



MATEBOER
Milieutechniek BV



Rapport

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

inclusief asbest NEN 5707

Veerweg 38 t/m 40 te Kampen

Kampen

Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038—331 50 20

Almere

Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036—530 24 10

Joure

Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513—72 68 26

Zwolle

Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038—331 50 20

www.mateboer.nl



Rapport

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 inclusief asbest NEN 5707

Veerweg 38 t/m 40 te Kampen

Opdrachtgever:
Contactpersoon:

Mateboer Projectontwikkeling BV

Projectnummer:		Datum:		Status:	
204352/JJS		2 maart 2021		Definitief 01	
Opgesteld door:		Paraaf:		Gecontroleerd door:	

KAMPEN

Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038 - 331 50 20

ALMERE

Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036 - 530 24 10

JOURE

Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513 - 72 68 26

ZWOLLE

Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038 - 331 50 20

IBAN NL86 RABO 0397 3417 41

BIC RABONL2U
BTW nr. NL801654920B01
KvK nr. 05051184

Milieutechniek BV



INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding en doelstelling.....	4
1.2	Opbouw rapport	4
1.3	Verantwoording.....	4
2	VOORONDERZOEK	6
2.1	Locatie specifieke gegevens.....	6
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	6
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1	Onderzoeksstrategie.....	7
3.2	Veldwerk.....	8
3.3	Geselecteerde monsters en analyses	9
4	RESULTATEN BODEMONDERZOEK	12
4.1	Lokale bodemopbouw	12
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	12
4.3	Veldmetingen grondwater.....	13
4.4	Analyseresultaten	14
4.4.1	<i>Terminologie toetsing Wet Bodembescherming</i>	<i>14</i>
4.4.2	<i>Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740).....</i>	<i>14</i>
4.4.3	<i>Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707).....</i>	<i>17</i>
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	19
5.1	Samenvatting.....	19
5.1.1	<i>Aanleiding en doelstelling</i>	<i>19</i>
5.1.2	<i>Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740).....</i>	<i>19</i>
5.1.3	<i>Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707).....</i>	<i>20</i>
5.2	Conclusies	20
5.2.1	<i>Kwaliteit bodem en herkomst verontreinigingen</i>	<i>20</i>
5.2.2	<i>Mate en omvang verontreinigingen.....</i>	<i>20</i>
5.2.3	<i>Milieuhygiënische risico's, ernst en spoedeisendheid</i>	<i>21</i>
5.3	Aanbevelingen	21



TABELLEN

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5740/NEN 5707	8
Tabel 3.2 Geselecteerde monsters & analyses grond en grondwater	9
Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk.....	12
Tabel 4.2 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater	13
Tabel 4.3 Toetsing analyses grond en grondwater aan de Wet bodembescherming.....	14
Tabel 4.4 Asbestgehalte fractie < 20 mm.....	17

BIJLAGEN

Bijlage 1: Geografische ligging
Bijlage 2: Overzichtstekening onderzoekslocatie
Bijlage 3: Boorprofielen
Bijlage 4: Analysecertificaten
Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden
Bijlage 6: Toelichting toetsingskader
Bijlage 7: Monsternemingsformulier
Bijlage 8: Toelichting Asbestberekening
Bijlage 9: Risicobeoordeling
Bijlage 10: Verontreinigingscontour



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Mateboer Projectontwikkeling BV heeft Mateboer Milieutechniek BV in augustus en maart 2021 een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd ter plaatse van de Veerweg 38 t/m 40 te Kampen.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest betreft de voorgenomen herontwikkeling van de locatie aan de Veerweg 38 t/m 40 te Kampen.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Doel van het verkennend onderzoek asbest in grond is bepalen of de grond asbesthoudend is of niet.

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 BV (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 verkennend bodemonderzoek 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 BV 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 BV 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 VOORONDERZOEK

2.1 Locatie specifieke gegevens

((Bron: informatie offerteaanvraag de heer d.d. 2 juli 2020, omgevingsrapportage Overijssel d.d. 10 juli 2020, locatiebezoek 3 juli 2020, veldwerk 17 augustus en 4 en 15 september 2020))

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Veerweg 38-40 te Zwolle. De locatie heeft een oppervlakte van circa 850 m² en is kadastraal bekend als perceel KPN01-F-18410. Op de locatie zijn woningen aanwezig. De woningen zijn omgeven met klinkers en een tuin met groenvoorzieningen.

Uit het vooronderzoek en de omgevingsrapportage is gebleken dat er de volgende verdachte activiteiten op de locatie aanwezig zijn geweest: machine en apparatenindustrie, scheepstimmerwerf, scheepswerf en smederij. Volgens de UBI zijn de verdachte parameters buiten het standaard NEN 5740 pakket grond en/of grondwater asbest, cyanide en tributyltin (TBT). Daarom is de locatie aanvullend op asbest, cyanide en TBT onderzocht.

Op basis van de omgevingsrapportage van de provincie Overijssel zijn geen gegevens bekend met betrekking tot eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op het perceel. Volgens de website Topotijdreis en de BAG-gegevens is het pand in 1880 langs de haven gerealiseerd.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

(Bron: Dinoloket REGIS II v2.2)

De bodemopbouw bestaat vanaf het maaiveld tot 8 m –mv. uit een afwisseling van zand en klei (Holocene deklaag). Vanaf 8 tot 20 m -mv. bestaat de bodemopbouw uit midden en grof zand (formatie van Kreftenheye). Vanaf 20 tot 39 m -mv. bestaat de bodemopbouw uit midden en grof zand (formatie van Urk).



3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens alsmede de normen:

- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5725 (nl), oktober 2017);*
- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740 (nl), januari 2009);*
- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740/A1 (nl), februari 2016);*
- *Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5707+C2, december 2017).*

Onderzoeksmethodiek verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Op basis van de huidige beschikbare informatie worden de volgende deellocaties onderscheiden:

- Deellocatie A: voormalige smederij, ca. 34 m²;
- Deellocatie B: overig terrein, ca. 816 m².

Ter plaatse van deellocatie A is de onderzoeksstrategie: “verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern” (VEP) uit paragraaf 5.3 van de NEN 5740 als doelmatig beschouwd ter bepaling van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de voormalige smederij. Hierbij is de grond tevens geanalyseerd op cyanide.

Op basis van de huidige beschikbare informatie is voor deellocatie B een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5740/A1 voor een “diffuus belaste, niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verontreinigde stof” (paragraaf 5.6 (VED-HE-NL)) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

De locatie is aanvullend nog op tributyltin (TBT) onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een “diffuus belaste, niet-lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming” (paragraaf 5.5 (VED-HO-NL)).

Op basis van de resultaten tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie overschrijdingen van de interventiewaarde met zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. Er zijn ter afperking 7 aanvullende boringen geplaatst.

Naar aanleiding van het ‘Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie’ dat sinds 8 juli 2019 van toepassing is (en herzien is op 2 juli 2020) dient grond aanvullend op PFAS onderzocht te worden voordat het afgevoerd of elders toegepast kan worden. Tijdens het veldwerk is aanvullend één PFAS monster samengesteld van de grond.

Onderzoeksmethodiek verkennend bodemonderzoek asbest in grond (NEN 5707)

In verband met de (voormalige) aanwezigheid van panden met asbestverdachte daken en de verdachte activiteiten is het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 aangevuld met een verkennend onderzoek naar asbest in de grond conform NEN 5707.



Voor het verkennend onderzoek asbest (conform NEN 5707) is de hypothese verdacht gesteld en wordt de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 6.4.5 (diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming) van de NEN 5707 als uitgangspunt gebruikt voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem.

De verrichte werkzaamheden zijn verder uitgewerkt in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5740/NEN 5707

Veldwerk (boringen)					Chemische analyses NEN 5740 / NEN 5898		
onderzoekslocatie (oppervlakte)	gat 0,3x0,3x0,5 m (lxbxd)	boring tot 1,0 m – mv	boring tot 2,0 m –mv	boring met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)							
Deellocatie A: voormalige smederij (circa 34 m ²)	-	3	-	1	3 x NEN 5740	1 x NEN570 1 x Cyanide	1 x NEN 5740 1 x Cyanide
Deellocatie B: overig terrein (ca. 816 m ²)	-	11*	2*	1	11 x NEN 5740 1 x PFAS	4 x NEN 5740 1 x Cyanide	1 x NEN 5740
Gehele onderzoekslocatie (ca. 850 m ²)	-	7	-	-	2 x tributyltin (TBT)	-	-
Verkennend onderzoek asbest (NEN 5707)							
Gehele onderzoekslocatie (ca. 850 m ²)	6	-	-	-	1 x NEN 5898 grond	-	-

NEN 5740-grond: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's ☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM

NEN 5740-water: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ btxn

☐ vluchtige organische halogeenvverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

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

* Op basis van de resultaten tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie overschrijdingen van de interventiewaarde met zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. Er zijn ter afperking aanvullende boringen geplaatst.

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.

Toelichting werkzaamheden verkennend onderzoek grond

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd.

Voor het verkennend onderzoek asbest is een visuele inspectie van de contactzone (0,0 – 0,5 m –mv.) en de ondergrond uitgevoerd. De opgegraven grond is op de locatie geïnspecteerd. De grond is hiervoor uitgespreid in lagen van ca. 2 cm dikte en visueel onderzocht.

Er zijn mengmonsters van de grond genomen bestaande uit maximaal 20 grepen van minimaal ca. 0,5 kg d.s. De asbestmonsters zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm).

3.2 Veldwerk

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Het veldwerk is op 17 augustus en 4 september 2020 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer van Mateboer Milieutechniek BV, ondersteund door veldwerker in opleiding de heer van Mateboer Milieutechniek BV.



Het aanvullend onderzoek naar tributyltin (TBT) is op 18 februari 2021 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer T. Leushuis van Mateboer Milieutechniek BV.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens op 15 september 2020 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002 bemonsterd door gecertificeerd monsternemer de heer T. Leushuis van Mateboer Milieutechniek BV ondersteund door veldwerker in opleiding de heer J. de Wilde van Mateboer Milieutechniek BV.

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.

Verkennd onderzoek asbest in grond (NEN 5707)

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het verkennd onderzoek naar asbest in de bodem (incl. maaiveldinspectie) zijn eveneens uitgevoerd op 17 augustus 2020 door gecertificeerd monsternemer de heer van Mateboer Milieutechniek BV, ondersteund door veldwerker in opleiding de heer van Mateboer Milieutechniek BV.

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, inspectiegaten, inspectiesleuven en peilbuizen weergegeven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen/inspectiegaten/inspectiesleuven opgenomen.

3.3 Geselecteerde 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 monsters & analyses grond en grondwater

Code	Zintuiglijk	Interval (m –mv.)	Monsters	Analyse
Verkennd bodemonderzoek NEN 5740				
Deellocatie A: voormalige smederij (circa 34 m ²)				
Grond				
A03-2	Boven- en ondergrond, zand/ zwak baksteenhoudend	0,50 - 0,80	A03 (0,50 - 0,80)	Cyanide complex
MMA01	Bovengrond, zand/ zwak baksteenhoudend, resten beton, zwak betonhoudend	0,07 - 0,50	A01 (0,08 - 0,50) A02 (0,07 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus
MMA02	Boven- en ondergrond, zand/ zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend	1,00 - 1,50	A01 (1,00 - 1,50) A02 (1,00 - 1,30)	NEN 5740-grond lutum & humus
Uitsplitsing MMA02				
A01-3	Ondergrond, zand/ zwak aardewerkhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	1,00 - 1,50	A01 (1,00 - 1,50)	Minerale olie PAK
A02-3	Ondergrond, zand/ zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	1,00 - 1,30	A02 (1,00 - 1,30)	Minerale olie PAK
Grondwater				



Code	Zintuiglijk	Interval (m –mv.)	Monsters	Analyse
Pb A01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	3,00 – 4,00 (peilfilter)	A01-1-1	NEN 5740- grondwater Cyanide totaal
Deellocatie B: overig terrein (ca. 816 m²)				
Grond				
B01-1	Bovengrond, zand/ <i>zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak leisteenhoudend, zwak aardewerkhoudend</i>	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus
B01-3	Ondergrond, zand/ <i>zwak baksteenhoudend, resten beton, zwak koolhoudend</i>	1,00 - 1,50	B01 (1,00 - 1,50)	NEN 5740-grond lutum & humus
B01-7	Ondergrond, zand/ <i>matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak koolhoudend</i>	3,00 - 3,50	B01 (3,00 - 3,50)	NEN 5740-grond lutum & humus Cyanide complex
MMB01	Bovengrond, zand/ <i>matig baksteenhoudend, resten beton, resten hout, zwak baksteenhoudend</i>	0,00 - 0,50	B02 (0,05 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus
MMB02	Bovengrond, zand/ <i>brokken beton, zwak baksteenhoudend, brokken metaal, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak metaalhoudend</i>	0,00 - 0,50	B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,15 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus
MMB03	Ondergrond, klei/ <i>zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak betonhoudend, zwak glashoudend</i>	1,50 - 2,50	B01 (2,00 - 2,50) B02 (1,50 - 2,00)	NEN 5740-grond lutum & humus
mmPFASb	Boven- en ondergrond, zand/ <i>zwak tot matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak betonhoudend, zwak metaalhoudend</i>	0,00 - 1,00	B01 (0,00 - 0,50) B01 (0,50 - 1,00) B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,05 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50)	PFAS
mmtbt1	Bovengrond, zand/ <i>zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak asfalthoudend, resten baksteen, resten beton, zwak kolengruishoudend</i>	0,00 – 0,65	B01A (0,00 - 0,50) B03A (0,15 - 0,65) B05A (0,06 - 0,15) B103A (0,00 - 0,50)	TBT + TFT
mmtbt2	Bovengrond, zand/ <i>matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten asfalt, zwak metaalhoudend, resten baksteen, resten beton</i>	0,00 - 0,50	B04A (0,00 - 0,50) A01A (0,05 - 0,50) B07A (0,00 - 0,50)	TBT + TFT
Uitsplitsing MMB02				
B04-1	Bovengrond, zand/ <i>matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak metaalhoudend</i>	0,00 - 0,50	B04 (0,00 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus
B05-2	Bovengrond, zand/ <i>brokken beton, zwak baksteenhoudend, brokken metaal</i>	0,15 - 0,50	B05 (0,15 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus
Afperking B01 en B04				
B102-2	Bovengrond, zand/ <i>sterk koolhoudend, zwak baksteenhoudend, resten beton</i>	0,09 - 0,59	B102 (0,09 - 0,59)	NEN 5740-grond lutum & humus



Code	Zintuiglijk	Interval (m –mv.)	Monsters	Analyse
B103-1	Bovengrond, zand/ zwak baksteenhoudend, zwak leisteenhoudend, resten beton	0,07 - 0,50	B103 (0,07 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus
B104-2	Bovengrond, zand/ zwak baksteenhoudend, resten beton, resten kolen	0,09 - 0,50	B104 (0,09 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus
B400-4	Ondergrond, zand/ matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend	1,00 - 1,50	B400 (1,00 - 1,50)	NEN 5740-grond lutum & humus
B401-1	Bovengrond, zand/ resten baksteen, resten beton	0,00 - 0,50	B401 (0,00 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus
B402-1	Bovengrond, zand/ zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	0,00 - 0,50	B402 (0,00 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus
B403-1	Bovengrond, zand/ zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend	0,00 - 0,50	B403 (0,00 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus
Grondwater				
Pb B01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	3,00 – 4,00 (peilfilter)	B01-1-1	NEN 5740-grondwater
Verkennd bodemonderzoek asbest NEN 5707				
ABS1	Bovengrond, zand/ zwak tot matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak betonhoudend, zwak metaalhoudend	0,00 – 0,50	B01+B05+B06+B07	NEN 5898-grond

NEN 5740-grond: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's ☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM

NEN 5740-water: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ btxn

☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

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

De liggingen van de boorpunten, inspectiegaten 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 BODEMONDERZOEK

4.1 Lokale bodemopbouw

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is vanaf het maaiveld tot 1,5 à 2,0 m – mv. matig fijn, zwak tot sterk siltig, zwak tot matig humeus zand aanwezig. Vanaf 1,5 m -mv. tot 3,0 m -mv. is matig siltige, matig zandige, zwak humeuze klei aanwezig. Onder de kleilaag is tot de maximale boordiepte van 4,0 m -mv. zeer tot matig fijn, sterk 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
Deellocatie A: voormalige smederij (circa 34 m²)		
A01	0,08 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
	1,00 - 1,50	zwak aardewerkhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
	1,50 - 3,00	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
	3,00 - 4,00	resten beton, resten baksteen
A02	0,07 - 0,50	zwak baksteenhoudend, resten beton
	0,50 - 1,00	matig baksteenhoudend, resten beton, zwak glashoudend
	1,00 - 1,30	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
A03	0,05 - 0,80	zwak baksteenhoudend, 1 ppm
A04	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten asfalt
Deellocatie B: overig terrein (ca. 816 m²)		
B01	0,00 - 1,00	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak leisteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, 1 ppm
	1,00 - 1,50	zwak baksteenhoudend, resten beton, zwak koolhoudend, 1 ppm
	1,50 - 3,00	zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, 1 ppm
	3,00 - 3,50	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak koolhoudend, 1 ppm
	3,50 - 4,00	brokken baksteen, 1 ppm
B02	0,05 - 0,50	matig baksteenhoudend, resten beton, resten hout
	0,50 - 2,00	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak glashoudend
B04	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak metaalhoudend
B05	0,15 - 0,50	brokken beton, zwak baksteenhoudend, brokken metaal
B06	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, resten beton
B07	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, resten beton
B102	0,09 - 0,80	sterk koolhoudend, zwak baksteenhoudend, resten beton
	0,80 - 1,00	zwak baksteenhoudend, resten beton
B103	0,07 - 1,00	zwak baksteenhoudend, zwak leisteenhoudend, resten beton
B104	0,09 - 0,50	zwak baksteenhoudend, resten beton, resten kolen
	0,50 - 0,90	zwak baksteenhoudend, resten beton, sterk koolhoudend
	0,90 - 1,10	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
B400	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend
	0,50 - 0,60	sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend



Boring	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen
	0,60 - 1,00	resten baksteen, resten beton
	1,00 - 1,50	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend
	1,50 - 2,00	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
B401	0,00 - 0,50	resten baksteen, resten beton
	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak leisteenhoudend
B402	0,00 - 0,50	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend
	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, resten beton, matig koolhoudend
B403	0,00 - 0,60	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend
	0,60 - 1,50	zwak baksteenhoudend, resten beton

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 50-70 %. De locaties zijn systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen, haaks op elkaar). Inpandig is asbestverdacht golfplaatmateriaal waargenomen.

4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 15 september 2020) zijn verwerkt in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Temperatuur (°C)
Deellocatie A: voormalige smederij (circa 34 m²)						
Pb A01	3,00 - 4,00	2,98	7,1	767	20	15,1
Deellocatie B: overig terrein (ca. 816 m²)						
Pb B01	3,00 - 4,00	2,95	6,7	896	54,6	15,3

Grondwaterstand = 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 geen verhoogde gehalten 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 Wet Bodembescherming

Verkennd bodemonderzoek

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.

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 (en welke op 2 juli 2020 is herzien).

Verkennd onderzoek asbest

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 (serpentijs-asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbestconcentratie) is bepaald.

Om te bepalen of een nader onderzoek asbest noodzakelijk is, is tijdens het verkennend onderzoek asbest getoetst aan 0,5 x interventiewaarde (= 50 mg/kg d.s. aan gewogen asbest) uit de NEN 5707.

4.4.2 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

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 de Wet bodembescherming

Code	Zintuiglijk	Interval (m –mv.)	Monsters	Analyse	>AW/S (index)	> I (index)
Deellocatie A: voormalige smederij ca. 34 m2						
Grond						
A03-2	Boven- en ondergrond, zand/ zwak baksteenhoudend	0,50 - 0,80	A03 (0,50 - 0,80)	Cyanide complex	-	-
MMA01	Bovengrond, zand/ zwak baksteenhoudend, resten beton, zwak betonhoudend	0,07 - 0,50	A01 (0,08 - 0,50) A02 (0,07 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus	Minerale olie (0,27) Zink (0,16) Kwik (0,01) Lood (0,41) PAK (0,35)	-



Code	Zintuiglijk	Interval (m –mv.)	Monsters	Analyse	>AW/S (index)	> I (index)
MMA02	Boven- en ondergrond, zand/ zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend	1,00 - 1,50	A01 (1,00 - 1,50) A02 (1,00 - 1,30)	NEN 5740-grond lutum & humus	PCB (som 7) (0,11) Kobalt (-) Zink (0,08) Kwik (0,01) Lood (0,34)	Minerale olie (1,61) PAK (15,49)
Uitsplitsing MMA02						
A01-3	Ondergrond, zand/ zwak aardewerkhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	1,00 - 1,50	A01 (1,00 - 1,50)	Minerale olie PAK	-	Minerale olie (4,49) PAK (47,57)
A02-3	Ondergrond, zand/ zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	1,00 - 1,30	A02 (1,00 - 1,30)	Minerale olie PAK	-	-
Grondwater						
Pb A01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	3,00 – 4,00 (peilfilter)	A01-1-1	NEN 5740- grondwater Cyanide totaal	-	-
Deellocatie B: Overige terrein, ca. 816 m ²						
Grond						
B01-1	Bovengrond, zand/ zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak leisteenhoudend, zwak aardewerkhoudend	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus	Minerale olie (0,03) Kobalt (0,1) Nikkel (0,48) Koper (0,82) Zink (0,82) Molybdeen (-) Cadmium (0,01) Kwik (0,36) PAK (0,97)	Lood (2,01)
B01-3	Ondergrond, zand/ zwak baksteenhoudend, resten beton, zwak koolhoudend	1,00 - 1,50	B01 (1,00 - 1,50)	NEN 5740-grond lutum & humus	Minerale olie (0,13) Kobalt (0,02) Nikkel (0,02) Koper (0,66) Zink (0,1) Kwik (0,03) Lood (0,8)	PAK (1,86)
B01-7	Ondergrond, zand/ matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak koolhoudend	3,00 - 3,50	B01 (3,00 - 3,50)	NEN 5740-grond lutum & humus Cyanide complex	Koper (0,54) Kwik (0,02) Lood (0,29) PAK (0,11)	-
MMB01	Bovengrond, zand/ matig baksteenhoudend, resten beton, resten hout, zwak baksteenhoudend	0,00 - 0,50	B02 (0,05 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus	PCB (som 7) (0,02) Koper (0,01) Zink (0,28) Cadmium (-) Kwik (0,01) Lood (0,18) PAK (0,11)	-
MMB02	Bovengrond, zand/ brokken beton, zwak baksteenhoudend, brokken metaal, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak metaalhoudend	0,00 - 0,50	B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,15 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus	PCB (som 7) (0,05) Minerale olie (0,18) Kobalt (0,02) Nikkel (0,05) Koper (0,21) Zink (0,88) Cadmium (0,09) Kwik (0,02) Lood (0,56) PAK (0,9)	-
MMB03	Ondergrond, klei/ zwak baksteenhoudend,	1,50 - 2,50	B01 (2,00 - 2,50) B02 (1,50 - 2,00)	NEN 5740-grond lutum & humus	Koper (0,1) Kwik (0,01) Lood (0,06)	-



