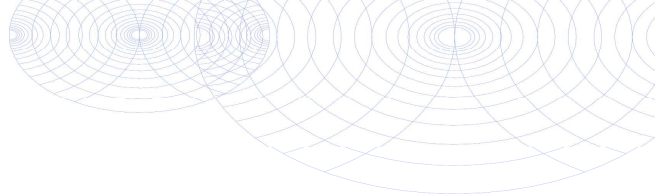


Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 2019151746/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

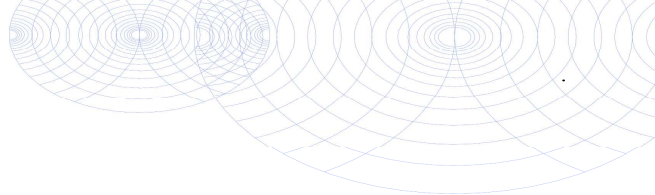
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019151746/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest SEM-grond Eurofins	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**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: 2015 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).

RAPPORTAGE ASBEST IN FIJNE FRACTIE

SEM ANALYSE FIJNE FRACTIE

Eurofins Omegam B.V.
T.a.v. mevrouw F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam
Nederland

Document nr. : 1967526/1/1.1

Datum rapportage : 23-10-2019
Datum analyse : 23-10-2019
Datum ontvangst : 22-10-2019

Monster nr. : 1
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5898 (Q)

Aangeboden door : Eurofins Omegam B.V.

Massa monster (nat) : 18,75 Kg
Massa monster (droog) : 17,21 Kg
Droge stofgehalte : 91,80 %

Uw referentie : 953582
Monsteromschrijving : 6117644 AS6 SLE01 (50-90)

fractie (mm)	zee fractie % m/m massa(g)	onderzocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentine (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 0,5	661,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
< 0,5	16.257,28	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	0,2	0,2

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- zee fractie <0,5mm in kwantitatief (SEM) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentine asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal Amphibool asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal asbest	< 0,2	0,2	0,2
totaal gewogen asbest	< 1,1	1,1	1,1
totaal hechtgebonden	-	-	-
totaal niet-hechtgebonden	< 0,2	0,2	0,2

Eurofins Sanitas Testing B.V.
M. Gümüş



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 953582
Project omschrijving : 2019151746-195096
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6117644 = AS6 SLE01 (50-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 15/10/2019
Startdatum : 15/10/2019
Monstercode : 6117644
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

asbest SEM/EDX

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 953582
 Project omschrijving : 2019151746-195096
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6116886
 Uw referentie : AS6 SLE01 (50-90)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 16-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18750 g
 Droge massa aangeleverde monster : 17213 g
 Percentage droogrest : 91,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	16257,3	96,1	12,6	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	315,7	1,9	40,8	12,92	0	0,0
1-2 mm	207,9	1,2	74,8	35,98	0	0,0
2-4 mm	39,2	0,2	39,2	100,00	1	13,6
4-8 mm	41,5	0,2	41,5	100,00	1	54,9
8-20 mm	57,1	0,3	57,1	100,00	1	1700,3
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	16918,7	100,0	266,0		3	1768,8

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	13	10	15	13	10	15	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	13	10	16	13	10	16	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	13	0,0	13
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	13	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **13 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 953582
Project omschrijving : 2019151746-195096
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6116886
Uw referentie : AS6 SLE01 (50-90)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 953582
Project omschrijving : 2019151746-195096
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 953582
Project omschrijving : 2019151746-195096
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6116886	AS6 SLE01 (50-90)	SLE01	.5-.9	1543516MG
6117644	AS6 SLE01 (50-90)	AS6 SLE01 (50-90)		1543516MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 953582
Project omschrijving : 2019151746-195096
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A100-2			A100-6			A100-7		
Grondsoort		Zand			Veen			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie					
Certificaatcode		2019142161			2019142161			2019148186		
Boringnummer(s)		A100			A100			A100		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,90			1,60 - 2,00			2,00 - 2,50		
Humus	% ds	0,70			79,1			3,60		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		14-10-2019			14-10-2019			22-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34		4,3	1,4		1,4	1,4	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5		1,7	0,6		1,4	1,4	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,81	0,27		0,79	0,79	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,94	0,94		0,3	0,1		0,23	0,23	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,75	0,75		<0,25	0,06 ⁽⁴¹⁾		0,19	0,19	
Chryseen	mg/kg ds	1,6	1,6		1,6	0,5		1,3	1,3	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,71	0,71		15	5		3	3	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8	2,8		2,9	1,0		2,2	2,2	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		<0,25	0,06 ⁽⁴¹⁾		0,22	0,22	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		210	70		0,37	0,37	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		11,00	0,25		79,0	2,01		11,00	0,25
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	0,69	0,23	0,03			
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	5,6	1,9	0,02			
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,01	-0,01			
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01		4,50	0,24			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		13	4				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		0,52	0,17				
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25			19					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			6,60 ^(2,5)				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		300	100 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		320	107 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	19	95 ⁽⁶⁾		160	53 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	54	270 ⁽⁶⁾		85	28 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	24	120 ⁽⁶⁾		44	15 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	10	50 ⁽⁶⁾		<18	4 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	550	0,07	910	303	0,02			
OVERIG										
Droge stof	% m/m	92,1	92,1 ⁽⁶⁾		23,1	23,1 ⁽⁶⁾		75,3	75,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	<0,7			79,1			3,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1			20,5			96		



Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A100-8			A102-3			A102-4		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			matig puinhoudend, matige olie-water reactie			zwakke olie-water reactie		
Certificaatcode		2019148186			2019142161			2019142161		
Boringnummer(s)		A100			A102			A102		
Traject (m -mv)		2,50 - 3,00			0,80 - 1,00			1,00 - 1,20		
Humus	% ds	0,70			3,40			0,70		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		22-10-2019			14-10-2019			14-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,74	0,74		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		2,8	2,8		0,2	0,2	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		2,6	2,6		0,14	0,14	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		2,1	2,1		0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,5	1,5		0,1	0,1	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		3,2	3,2		0,23	0,23	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,076	0,076		2,9	2,9		0,13	0,13	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		5,8	5,8		0,5	0,5	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		2,4	2,4		0,13	0,13	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,084	0,084		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,39	-0,03		24,0	0,58		1,60	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,10	-0,11	<0,05	<0,18	-0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,10	-0	<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds				<0,05	<0,10	-0	<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds					0,30	-0,01		<0,35	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				0,067	0,197		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds				<0,05	<0,10		<0,05	<0,18	
BTEX (som)	mg/kg ds				<0,25			<0,25		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					0,61 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				14	41 ⁽⁶⁾		7,3	36,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				63	185 ⁽⁶⁾		36	180 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds				130	382 ⁽⁶⁾		53	265 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds				330	971 ⁽⁶⁾		140	700 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds				350	1029 ⁽⁶⁾		150	750 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds				140	412 ⁽⁶⁾		84	420 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				1000	2941	0,57	490	2450	0,47
OVERIG										
Droge stof	% m/m	79,1	79,1 ⁽⁶⁾		84,7	84,7 ⁽⁶⁾		87,6	87,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	<0,7			3,4			<0,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6			96,2			99,2		



Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A102-5		A103-2		A104-3	
Grondsoort		Klei		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwakke olie-water reactie		resten metaal, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Certificaatcode		2019142161		2019145126		2019142161	
Boringnummer(s)		A102		A103		A104	
Traject (m -mv)		1,20 - 1,60		0,50 - 1,00		1,00 - 1,30	
Humus	% ds	7,50		0,70		0,70	
Lutum	% ds	25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		14-10-2019		22-10-2019		14-10-2019	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,18	0,18	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,75	0,75	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,69	0,69	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,53	0,53	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,39	0,39	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,77	0,77	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,21	0,21	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,2	1,2	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,6	0,6	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03	5,40	0,1	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0,17	<0,05	<0,18	-0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,093	-0,02		<0,35	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05	<0,18	
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25			<0,25		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,23 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	17 ⁽⁶⁾		31	155 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	16	21 ⁽⁶⁾		16	80 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	6 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<33	-0,03	69	345	0,03
OVERIG							
Droge stof	% m/m	66,6	66,6 ⁽⁶⁾		91,4	91,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%	7,5			<0,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	92,2			99,3		



Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B101-1			B102-1			B102-3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					zwak puinhoudend			resten metaal, matige olie-water reactie		
Certificaatcode		2019144508			2019145414			2019145414		
Boringnummer(s)		B101			B102			B102		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,22 - 0,40			0,80 - 1,00		
Humus	% ds	6,70			0,70			6,90		
Lutum	% ds	2,30			2,00			25,0		
Datum van toetsing		11-10-2019			14-10-2019			14-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	270	1008 ^(6,38)	1,12	250	969 ^(6,38)	1,07			
Cadmium	mg/kg ds	2,3	3,2	0,21	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	5,8	19,7	0,03	4,3	15,1	0			
Koper	mg/kg ds	71	125	0,57	21	43	0,02			
Kwik	mg/kg ds	0,1	0,1	-0	<0,05	<0,05	-0			
Lood	mg/kg ds	250	360	0,65	20	31	-0,04			
Molybdeen	mg/kg ds	7,4	7,4	0,03	<1,5	<1,1	-0			
Nikkel	mg/kg ds	30	85	0,77	5,9	17,2	-0,27			
Zink	mg/kg ds	390	816	1,17	97	230	0,16			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds							65	94 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds							250	362 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds							320	464 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds							310	449 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds							89	129 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds							41	59 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds							1100	1594	0,29
OVERIG										
Droge stof	% m/m	86,3	86,3 ⁽⁶⁾		93,9	93,9 ⁽⁶⁾		81,2	81,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,3			<2					
Organische stof (humus)	%	6,7			<0,7			6,9		
Gloeirest	% (m/m) ds	93,1			99,3			92,7		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B103-3			B104-1			B201-2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, matig koolhoudend			zwak slakhoudend					
Certificaatcode		2019144508			2019144508			2019159543		
Boringnummer(s)		B103			B104			B201		
Traject (m -mv)		0,60 - 0,80			0,22 - 0,50			0,20 - 0,50		
Humus	% ds	5,80			2,40			6,40		
Lutum	% ds	2,80			3,20			2,00		
Datum van toetsing		11-10-2019			11-10-2019			31-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	150	528 ⁽⁶⁾	0,46	170	573 ⁽⁶⁾	0,52	27	105 ⁽⁶⁾	-0,12
Cadmium	mg/kg ds	0,93	1,35	0,06	0,8	1,3	0,06	0,21	0,30	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	8,7	28,1	0,07	13	40	0,14	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	2100	3750	24,73	160	314	1,83	<5	<6	-0,23
Kwik	mg/kg ds	0,091	0,125	-0	0,099	0,139	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	200	290	0,5	180	275	0,47	26	38	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	1,8	1,8	0	7,2	7,2	0,03	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	22	60	0,38	31	82	0,72	5,2	15,2	-0,3
Zink	mg/kg ds	830	1732	2,74	170	377	0,41	93	198	0,1
OVERIG										
Droge stof	% m/m	79,9	79,9 ⁽⁶⁾		89,8	89,8 ⁽⁶⁾		90,3	90,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,8			3,2			<2		
Organische stof (humus)	%	5,8			2,4			6,4		
Gloeirest	% (m/m) ds	94			97,4			93,5		



Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B202-1			B203-2			B204-3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					resten baksteen			resten baksteen, matig koolhoudend, resten beton		
Certificaatcode		2019159543			2019159543			2019159543		
Boringnummer(s)		B202			B203			B204		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,60 - 0,90		
Humus	% ds	7,90			1,10			5,80		
Lutum	% ds	3,40			3,60			3,60		
Datum van toetsing		31-10-2019			31-10-2019			31-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<46 ⁽⁶⁾	-0,22	<20	<45 ⁽⁶⁾	-0,22	95	307 ⁽⁶⁾	0,16
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,45	0,65	0
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05	10	30	0,09
Koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,23	6,3	12,4	-0,18	110	192	1,01
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,056	0,076	-0
Lood	mg/kg ds	12	17	-0,07	13	20	-0,06	130	186	0,28
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	3,6	3,6	0,01
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	4,2	10,8	-0,37	27	69	0,52
Zink	mg/kg ds	<20	<27	-0,19	<20	<31	-0,19	110	222	0,14
OVERIG										
Droge stof	% m/m	98,8	98,8 ⁽⁶⁾		93,5	93,5 ⁽⁶⁾		89,4	89,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,4			3,6			3,6		
Organische stof (humus)	%	7,9			1,1			5,8		
Gloeirest	% (m/m) ds	91,9			98,6			94		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B205-2			C101-1			C101-3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, resten beton, resten kolen								
Certificaatcode		2019159543			2019153697			2019142161		
Boringnummer(s)		B205			C101			C101		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,10			0,07 - 0,57			0,70 - 1,20		
Humus	% ds	2,50			0,70			1,00		
Lutum	% ds	3,20			2,00			25,0		
Datum van toetsing		31-10-2019			22-10-2019			9-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	24	81 ⁽⁶⁾	-0,15	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21			
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05			
Koper	mg/kg ds	10	20	-0,13	<5	<7	-0,22			
Kwik	mg/kg ds	0,1	0,1	-0	<0,05	<0,05	-0			
Lood	mg/kg ds	43	66	0,03	<10	<11	-0,08			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Nikkel	mg/kg ds	5,2	13,8	-0,33	<4	<8	-0,42			
Zink	mg/kg ds	43	95	-0,08	<20	<33	-0,18			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds							<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds							<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds							6	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds							13	65 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds							6,3	31,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds							<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds							<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	83,8	83,8 ⁽⁶⁾		95,2	95,2 ⁽⁶⁾		85,6	85,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,2			<2					
Organische stof (humus)	%	2,5			<0,7			1		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3			99,7			98,6		



Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		C102-3		C103-2		C103-4		
Grondsoort		Zand		Zand		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		sterk koolhoudend, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2019145126		2019144508		2019144508		
Boringnummer(s)		C102		C103		C103		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20		0,30 - 0,60		0,80 - 1,00		
Humus	% ds	2,00		9,40		17,40		
Lutum	% ds	25,0		2,20		25,0		
Datum van toetsing		15-10-2019		14-10-2019		11-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
METALEN								
Barium	mg/kg ds			130	491 ⁽⁶⁾	0,31		
Cadmium	mg/kg ds			<0,2	<0,2	-0,03		
Kobalt	mg/kg ds			20	69	0,31		
Koper	mg/kg ds			750	1230	7,93		
Kwik	mg/kg ds			0,28	0,38	0,01		
Lood	mg/kg ds			1500	2070	4,21		
Molybdeen	mg/kg ds			5,5	5,5	0,02		
Nikkel	mg/kg ds			61	175	2,15		
Zink	mg/kg ds			2700	5347	8,98		
PAK								
Anthraceen	mg/kg ds			10	10			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			34	34			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			22	22			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			12	12			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			12	12			
Chryseen	mg/kg ds			29	29			
Fenanthreen	mg/kg ds			40	40			
Fluorantheen	mg/kg ds			70	70			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			16	16			
Naftaleen	mg/kg ds			0,84	0,84			
PAK 10 VROM	mg/kg ds				246	6,35		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾			<3	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	20	100 ⁽⁶⁾			<5	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	97	485 ⁽⁶⁾			17	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	250	1250 ⁽⁶⁾			48	28 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	80	400 ⁽⁶⁾			30	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	26	130 ⁽⁶⁾			6,1	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	480	2400	0,46		110	63	-0,03
OVERIG								
Droge stof	% m/m	79,9	79,9 ⁽⁶⁾	88,8	88,8 ⁽⁶⁾	52,5	52,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%			2,2				
Organische stof (humus)	%	2		9,4		17,4		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6		90,4		82,2		



Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		C104-1			C104-4			D102-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			zwak slakhoudend, zwak koolhoudend, zwak metaalhoudend		
Certificaatcode		2019153697			2019145126			2019144508		
Boringnummer(s)		C104			C104			D102		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,60			0,70 - 1,00			0,22 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			0,70			4,30		
Lutum	% ds	2,00			25,0			3,10		
Datum van toetsing		22-10-2019			15-10-2019			14-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21				37	126 ⁽⁶⁾	-0,09
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03				0,29	0,44	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	4,3	15,1	0				6,6	20,7	0,03
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22				57	106	0,44
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0				0,087	0,121	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08				180	267	0,45
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0				<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42				17	45	0,15
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18				100	213	0,13
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds							0,41	0,41	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							2,4	2,4	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							2,2	2,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							1,4	1,4	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							1,1	1,1	
Chryseen	mg/kg ds							2,5	2,5	
Fenanthreen	mg/kg ds							1,4	1,4	
Fluorantheen	mg/kg ds							3,8	3,8	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							1,6	1,6	
Naftaleen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds							17,00	0,4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<3	11 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds				5,3	26,5 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds				<11	39 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds				<6	21 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				<35	<123	-0,01			
OVERIG										
Droge stof	% m/m	92,7	92,7 ⁽⁶⁾		80,3	80,3 ⁽⁶⁾		82,6	82,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2						3,1		
Organische stof (humus)	%	<0,7			<0,7			4,3		
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6			99,3			95,5		



Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		D103-1			D104-1			D105-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak slakhoudend, zwak koolhoudend, zwak metaalhoudend			zwak slakhoudend, zwak metaalhoudend					
Certificaatcode		2019144508			2019144508			2019145126		
Boringnummer(s)		D103			D104			D105		
Traject (m -mv)		0,22 - 0,50			0,22 - 0,50			0,30 - 0,60		
Humus	% ds	6,40			5,40			0,70		
Lutum	% ds	3,80			2,00			2,00		
Datum van toetsing		14-10-2019			14-10-2019			22-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	120	380 ⁽⁶⁾	0,26	63	244 ⁽⁶⁾	0,07	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21
Cadmium	mg/kg ds	0,5	0,7	0,01	0,23	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	13	38	0,13	5,7	20,0	0,03	13	46	0,18
Koper	mg/kg ds	110	188	0,99	24	44	0,03	11	23	-0,11
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,20	0	0,099	0,138	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	390	551	1,04	170	252	0,42	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	1,7	1,7	0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	27	68	0,51	11	32	-0,05	9,5	27,7	-0,11
Zink	mg/kg ds	270	532	0,68	130	284	0,25	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,47	0,47		0,24	0,24		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,9	2,9		1,2	1,2		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,1	3,1		1,2	1,2		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,4	2,4		0,92	0,92		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5		0,62	0,62		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	3,1	3,1		1,4	1,4		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,6	1,6		1,1	1,1		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	5,8	5,8		2,3	2,3		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,7	2,7		0,95	0,95		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	0,061	0,061		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		24,0	0,58		10,00	0,22		<0,35	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% m/m	76,8	76,8 ⁽⁶⁾		81,6	81,6 ⁽⁶⁾		89	89 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,8			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	6,4			5,4			<0,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	93,4			94,4			99,5		



Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MA101		MA103		MD101	
Grondsoort		Zand		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		resten baksteen, zwakke olie-water reactie			
Certificaatcode		2019142161		2019145126		2019142161	
Boringnummer(s)		A101, A101		A103, A103		D101, D101	
Traject (m - mv)		0,70 - 1,30		1,00 - 1,50		0,05 - 1,00	
Humus	% ds	4,00		7,80		1,10	
Lutum	% ds	25,0		25,0		2,10	
Datum van toetsing		14-10-2019		22-10-2019		14-10-2019	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	mg/kg ds					33	126 ⁽⁶⁾ -0,09
Cadmium	mg/kg ds					0,2	0,3 -0,02
Kobalt	mg/kg ds					<3	<7 -0,05
Koper	mg/kg ds					13	27 -0,09
Kwik	mg/kg ds					0,13	0,19 0
Lood	mg/kg ds					98	154 0,22
Molybdeen	mg/kg ds					<1,5	<1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds					6,1	17,6 -0,27
Zink	mg/kg ds					85	201 0,11
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,49	0,49
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,078	0,078	0,074	0,074	1,6	1,6
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,079	0,079	1,4	1,4
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,058	0,058	0,058	0,058	0,89	0,89
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,7	0,7
Chryseen	mg/kg ds	0,094	0,094	0,085	0,085	1,7	1,7
Fenanthreen	mg/kg ds	0,069	0,069	<0,05	<0,04	1,6	1,6
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,093	0,093	3,2	3,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056	0,063	0,063	0,99	0,99
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,70 -0,02		0,59 -0,02		13,00 0,3
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,09 -0,12	<0,05	<0,04 -0,18		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,09 -0	<0,05	<0,04 -0		
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,09 -0	<0,05	<0,04 -0,01		
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,18 -0,02		<0,090 -0,02		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,09	<0,05	<0,04		
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	<0,05	<0,04		
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25		<0,25			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,44 ⁽²⁾		<0,22 ⁽²⁾		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	19 ⁽⁶⁾	16	21 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6	15 ⁽⁶⁾	11	14 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾	<6	5 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<61 -0,03	<35	<31 -0,03		
OVERIG							
Droge stof	% m/m	79,2	79,2 ⁽⁶⁾	63,2	63,2 ⁽⁶⁾	88,3	88,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%					2,1	
Organische stof (humus)	%	4		7,8		1,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6		91,8		98,7	



-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<D	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
>AW	: > Achtergrondwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
8	: Asbest voldoet
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000



Tabel 13: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		A100-1-1			A101-1-1			A102-1-1		
Datum		10-10-2019			10-10-2019			10-10-2019		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00			2,10 - 3,10			2,10 - 3,10		
Datum van toetsing		21-10-2019			21-10-2019			21-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,32	0,32	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-	0,0046 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		17	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 14: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		A103-1-1			A104-1-1			B100-1-1		
Datum		10-10-2019			10-10-2019			10-10-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,50 - 3,50			4,50 - 5,50		
Datum van toetsing		21-10-2019			21-10-2019			21-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood	µg/l							<2	<1	-0,23
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	0,08	0,08	0			
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,0011 ⁽¹¹⁾				
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0			
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03			
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0			
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03			



Tabel 15: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B101-1-1			B102-1-1			B103-1-1		
Datum		10-10-2019			10-10-2019			10-10-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		21-10-2019			21-10-2019			21-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23

Tabel 16: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B104-1-1		
Datum		10-10-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		21-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 17: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Lood	µg/l	15	1,7		75
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675).

Hierin worden achtergrondwaarden, streefwaarden- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde/achtergrondwaarde* (S/AW) geeft het concentratieniveau in grondwater of grond aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de achtergrondwaarde/streefwaarde worden overschreden.
- De *interventiewaarde* (I) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een “*ernstig geval van bodemverontreiniging*” (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater. Bij een ernstig geval van bodemverontreiniging of bij de aanwezigheid van actuele risico's is er in principe een *saneringsnoodzaak*.

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bijlage 7: Foto's asbestonderzoek

Foto's bodemonderzoek



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8

Bijlage 8: Monsternemingsformulier

MO-055-Regulier - Monsternemingsformulier veldwerk bodemonderzoek asbest**Projectgegevens**

Projectnaam (plaats, adres) Hasselt, Tijlswegje
Projectnummer/Projectleider 195096/TB
Opdrachtgever Gemeente Zwartewaterland
Contactpersoon Dhr. B. Roeten **Telefoonnummer** 14038
Contactpersoon op locatie - **Telefoonnummer** -
Contactpersoon Adres Postbus 23, 8060 AA Hasselt
Doel van het onderzoek Nader onderzoek
Uitvoerende organisatie Mateboer Milieutechniek BV

Uitvoerende veldwerker(s), veldwerker(s) in opleiding en assistent(en)

Martijn Zonnenberg	Telefoonnummer
Jasper de Lange	Telefoonnummer

Verantwoordelijke projectleider Tanneke Blok **Telefoonnummer**
Uitvoeringsdatum 26-09-2019 **Tijd**

Locatiegegevens

Locatie ingedeeld in deelgebieden? Ja
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria? resultaten verkennend asbestonderzoek

Omstandigheden visuele inspectie

Soort neerslag Geen

Neerslag mm

Tijdstip na zonsondergang 07:00

Tijdstop voor zondsondergang 17:00

Bedekking maaiveld ✓ Vegetatie
 Waterplassen
 ✓ Beton
 Anders

Procent van de bedekking < 25%

Type maaiveld ✓ Onverhard
 Elementen verharding
 ✓ Beton
 Anders

Vegetatie verwijderd? Ja

**Bedekkingsgraad na
verwijdering** < 25%

Inspectie-efficiëntie ✓ 90 – 100 % (zand, droog, los en geen vegetatie)
(aankruisen, meerdere
maaiveldtypes mogelijk) 70 – 90 % (zand, vochtig, vastgereden
 en/of matige vegetatie)
 50 – 70 % (klei, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)
 50 – 70 % (klei, droog, los en geen vegetatie)
 ✓ Verharding (=100%)
 Anders