Code	Zintuiglijk	Interval (m –mv.)	Monsters	Analyse	>AW/S (index)	> I (index)
	<i>matig betonhoudend, zwak betonhoudend, zwak glashoudend</i>					
mmPFASb	Boven- en ondergrond, zand/ <i>zwak tot matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak betonhoudend, zwak metaalhoudend</i>	0,00 - 1,00	B01 (0,00 - 0,50) B01 (0,50 - 1,00) B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,05 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50)	PFAS	-	-
mmtbt1	Bovengrond, zand/ <i>zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak asfalthoudend, resten baksteen, resten beton, zwak kolengruishoudend</i>	0,00 – 0,65	B01A (0,00 - 0,50) B03A (0,15 - 0,65) B05A (0,06 - 0,15) B103A (0,00 - 0,50)	TBT + TFT	-	-
mmtbt2	Bovengrond, zand/ <i>matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten asfalt, zwak metaalhoudend, resten baksteen, resten beton</i>	0,00 - 0,50	B04A (0,00 - 0,50) A01A (0,05 - 0,50) B07A (0,00 - 0,50)	TBT + TFT	-	-
Uitsplitsing MMB02						
B04-1	Bovengrond, zand/ <i>matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak metaalhoudend</i>	0,00 - 0,50	B04 (0,00 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus	PCB (som 7) (0,05) Minerale olie (0,31) Kobalt (0,03) Nikkel (0,11) Koper (0,41) Cadmium (0,19) Kwik (0,05)	Zink (1,41) Lood (1,17) PAK (1,47)
B05-2	Bovengrond, zand/ <i>brokken beton, zwak baksteenhoudend, brokken metaal</i>	0,15 - 0,50	B05 (0,15 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus	PCB (som 7) (0,01) Minerale olie (0,06) Kobalt (0,02) Nikkel (0,06) Koper (0,03) Zink (0,23) Cadmium (0,01) Lood (0,18) PAK (0,27)	-
Afperking B01 en B04						
B102-2	Bovengrond, zand/ <i>sterk koolhoudend, zwak baksteenhoudend, resten beton</i>	0,09 - 0,59	B102 (0,09 - 0,59)	NEN 5740-grond lutum & humus	PCB (som 7) (-) Minerale olie (0,04) Kobalt (0,34) Molybdeen (0,01) Cadmium (0,04) Kwik (0,04)	Nikkel (1,54) Koper (1,05) Zink (2,04) Lood (7,99) PAK (1,57)
B103-1	Bovengrond, zand/ <i>zwak baksteenhoudend, zwak leisteenhoudend, resten beton</i>	0,07 - 0,50	B103 (0,07 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus	Zink (0,14) Kwik (0,02) Lood (0,39) PAK (0,05)	-
B104-2	Bovengrond, zand/ <i>zwak baksteenhoudend, resten beton, resten kolen</i>	0,09 - 0,50	B104 (0,09 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus	PCB (som 7) (0,46) Kobalt (0,1) Nikkel (0,28) Koper (0,39) Cadmium (0,1) Kwik (0,02)	Minerale olie (1,96) Zink (1,38) Lood (5,58) PAK (38,87)



Code	Zintuiglijk	Interval (m –mv.)	Monsters	Analyse	>AW/S (index)	> I (index)
B400-4	Ondergrond, zand/ matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend	1,00 - 1,50	B400 (1,00 - 1,50)	NEN 5740-grond lutum & humus	Koper (0,02) Kwik (0,01) Lood (0,15)	-
B401-1	Bovengrond, zand/ resten baksteen, resten beton	0,00 - 0,50	B401 (0,00 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus	PCB (som 7) (0,02) Minerale olie (0,03) Nikkel (0,02) Koper (0,03) Zink (0,03) Kwik (0,02) Lood (0,49) PAK (0,48)	-
B402-1	Bovengrond, zand/ zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	0,00 - 0,50	B402 (0,00 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus	Minerale olie (0,06) Kobalt (0,02) Koper (0,54) Cadmium (0,32) Kwik (0,07)	Zink (1,69) Lood (1,51) PAK (1,21)
B403-1	Bovengrond, zand/ zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend	0,00 - 0,50	B403 (0,00 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus	PCB (som 7) (0,1) Minerale olie (0,27) Kobalt (0,04) Nikkel (0,09) Koper (0,43) Cadmium (0,44) Kwik (0,05) Lood (0,72)	Zink (1,47) PAK (2,48)
Grondwater						
Pb B01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	3,00 – 4,00 (peilfilter)	B01-1-1	NEN 5740- grondwater	-	-

4.4.3 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707)

- Fractie asbest < 20 mm

In tabel 4.4 zijn de getoetste analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek naar asbest weergegeven. Voor het verkennend bodemonderzoek asbest in grond (NEN 5707) bestaan de mengmonsters uit 20 grepen van minimaal 0,5 kg droge stof, deze 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

Monster	Inspectiegat afmeting (meter) (lxbxd)	totaalge wicht monster (kg)	gewicht na droging (kg)	gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.)	gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)	gehalte asbest gewogen (mg/kg d.s.)	Bovengrens 95% betrouwbaar- heidsinterval
ASB1	B01 (0,30x0,31x(0,00 – 0,50)) B05 (0,33x0,31x(0,07 – 0,50)) B06 (0,28x0,34x(0,00 – 0,50)) B07 (0,28x0,34x(0,00 – 0,50))	14,32	12,53	14	0	14	20

- Fractie asbest > 20 mm

Inpandig zijn enkele asbestverdachte materialen waargenomen. In de grond zijn geen asbestverdachte materialen >20 mm waargenomen.

Op de onderzoekslocatie is in de grond een gewogen asbestconcentratie van 14 mg/kg d.s. aangetoond (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 20 mg/kg d.s.). De norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden.



Voor de uitgangspunten van de berekeningen wordt verwezen naar het monsternemingsformulier in bijlage 7. Voor een toelichting op de berekeningen wordt verwezen naar bijlage 8. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.





5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Mateboer Projectontwikkeling BV heeft Mateboer Milieutechniek BV in maart 2021 een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd ter plaatse van de Veerweg 38 t/m 40 te Kampen.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest betreft de voorgenomen herontwikkeling van de locatie aan de Veerweg 38 t/m 40 te Kampen.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Doel van het verkennend onderzoek asbest in grond is bepalen of de grond asbesthoudend is of niet.

5.1.2 Interpretatie analysesresultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

In deelmonster A01-3 (traject: 1,00 – 1,50 m -mv.) van de ondergrond zijn na uitsplitsing van het mengmonster MMA02 overschrijdingen van de interventiewaarde met PAK (GSSD 1.833 mg/kg d.s.) en minerale olie (GSSD 21.795 mg/kg d.s.) aangetoond.

In deelmonster B01-1 (traject: 0,00 – 0,50 m -mv.) van de bovengrond is een overschrijding van de interventiewaarde met lood (GSSD 1.014 mg/kg d.s.) aangetoond.

In deelmonster B01-3 (traject: 1,00 – 1,50 m -mv.) van de ondergrond is een overschrijding van de interventiewaarde met PAK (GSSD 73 mg/kg d.s.) aangetoond.

In deelmonster B04-1 (traject: 0,00 – 0,50 m -mv.) van de bovengrond zijn overschrijdingen van de interventiewaarde met lood (GSSD 611 mg/kg d.s.), zink (GSSD 956 mg/kg d.s.) en PAK (GSSD 58 mg/kg d.s.) aangetoond.

In deelmonster B102-2 (traject: 0,09 – 0,59 m -mv.) van de bovengrond zijn overschrijdingen van de interventiewaarde met koper (GSSD 198 mg/kg d.s.), lood (GSSD 611 mg/kg d.s.), nikkel (GSSD 135 mg/kg d.s.), zink (GSSD 1.321 mg/kg d.s.) en PAK (GSSD 62 mg/kg d.s.) aangetoond.

In deelmonster B104-2 (traject: 0,09 – 0,50 m -mv.) van de bovengrond zijn overschrijdingen van de interventiewaarde met lood (GSSD 2.728 mg/kg d.s.), zink (GSSD 943 mg/kg d.s.), PAK (GSSD 1.498 mg/kg d.s.) en minerale olie (GSSD 9.615 mg/kg d.s.) aangetoond.

In deelmonster B402-1 (traject: 0,00 – 0,50 m -mv.) van de bovengrond zijn overschrijdingen van de interventiewaarde met lood (GSSD 776 mg/kg d.s.), zink (GSSD 1.119 mg/kg d.s.) en PAK (GSSD 48 mg/kg d.s.) aangetoond.

In deelmonster B403-1 (traject: 0,00 – 0,50 m -mv.) van de bovengrond zijn overschrijdingen van de interventiewaarde met zink (GSSD 994 mg/kg d.s.) en PAK (GSSD 97 mg/kg d.s.) aangetoond.

Verder zijn in bovenstaande monsters en de overige (meng)monsters overschrijdingen van de achtergrondwaarde met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond.



Op basis van de analyse op PFAS bedraagt de som van PFOA ketens (lineair en vertakt) 0,6 µg/kg ds. De som van PFOS ketens (lineair en vertakt) bedraagt 1,4 µg/kg ds.

In mengmonster mmtbt1 (traject: 0,00 – 0,65 m -mv.) en mmtbt2 (traject: 0,00 – 0,50 m -mv.) van de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten tributyltin (TBT) aangetoond.

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties met onderzochte componenten aangetoond.

5.1.3 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707)

Op de onderzoekslocatie is in de grond (monsters ASB1) een gewogen asbestconcentratie van 14 mg/kg d.s. aangetoond (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 20 mg/kg d.s.). De norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden.

5.2 Conclusies

5.2.1 Kwaliteit bodem en herkomst verontreinigingen

De kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie Veerweg 38 t/m 40 te Kampen is met behulp van het verkennend bodemonderzoek voldoende vastgesteld.

Ter plaatse van de boringen A02, B01, B04, B102, B104, B402 en B403 zijn overschrijdingen van de interventiewaarde met koper, lood, nikkel, zink, PAK en/of minerale olie aangetoond.

De locatie is in het verleden onderdeel geweest van een scheepswerf. Ter plaatse is tevens een smederij aanwezig geweest. In de grond zijn onder andere bijmengingen met puin, baksteen, beton en kolen waargenomen. De verontreinigingen met zware metalen en PAK zijn te relateren aan de waargenomen bijmengingen, waarschijnlijk veroorzaakt door voormalige aanwezige activiteiten. Op de locatie zijn hoge gehalten met PAK aangetoond. De verontreiniging met minerale olie is waarschijnlijk te relateren aan de aangetoonde hoge PAK gehalten.

5.2.2 Mate en omvang verontreinigingen

De omvang van de interventiewaarde overschrijdingen met zware metalen, PAK en minerale olie is middels de aanvullende boringen B102 t/m B104 en B400 t/m B403 voldoende vastgesteld.

De totale omvang van de interventiewaarde overschrijdingen met koper (GSSD 198 mg/kg d.s.), lood (max. GSSD 2.728 mg/kg d.s.), nikkel (GSSD 135 mg/kg d.s.), zink (max. GSSD 1.321 mg/kg d.s.), PAK (GSSD 1.833 mg/kg d.s.) en minerale olie (GSSD 21.795 mg/kg d.s.) wordt geschat op circa 465 kubieke meters bodemvolume (circa 310 m² oppervlakte, traject: 0,0 – 1,5 m -mv.). In bijlage 10 is een overzichtstekening bijgevoegd met de verontreinigingscontour.

Richting de woning Veerweg 39 en 40 is de verontreiniging nog niet volledig afgeperkt. In de woning was het nog niet mogelijk om te boren. Voorafgaand aan de sanering kunnen hier nog enkele boringen worden gezet. Een andere optie is de wanden van de ontgravingscontour tijdens de sanering langs de woning uitkeuren en indien deze nog verontreinigd blijkt verder saneren en een wijziging qua omvang aan het bevoegd gezag doorgeven.



5.2.3 Milieuhygiënische risico's, ernst en spoedeisendheid

Er is op de locatie 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 bodemverontreiniging met nikkel, koper, lood, zink, PAK en minerale olie in de grond (traject: 0,0 – 1,50 m -mv.). Conform de Wet Bodembescherming is aldus sprake van een saneringsnoodzaak. Op basis van de risicobeoordeling met Sanscrit (2.7.0) zijn er bij het huidige gebruik van de locatie (wonen met tuin) onaanvaardbare humane risico's. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en de locatie moet met spoed te worden gesaneerd. De risicobeoordeling is bijgevoegd als bijlage 9.

5.3 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om de verontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie in de grond op de locatie te saneren voorafgaand aan de herontwikkeling van de locatie. De sanering dient uitgevoerd te worden door een BRL 7000 gecertificeerd bedrijf. Daarnaast dienen de saneringswerkzaamheden milieukundig begeleid te worden door een BRL 6000 gecertificeerd bedrijf. Voorafgaand aan de sanering dient een saneringsplan of BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag. Na goedkeuring door het bevoegd gezag kan gestart worden met de sanering.

Mateboer Milieutechniek BV
2 maart 2021



MATEBOER

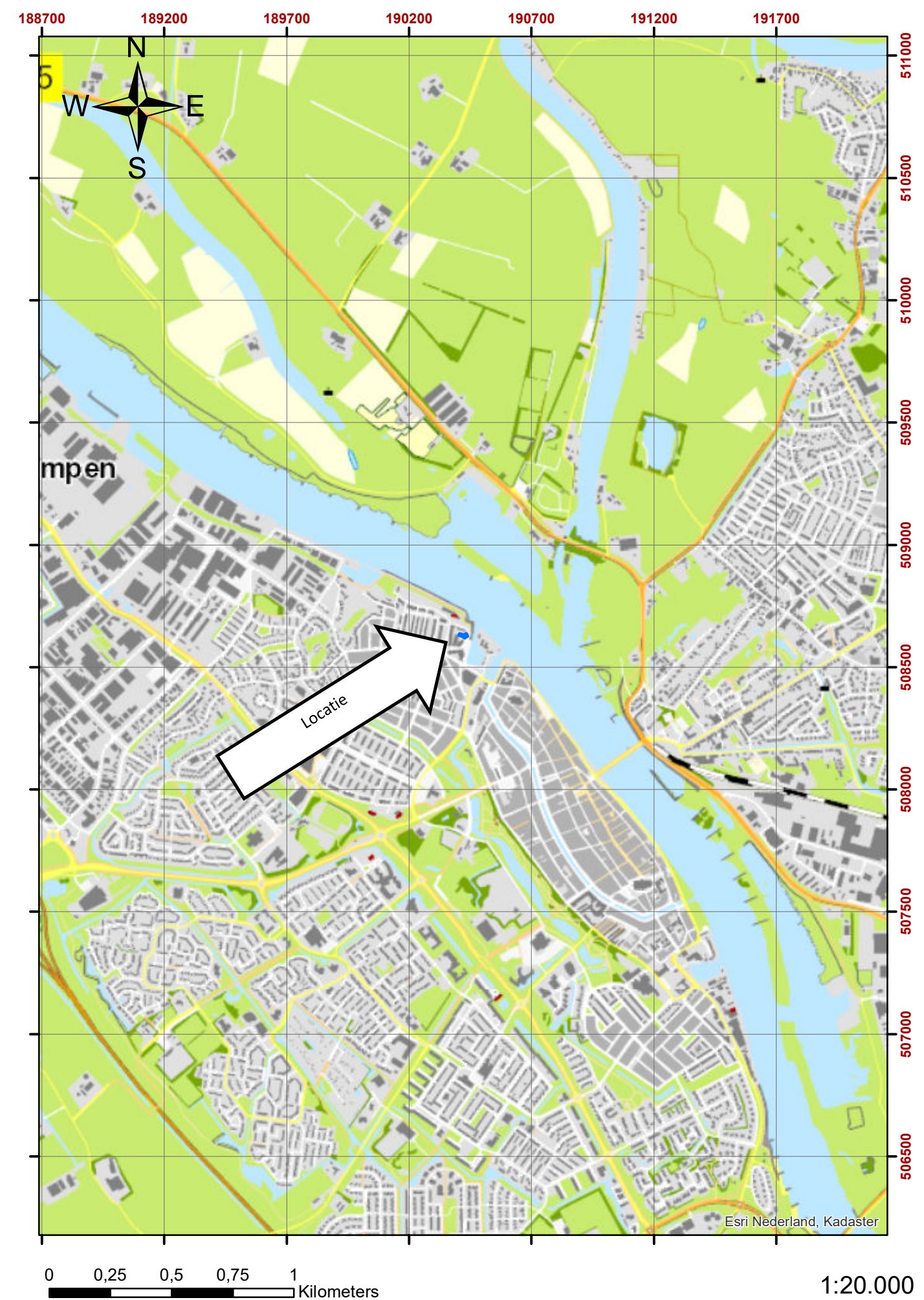
Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 1: Geografische ligging



Bijlage 1. Regionale situatie met aanduiding onderzoekslocatie
Veerweg 38 t/m 40 te Kampen

Projectnummer: 204352/JJS



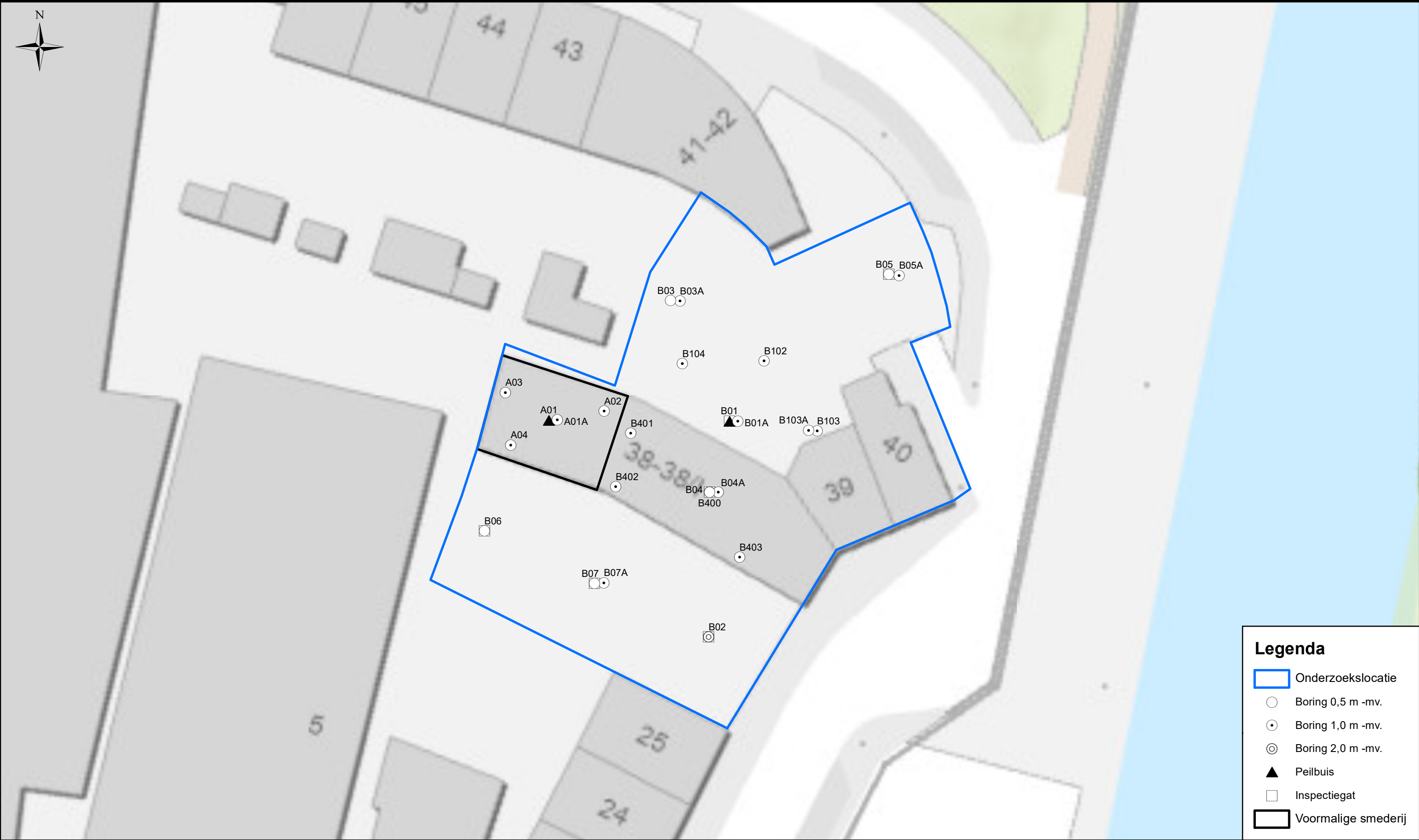


MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 2: Overzichtstekening onderzoekslocatie





Legenda

Onderzoekslocatie

Boring 0,5 m -mv.

Boring 1,0 m -mv.

Boring 2,0 m -mv.

Peilbuis

Inspectiegat

Voormalige smederij



Overzichtstekening met peilbuizen, boringen en inspectiegaten	Projectnummer	Formaat:	Opdrachtgever:
	BO213293/JJS	A3	Mateboer Projectontwikkeling BV
	Code tekening:	Getekend:	Project:
	VO	EL	Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
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		MATEBOERMilieutechniek B.V.	
		Gecontroleerd:	
		JJS	
		Datum:	
		2-3-2021	
		M:\GIS\Projecten 2021\Kampen, Veerweg 38-40\Overzicht BO21293.mxd	



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 3: Boorprofielen



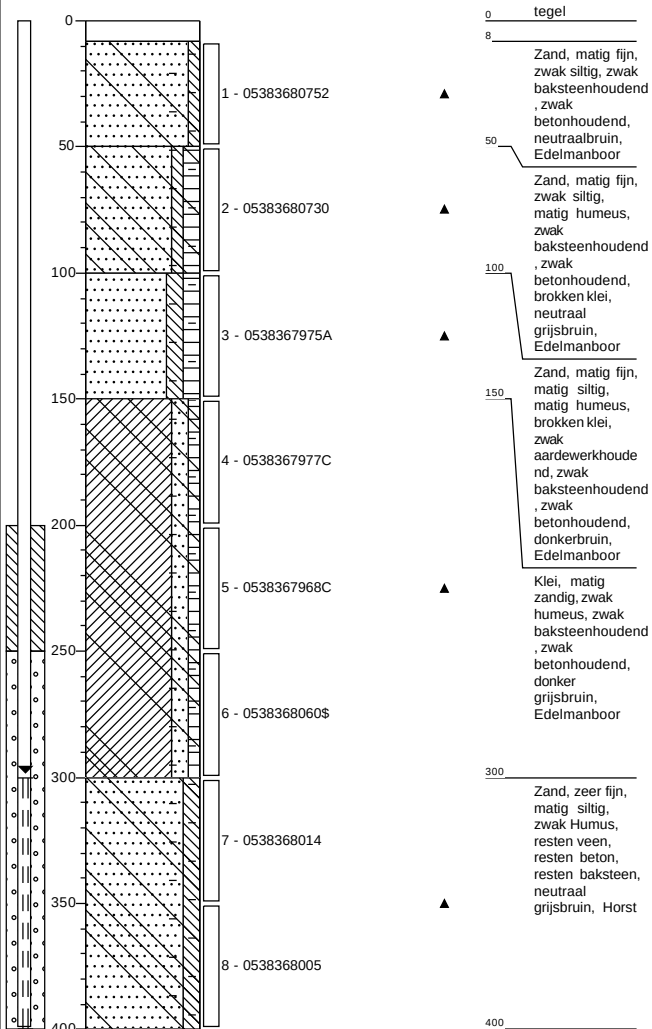
Boorprofielen

Boring: A01

Boormeester

Datum:

4-9-2020

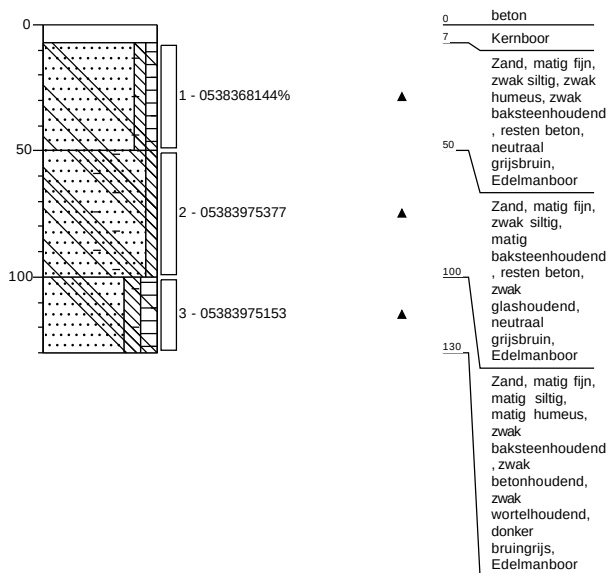


Boring: A02

Boormeester

Datum:

4-9-2020



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



MATEBOER

Projectcode: 204352

Projectnaam: Veerweg 38 t/m 40 te Kampen

Pagina: 1 / 6

Boorprofielen

Boring: A03

Boormeester

Datum:

17-8-2020

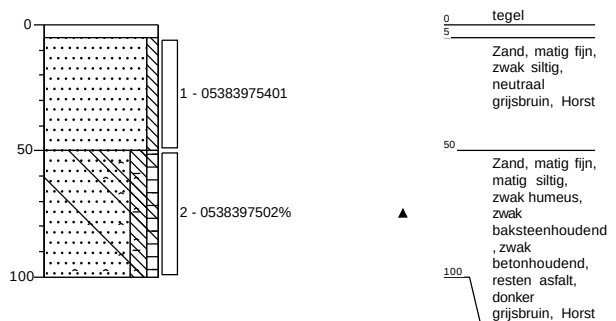


Boring: A04

Boormeester

Datum:

4-9-2020



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



MATEBOER

Projectcode: 204352

Projectnaam: Veerweg 38 t/m 40 te Kampen

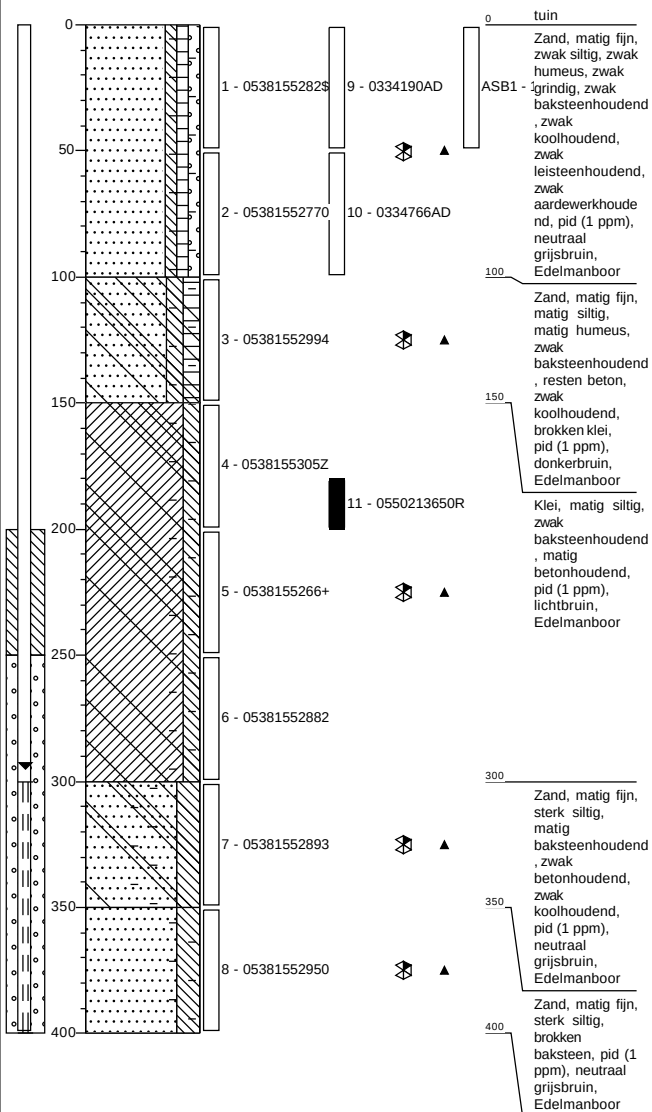
Pagina: 2 / 6

Boorprofielen

Boring: B01

Boormeester
Datum: 17-8-2020

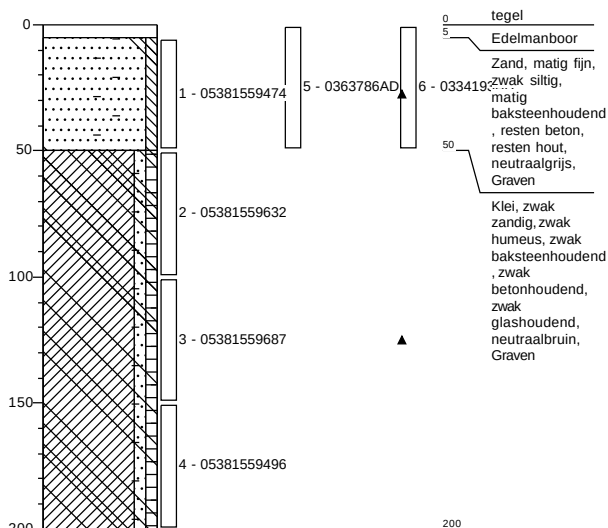
Lengte: 0,30
Breedte: 0,31



Boring: B02

Boormeester
Datum: 17-8-2020

Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



MATEBOER

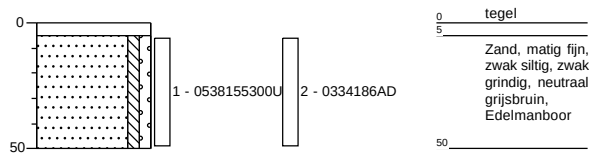
Projectcode: 204352

Projectnaam: Veerweg 38 t/m 40 te Kampen

Boorprofielen

Boring: B03

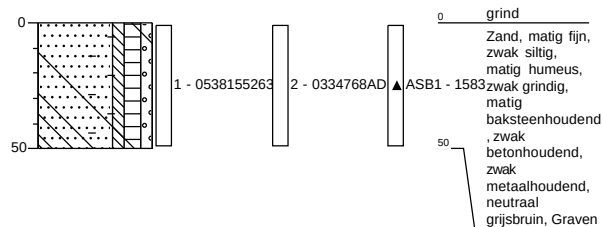
Boormeester
Datum: 17-8-2020



Boring: B04

Boormeester
Datum: 17-8-2020

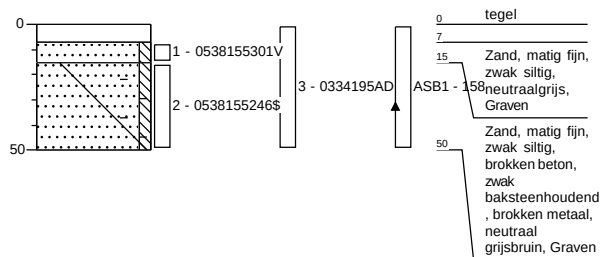
Lengte: 0,33
Breedte: 0,36



Boring: B05

Boormeester
Datum: 17-8-2020

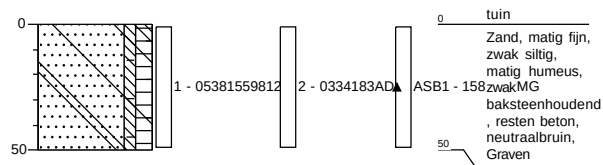
Lengte: 0,33
Breedte: 0,31
Opmerking: Volledig puin?



Boring: B06

Boormeester
Datum: 17-8-2020

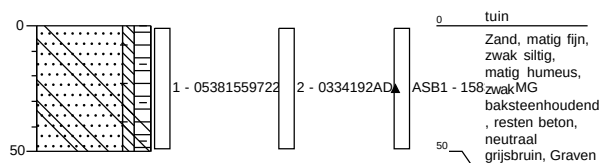
Lengte: 0,28
Breedte: 0,34



Boring: B07

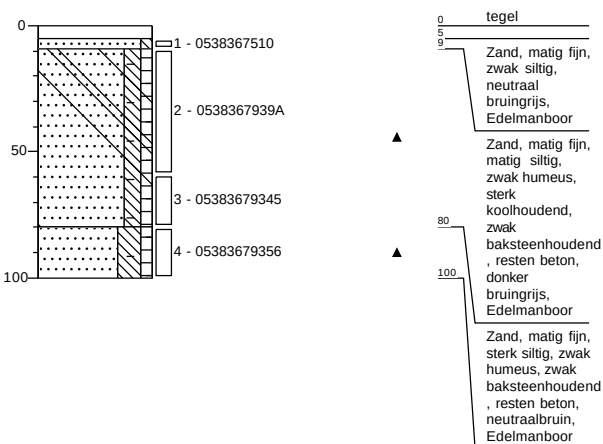
Boormeester
Datum: 17-8-2020

Lengte: 0,28
Breedte: 0,34



Boring: B102

Boormeester
Datum: 4-9-2020



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



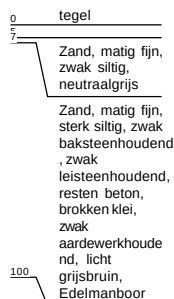
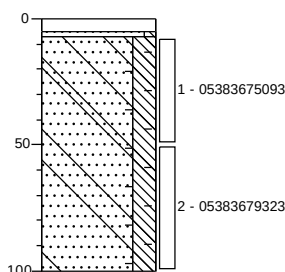
MATEBOER

Projectcode: 204352

Projectnaam: Veerweg 38 t/m 40 te Kampen

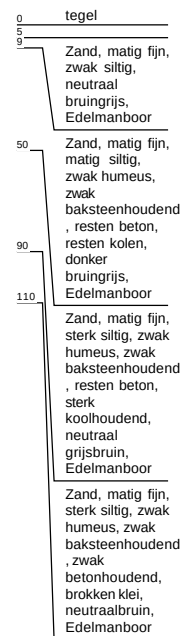
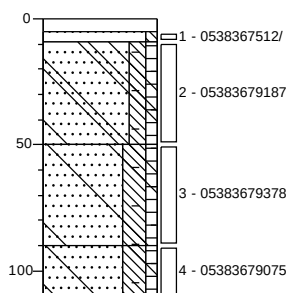
Boring: B103

Boormeester
Datum: 4-9-2020



Boring: B104

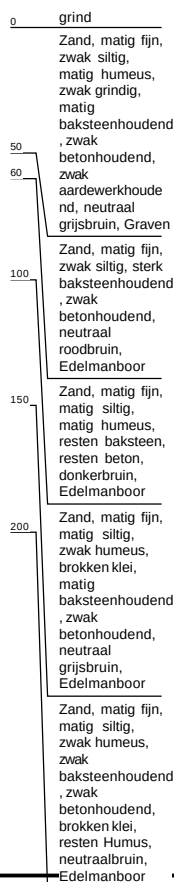
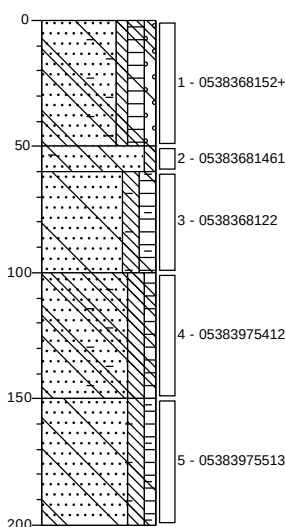
Boormeester
Datum: 4-9-2020
X: 190415,99
Y: 508641,99



Boring: B400

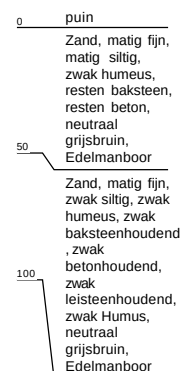
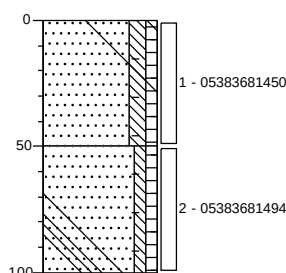
Boormeester
Datum: 4-9-2020

Lengte: 0,33
Breedte: 0,36



Boring: B401

Boormeester
Datum: 4-9-2020



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



MATEBOER

Projectcode: 204352

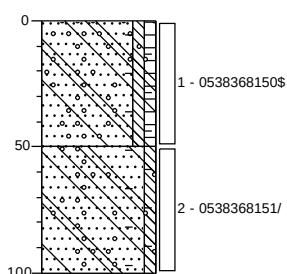
Projectnaam: Veerweg 38 t/m 40 te Kampen

Boring: B402

Boormeester

Datum:

4-9-2020



0 puin
Zand, matig fijn,
zwak siltig, zwak
humeus, zwak
betonhoudend,
zwak
grindhoudend,
zwak
baksteenhoudend
, neutraal
grijsbruin,
Edelmanboor

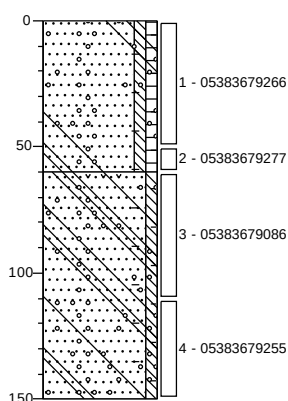
50
100
Zand, matig fijn,
zwak siltig, zwak
baksteenhoudend
, resten beton,
zwak
grindhoudend,
matig
koolhoudend,
neutraal
grijsbruin,
Edelmanboor

Boring: B403

Boormeester

Datum:

4-9-2020



0 puin
Zand, matig fijn,
zwak siltig, zwak
humeus, zwak
baksteenhoudend
, zwak
betonhoudend,
zwak
aardewerkhoude
nd, zwak
grindhoudend,
neutraal
grijsbruin,
Edelmanboor

60
150
Zand, matig fijn,
zwak siltig, zwak
baksteenhoudend
, resten beton,
zwak
grindhoudend,
neutraal
grijsbruin,
Edelmanboor

Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



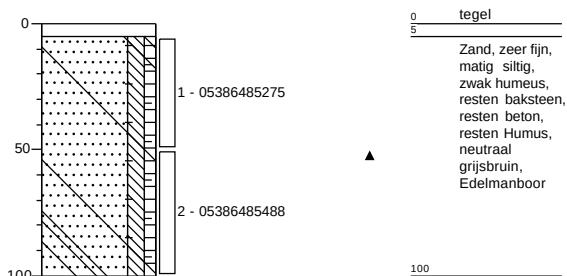
MATEBOER

Projectcode: 204352

Projectnaam: Veerweg 38 t/m 40 te Kampen

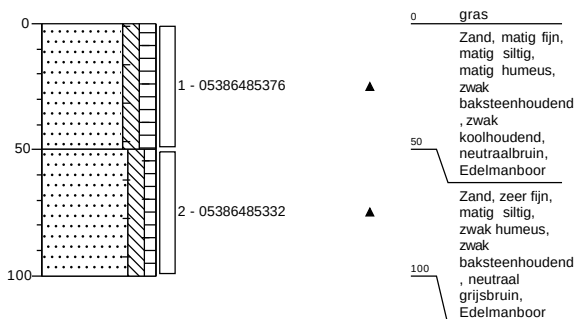
Boring: A01A

Boormeester
Datum: 18-2-2021



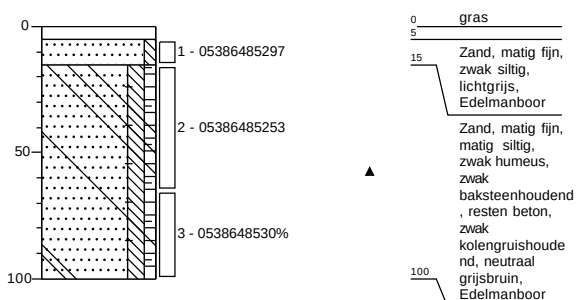
Boring: B01A

Boormeester
Datum: 18-2-2021



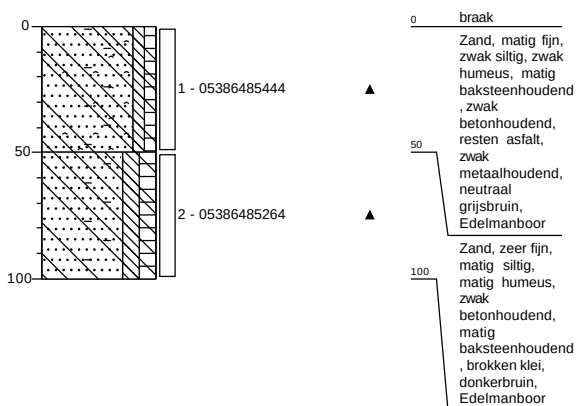
Boring: B03A

Boormeester
Datum: 18-2-2021



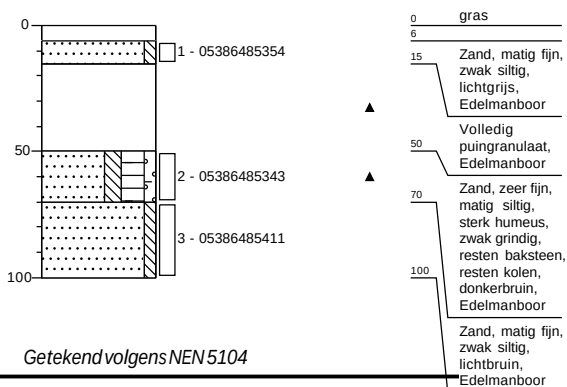
Boring: B04A

Boormeester
Datum: 18-2-2021



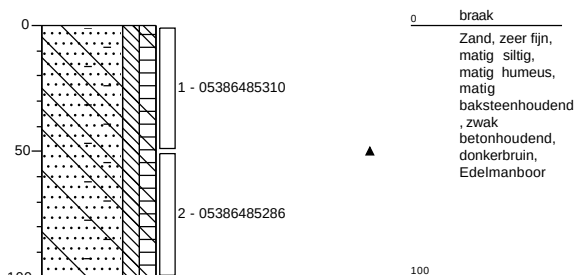
Boring: B05A

Boormeester
Datum: 18-2-2021



Boring: B07A

Boormeester
Datum: 18-2-2021



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:30



MATEBOER

Projectcode: BO213293

Projectnaam: Kampen, Veerweg 38 t/m 40

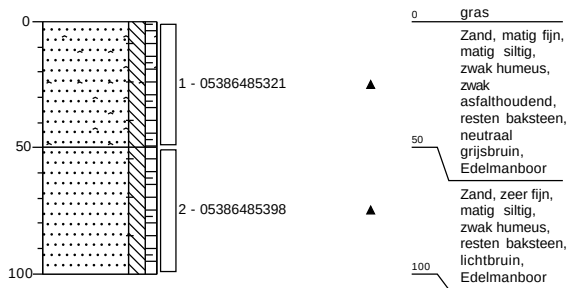
Boorprofielen

Boring: B103A

Boormeester

Datum:

18-2-2021



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:30



MATEBOER

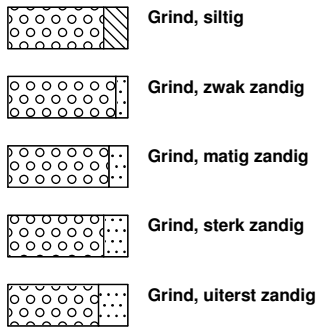
Projectcode: BO213293

Projectnaam: Kampen, Veerweg 38 t/m 40

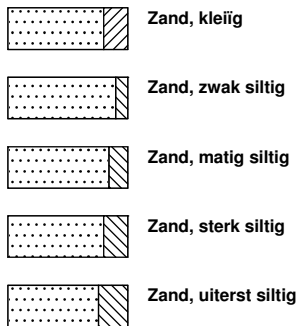
Pagina: 2 / 2

Legenda (conform NEN 5104)

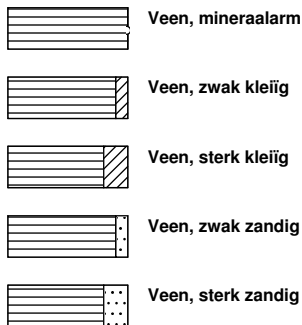
grind



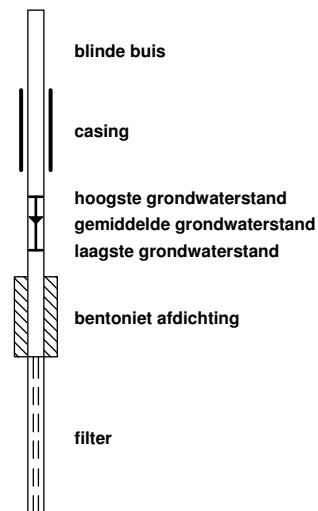
zand



veen



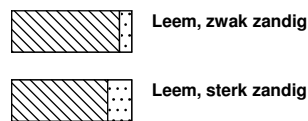
peilbuis



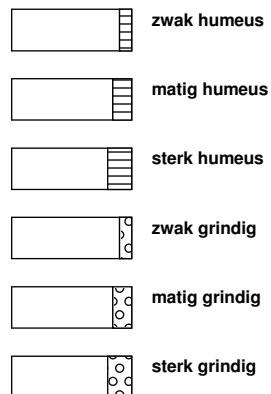
klei



leem



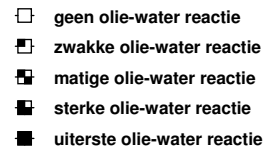
overige toevoegingen



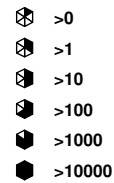
geur



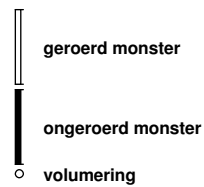
olie



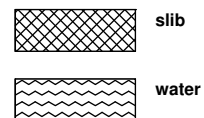
p.i.d.-waarde



monsters



overig





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 4: Analysecertificaten



Mateboer Milieutechniek B.V

Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 14-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020136320/1
Uw project/verslagnummer	204352
Uw projectnaam	Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
Uw ordernummer	B0204352.31
Monster(s) ontvangen	07-Sep-2020

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:

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	204352	Certificaatnummer/Versie	2020136320/1
Uw projectnaam	Veerweg 38 t/m 40 te Kampen	Startdatum	07-Sep-2020
Uw ordernummer	B0204352.31	Rapportagedatum	14-Sep-2020/08:00
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	89.8	80.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	7.8
Gloeirest	% (m/m) ds	98	92
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.6	6.6
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	62	75
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.22
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	6.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.34	0.51
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	170	160
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	110
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	27
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.1	370
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	48	1300
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	180	3200
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	49	980
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13	270
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	300	6200
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.020 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.020 ¹⁾
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.020 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA01 A01 (8-50) A02 (7-50)	04-Sep-2020	11559825
2	MMA02 A01 (100-150) A02 (100-130)	04-Sep-2020	11559826

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).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 204352
Uw projectnaam Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
Uw ordernummer B0204352.31

Certificaatnummer/Versie 2020136320/1
Startdatum 07-Sep-2020
Rapportagedatum 14-Sep-2020/08:00
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.020 ¹⁾
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.020 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.020 ¹⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.020 ¹⁾
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.098 ³⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	0.089	2.6
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.92	76
S Anthraceen	mg/kg ds	1.1	100
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.6	110
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.6	57
S Chryseen	mg/kg ds	1.8	67
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.80	23
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1	60
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.1	50
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.0	52
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	15	600

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MMA01 A01 (8-50) A02 (7-50)
- 2 MMA02 A01 (100-150) A02 (100-130)

Datum monstername 04-Sep-2020
04-Sep-2020
Monster nr. 11559825
11559826

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 2020136320/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11559825	A02	1	7	50	0538368144	MMA01 A01 (8-50) A02 (7-50)
11559825	A01	1	8	50	0538368075	MMA01 A01 (8-50) A02 (7-50)
11559826	A02	3	100	130	0538397515	MMA02 A01 (100-150) A02 (100-150)
11559826	A01	3	100	150	0538367975	MMA02 A01 (100-150) A02 (100-150)

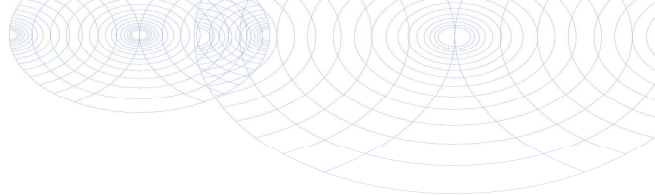
Eurofins Analytico B.V.