Wijze van maaiveldinspectie ✓ Locatie systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen haaks op elkaar)
(aankruisen)

 Steekproefsgewijs inspectievakken (1 x 1 m) geïnspecteerd (naar aanleiding van het aantreffen van
 meer dan 10 cm2 asbestverdacht materiaal per vierkante meter ter plaatse van dat deel van
 onderzoekslocatie)

Visuele inspectie uitgevoerd ✓ Ja
conform NEN 5707

 Nee, reden van afwijking

Resultaten visuele inspectie maaiveld (asbest locatie) - Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra tekening

Type	
Aantal grammen	
Vermoedelijke herkomst	
Monstercode	
Overgedragen aan lab op	

Resultaten veldwerkzaamheden (graven van gaten/sleuven e.d.) Ruimtelijke eenheden

Afmeting	X	Afmeting
	X	

Enkel invullen indien in het desbetreffende gat/sleuf asbestverdacht materiaal wordt waargenomen. wanneer dit niet het geval is volstaat registratie in de veldcomputer. Hierbij wel per gat/sleuf afmetingen in cm nauwkeurig vastleggen.

Materiaalmonsters

Sleuf / gat	Afmeting (lxbxd)	Doorgeboord tot 2,0 m-mv	Aantal stukjes (vp/gp/onb.)	Monstercodering	Gewicht (grammen)
SL01	2,15x0,42x0,15	Nee	18 vp	SLE1.1	248

Grond / puin monsters

Monsteromschrijving	Samenstelling (gaten/sleuven)	Barcode	Gewicht (kg) emmer	Gewicht (kg) op zeef (> 20 mm)
AS1	SLF1	1543520MG	11,38	1,21 (totaal gezeefd van de
AS2	SLF1	1543519MG	14,58	158 (totaal gezeefd van de
AS2	SLF1	1541581MG	14,60	158 (totaal gezeefd van de
AS3	SLF1	1541581MG	15,46	0,0
AS4	SLE01	1543515MG	17,58	1,21
AS5	SLE01	1543517MG	16,42	27,95 (totaal gezeefd van c
AS6	SLE1	1543516MG	19,00	0,0
AS7	SLE2	1543512MG	15,98	2,2 (totaal gezeefd van de
AS8	SLE2	1543513MG	17,44	90,51 (totaal gezeefd van c
AS9	SLE2	1543514MG	18,94	0,0
AS10	SLE3	1543510MG	17,56	1,18 (totaal gezeefd van de
AS11	SLE3	1543509MG	17,02	12,09(totaal gezeefd van d
AS12	SLE3	1543508MG	19,60	0,0

Overige zaken

Registratie op tekening volledig (aankruisen)	✓ Locatie foto's
	✓ Richting foto's
	✓ Gaten/sleuven ingemeten middels X/Y of t.o.v. vast punt (incl. inmeetgegevens)

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol
2018 of van NEN 5707?

✓ Nee

Ja, aard en motivatie
afwijkingen

Veldwerkers

Martijn Zonnenberg

Jasper de Lange

Handtekening veldwerker



Handtekening veldwerker

Handtekening projectleider





Checklist benodigde materialen bodemonderzoek asbest

A) Visuele inspectie maaiveld

- Noteren weersomstandigheden, inspectietijdstip, datum, mate van begroeiing (op monsternemingsformulier)
- In stroken met breedte ca. 1,5 m de locatie (per deelgebied) systematisch onderzoeken, in 2 richtingen haaks op elkaar;
- Indien asbest(verdacht materiaal):
 - Noteren vindplaats (op kaart)
 - Per type asbestverdachtmateriaal:
 - Aantal stukjes noteren
 - Totaal gewicht noteren
 - Monstername per type (dubbel verpakken)

B) Visuele inspectie contactzone en ondergrond

Graven van gaten (contactzone; 0 – 0,5 m – mv)

- 30 x 30 cm met spade uitgraven in lagen van 5 á 10 cm tot een diepte van 50 cm –mv;
- Per laag van 5 á 10 cm uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- Profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- Afmetingen inspectiegat vastleggen in cm nauwkeurig;
- Monstername zoals onder C is beschreven.

Boringen in ondergrond (0,5 m – mv tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte)

- Minimale diameter grondboor 10 cm;
- Opgeboorde grond per traject van max. 0,5 m uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- Profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- Monstername zoals onder C beschreven.

Bij graven van sleuven

- Bij voorkeur met mobiele kraan met rechte bak (min. 40 cm breed);
- Graven tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte per laagdikte van 5 á 10 cm;
- Profielbeschrijving en beoordeling bodemmateriaal;
- Afmetingen inspectiesleuf vastleggen in cm nauwkeurig;
- Monstername zoals onder C beschreven.

C) Monstername asbestverdacht materiaal

- Verzamel asbestverdachte materialen > 20 mm per gat/boring en type;
- Noteer type, aantal stukjes en totaal gewicht (per type);
- Monstername per type (dubbel verpakken);
- Indien totale gewicht asbestverdacht materiaal > 0,7 kg per gat of > 4,5 kg per sleuf is, is het niet noodzakelijk al het materiaal aan het lab aan te leveren, in dit geval een representatief monster samenstellen en het totale gewicht en het aangeleverde gewicht vastleggen;
- Monstername grond (fijne fractie < 20 mm), voorafgaand aan het veldwerk. 20 grepen van minimaal 0,5 kg (voor een NEN 5898-analyse). De veldwerker dient hierbij tijdens het veldwerk in te schatten of het genomen grondmonster na analyse minimaal 10 kg droge stof zal bevatten (greepgroottes anders vergroten).



Checklist benodigde materialen bodemonderzoek asbest

Opmerkingen:

1. Visuele inspectie v.h. maaiveld kan niet worden uitgevoerd bij: regenval > 10 mm/uur, bij hagel of sneeuw, bij zicht < 50 m, minder dan 25 % v.h. maaiveld zichtbaar; tussen zonsondergang en zonsopkomst;
2. Indien een laag meer dan 50 % gewicht aan bodemvreemd materiaal (puin e.d.) bevat, dan deze laag apart bemonsteren conform NEN 5897;
3. Emmers aan buitenkant afspoelen en voorzien van waarschuwingsticker;
4. Bij afwijkingen t.o.v. de verkregen voorinformatie en/of het monsternemingsplan overleg met projectleider;
5. Alle gebruikte materialen dienen na gebruik met water te worden schoongespoeld ter voorkoming van besmetting na opdrogen;
6. Wegwerpoveralls en eventueel ander veldwerkaafval dat mogelijk asbest bevat dient in plastic verpakt en afgevoerd te worden. De afvalzak dient voorzien te zijn van de waarschuwing 'Asbesthoudend afval'.