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: BNPA0225
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 2020136320/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 3)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**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 2020136320/1

Pagina 1/1

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

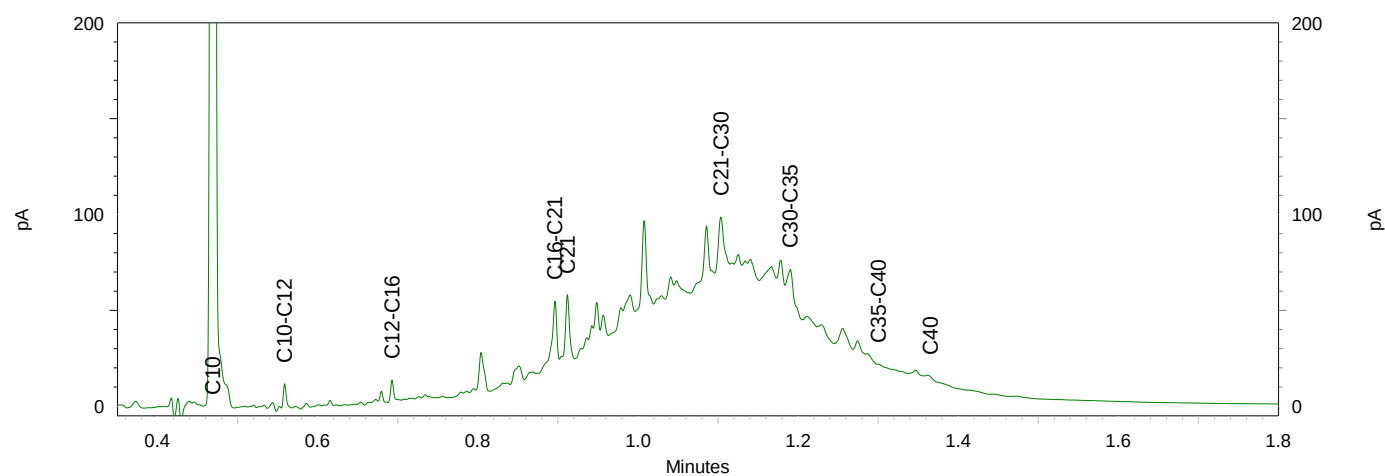
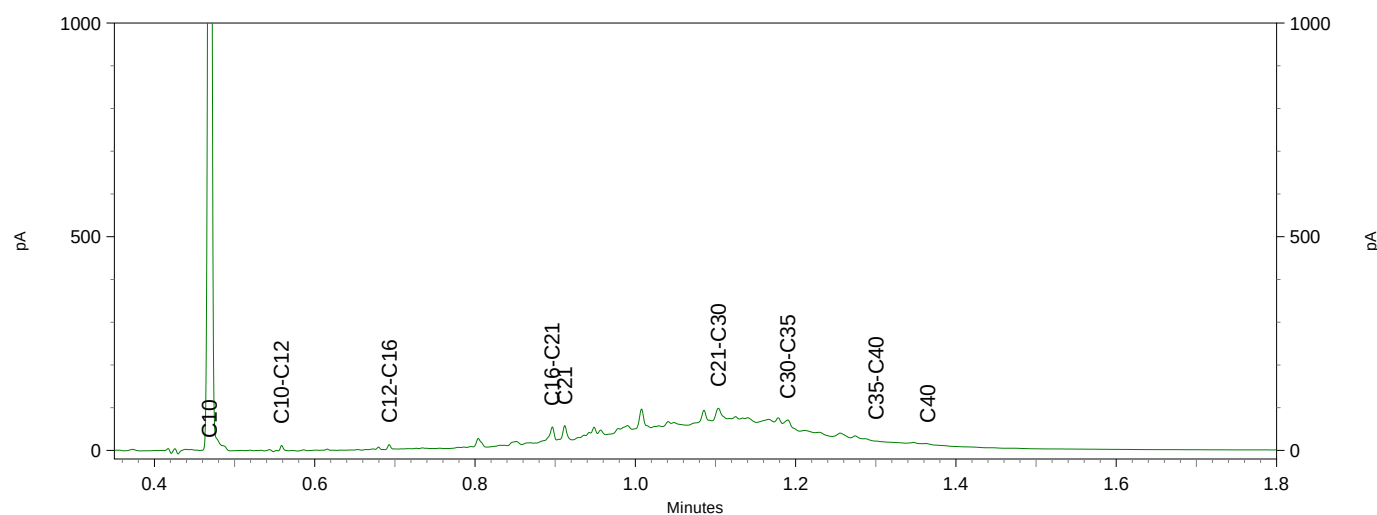
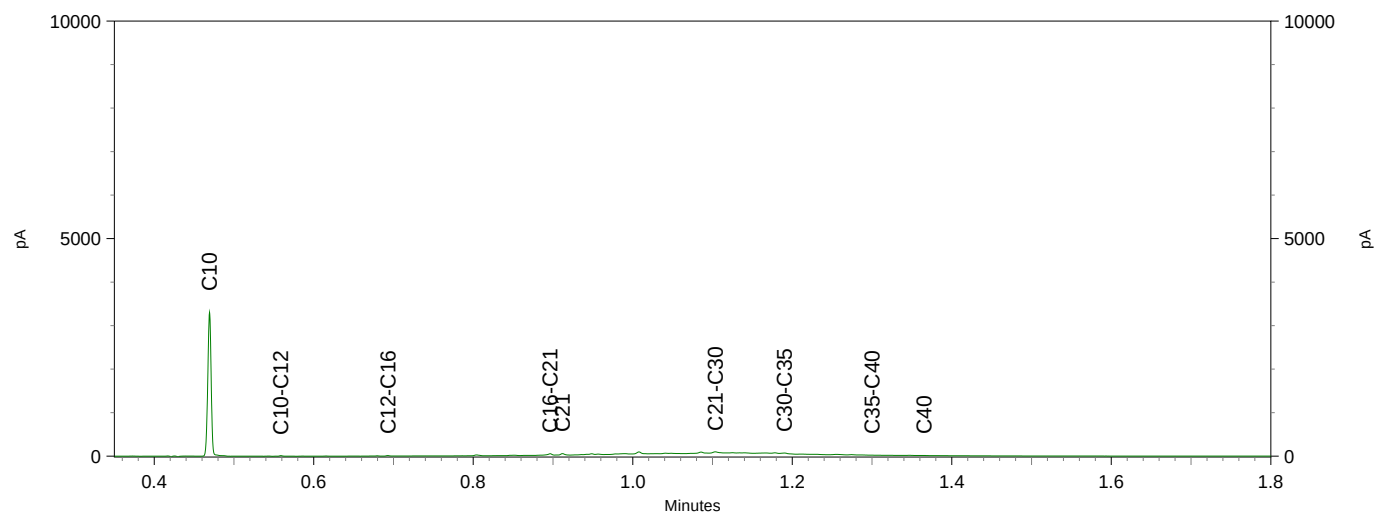
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Sample ID.: 11559825

Certificate no.: 2020136320

Sample description.: MMA01 A01 (8-50) A02 (7-50)

V

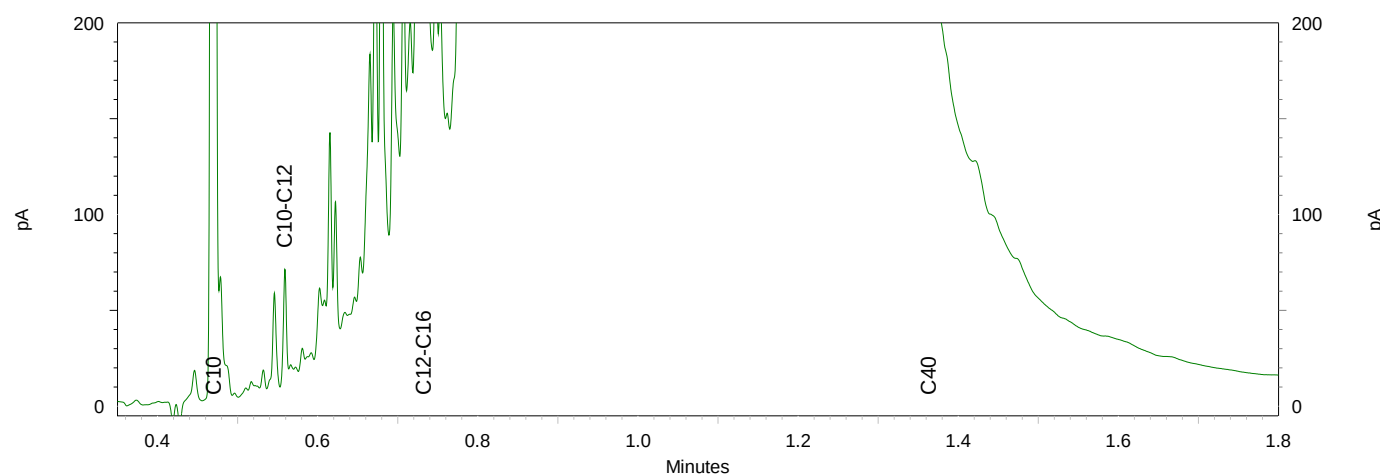
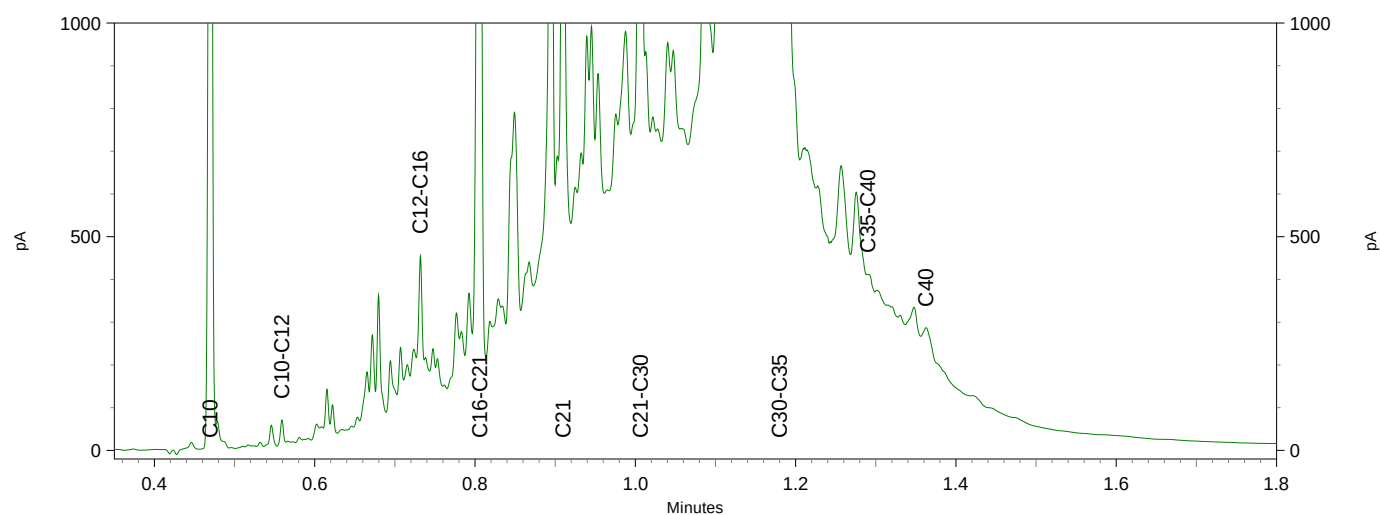
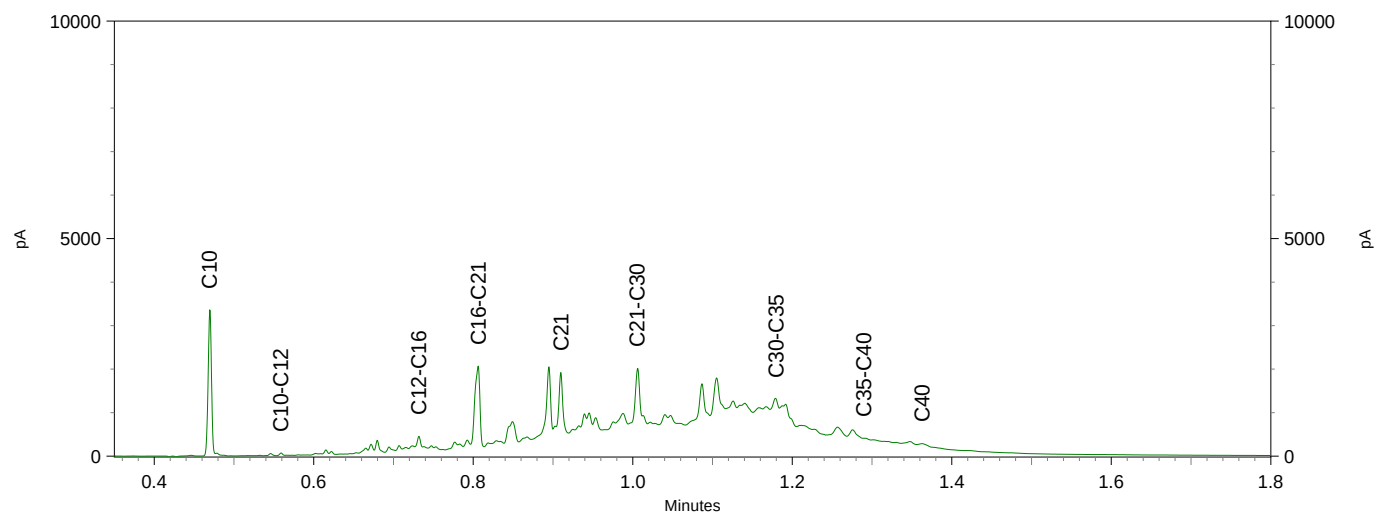


Sample ID.: 11559826

Certificate no.: 2020136320

Sample description.: MMA02 A01 (100-150) A02 (100-130)

V



Mateboer Milieutechniek B.V

Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 24-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020125164/1
Uw project/verslagnummer	204352
Uw projectnaam	Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Aug-2020

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.

Technical ManagerI

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 204352
 Uw projectnaam Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020125164/1
 Startdatum 18-Aug-2020
 Rapportagedatum 24-Aug-2020/12:33
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)						Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	84.9	88.8	76.7	85.8	90.9
S Organische stof	% (m/m) ds		9.5	2.1	3.4	6.0
Gloeirest	% (m/m) ds		90	97	96	94
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		5.9	6.2	4.7	5.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		190	74	71	160
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.61	<0.20	0.39	1.2
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		13	6.2	4.0	7.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds		110	67	23	44
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		10	0.63	0.26	0.66
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		1.6	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		30	16	12	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds		780	130	93	230
S Zink (Zn)	mg/kg ds		360	47	150	350
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		6.7	<5.0	<5.0	110
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		59	6.2	<5.0	250
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		170	16	14	160
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		69	7.1	7.8	66
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		16	<6.0	<6.0	22
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		330	<35	<35	620
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A03-2 A03 (50-80)	17-Aug-2020	11525999
2	B01-1 B01 (0-50)	17-Aug-2020	11526000
3	B01-7 B01 (300-350)	17-Aug-2020	11526001
4	MMB01 B02 (5-50) B06 (0-50) B07 (0-50)	17-Aug-2020	11526002
5	MMB02 B04 (0-50) B05 (15-50)	17-Aug-2020	11526003

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 204352
 Uw projectnaam Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020125164/1
 Startdatum 18-Aug-2020
 Rapportagedatum 24-Aug-2020/12:33
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0015	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0023	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0022	0.0024	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0029 ²⁾	0.012 ²⁾	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0030	0.014	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0022	0.012	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.015	0.043	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		0.18	0.097	<0.050	0.18
S Fenanthreen	mg/kg ds		2.3	1.3	0.45	3.3
S Anthraceen	mg/kg ds		1.7	0.33	0.18	1.1
S Fluorantheen	mg/kg ds		8.5	1.1	1.4	9.0
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		5.3	0.71	0.69	4.1
S Chryseen	mg/kg ds		5.1	0.66	0.75	4.3
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		2.5	0.26	0.35	2.0
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		5.6	0.61	0.77	4.4
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		3.9	0.29	0.56	3.6
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		3.6	0.36	0.64	4.1
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		39	5.6	5.8	36
Cyanide						
S Cyanide vrij	mg/kg ds	<3.0		<3.0		
S Cyanide totaal	mg/kg ds	<5.0		<5.0		
Cyanide complex (mathematisch)	mg/kg ds	<5.0		<5.0		

Nr. Monsteromschrijving

1	A03-2 A03 (50-80)
2	B01-1 B01 (0-50)
3	B01-7 B01 (300-350)
4	MMB01 B02 (5-50) B06 (0-50) B07 (0-50)
5	MMB02 B04 (0-50) B05 (15-50)

Datum monstername

Datum monstername	Monster nr.
17-Aug-2020	11525999
17-Aug-2020	11526000
17-Aug-2020	11526001
17-Aug-2020	11526002
17-Aug-2020	11526003

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
 R: 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 204352
 Uw projectnaam Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020125164/1
 Startdatum 18-Aug-2020
 Rapportagedatum 24-Aug-2020/12:33
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	80.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	53
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	33
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.32
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	57
S Zink (Zn)	mg/kg ds	45
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	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. **Monsteromschrijving**
 6 MMB03 B01 (200-250) B02 (150-200)

Datum monstername 17-Aug-2020
Monster nr. 11526004

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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 204352
Uw projectnaam Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020125164/1
Startdatum 18-Aug-2020
Rapportagedatum 24-Aug-2020/12:33
Bijlage A, B, C
Pagina 4/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	δ
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. **Monsteromschrijving**
6 MMB03 B01 (200-250) B02 (150-200)

Datum monstername 17-Aug-2020
Monster nr. 11526004

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
R: 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 2020125164/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11525999	A03	2	50	80	0538155283	A03-2 A03 (50-80)
11526000	B01	1	0	50	0538155282	B01-1 B01 (0-50)
11526001	B01	7	300	350	0538155289	B01-7 B01 (300-350)
11526002	B02	1	5	50	0538155947	MMB01 B02 (5-50) B06 (0-50) B07 (0-50)
11526002	B06	1	0	50	0538155981	MMB01 B02 (5-50) B06 (0-50) B07 (0-50)
11526002	B07	1	0	50	0538155972	MMB01 B02 (5-50) B06 (0-50) B07 (0-50)
11526003	B05	2	15	50	0538155246	MMB02 B04 (0-50) B05 (15-50)
11526003	B04	1	0	50	0538155263	MMB02 B04 (0-50) B05 (15-50)
11526004	B02	4	150	200	0538155949	MMB03 B01 (200-250) B02 (150-200)
11526004	B01	5	200	250	0538155266	MMB03 B01 (200-250) B02 (150-200)

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 2020125164/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020125164/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
Cyanide			
Cyanide vrij	W0517	Spectrometrie (CFA)	pb3040-1 & NEN-EN-ISO 17380
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	pb3040-1 & NEN-EN-ISO 17380
Cyanide complex (mathematisch)	W-	Berekening	Berekening

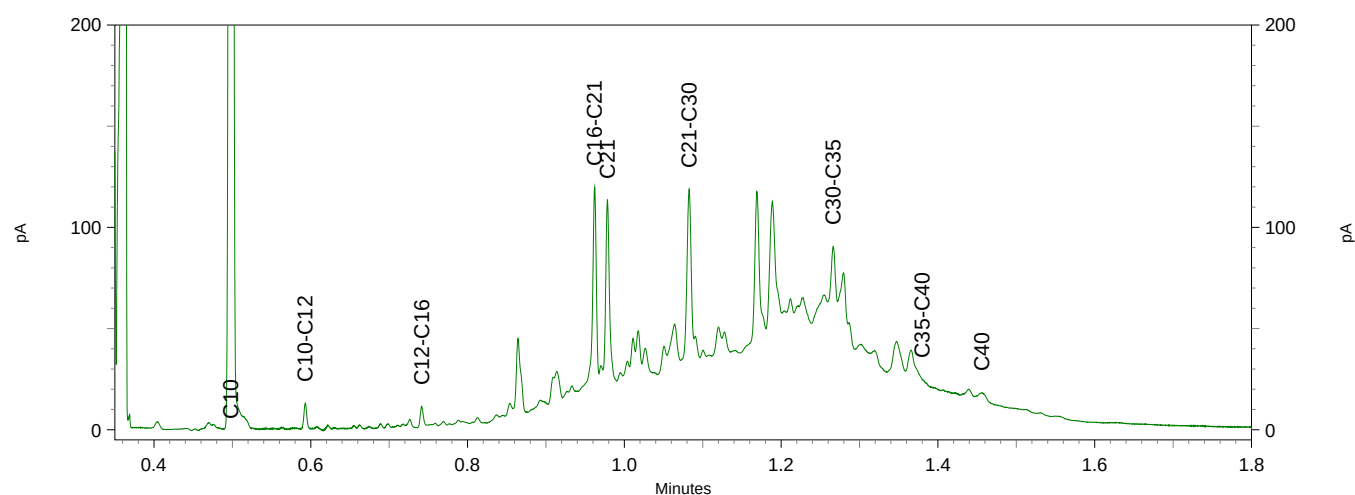
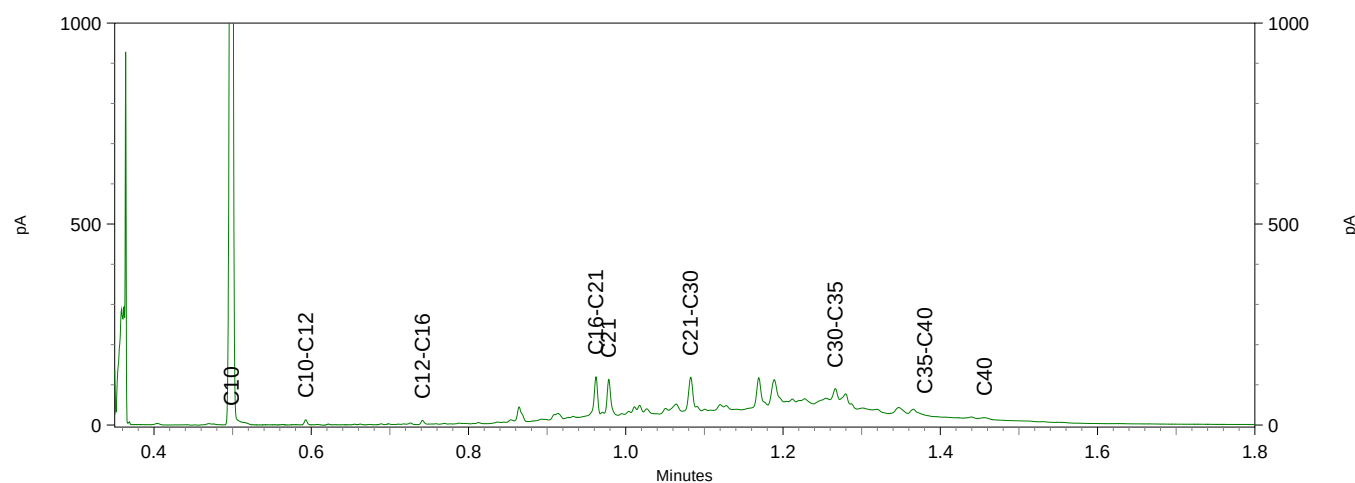
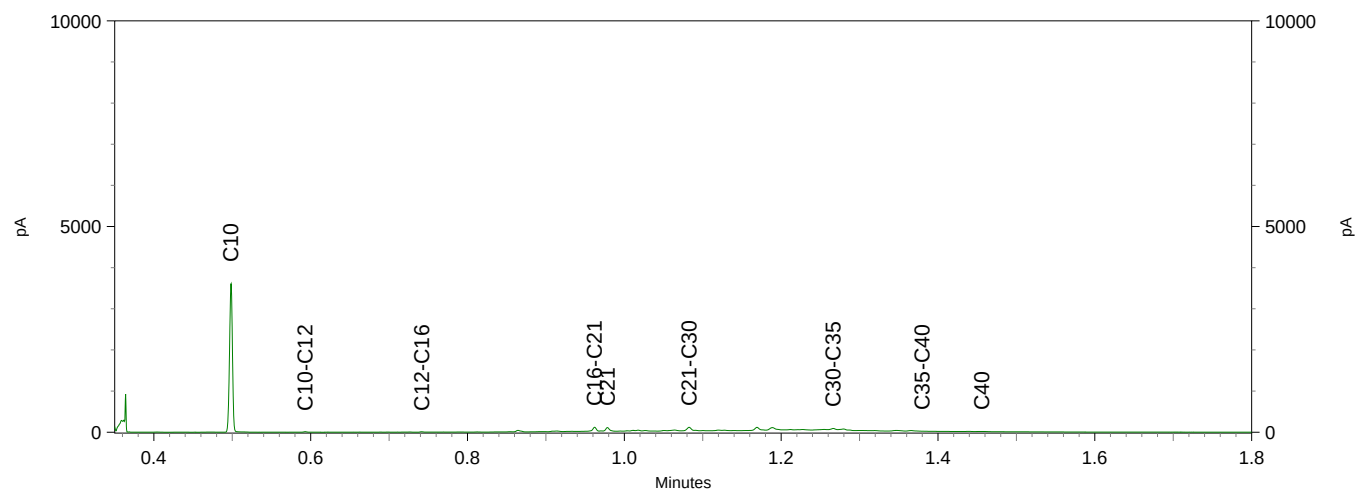
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Sample ID.: 11526000

Certificate no.: 2020125164

Sample description.: B01-1 B01 (0-50)

V



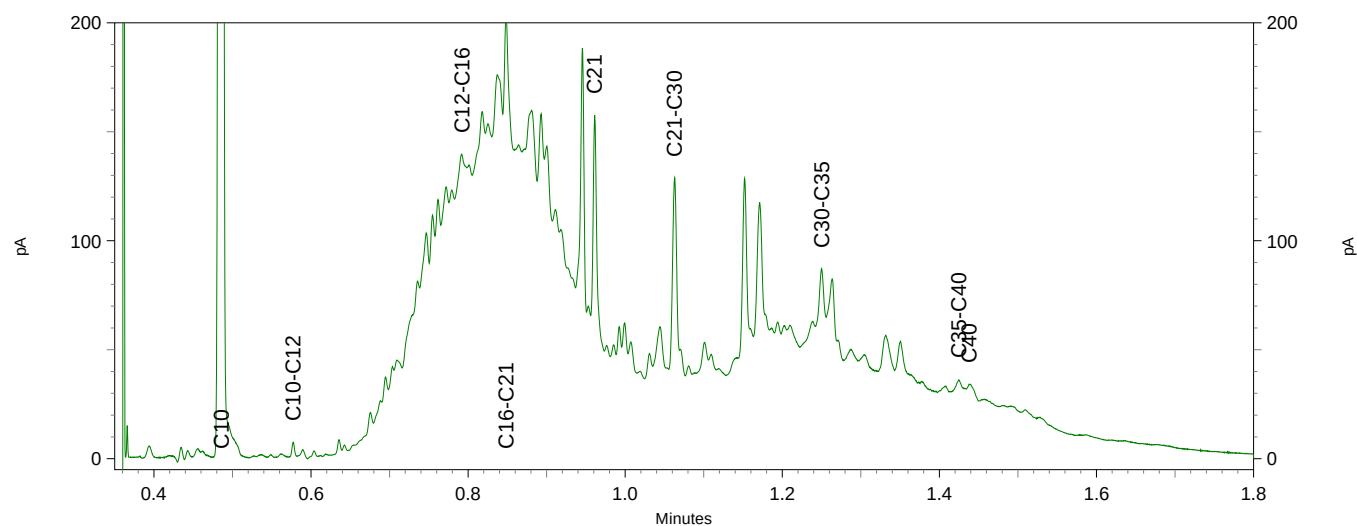
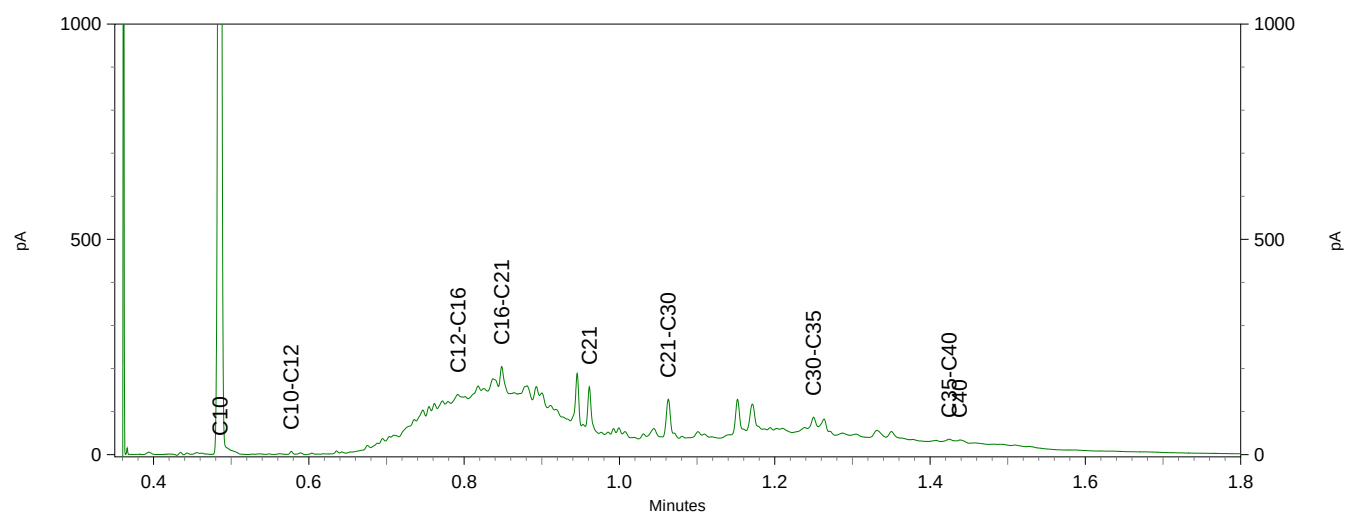
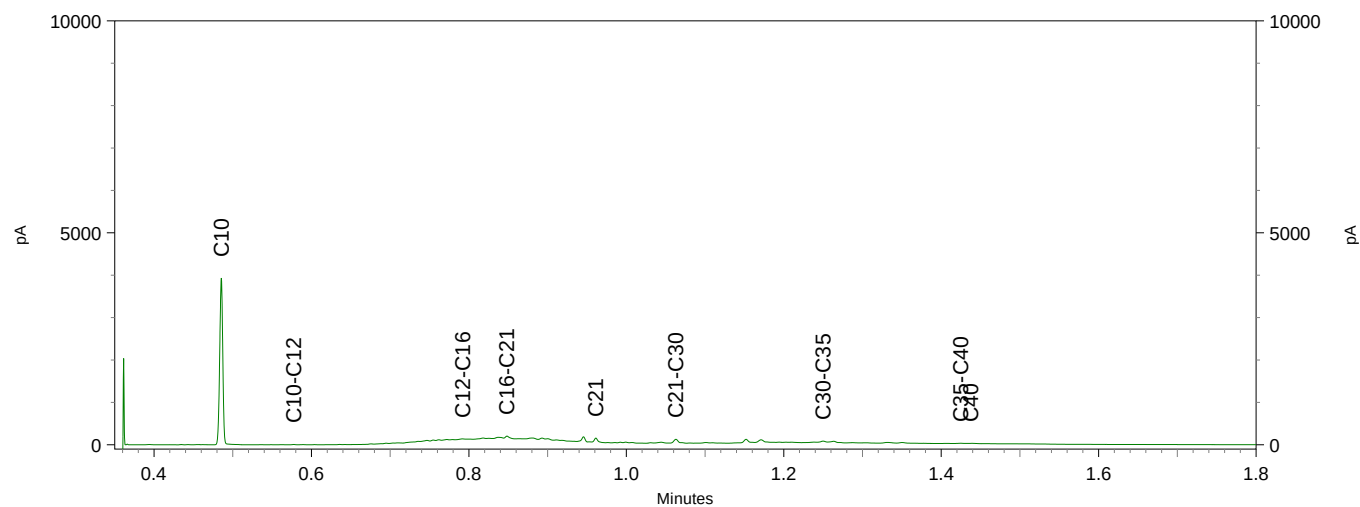
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11526003 39B_0820_2 v1 IS (mense)

Certificate no.: 2020125164

Sample description.: MMB02 B04 (0-50) B05 (15-50)

V



Mateboer Milieutechniek B.V

Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 04-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020132836/1
Uw project/verslagnummer	204352
Uw projectnaam	Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Sep-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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 204352
 Uw projectnaam Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020132836/1
 Startdatum 01-Sep-2020
 Rapportagedatum 04-Sep-2020/13:54
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	82.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4
Gloeirest	% (m/m) ds	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.4
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	83
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.1
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	310
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9.6
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	87
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	130
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	43
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.9
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	280
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 B01-3 B01 (100-150)

Datum monstername 17-Aug-2020
Monster nr. 11549014

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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 204352
 Uw projectnaam Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020132836/1
 Startdatum 01-Sep-2020
 Rapportagedatum 04-Sep-2020/13:54
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	1.0
S Fenanthreen	mg/kg ds	14
S Anthraceen	mg/kg ds	4.8
S Fluorantheen	mg/kg ds	14
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	9.6
S Chryseen	mg/kg ds	7.7
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3.7
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8.6
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.9
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4.5
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	73

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 B01-3 B01 (100-150)

Datum monstername 17-Aug-2020
Monster nr. 11549014

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

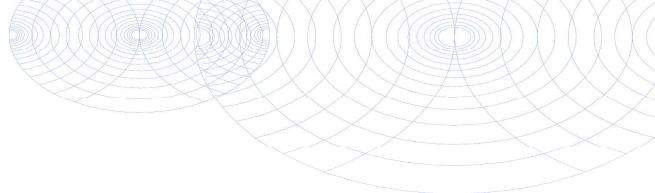


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

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. VA

TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020132836/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11549014	B01	3	100	150	0538155299	B01-3 B01 (100-150)

**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: 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 2020132836/1**

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

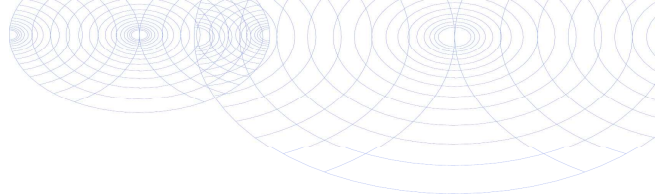
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020132836/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020132836/1**

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.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

11549014

Extractie PCB/PAK

11549014

**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

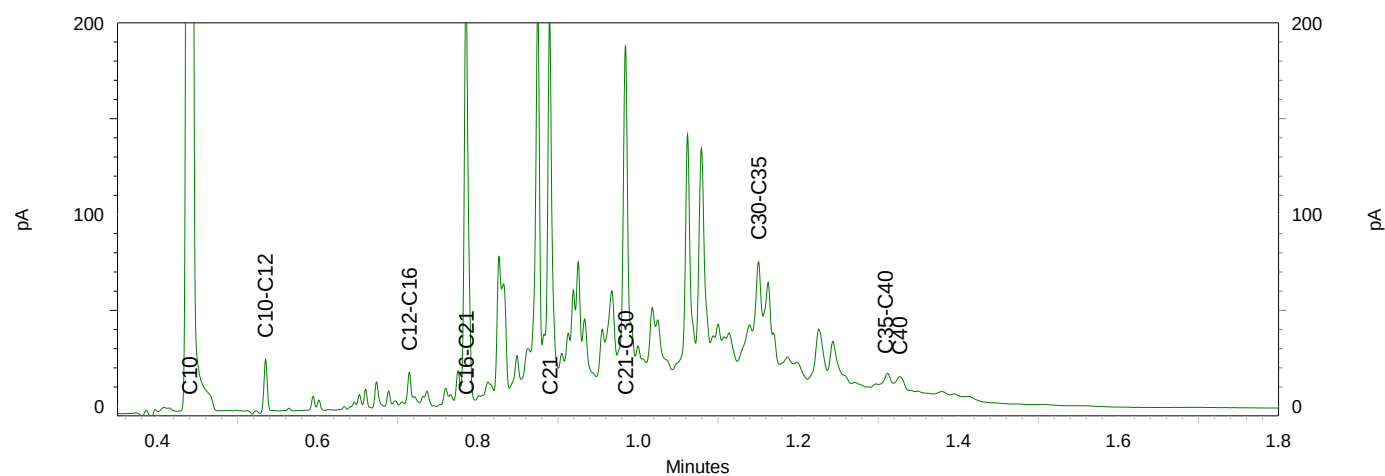
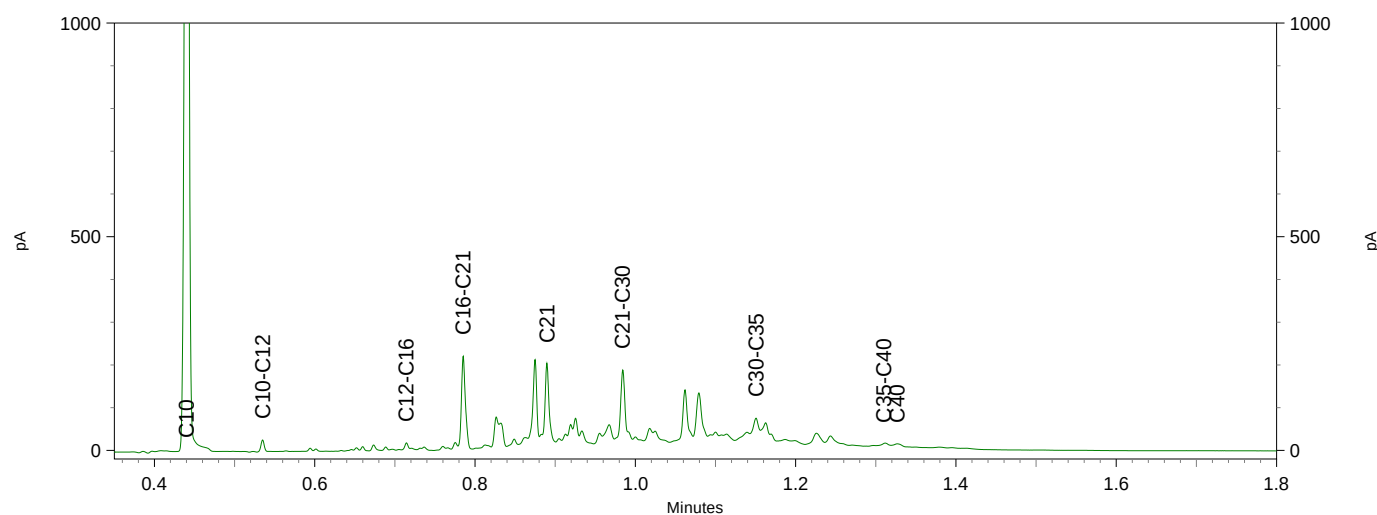
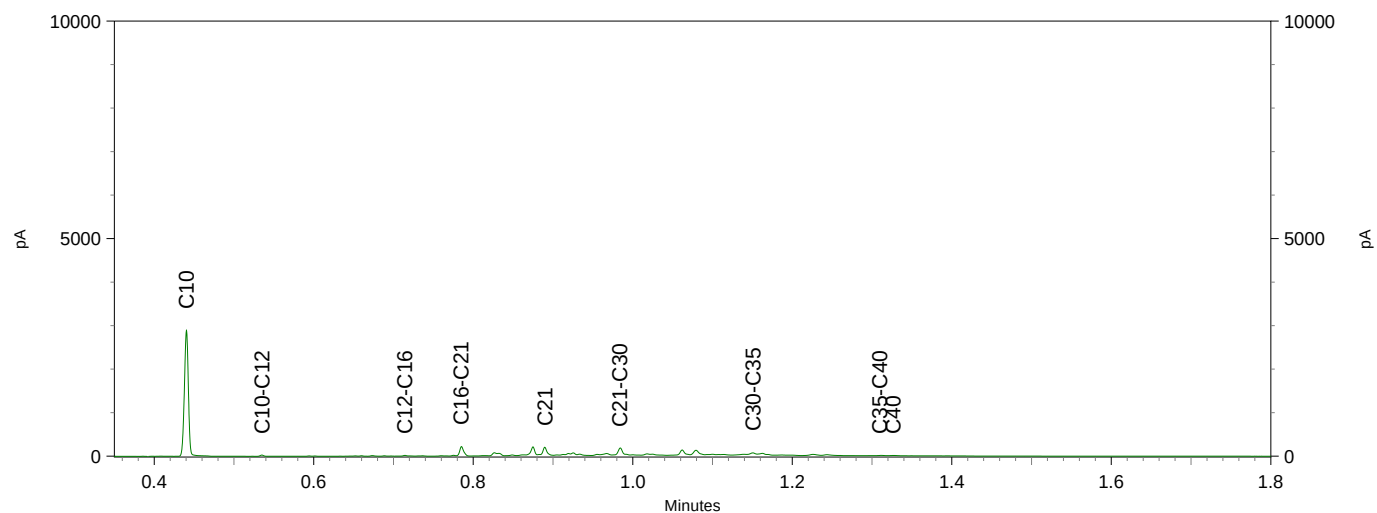
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 11549014

Certificate no.: 2020132836

Sample description.: B01-3 B01 (100-150)

V



Mateboer Milieutechniek B.V

Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 17-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020141165/1
Uw project/verslagnummer	204352
Uw projectnaam	Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Sep-2020

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.

Technical ManagerI

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 204352
 Uw projectnaam Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer
 Door u opgegeven monster Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020141165/1
 Startdatum 14-Sep-2020
 Rapportagedatum 17-Sep-2020/09:52
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	81.1	78.1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	74
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	1000
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.2	4000
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	8200
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.4	3000
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	750
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	17000
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	6.7
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.40	250
S Anthraceen	mg/kg ds	0.17	390
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.60	340
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.44	170
S Chryseen	mg/kg ds	0.43	200
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.19	66
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.39	160
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	120
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	130
S PAH VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.2	1800

Nr. Uw monsteromschrijving

1 A01-3 A01 (100-150)
 2 A02-3 A02 (100-130)

Uw datum monstername Monster nr.

04-Sep-2020 11574559
 04-Sep-2020 11574560

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

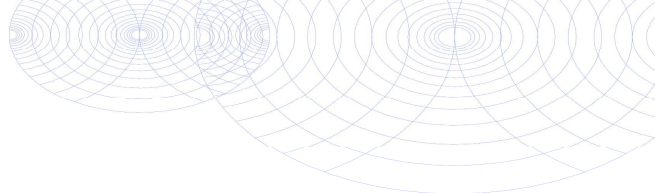


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

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 2020141165/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11574559	A01	3	100	150	0538367975	A01-3 A01 (100-150)
11574560	A02	3	100	130	0538397515	A02-3 A02 (100-130)



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 2020141165/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020141165/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

11574559

11574560

**Eurofins Analytico B.V.**

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

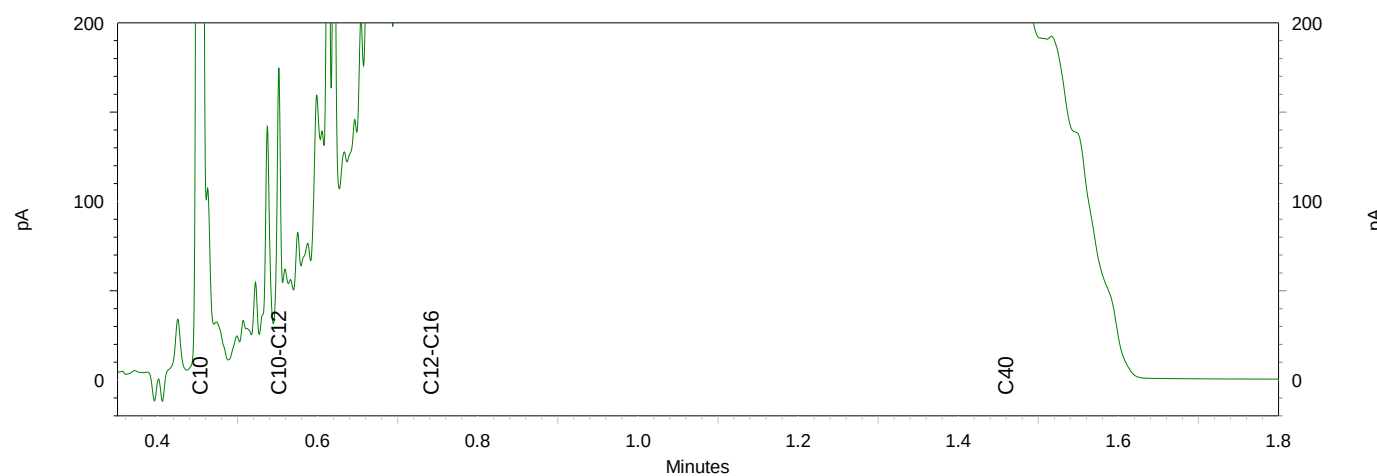
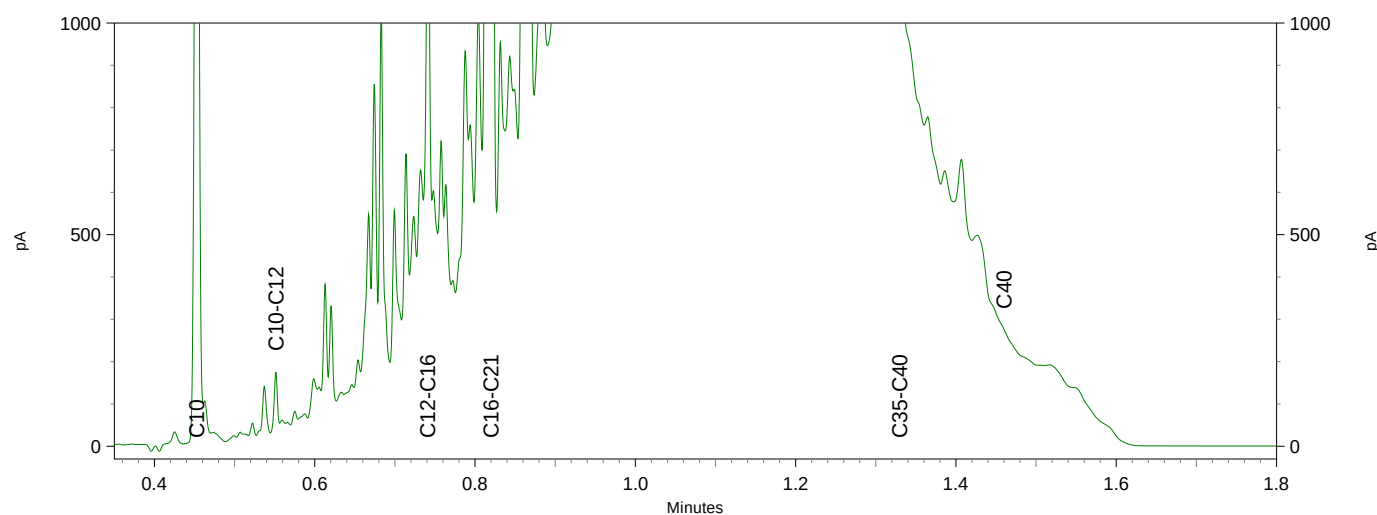
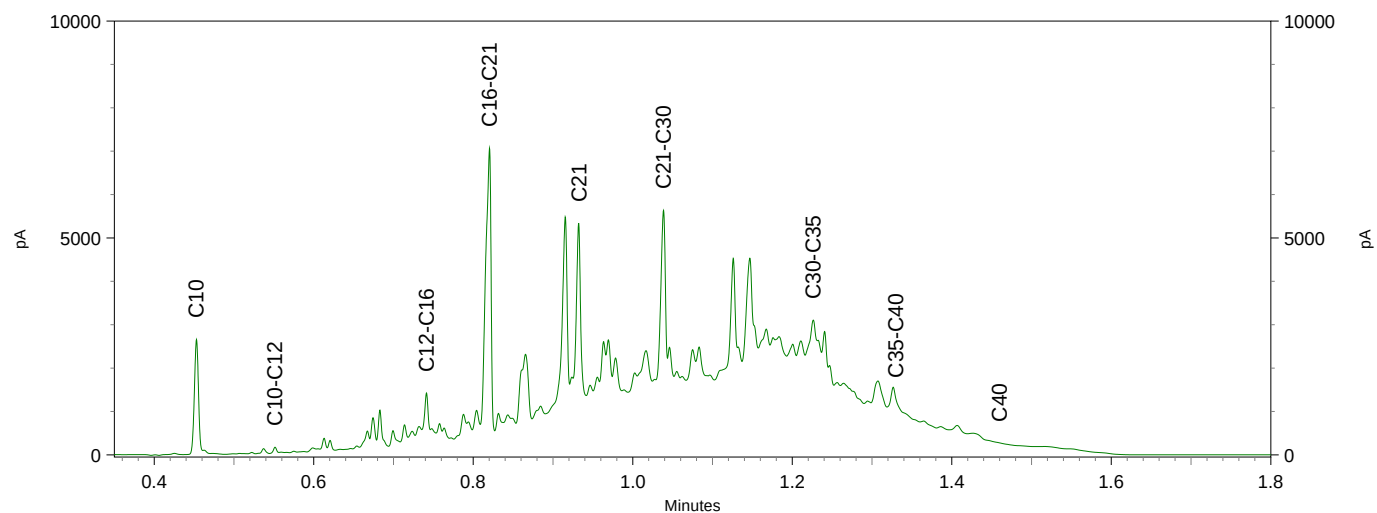
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 11574560

Certificate no.: 2020141165

Sample description.: A02-3 A02 (100-130)

V



Mateboer Milieutechniek B.V

Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 17-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020136325/1
Uw project/verslagnummer	204352
Uw projectnaam	Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
Uw ordernummer	B0204352.31
Monster(s) ontvangen	07-Sep-2020

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.