Checklist verplicht materiaal

- Spade;
- Hark;
- Folie;
- Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100).

Checklist overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)

- Schouwbak;
- Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter;
- Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 12 centimeter;
- Monsterschip van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed;
- Meetlint;
- Meetwiel;
- Piketpaaltjes;
- Landmeetapparatuur;
- Markeerlint;
- Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters;
- Hersluitbare plastic zakken;
- Afsluitbare emmers;
- Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit;
- Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op één tiende kilogrammen (circa 1% nauwkeurigheid).

Checklist materiaal voor de veiligheid (check eerst noodzaak via paragraaf 4.2 van protocol 2018)

- Afspoelbare- of wegwerpoveralls;
- Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen;
- Veiligheidshelm;
- Veiligheidshandschoenen.
- P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten;
- Volgelaatsmasker;
- Overdrukcabine op de laadschop of kraan.
- Asbest decontaminatie-unit;
- Plakband;
- Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest".
- Sticker met de tekst "Asbesthoudend afval".
- Zakken met opschrift "asbest gevaarlijk".

Bijlage 9: Toelichting asbestberekeningen

Toelichting berekening totaalgehalten asbest

Inleiding

In deze bijlage worden de gehanteerde berekeningsformules uit onderhavige rapportage vermeld (afkomstig uit protocol NEN 5707). Tevens wordt hierbij in de kolom "verwijzing" aangegeven waar de betreffende waarden in het onderzoeksrapport te vinden zijn.

Gehalte aan asbest op basis van de op locatie verzamelde materialen

Het gehalte aan asbest van asbestsoort i (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) is te berekenen aan de hand van de onderstaande formule. De formule staat weergegeven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.4.

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{loc}$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
$C_{m,i}$	het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
M_k	de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k , in mg	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%_{k,i}$	het percentage aan asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k , in %	Bijlage "analysecertificaten"
M_{loc}	het drooggewicht van een monster grond (gat of sleuf) op locatie, in kg	Zie onderstaande formule en formule op de volgende pagina

Indien het gewicht van het geïnspecteerde monster (gat of sleuf) op locatie exact is gewogen, dan moet het drooggewicht van het monster grond op locatie worden bepaald aan de hand van de onderstaande formule.

$$M_{loc} = M_{vloc} \times M_a / M_{va}$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
M_{vloc}	de massa van het veldvochtige monster grond op locatie, in kg	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
M_a	de massa van het gedroogde analysemonster grond, in kg	Bijlage "analysecertificaten"
M_{va}	de massa van het veldvochtige analysemonster grond, in kg	Bijlage "analysecertificaten"

Wanneer een groot monster (maaiveld of sleuf of gat) is geïnspecteerd op locatie, dan kan dit in principe niet worden gewogen. Met de onderstaande formule kan het drooggewicht van het monster worden afgeleid.

$$M_{\text{loc}} = (1000 \times V \times n_s) \times \%E / 100 \times M_a / M_{\text{va}}$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
V	het volume van het geïnspecteerde monster grond op locatie, m ³	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
n_s	de volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie	Protocol 1001 (SIKB), paragraaf 6.2.1, tabel 1.b: Soortelijke dichtheid van grondsoorten
$\%E$	een schatting van de inspectie-efficiëntie, in %	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"

Alleen voor de toplaag moet worden gecorrigeerd voor de inspectie-efficiëntie. Bij gaten en sleuven wordt de inspectie-efficiëntie gesteld op 100%.

Het gehalte aan hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest van asbestsoort i wordt verkregen door voor de massa aan verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (M_k) alleen hechtgebonden materialen en/of producten resp. niet hechtgebonden materialen en/of producten te nemen.

Totaal gehalte aan asbest

Wanneer het analysemonster niet is voorbehandeld en bestaat uit de fijne fractie (<20 mm) en de grove fractie (>20 mm), dan wordt het totale gehalte aan asbest berekend door het gehalte in het analysemonster en het gehalte afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen direct bij elkaar op te tellen.

Wanneer het analysemonster is voorbehandeld op locatie door middel van zeven, en bestaat uit alleen de fijne fractie (< 20 mm), dan moet eerst het gehalte in het analysemonster worden gecorrigeerd alvorens beide gehalten kunnen worden opgeteld.

Indien het analysemonster is voorbehandeld dient voor de berekening van het totaalgehalte aan asbest in de bodem (<20 mm + materiaal >20 mm) een correctie uitgevoerd te worden op het, in het laboratorium vastgestelde, gehalte (<20 mm). De correctiemethode staat omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.5.

Wanneer het analysemonster alleen bestaat uit de fijne fractie (< 20 mm), is de onderstaande formule van toepassing.

$$C_a = C_{a < 20 \text{ mm}} \times M_{\text{loc} < 20 \text{ mm}} / (M_{\text{loc} < 20 \text{ mm}} + M_{\text{loc} > 20 \text{ mm}})$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
C_a	het gehalte aan asbest in het analysemonster gecorrigeerd voor de grove fractie (> 20 mm), in mg/kg ds	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
$C_{a < 20 \text{ mm}}$	het gehalte aan asbest in het op locatie gezeefde analysemonster (< 20 mm), bepaald volgens NEN 5898, in mg/kg ds	Bijlage "analysecertificaten"
$M_{\text{loc} < 20 \text{ mm}}$	de massa van de fractie < 20 mm van een grondmonster op locatie, in kg ds	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"

$M_{loc > 20 \text{ mm}}$	de massa van de fractie > 20 mm van een grondmonster op locatie, in kg ds	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
---------------------------	---	--

Onder- en bovengrens voor op locatie onderzocht materiaal

Voor het bepalen van de onder- en bovengrens voor het op locatie onderzochte materiaal staat een methode omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.6. Per gat, per sleuf of per deel van de toplaag zijn de onder- en bovengrens per asbestsoort (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) te berekenen met behulp van de onderstaande formule.