Technical ManagerI

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 204352
Uw projectnaam Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
Uw ordernummer B0204352.31

Certificaatnummer/Versie 2020136325/1
Startdatum 07-Sep-2020
Rapportagedatum 17-Sep-2020/14:25
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Uw monsternemer
Door u opgegeven monster 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)	82.2	83.9	85.3	81.3	85.2
S Organische stof	% (m/m) ds	8.6	1.8	5.2	1.8	4.5
Gloeirest	% (m/m) ds	91	98	94	97	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	5.6	4.0	10.9	10.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	190	68	200	69	98
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.88	0.24	1.2	<0.20	0.29
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	23	5.0	11	7.6	7.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	120	19	56	27	30
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.2	0.61	0.72	0.29	0.65
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.0	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	49	12	21	19	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	2800	160	1900 ¹⁾	90	220
S Zink (Zn)	mg/kg ds	670	110	470	60	100
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	11	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.5	<5.0	190	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	56	<5.0	1500	<5.0	44
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	160	14	2400	<11	72
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	63	5.6	710	<5.0	20
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	16	<6.0	140	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	310	<35	5000	<35	150
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.050 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.050 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.050 ²⁾	<0.0010	0.0027

Nr. Uw monsteromschrijving

1	B102-2 B102 (9-59)
2	B103-1 B103 (7-50)
3	B104-2 B104 (9-50)
4	B400-4 B400 (100-150)
5	B401-1 B401 (0-50)

Uw datum monsternamen Monster nr.

04-Sep-2020	11559831
04-Sep-2020	11559832
04-Sep-2020	11559833
04-Sep-2020	11559834
04-Sep-2020	11559835

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 204352
Uw projectnaam Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
Uw ordernummer B0204352.31

Certificaatnummer/Versie 2020136325/1
Startdatum 07-Sep-2020
Rapportagedatum 17-Sep-2020/14:25
Bijlage A, B, C
Pagina 2/4

Uw monsternemer
Door u opgegeven monster Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.050 ²⁾	<0.0010	0.0013
S PCB 138	mg/kg ds	0.0053 ³⁾	<0.0010	<0.050 ²⁾	<0.0010	0.0050 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0061	<0.0010	<0.050 ²⁾	<0.0010	0.0053
S PCB 180	mg/kg ds	0.0041	<0.0010	<0.050 ²⁾	<0.0010	0.0036
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.018	0.0049 ⁴⁾	0.24 ⁵⁾	0.0049 ⁴⁾	0.019
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.32	<0.050	<2.5 ²⁾	<0.050	0.15
S Fenanthreen	mg/kg ds	5.0	0.25	170	0.064	2.0
S Anthraceen	mg/kg ds	1.9	0.15	120	<0.050	0.82
S Fluorantheen	mg/kg ds	11	0.62	370	0.18	4.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	7.9	0.46	220	0.12	2.6
S Chryseen	mg/kg ds	6.7	0.48	190	0.15	2.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3.6	0.25	79	0.081	1.2
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8.1	0.51	150	0.12	2.9
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7.5	0.33	87	0.10	1.3
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	9.6	0.35	110	0.12	1.9
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	62	3.4	1500	0.99	20

Nr. Uw monsteromschrijving

1 B102-2 B102 (9-59)
2 B103-1 B103 (7-50)
3 B104-2 B104 (9-50)
4 B400-4 B400 (100-150)
5 B401-1 B401 (0-50)

Uw datum monsternamen Monster nr.

04-Sep-2020 11559831
04-Sep-2020 11559832
04-Sep-2020 11559833
04-Sep-2020 11559834
04-Sep-2020 11559835

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 204352
Uw projectnaam Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
Uw ordernummer B0204352.31

Certificaatnummer/Versie 2020136325/1
Startdatum 07-Sep-2020
Rapportagedatum 17-Sep-2020/14:25
Bijlage A, B, C
Pagina 3/4

Uw monsternemer
Door u opgegeven monsternummer Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	86.1	92.8
S Organische stof	% (m/m) ds	7.7	5.1
Gloeirest	% (m/m) ds	92	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.1	5.2
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	380	290
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3.7	4.2
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.7	8.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	84	62
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	2.1	1.4
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	610	280
S Zink (Zn)	mg/kg ds	710	520
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	16
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	56	100
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	200	300
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	86	210
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	23	110
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	380	770
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0076

Nr. Uw monsteromschrijving

6 B402-1 B402 (0-50)
7 B403-1 B403 (0-50)

Uw datum monsternamen Monster nr.

04-Sep-2020 11559836
04-Sep-2020 11559837

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 204352
Uw projectnaam Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
Uw ordernummer B0204352.31

Certificaatnummer/Versie 2020136325/1
Startdatum 07-Sep-2020
Rapportagedatum 17-Sep-2020/14:25
Bijlage A, B, C
Pagina 4/4

Uw monsternemer
Door u opgegeven monster Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0045
S PCB 138	mg/kg ds	0.0022 ³⁾	0.017 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0029	0.019
S PCB 180	mg/kg ds	0.0028	0.013
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011	0.063
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.27	0.68
S Fenanthreen	mg/kg ds	4.4	18
S Anthraceen	mg/kg ds	1.6	6.5
S Fluorantheen	mg/kg ds	11	23
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	7.0	13
S Chryseen	mg/kg ds	5.8	11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.6	5.0
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.1	9.8
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.9	5.3
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	5.2	4.7
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	48	97

Nr. Uw monsteromschrijving

6 B402-1 B402 (0-50)
7 B403-1 B403 (0-50)

Uw datum monsternamen Monster nr.

04-Sep-2020 11559836
04-Sep-2020 11559837

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.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020136325/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11559831	B102	2	9	59	0538367939	B102-2 B102 (9-59)
11559832	B103	1	7	50	0538367509	B103-1 B103 (7-50)
11559833	B104	2	9	50	0538367918	B104-2 B104 (9-50)
11559834	B400	4	100	150	0538397541	B400-4 B400 (100-150)
11559835	B401	1	0	50	0538368145	B401-1 B401 (0-50)
11559836	B402	1	0	50	0538368150	B402-1 B402 (0-50)
11559837	B403	1	0	50	0538367926	B403-1 B403 (0-50)

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 2020136325/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Meetbereik methode verhoogd.

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 5)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**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 2020136325/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

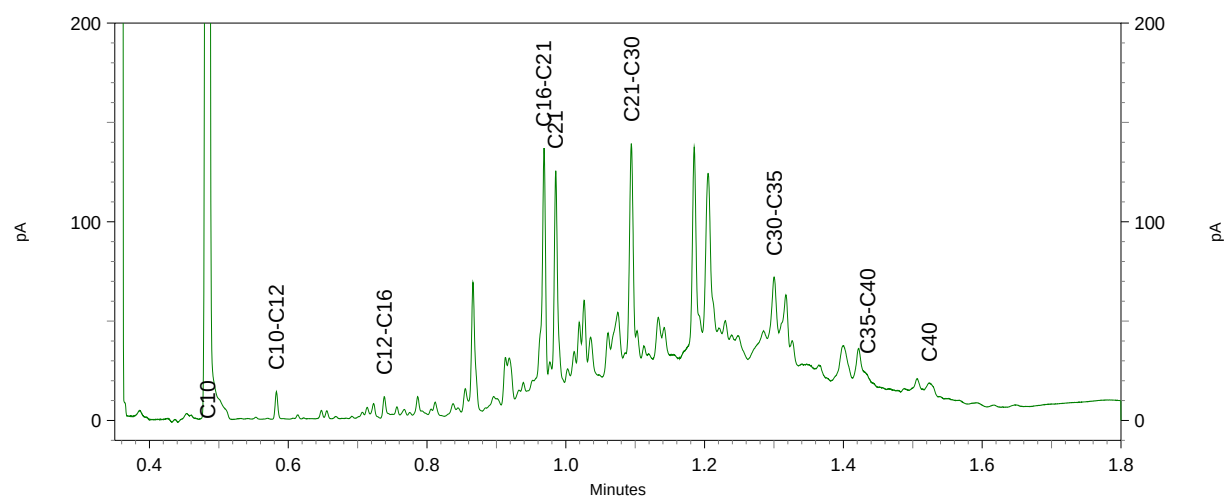
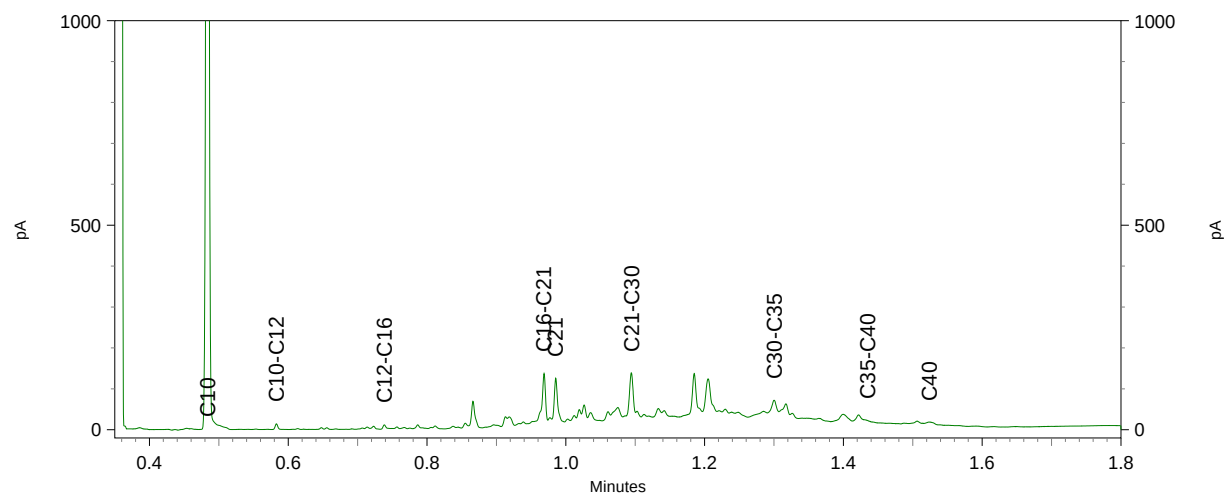
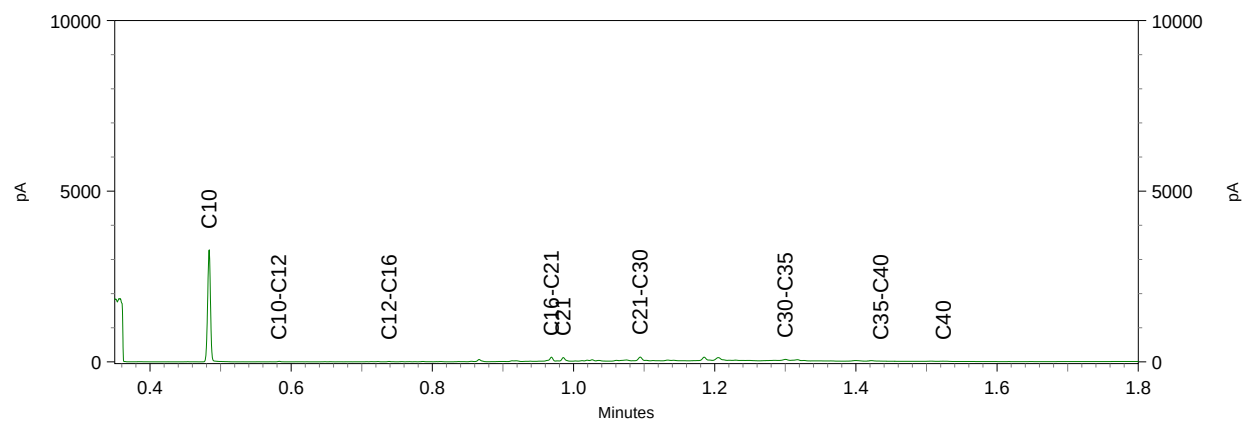
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11559831

Certificate no.: 2020136325

Sample description.: B102-2 B102 (9-59)

V



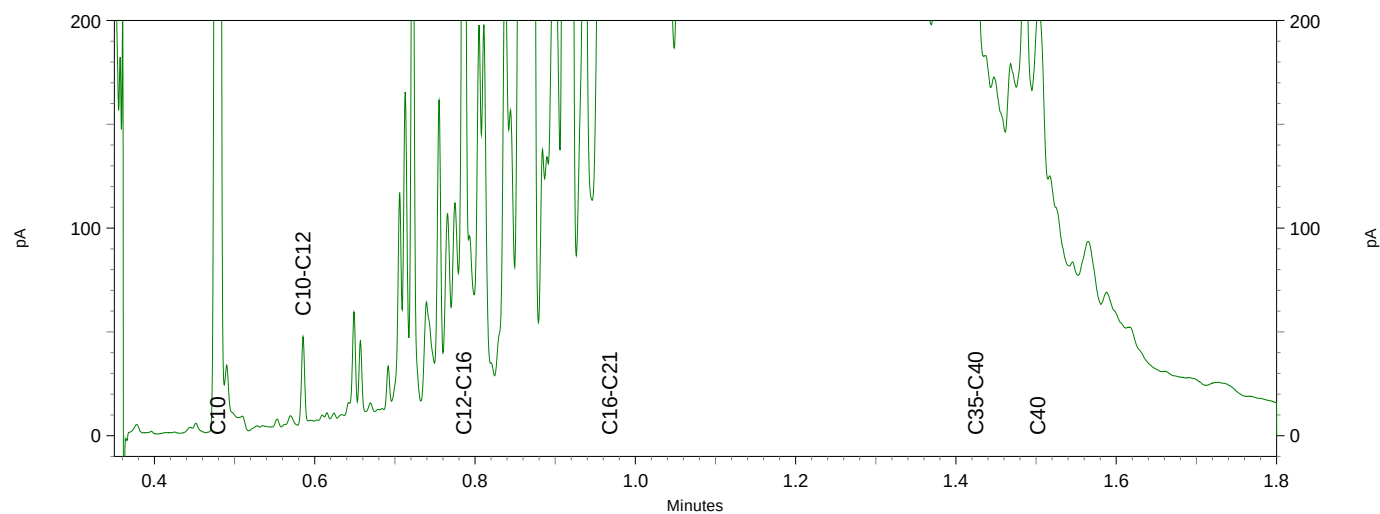
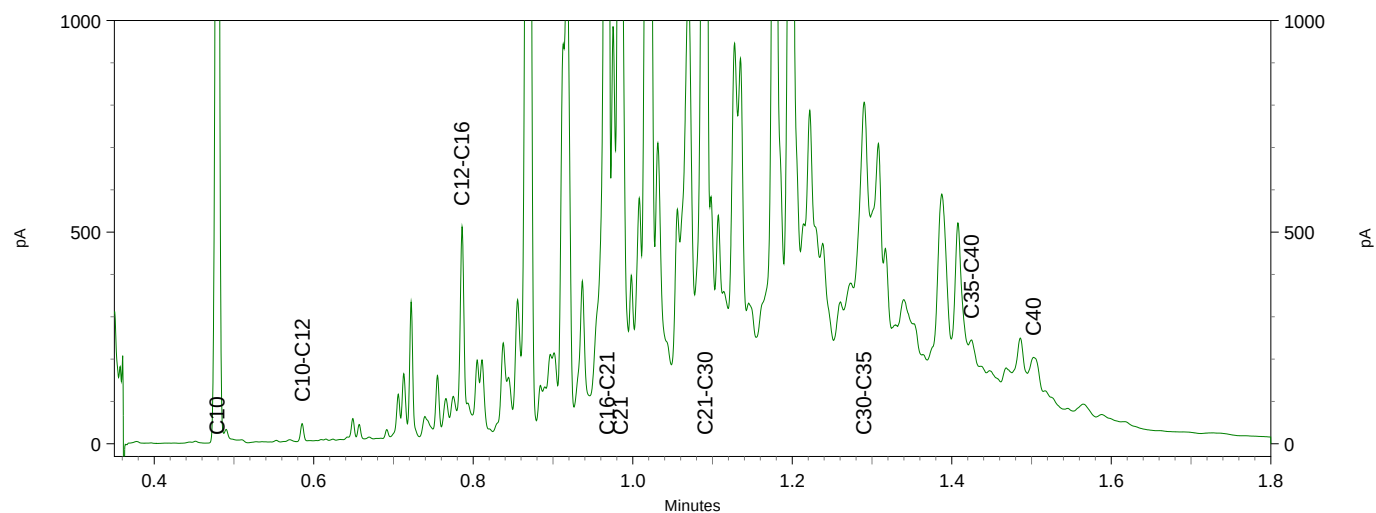
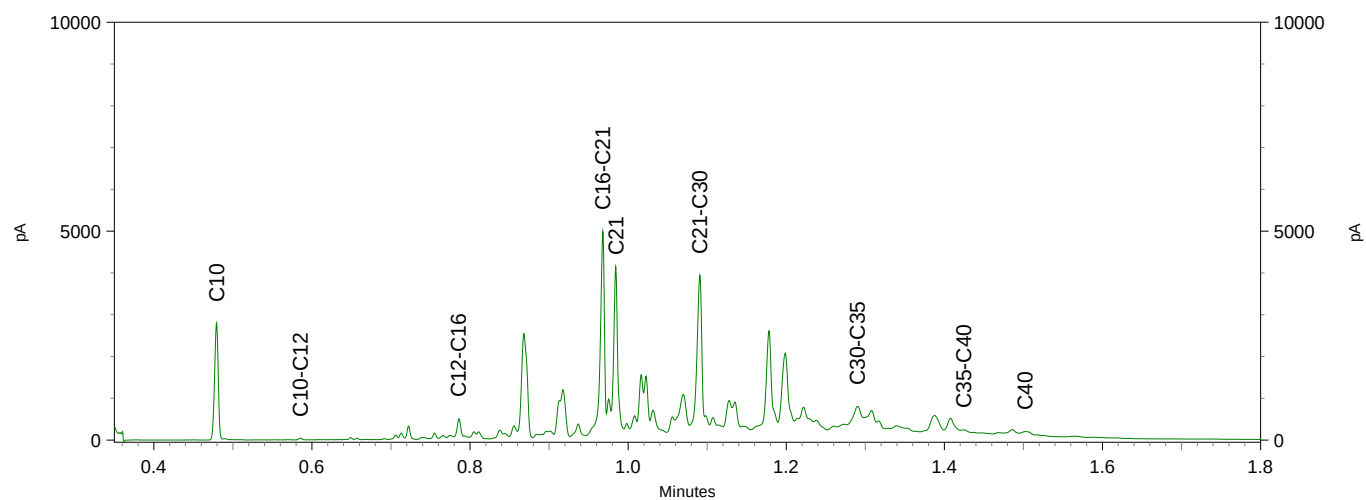
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11559833

Certificate no.: 2020136325

Sample description.: B104-2 B104 (9-50)

V

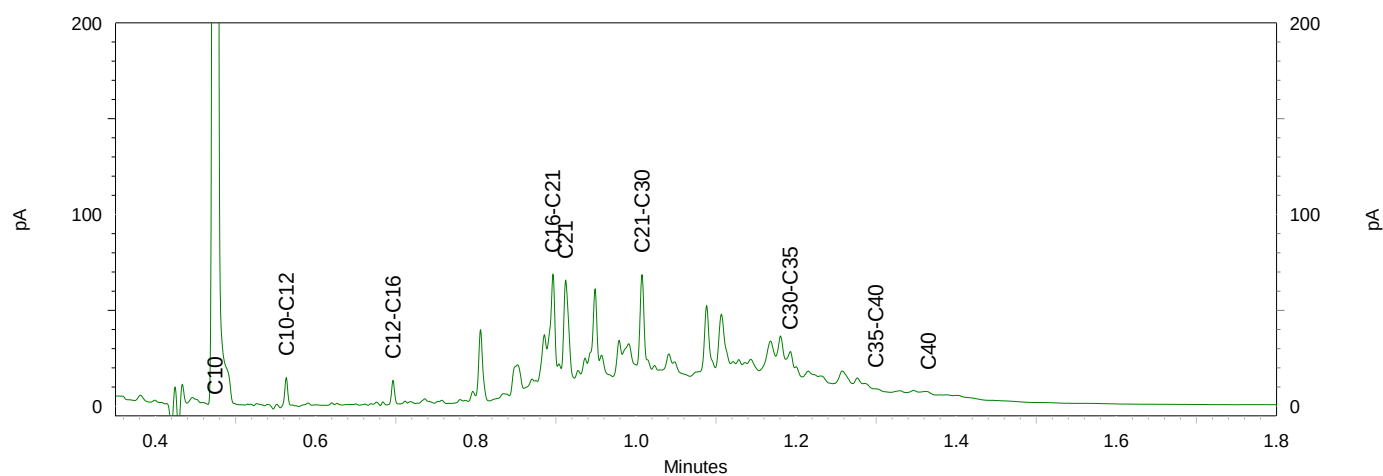
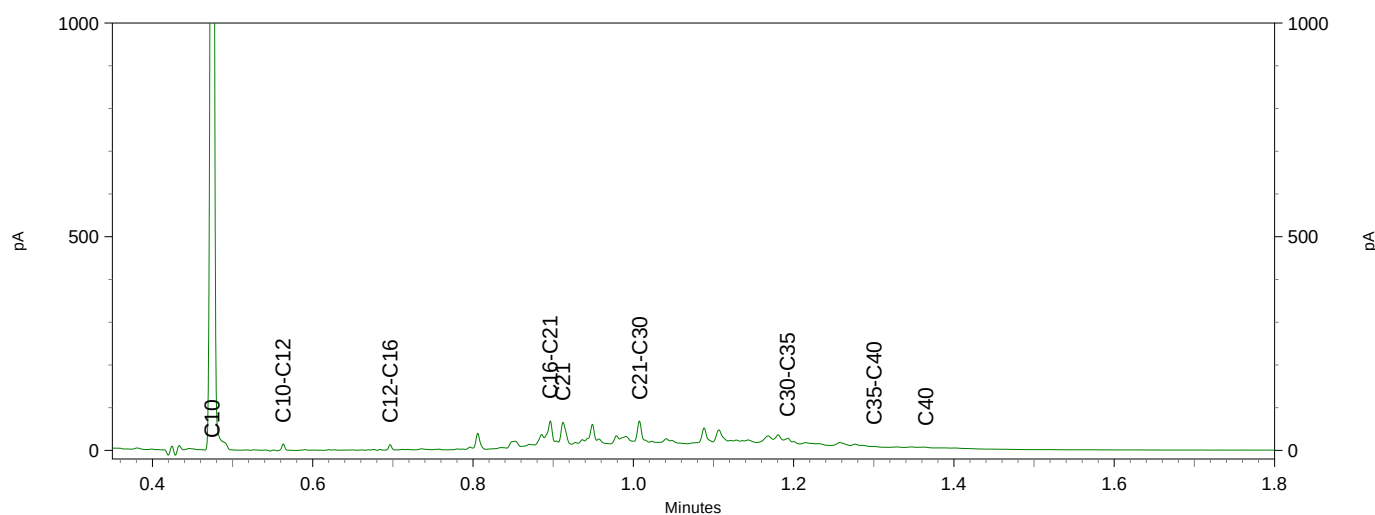
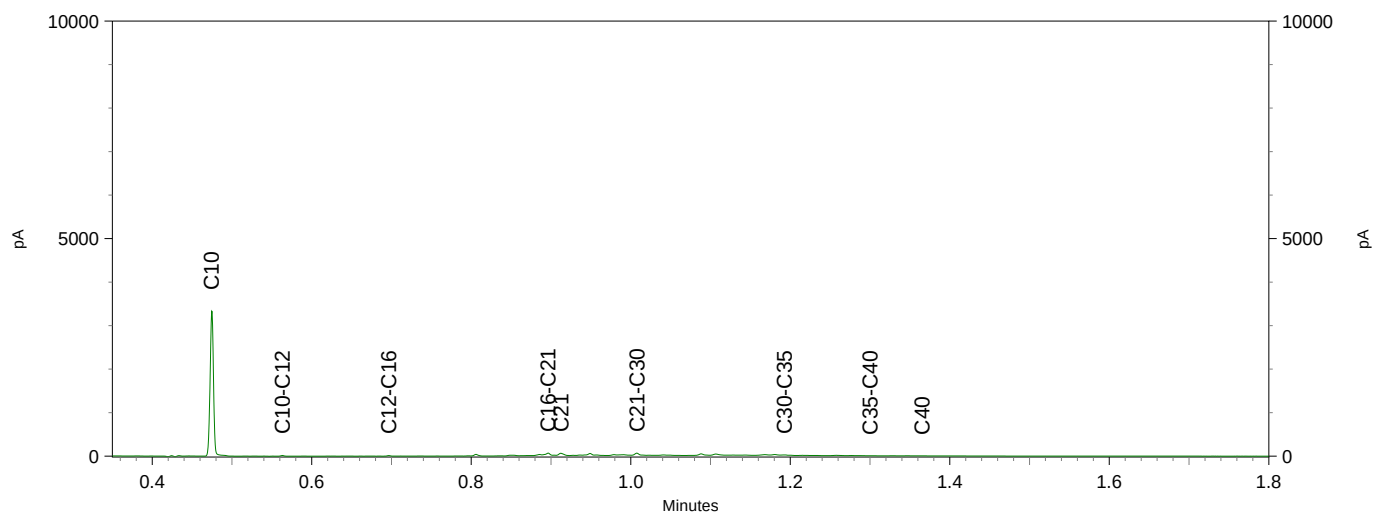


Sample ID.: 11559835

Certificate no.: 2020136325

Sample description.: B401-1 B401 (0-50)

V



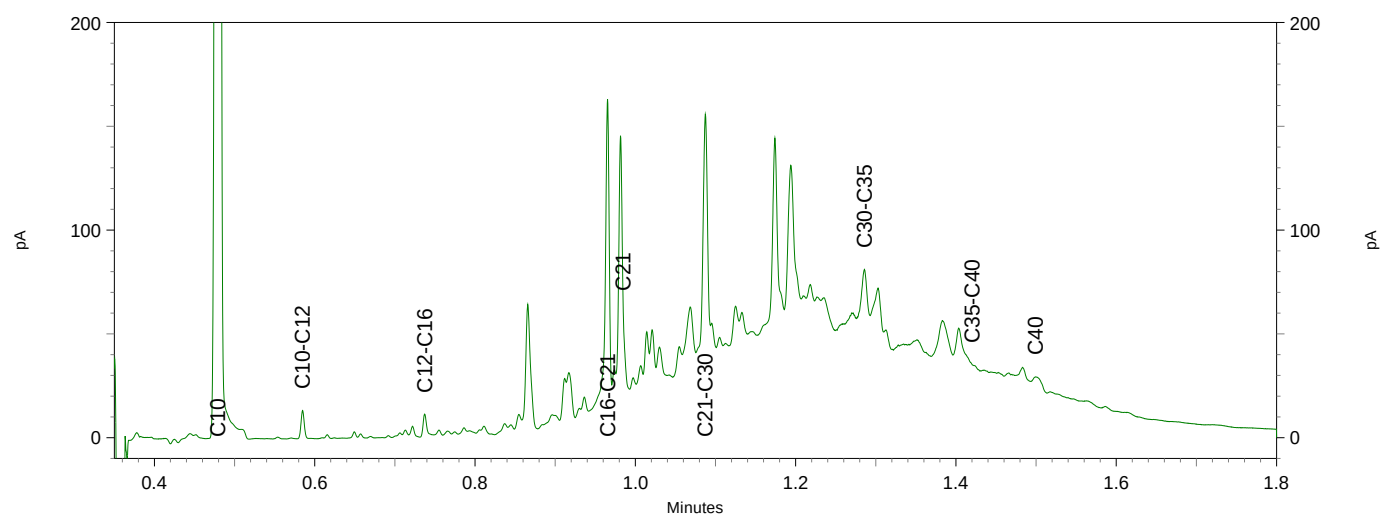
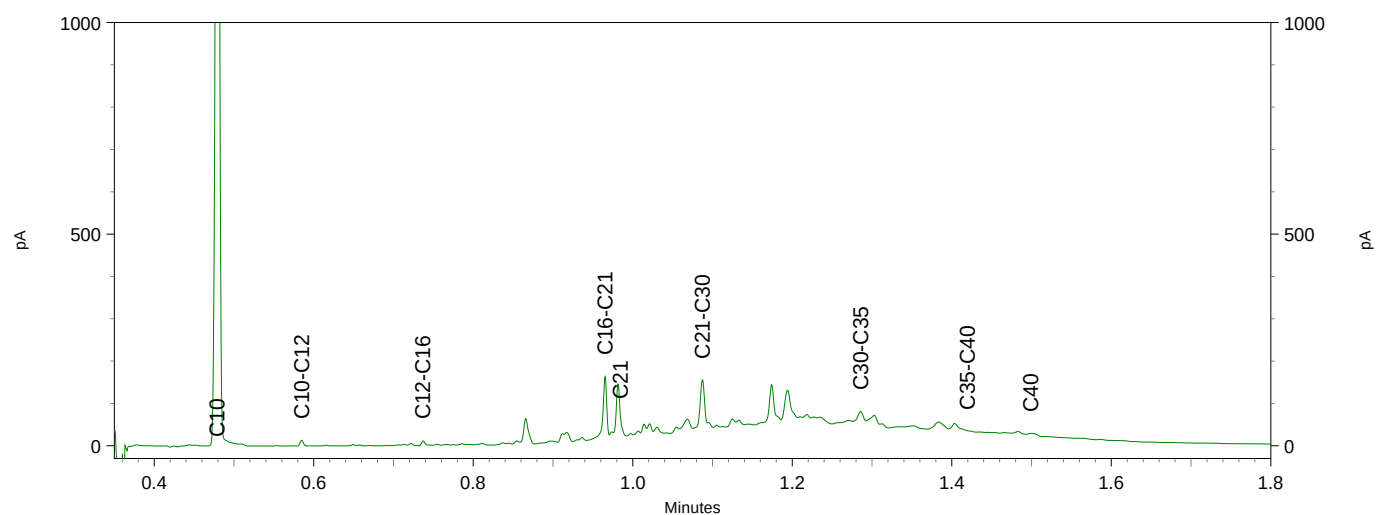
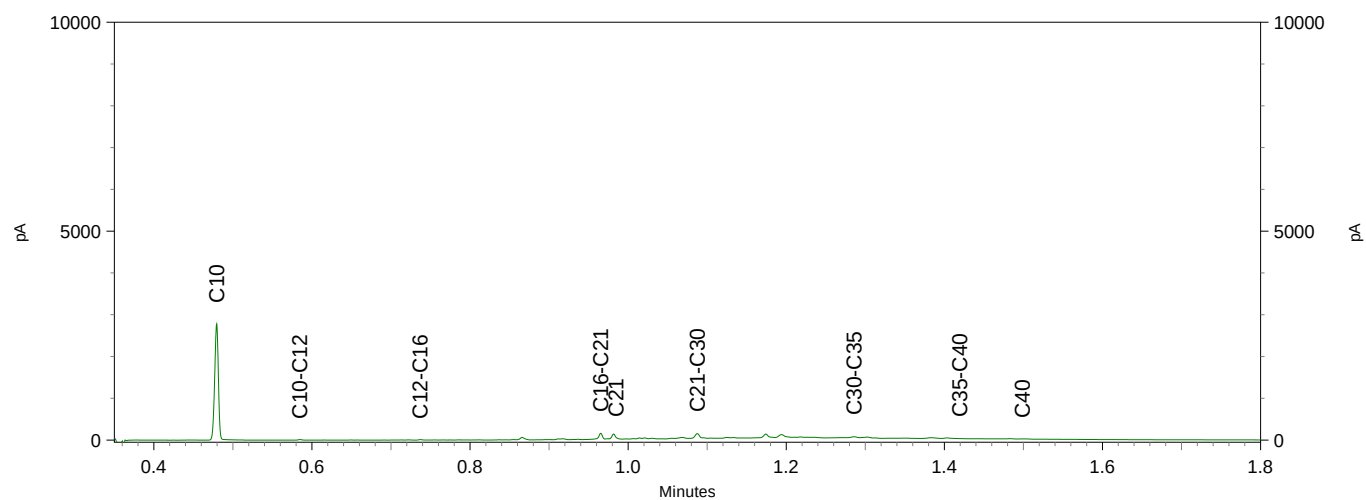
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11559836

Certificate no.: 2020136325

Sample description.: B402-1 B402 (0-50)

V



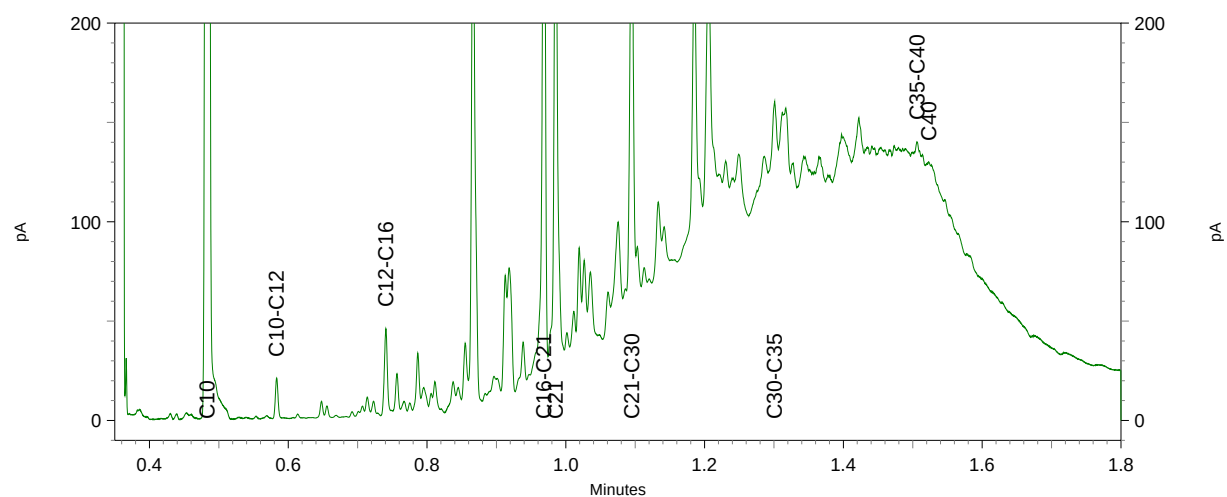
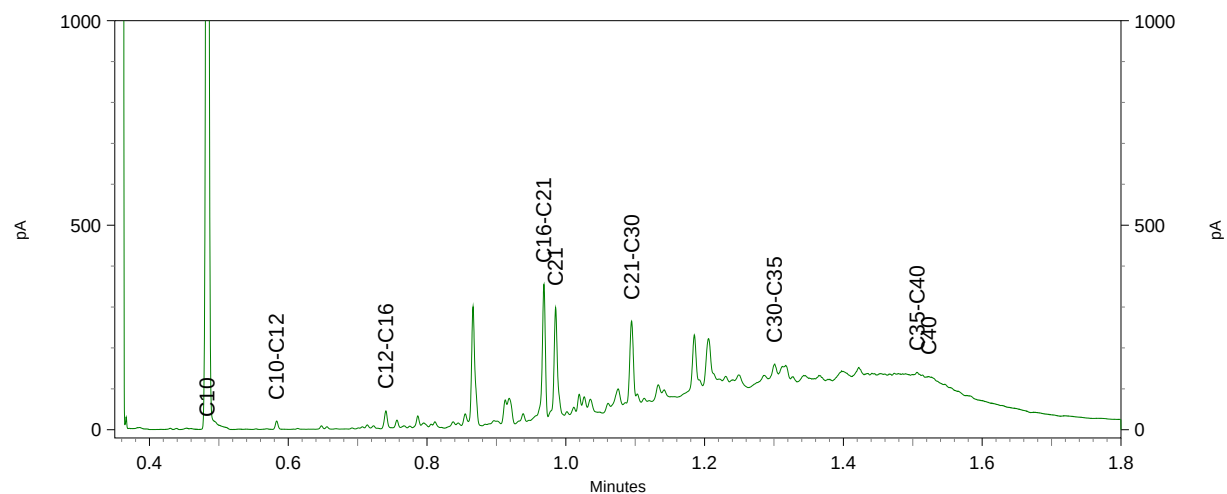
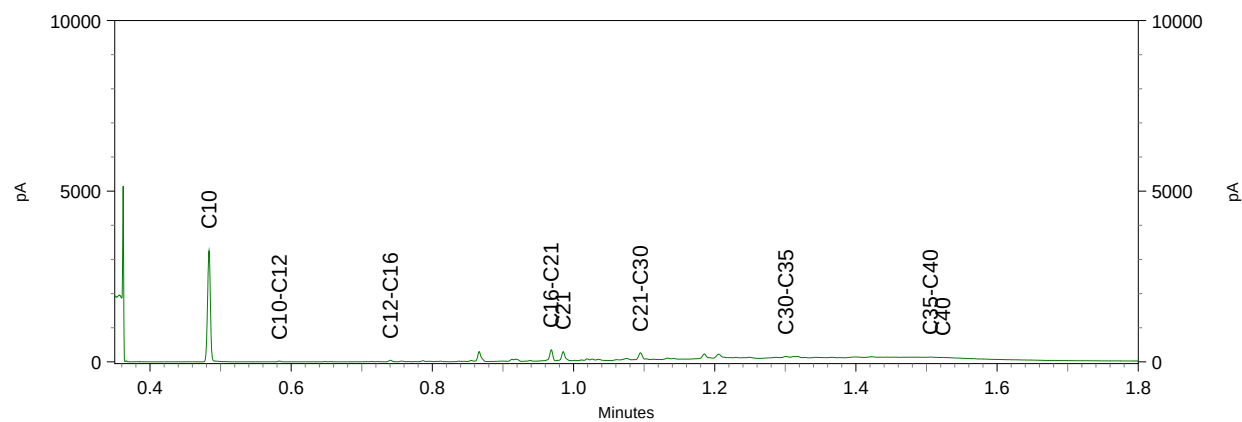
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11559837

Certificate no.: 2020136325

Sample description.: B403-1 B403 (0-50)

V



Mateboer Milieutechniek B.V

Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 18-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020141946/1
Uw project/verslagnummer	204352
Uw projectnaam	Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Sep-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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 204352
Uw projectnaam Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020141946/1
Startdatum 15-Sep-2020
Rapportagedatum 18-Sep-2020/17:39
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Uw monsternemer Tycho Leushuis
Door u opgegeven monster Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	42	42
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	4.2	5.3
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.9	3.9
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	4.9
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving		Uw datum monsternamen	
1	A01-1-1 A01 (300-400)	15-Sep-2020	11576941
2	B01-1-1 B01 (300-400)	15-Sep-2020	11576942

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 204352
 Uw projectnaam Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020141946/1
 Startdatum 15-Sep-2020
 Rapportagedatum 18-Sep-2020/17:39
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Uw monsternemer Tycho Leushuis
 Door u opgegeven monster Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50
Cyanide			
S Cyanide-totaal	µg/L	<5.0	

Nr. Uw monsteromschrijving

1 A01-1-1 A01 (300-400)
 2 B01-1-1 B01 (300-400)

Uw datum monsternamen Monster nr.

15-Sep-2020 11576941
 15-Sep-2020 11576942

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 2020141946/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11576941	A01	1	300	400	0680467819	A01-1-1 A01 (300-400)
11576941	A01	2	300	400	0680467792	A01-1-1 A01 (300-400)
11576941	A01	3	300	400	0800934782	A01-1-1 A01 (300-400)
11576941	A01	4	300	400	0810351398	A01-1-1 A01 (300-400)
11576942	B01	1	300	400	0680467824	B01-1-1 B01 (300-400)
11576942	B01	2	300	400	0680467814	B01-1-1 B01 (300-400)
11576942	B01	3	300	400	0800934818	B01-1-1 B01 (300-400)

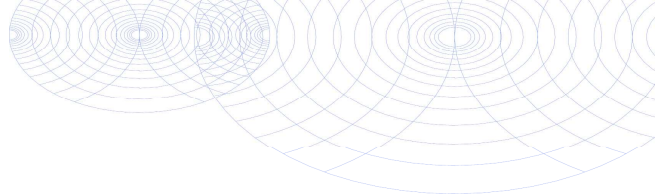
Eurofins Analytico B.V.

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 2020141946/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020141946/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Cyanide			
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	pb3140-1 en NEN-EN-ISO 14403-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Mateboer Milieutechniek B.V

Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 21-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020125176/1
Uw project/verslagnummer	204352
Uw projectnaam	Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Aug-2020

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.

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 204352
Uw projectnaam Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020125176/1
Startdatum 18-Aug-2020
Rapportagedatum 21-Aug-2020/11:04
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	88.5
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)		
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.6
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHps)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mmPFASb B01 (0-50) B01 (50-100) B02 (0-50) B03 (5-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-5)	17-Aug-2020	11526025

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 204352
 Uw projectnaam Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020125176/1
 Startdatum 18-Aug-2020
 Rapportagedatum 21-Aug-2020/11:04
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Monsternemer
 Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
som PF0A	µg/kg ds	0.6
som PF0S	µg/kg ds	1.4

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mmPFASb B01 (0-50) B01 (50-100) B02 (0-50) B03 (5-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-5	17-Aug-2020	11526025

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: BNPNL2A
 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.
 VA

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020125176/1

Pagina 1/1

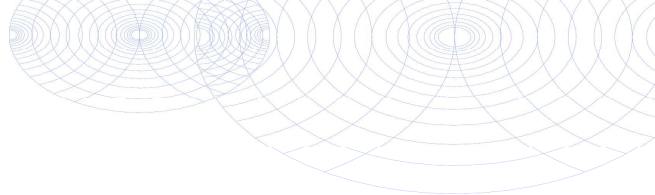
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11526025	B01	9	0	50	0334190AD	mmPFASb B01 (0-50) B01 (50-10)
11526025	B01	10	50	100	0334766AD	mmPFASb B01 (0-50) B01 (50-10)
11526025	B05	3	0	50	0334195AD	mmPFASb B01 (0-50) B01 (50-10)
11526025	B03	2	5	50	0334186AD	mmPFASb B01 (0-50) B01 (50-10)
11526025	B04	2	0	50	0334768AD	mmPFASb B01 (0-50) B01 (50-10)
11526025	B02	5	0	50	0363786AD	mmPFASb B01 (0-50) B01 (50-10)
11526025	B06	2	0	50	0334183AD	mmPFASb B01 (0-50) B01 (50-10)
11526025	B07	2	0	50	0334192AD	mmPFASb B01 (0-50) B01 (50-10)

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 2020125176/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

**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 2020125176/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PF0A (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

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

Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 20-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020125168/1
Uw project/verslagnummer	204352
Uw projectnaam	Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Aug-2020

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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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 204352
Uw projectnaam Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020125168/1
Startdatum 18-Aug-2020
Rapportagedatum 19-Aug-2020/21:47
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	87.5 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.3 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	14 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	3.6 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	6.9 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	150 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	180 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	14 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	14 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	14 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	12 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	2.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 ASB1 B01 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50)

Datum monstername

17-Aug-2020

Monster nr.

11526010

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 2020125168/1

Pagina 1/1

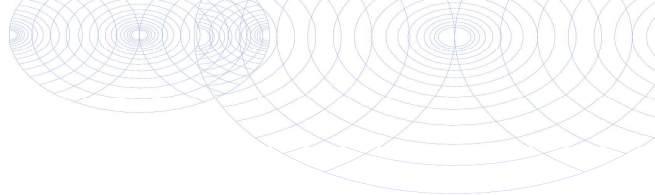
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11526010	B01	ASB1	0	50	1583022MG	ASB1 B01 (0-50) B05 (0-50) B06
11526010	B05	ASB1	0	50	1583022MG	ASB1 B01 (0-50) B05 (0-50) B06
11526010	B06	ASB1	0	50	1583022MG	ASB1 B01 (0-50) B05 (0-50) B06
11526010	B07	ASB1	0	50	1583022MG	ASB1 B01 (0-50) B05 (0-50) B06

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 2020125168/1**

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: 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 2020125168/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

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 : 1075170
 Uw Project omschrijving : 2020125168-204352
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6422889
 Uw referentie : ASB1 B01 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/08/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist :
 Datum geanalyseerd : 19-08-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14320 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12530 g
 Percentage droogrest : 87,5 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	11100,2	90,2	13,3	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	40,7	0,3	10,0	24,57	3	7,7
1-2 mm	77,4	0,6	37,1	47,93	2	3,8
2-4 mm	114,2	0,9	114,2	100,00	5	15,4
4-8 mm	308,0	2,5	308,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	662,0	5,4	662,0	100,00	1	1215,1
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12302,5	100,0	1144,6		11	1242,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	1,1	0,3	3,7	1,1	0,3	3,7	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,3	0,1	0,9	0,3	0,1	0,9	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,6	0,4	0,8	0,6	0,4	0,8	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	12	9,9	15	12	9,9	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	14	11	20	14	11	20	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 zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	12	0,0	12
niet hecht	2,0	0,0	2,0
totaal afgerond	14	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **14 mg/kg ds**

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

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: RJEE-VDOE-CCWR-EPAG

Ref.: 1075170_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1075170
Uw Project omschrijving : 2020125168-204352
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6422889
Uw referentie : ASB1 B01 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/08/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60
1-2 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60
2-4 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1075170
Uw Project omschrijving : 2020125168-204352
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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 : 1075170
Uw Project omschrijving : 2020125168-204352
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6422889	ASB1 B01 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50)	B05	0-.5	1583022MG
		B01	0-.5	1583022MG
		B07	0-.5	1583022MG
		B06	0-.5	1583022MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1075170
Uw Project omschrijving : 2020125168-204352
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

Mateboer Milieutechniek B.V

Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 23-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021026362/1
Uw project/verslagnummer	B0213293
Uw projectnaam	Kampen, Veerweg 38 t/m 40
Uw ordernummer	B0213293.31
Monster(s) ontvangen	18-Feb-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

I
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	B0213293	Certificaatnummer/Versie	2021026362/1
Uw projectnaam	Kampen, Veerweg 38 t/m 40	Startdatum analyse	18-Feb-2021
Uw ordernummer	B0213293.31	Datum einde analyse	23-Feb-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Feb-2021/14:55
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd	
S Droge stof	% (m/m)	85.4	86.6
S Organische stof	% (m/m) ds	5.0	3.1
Gloeirest	% (m/m) ds	95	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	6.8
Overige org.-verontreinigingen			
Q Tributyltin (TBT)	mg/kg ds	<0.0098	<0.0098
Q Triphenyltin (TPHT)	mg/kg ds	<0.012	<0.012
Q Tributyltin (TBT) Sn	mg Sn/kg ds	<0.0040	<0.0040
Q Triphenyltin (TPHT) Sn	mg Sn/kg ds	<0.0040	<0.0040
Q Organotin som Sn factor 0,7	mg Sn/kg ds	0.0056 ¹⁾	0.0056 ¹⁾
Q Organotin som (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	mmtbt1 B01A (0-50) B03A (15-65) B05A (6-15) B103A (0-50)	Grond (AS3000)	11874653
2	mmtbt2 A01A (5-50) B04A (0-50) B07A (0-50)	Grond (AS3000)	11874654

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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.

JO
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021026362/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11874653	mmtbt1 B01A (0-50) B03A (15-65) B05A (6-15) B103A (0-50)				
0538648537	B01A	0	50	18-Feb-2021	1
0538648532	B103A	0	50	18-Feb-2021	1
0538648525	B03A	15	65	18-Feb-2021	2
0538648535	B05A	6	15	18-Feb-2021	1
11874654	mmtbt2 A01A (5-50) B04A (0-50) B07A (0-50)				
0538648544	B04A	0	50	18-Feb-2021	1
0538648527	A01A	5	50	18-Feb-2021	1
0538648531	B07A	0	50	18-Feb-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021026362/1**

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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021026362/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Overige org.-verontreinigingen			
Organotin (TBT + TPhT)	W0268	GC-MS	pb 3260-2 & NEN-EN-ISO 23161

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

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).