$$\text{ondergrens } C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i,o} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_b$$

$$\text{bovengrens } C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i,b} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_o$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
onder-/bovengrens $C_{m,i}$	de onder- respectievelijk bovengrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per asbestsoort i per toplaag of per sleuf of per gat, in mg/kg ds	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
M_k	de massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k , in mg	Bijlage "analysecertificaten"
M_{loc}	het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie, in kg	Berekend met bovenstaande formules
$\%_{k,i,o}$ en $\%_{k,i,b}$	de onder- respectievelijk bovengrenspercentageschatting aan asbest van asbestsoort i in de asbesthoudende deeltjes van het type k , in %	Bijlage "analysecertificaten"
$\%E_o$	de ondergrensschatting van de inspectie-efficiëntie, in % (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%E_b$	de bovengrensschatting van de inspectie-efficiëntie, in % (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%E$	de schatting van de inspectie-efficiëntie, in % (alleen bij toplaag)	Het gemiddelde van de boven- en ondergrensschatting

Bijlage 10: Overzichtstekening verontreinigingcontouren



Legenda

Onderzoekslocatie

Boringen VO

Boring 0,5 m -mv.

*

Boring 1,0 m -mv.

⊙

Boring 2,0 m -mv.

▲

Peilbuis

□

Inspectiegat

Boringen NO

●

Boring 1,5 m -mv.

⊙

Boring 1,0 m -mv.

▲

Snijdende peilbuis

▲

Diepe Peilbuis

▲

Peilbuis

—

Inspectiesleuf

Verontreinigingen grond

Verontreiniging met minerale olie en PAK in de grond >I (traject: 0,9-2,0 m-mv)

Verontreiniging met zware metalen en PAK in de grond >I (traject: 0,0-0,6 a 0,9 m-mv)

Verontreiniging met minerale olie in de grond >I (traject: 0,8 -1,2 m-mv)

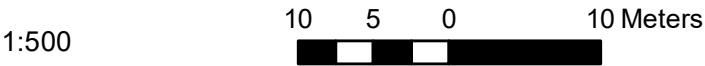
Verontreiniging met asbest in de grond >I (traject: 0,15-0,5 m-mv)

Veldwerk

Beton

Zoutopslag

Asfalt



Overzichtstekening met grondverontreinigingen

Vestiging Kampen
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
036 - 3315020
info@mateboer.nl
Postadres: Postbus 99, 8260 AB Kampen

Vestiging Joure
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
0513 - 726826
www.mateboer.nl

MATEBOER

Milieutechniek B.V.

Projectnummer 195096/TB	Formaat: A3	Opdrachtgever: Gemeente Zwartewaterland
Code tekening: NO + asbest	Getekend: KRV	Project: Tijlswegje 4 - 6 te Hasselt
	Gecontroleerd: TB	
	Datum: 14-11-2019	



1:500



Overzichtstekening met
grondwaterverontreinigingen

Vestiging Kampen
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
036 - 3315020
info@mateboer.nl
Postadres: Postbus 99, 8260 AB Kampen

Vestiging Joure
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
0513 - 726826
www.mateboer.nl



Projectnummer

195096/TB

Code tekening:

NO + asbest

Formaat:

A3

Getekend:

KRV

Datum:

14-11-2019

Opdrachtgever:

Gemeente Zwartewaterland

Project:

Tijlswegje 4 - 6 te Hasselt

Bron: Esri/De Lander, Community Map Contributors

M:\GIS\Projecten 2019\Hasselt, Tijlswegje 4-6\overzicht 195096.mxd

Bijlage 11: Risicobeoordeling

Algemeen

Naam dossier: Hasselt, Tijlswegje 4
Code: 195096/TB
Beoordelaar: h.oort@mateboer.nl
Datum rapport: maandag 11 november 2019
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:
 - onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	1,30e-6	5,00e-3	0,00
Anthraceen	9,06e-6	4,00e-2	0,00
Barium	1,20e-6	2,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	2,75e-6	5,00e-3	0,00
Koper	2,64e-3	1,40e-1	0,02
Benzo(a)pyreen	1,79e-6	5,00e-4	0,00
Lood	6,82e-6	2,80e-3	0,00
Nikkel	5,47e-4	5,00e-2	0,01
Chryseen	2,35e-6	5,00e-2	0,00
Zink	7,38e-6	5,00e-1	0,00
Fluorantheen	1,82e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	5,60e-5	4,00e-2	0,00
Naftaleen	1,76e-4	4,00e-2	0,00
Benzo(b)fluorantheen	9,82e-7	5,00e-3	0,00
TPH aromaten >EC10-EC12	2,31e-3	4,00e-2	0,06
TPH aromaten >EC12-EC16	1,37e-2	4,00e-2	0,34
TPH aromaten >EC16-EC21	7,90e-3	3,00e-2	0,26
TPH aromaten >EC21-EC35	5,88e-4	3,00e-2	0,02
Benzo(ghi)peryleen	9,72e-7	3,00e-2	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,00
Minerale olie /gasolie/TPH	0,68
Niet-carcinogene PAKs	0,01

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	2,31	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Er kan geen hinder (huidirritatie) optreden als gevolg van huidcontact met puur product omdat geen puur product aanwezig is.

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
TPH aromaten >EC12-EC16	2,73e2	2,00e2
TPH aromaten >EC10-EC12	4,62e1	2,00e2
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.39
Dermale opname buiten	8.24
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	90.98
Inhalatie van buitenlucht	0.09
Inhalatie van gronddeeltjes	0.30
Permeatie drinkwater	0.00
Barium	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	4.35
Dermale opname buiten	92.19
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.08
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	3.37
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	4.33
Dermale opname buiten	91.88
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.42
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	3.36
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(b)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	4.30
Dermale opname buiten	91.26
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	1.07
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	3.34
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	4.35
Dermale opname buiten	92.25
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	3.37
Permeatie drinkwater	0.00
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	4.34
Dermale opname buiten	92.09
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.18
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	3.37
Permeatie drinkwater	0.00
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.25
Dermale opname buiten	5.33
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	94.13
Inhalatie van buitenlucht	0.09
Inhalatie van gronddeeltjes	0.20
Permeatie drinkwater	0.00
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.36
Dermale opname buiten	28.80
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	68.74
Inhalatie van buitenlucht	0.06
Inhalatie van gronddeeltjes	1.05
Permeatie drinkwater	0.00
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	4.35
Dermale opname buiten	92.25
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.03

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	3.37
Permeatie drinkwater	0.00
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.04
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.88
Inhalatie van buitenlucht	0.08
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.01
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.91
Inhalatie van buitenlucht	0.08

Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

TPH aromaten >EC12-EC16

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.06
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.86
Inhalatie van buitenlucht	0.08
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

TPH aromaten >EC16-EC21

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.07
Dermale opname buiten	1.51
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	98.29
Inhalatie van buitenlucht	0.07
Inhalatie van gronddeeltjes	0.06
Permeatie drinkwater	0.00

TPH aromaten >EC21-EC35

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	4.01
Dermale opname buiten	85.14
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	7.73
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	3.11
Permeatie drinkwater	0.00

Zink

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
TPH aromaten >EC21-EC35	6,70e3				
TPH aromaten >EC16-EC21	1,60e3				
TPH aromaten >EC12-EC16	1,60e2				
TPH aromaten >EC10-EC12	3,00				
Naftaleen	8,60e-1				
Anthraceen	1,00e1				
Benzo(a)anthraceen	3,40e1				
Benzo(a)pyreen	2,20e1				
Chryseen	2,90e1				
Fluorantheen	7,00e1				
Fenanthreen	4,00e1				
Barium	4,40e2				
Koper	2,10e3				
Lood	1,50e3				
Nikkel	6,10e1				
Zink	2,70e3				
Benzo(b)fluorantheen	1,20e1				
Benzo(ghi)peryleen	1,20e1				
Indeno(123cd)pyreen	1,60e1				

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	5,80	0,05	0,05

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording:	Er lopen geen waterleidingen binnen de interventiewaardecontour. Er worden geen gewassen verbouwd op de locatie.
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	929	50000	Nee
TD>65%	800	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m ³ dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Er is geen sprake van kwetsbare objecten binnen de interventiewaardecontour. Er is geen sprake van zak- of drijfslagen. Er is geen sprake van een interventiewaardeoverschrijding van meer dan 6.000 m³ in het grondwater

Algemeen

Naam dossier: Hasselt, Tijslwegje 6
Code: 195096/TB
Beoordelaar: h.oort@mateboer.nl
Datum rapport: maandag 11 november 2019
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	✓
✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2		

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:
 - onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	8,90e-8	5,00e-3	0,00
Anthraceen	6,88e-6	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	6,64e-7	5,00e-3	0,00
Benzo(a)pyreen	3,89e-7	5,00e-4	0,00
Chryseen	6,48e-7	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	2,26e-6	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	3,15e-5	4,00e-2	0,00
Naftaleen	2,41e-3	4,00e-2	0,06
Benzo(b)fluorantheen	9,74e-8	5,00e-3	0,00
TPH aromaten >EC10-EC12	2,89e-2	4,00e-2	0,72
TPH aromaten >EC12-EC16	1,05e-2	4,00e-2	0,26
TPH aromaten >EC16-EC21	1,06e-3	3,00e-2	0,04
TPH aromaten >EC21-EC35	4,71e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	1,21e-7	3,00e-2	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,00
Minerale olie /gasolie/TPH	1,02
Niet-carcinogene PAKs	0,06

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	3,16e1	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Er kan geen hinder (huidirritatie) als gevolg van huidcontact met puur product optreden omdat geen sprake is van puur product.

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
TPH aromaten >EC12-EC16	2,09e2	2,00e2
TPH aromaten >EC10-EC12	5,78e2	2,00e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.23
Dermale opname buiten	26.06
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	71.73
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.95
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	4.35
Dermale opname buiten	92.26
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	3.38
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	4.34
Dermale opname buiten	92.14
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.14
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	3.37
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(b)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	4.34
Dermale opname buiten	91.98
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.31
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	3.36
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	4.35
Dermale opname buiten	92.27
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	3.38
Permeatie drinkwater	0.00
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	4.35
Dermale opname buiten	92.22
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.05
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	3.37
Permeatie drinkwater	0.00
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.76
Dermale opname buiten	16.13
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	82.49
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.59
Permeatie drinkwater	0.00
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	2.65
Dermale opname buiten	56.30
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	38.97
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	2.06
Permeatie drinkwater	0.00
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	4.35
Dermale opname buiten	92.27
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	3.38
Permeatie drinkwater	0.00
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.13
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.82

Inhalatie van buitenlucht	0.04
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.02
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.94
Inhalatie van buitenlucht	0.04
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.02
Dermale opname buiten	0.47
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.46
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC16-EC21	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.37
Dermale opname buiten	7.75
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	91.57
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.28
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC21-EC35	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	3.83
Dermale opname buiten	81.15
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	12.05
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	2.97
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		Onbebouwd	C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd		Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
TPH aromaten >EC21-EC35	5,12e2				
TPH aromaten >EC16-EC21	1,10e3				
TPH aromaten >EC12-EC16	1,00e3				
TPH aromaten >EC10-EC12	1,30e2				
Naftaleen	4,10e1				
Anthraceen	2,40e1				
Benzo(a)anthraceen	8,20				
Benzo(a)pyreen	4,80				
Chryseen	8,00				
Fluorantheen	1,70e1				
Fenanthreen	6,80e1				
Benzo(b)fluorantheen	1,20				
Benzo(ghi)peryleen	1,50				
Indeno(123cd)pyreen	1,10				

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		2,50	0,40	0,90

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording:	Er lopen geen waterleidingen door de verontreinigingscontour. Op de locatie worden ook geen gewassen verbouwd
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	91	50000	Nee
TD>65%	91	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Ja
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Er is tijdens het plaatsen van de pijlbuis een drijfslag waargenomen. Deze was te dun om met de drijfslagdiktemeter te meten. Er is geen sprake van een zaklaag. Er zijn geen kwetsbare objecten die worden ingesloten door de interventiewaarde contour. De interventiewaarde contour in het grondwater is kleiner dan 6.000 m³

Risicobeoordeling verspreiding - uitgebreid

Onderdeel	Uitkomst
Is met een meerjarige reeks (tenminste 5 jaren) van monitoringsresultaten aangetoond dat de drijfslag zich al gedurende langere tijd niet verder heeft verspreid?	Ja

Toelichting:

De grondwaterverontreiniging is in 1995, 2003, 2005 en 2019 afgeperkt. Uit deze gegevens blijkt dat de verontreiniging zich niet heeft verspreid.