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden





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

Grondmonster		A01-3			A02-3			A03-2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak aardewerkhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend			zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend			zwak baksteenhoudend, 1 ppm		
Certificaatcode		2020141165			2020141165			2020125164		
Boringnummer(s)		A01			A02			A03		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,00 - 1,30			0,50 - 0,80		
Humus	% ds	7,80			7,80			10,00		
Lutum	% ds	6,60			6,60			25,0		
Datum van toetsing		17-9-2020			17-9-2020			24-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17		390	390				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,44		170	170				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39		160	160				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23		120	120				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		66	66				
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,43		200	200				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,4	0,4		250	250				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,6	0,6		340	340				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27		130	130				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		6,7	6,7				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,20	0,04		1833	47,57			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds							<5	4	-0,03
Cyanide (totaal)	mg/kg ds							<5	4 ^(41,6)	
Cyanide (vrij)	mg/kg ds							<3	2 ⁽⁴¹⁾	-0,06
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		74	95 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		1000	1282 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,2	6,7 ⁽⁶⁾		4000	5128 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	21 ⁽⁶⁾		8200	10513 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,4	9,5 ⁽⁶⁾		3000	3846 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	5 ⁽⁶⁾		750	962 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<31	-0,03	17000	21795	4,49			
OVERIG										
Droge stof	% m/m	81,1	81,1 ⁽⁶⁾		78,1	78,1 ⁽⁶⁾		84,9	84,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%									
Gloeirest	% (m/m) ds									
PFAS										
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds									
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds									



MATEBOER



Grondmonster		A01-3	A02-3	A03-2
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak aardewerkhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	zwak baksteenhoudend, 1 ppm
Certificaatcode		2020141165	2020141165	2020125164
Boringnummer(s)		A01	A02	A03
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	1,00 - 1,30	0,50 - 0,80
Humus	% ds	7,80	7,80	10,00
Lutum	% ds	6,60	6,60	25,0
Datum van toetsing		17-9-2020	17-9-2020	24-8-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds			



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

Grondmonster		B01-1			B01-3			B01-7		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak leisteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, 1 ppm			zwak baksteenhoudend, resten beton, zwak koolhoudend, 1 ppm			matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak koolhoudend, 1 ppm		
Certificaatcode		2020125164			2020132836			2020125164		
Boringnummer(s)		B01			B01			B01		
Traject (m - mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 1,50			3,00 - 3,50		
Humus	% ds	9,50			3,40			2,10		
Lutum	% ds	5,90			7,40			6,20		
Datum van toetsing		24-8-2020			7-9-2020			24-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	190	495 ⁽⁶⁾		110	254 ⁽⁶⁾		74	188 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,61	0,75	0,01	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	13	32	0,1	8,3	18,3	0,02	6,2	14,9	-0
Koper	mg/kg ds	110	163	0,82	83	139	0,66	67	121	0,54
Kwik	mg/kg ds	10	13	0,36	1,1	1,4	0,03	0,63	0,85	0,02
Lood	mg/kg ds	780	1014	2,01	310	433	0,8	130	190	0,29
Molybdeen	mg/kg ds	1,6	1,6	0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	30	66	0,48	18	36	0,02	16	35	0
Zink	mg/kg ds	360	615	0,82	110	199	0,1	47	92	-0,08
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	1,7	1,7		4,8	4,8		0,33	0,33	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,3	5,3		9,6	9,6		0,71	0,71	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,6	5,6		8,6	8,6		0,61	0,61	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,9	3,9		4,9	4,9		0,29	0,29	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,5	2,5		3,7	3,7		0,26	0,26	
Chryseen	mg/kg ds	5,1	5,1		7,7	7,7		0,66	0,66	
Fenanthreen	mg/kg ds	2,3	2,3		14	14		1,3	1,3	
Fluorantheen	mg/kg ds	8,5	8,5		14	14		1,1	1,1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,6	3,6		4,5	4,5		0,36	0,36	
Naftaleen	mg/kg ds	0,18	0,18		1	1		0,097	0,097	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		39,0	0,97		73,0	1,86		5,70	0,11
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds							<5	4	-0,03
Cyanide (totaal)	mg/kg ds							<5	4 ^(41,6)	
Cyanide (vrij)	mg/kg ds							<3	2 ⁽⁴¹⁾	-0,06
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0052	-0,02		<0,014	-0,01		<0,023	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,7	7,1 ⁽⁶⁾		9,6	28,2 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	59	62 ⁽⁶⁾		87	256 ⁽⁶⁾		6,2	29,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	170	179 ⁽⁶⁾		130	382 ⁽⁶⁾		16	76 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	69	73 ⁽⁶⁾		43	126 ⁽⁶⁾		7,1	33,8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	16	17 ⁽⁶⁾		8,9	26,2 ⁽⁶⁾		<6	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	330	347	0,03	280	824	0,13	<35	<117	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	88,8	88,8 ⁽⁶⁾		82,5	82,5 ⁽⁶⁾		76,7	76,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	5,9			7,4			6,2		
Organische stof (humus)	%	9,5			3,4			2,1		
Gloeirest	% (m/m) ds	90			96			97		
PFAS										
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds									



Grondmonster		B01-1	B01-3	B01-7
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak leisteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, 1 ppm	zwak baksteenhoudend, resten beton, zwak koolhoudend, 1 ppm	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak koolhoudend, 1 ppm
Certificaatcode		2020125164	2020132836	2020125164
Boringnummer(s)		B01	B01	B01
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,00 - 1,50	3,00 - 3,50
Humus	% ds	9,50	3,40	2,10
Lutum	% ds	5,90	7,40	6,20
Datum van toetsing		24-8-2020	7-9-2020	24-8-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
perfluorocitaansulfonaat	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluorocitaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorocitadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorocitaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorocitaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluorocitaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocitaan	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocitylsulfonaat	µg/kg ds			



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

Grondmonster		B04-1			B05-2			B102-2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak metaalhoudend			brokken beton, zwak baksteenhoudend, brokken metaal			sterk koolhoudend, zwak baksteenhoudend, resten beton		
Certificaatcode		2020128332			2020128332			2020136325		
Boringnummer(s)		B04			B05			B102		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,15 - 0,50			0,09 - 0,59		
Humus	% ds	5,70			1,60			8,60		
Lutum	% ds	8,30			2,70			2,70		
Datum van toetsing		1-9-2020			1-9-2020			21-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	290	629 ⁽⁶⁾		48	171 ⁽⁶⁾		190	677 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	2	3	0,19	0,45	0,77	0,01	0,88	1,15	0,04
Kobalt	mg/kg ds	10	21	0,03	5,8	18,9	0,02	23	75	0,34
Koper	mg/kg ds	66	102	0,41	22	44	0,03	120	198	1,05
Kwik	mg/kg ds	1,5	1,9	0,05	0,068	0,097	-0	1,2	1,6	0,04
Lood	mg/kg ds	460	611	1,17	89	138	0,18	2800	3883	7,99
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	3	3	0,01
Nikkel	mg/kg ds	22	42	0,11	14	39	0,06	49	135	1,54
Zink	mg/kg ds	570	956	1,41	120	275	0,23	670	1321	2,04
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	2,3	2,3		0,28	0,28		1,9	1,9	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6,6	6,6		1,5	1,5		7,9	7,9	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6,2	6,2		1,8	1,8		8,1	8,1	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	5,6	5,6		1,3	1,3		7,5	7,5	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3,1		0,85	0,85		3,6	3,6	
Chryseen	mg/kg ds	6,9	6,9		1,6	1,6		6,7	6,7	
Fenanthreen	mg/kg ds	5,9	5,9		0,46	0,46		5	5	
Fluorantheen	mg/kg ds	14	14		2,6	2,6		11	11	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	7	7		1,2	1,2		9,6	9,6	
Naftaleen	mg/kg ds	0,31	0,31		<0,05	<0,04		0,32	0,32	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		58,0	1,47		12,00	0,27		62,0	1,57
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds									
Cyanide (totaal)	mg/kg ds									
Cyanide (vrij)	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	0,003	0,005		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	0,011	0,019		0,0012	0,0060		0,0053	0,0062	
PCB 153	mg/kg ds	0,014	0,025		0,0011	0,0055		0,0061	0,0071	
PCB 180	mg/kg ds	0,011	0,019		0,0014	0,0070		0,0041	0,0048	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,072	0,05		0,033	0,01		0,021	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	230	404 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		8,5	9,9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	410	719 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾		56	65 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	210	368 ⁽⁶⁾		44	220 ⁽⁶⁾		160	186 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	61	107 ⁽⁶⁾		24	120 ⁽⁶⁾		63	73 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	22	39 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾		16	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	960	1684	0,31	97	485	0,06	310	360	0,04
OVERIG										
Droge stof	% m/m	87,7	87,7 ⁽⁶⁾		93,3	93,3 ⁽⁶⁾		82,2	82,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	8,3			2,7			2,7		
Organische stof (humus)	%	5,7			1,6			8,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	94			98			91		
PFAS										
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds									
perfluorocetaan sulfonaat	µg/kg ds									



MATEBOER



Grondmonster		B04-1	B05-2	B102-2
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak metaalhoudend	brokken beton, zwak baksteenhoudend, brokken metaal	sterk koolhoudend, zwak baksteenhoudend, resten beton
Certificaatcode		2020128332	2020128332	2020136325
Boringnummer(s)		B04	B05	B102
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,15 - 0,50	0,09 - 0,59
Humus	% ds	5,70	1,60	8,60
Lutum	% ds	8,30	2,70	2,70
Datum van toetsing		1-9-2020	1-9-2020	21-9-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds			



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

Grondmonster		B103-1			B104-2			B400-4		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak leisteenhoudend, resten beton			zwak baksteenhoudend, resten beton, resten kolen			matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend		
Certificaatcode		2020136325			2020136325			2020136325		
Boringnummer(s)		B103			B104			B400		
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50			0,09 - 0,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	1,80			5,20			1,80		
Lutum	% ds	5,60			4,00			10,90		
Datum van toetsing		21-9-2020			21-9-2020			21-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	68	182 ⁽⁶⁾		200	620 ⁽⁶⁾		69	127 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,39	-0,02	1,2	1,8	0,1	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	5	13	-0,01	11	32	0,1	7,6	13,5	-0,01
Koper	mg/kg ds	19	35	-0,03	56	98	0,39	27	43	0,02
Kwik	mg/kg ds	0,61	0,83	0,02	0,72	0,98	0,02	0,29	0,36	0,01
Lood	mg/kg ds	160	236	0,39	1900	2728	5,58	90	122	0,15
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	12	27	-0,12	21	53	0,28	19	32	-0,05
Zink	mg/kg ds	110	221	0,14	470	943	1,38	60	98	-0,07
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		120	120		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,46		220	220		0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,51		150	150		0,12	0,12	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,33	0,33		87	87		0,1	0,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25		79	79		0,081	0,081	
Chryseen	mg/kg ds	0,48	0,48		190	190		0,15	0,15	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25	0,25		170	170		0,064	0,064	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,62	0,62		370	370		0,18	0,18	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35		110	110		0,12	0,12	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<2,5	1,8 ⁽⁴¹⁾		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,40	0,05		1498	38,87		1,00	-0,01
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds									
Cyanide (totaal)	mg/kg ds									
Cyanide (vrij)	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,05	0,07 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,05	0,07 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,05	0,07 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,05	0,07 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,05	0,07 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,05	0,07 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,05	0,07 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		0,47	0,46		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		11	21 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		190	365 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		1500	2885 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾		2400	4615 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,6	28,0 ⁽⁶⁾		710	1365 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		140	269 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	5000	9615	1,96	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	83,9	83,9 ⁽⁶⁾		85,3	85,3 ⁽⁶⁾		81,3	81,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	5,6			4			10,9		
Organische stof (humus)	%	1,8			5,2			1,8		
Gloeirest	% (m/m) ds	98			94			97		
PFAS										
perfluorooctaanuur	µg/kg ds									
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds									



MATEBOER



Grondmonster		B103-1	B104-2	B400-4
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak leesteenhoudend, resten beton	zwak baksteenhoudend, resten beton, resten kolen	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend
Certificaatcode		2020136325	2020136325	2020136325
Boringnummer(s)		B103	B104	B400
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50	0,09 - 0,50	1,00 - 1,50
Humus	% ds	1,80	5,20	1,80
Lutum	% ds	5,60	4,00	10,90
Datum van toetsing		21-9-2020	21-9-2020	21-9-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds			



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

Grondmonster		B401-1			B402-1			B403-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, resten beton			zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend			zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend		
Certificaatcode		2020136325			2020136325			2020136325		
Boringnummer(s)		B401			B402			B403		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,50			7,70			5,10		
Lutum	% ds	10,60			9,10			5,20		
Datum van toetsing		21-9-2020			21-9-2020			21-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	98	183 ⁽⁶⁾		380	780 ⁽⁶⁾		290	803 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,40	-0,02	3,7	4,6	0,32	4,2	6,1	0,44
Kobalt	mg/kg ds	7,9	14,3	-0	9,7	19,2	0,02	8,2	21,4	0,04
Koper	mg/kg ds	30	45	0,03	84	121	0,54	62	105	0,43
Kwik	mg/kg ds	0,65	0,81	0,02	2,1	2,6	0,07	1,4	1,9	0,05
Lood	mg/kg ds	220	287	0,49	610	776	1,51	280	395	0,72
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	21	36	0,02	19	35	0	18	41	0,09
Zink	mg/kg ds	100	158	0,03	710	1119	1,69	520	994	1,47
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,82	0,82		1,6	1,6		6,5	6,5	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,6	2,6		7	7		13	13	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,9	2,9		6,1	6,1		9,8	9,8	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,3		3,9	3,9		5,3	5,3	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2		2,6	2,6		5	5	
Chryseen	mg/kg ds	2,5	2,5		5,8	5,8		11	11	
Fenanthreen	mg/kg ds	2	2		4,4	4,4		18	18	
Fluorantheen	mg/kg ds	4,2	4,2		11	11		23	23	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,9	1,9		5,2	5,2		4,7	4,7	
Naftaleen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,27	0,27		0,68	0,68	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		20,0	0,48		48,0	1,21		97,0	2,48
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds									
Cyanide (totaal)	mg/kg ds									
Cyanide (vrij)	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	0,0027	0,0060		<0,001	<0,001		0,0076	0,0149	
PCB 118	mg/kg ds	0,0013	0,0029		<0,001	<0,001		0,0045	0,0088	
PCB 138	mg/kg ds	0,005	0,011		0,0022	0,0029		0,017	0,033	
PCB 153	mg/kg ds	0,0053	0,0118		0,0029	0,0038		0,019	0,037	
PCB 180	mg/kg ds	0,0036	0,0080		0,0028	0,0036		0,013	0,025	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,043	0,02		0,014	-0,01		0,12	0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		16	31 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	44	98 ⁽⁶⁾		56	73 ⁽⁶⁾		100	196 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	72	160 ⁽⁶⁾		200	260 ⁽⁶⁾		300	588 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	20	44 ⁽⁶⁾		86	112 ⁽⁶⁾		210	412 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	9 ⁽⁶⁾		23	30 ⁽⁶⁾		110	216 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	150	333	0,03	380	494	0,06	770	1510	0,27
OVERIG										
Droge stof	% m/m	85,2	85,2 ⁽⁶⁾		86,1	86,1 ⁽⁶⁾		92,8	92,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	10,6			9,1			5,2		
Organische stof (humus)	%	4,5			7,7			5,1		
Gloeirest	% (m/m) ds	95			92			95		
PFAS										
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds									
perfluorocetaan sulfonaat	µg/kg ds									



MATEBOER



Grondmonster		B401-1	B402-1	B403-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, resten beton	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend
Certificaatcode		2020136325	2020136325	2020136325
Boringnummer(s)		B401	B402	B403
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,50	7,70	5,10
Lutum	% ds	10,60	9,10	5,20
Datum van toetsing		21-9-2020	21-9-2020	21-9-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds			



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

Grondmonster		MMA01			MMA02			MMB01		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, resten beton, zwak betonhoudend			zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend			matig baksteenhoudend, resten beton, resten hout, zwak baksteenhoudend		
Certificaatcode		2020136320			2020136320			2020125164		
Boringnummer(s)		A01, A02			A01, A02			B02, B06, B07		
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50			1,00 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,70			7,80			3,40		
Lutum	% ds	6,60			6,60			4,70		
Datum van toetsing		14-9-2020			14-9-2020			24-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	62	153 ⁽⁶⁾		75	185 ⁽⁶⁾		71	206 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,43	-0,01	0,22	0,28	-0,03	0,39	0,61	0
Kobalt	mg/kg ds	5,8	13,6	-0,01	6,6	15,4	0	4	11	-0,02
Koper	mg/kg ds	18	32	-0,05	21	32	-0,05	23	42	0,01
Kwik	mg/kg ds	0,34	0,45	0,01	0,51	0,65	0,01	0,26	0,35	0,01
Lood	mg/kg ds	170	247	0,41	160	211	0,34	93	136	0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	13	27	-0,12	14	30	-0,08	12	29	-0,09
Zink	mg/kg ds	120	231	0,16	110	189	0,08	150	303	0,28
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1		100	100		0,18	0,18	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,6	1,6		57	57		0,69	0,69	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	2,1		60	60		0,77	0,77	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,1	2,1		50	50		0,56	0,56	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,8	0,8		23	23		0,35	0,35	
Chryseen	mg/kg ds	1,8	1,8		67	67		0,75	0,75	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,92	0,92		76	76		0,45	0,45	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,6	2,6		110	110		1,4	1,4	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2	2		52	52		0,64	0,64	
Naftaleen	mg/kg ds	0,089	0,089		2,6	2,6		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		15,00	0,35		598	15,49		5,80	0,11
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds									
Cyanide (totaal)	mg/kg ds									
Cyanide (vrij)	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,02	0,02 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,02	0,02 ⁽⁴¹⁾		0,0015	0,0044	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,02	0,02 ⁽⁴¹⁾		0,0023	0,0068	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,02	0,02 ⁽⁴¹⁾		0,0022	0,0065	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,02	0,02 ⁽⁴¹⁾		0,0029	0,0085	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,02	0,02 ⁽⁴¹⁾		0,003	0,009	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,02	0,02 ⁽⁴¹⁾		0,0022	0,0065	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		0,13	0,11		0,044	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		27	35 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8,1	40,5 ⁽⁶⁾		370	474 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	48	240 ⁽⁶⁾		1300	1667 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	180	900 ⁽⁶⁾		3200	4103 ⁽⁶⁾		14	41 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	49	245 ⁽⁶⁾		980	1256 ⁽⁶⁾		7,8	22,9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾		270	346 ⁽⁶⁾		<6	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	300	1500	0,27	6200	7949	1,61	<35	<72	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	89,8	89,8 ⁽⁶⁾		80,4	80,4 ⁽⁶⁾		85,8	85,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,6			6,6			4,7		
Organische stof (humus)	%	1,7			7,8			3,4		
Gloeirest	% (m/m) ds	98			92			96		
PFAS										
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds									
perfluorocetaan sulfonaat	µg/kg ds									



MATEBOER



Grondmonster		MMA01	MMA02	MMB01
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, resten beton, zwak betonhoudend	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend	matig baksteenhoudend, resten beton, resten hout, zwak baksteenhoudend
Certificaatcode		2020136320	2020136320	2020125164
Boringnummer(s)		A01, A02	A01, A02	B02, B06, B07
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50	1,00 - 1,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,70	7,80	3,40
Lutum	% ds	6,60	6,60	4,70
Datum van toetsing		14-9-2020	14-9-2020	24-8-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds			



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

Grondmonster		MMB02	MMB03	mmPFASb
Grondsoort		Zand	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		brokken beton, zwak baksteenhoudend, brokken metaal, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak metaalhoudend	zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak betonhoudend, zwak glashoudend, 1 ppm	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak leisteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, brokken beton, brokken metaal, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak metaalhoudend, resten beton, resten hout, 1 ppm
Certificaatcode		2020125164	2020125164	2020125176
Boringnummer(s)		B04, B05	B01, B02	B01, B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,50 - 2,50	0,00 - 1,00
Humus	% ds	6,00	1,90	10,00
Lutum	% ds	5,50	9,00	25,0
Datum van toetsing		24-8-2020	24-8-2020	21-9-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	160 431 ⁽⁶⁾	53 110 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	1,2 1,7 0,09	<0,2 <0,2 -0,03	
Kobalt	mg/kg ds	7,1 18,1 0,02	6,3 12,5 -0,01	
Koper	mg/kg ds	44 72 0,21	33 55 0,1	
Kwik	mg/kg ds	0,66 0,87 0,02	0,32 0,41 0,01	
Lood	mg/kg ds	230 318 0,56	57 79 0,06	
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	
Nikkel	mg/kg ds	17 38 0,05	16 29 -0,09	
Zink	mg/kg ds	350 649 0,88	45 79 -0,11	
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	1,1 1,1	<0,05 <0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,1 4,1	<0,05 <0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,4 4,4	<0,05 <0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,6 3,6	<0,05 <0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2 2	<0,05 <0,04	
Chryseen	mg/kg ds	4,3 4,3	<0,05 <0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	3,3 3,3	<0,05 <0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	9 9	<0,05 <0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	4,1 4,1	<0,05 <0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	0,18 0,18	<0,05 <0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	36,0 0,9	<0,35 -0,03	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds			
Cyanide (totaal)	mg/kg ds			
Cyanide (vrij)	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004	
PCB 118	mg/kg ds	0,0024 0,0040	<0,001 <0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,012 0,020	<0,001 <0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,014 0,023	<0,001 <0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,012 0,020	<0,001 <0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,071 0,05	<0,025 0,01	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 4 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	110 183 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	250 417 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	160 267 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	66 110 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	22 37 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	620 1033 0,18	<35 <123 -0,01	
OVERIG				
Droge stof	% m/m	90,9 90,9 ⁽⁶⁾	80,6 80,6 ⁽⁶⁾	88,5 88,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	5,5	9	
Organische stof (humus)	%	6	1,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	94	97	



Grondmonster		MMB02	MMB03	mmPFASb
Grondsoort		Zand	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		brokken beton, zwak baksteenhoudend, brokken metaal, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak metaalhoudend	zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak betonhoudend, zwak glashoudend, 1 ppm	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak leisteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, brokken beton, brokken metaal, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak metaalhoudend, resten beton, resten hout, 1 ppm
Certificaatcode		2020125164	2020125164	2020125176
Boringnummer(s)		B04, B05	B01, B02	B01, B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,50 - 2,50	0,00 - 1,00
Humus	% ds	6,00	1,90	10,00
Lutum	% ds	5,50	9,00	25,0
Datum van toetsing		24-8-2020	24-8-2020	21-9-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	
PFAS				
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds			0,6 0,6 ⁽⁶⁾
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds			1,1 1,1 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			0,2
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			<0,1
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1
perfluorocetadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1
perfluorocetaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	µg/kg ds			0,6
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds			1,4



----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 8: 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
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg ds	5,5	5,5	50	50
Cyanide (vrij)	mg/kg ds	3	3	20	20
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000



Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		A01-1-1			B01-1-1		
Datum		15-9-2020			15-9-2020		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		21-9-2020			21-9-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l	42	42	-0,01	42	42	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	2	2	-0,23	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	4,2	4,2	-0,18	5,3	5,3	-0,16
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	2,9	2,9	-0,01	3,9	3,9	-0
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	4,9	4,9	-0,17
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽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			<0,21		
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	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)		
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (totaal)	µg/l	<5	<4 ⁽⁶⁾				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
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



----- : 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 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
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
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600



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

Grondmonster		mmtbt1		mmtbt2			
Grondsoort		Zand		Zand			
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak asfalthoudend, resten baksteen, resten beton, zwak kolengruishoudend		matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten asfalt, zwak metaalhoudend, resten baksteen, resten beton			
Certificaatcode		2021026362		2021026362			
Boringnummer(s)		B01A, B03A, B05A, B103A		A01A, B04A, B07A			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,65		0,00 - 0,50			
Humus	% ds	5,00		3,10			
Lutum	% ds	3,50		6,80			
Datum van toetsing		1-3-2021		1-3-2021			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Organotin, som TBT+TFT, als Sn	ug/kg	<11,20		<18,06			
Organotin, som TBT+TFT, als Sn	mg Sn/kg ds	0,0056		0,0056			
Organotin	ug/kg	<30,2		<48,7			
Trifenylytin (als Sn)	mg Sn/kg ds	<0,004		<5,600		<9,032	
Tributylytin (als Sn)	mg Sn/kg ds	<0,004		<5,600		<9,032	
Tributylytin	mg/kg ds	<0,0098		<0,0098			
OVERIG							
Droge stof	% m/m	85,4	85,4 ⁽⁶⁾	86,6		86,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,5		6,8			
Organische stof (humus)	%	5		3,1			
Gloeirest	% (m/m) ds	95		96			
Trifenylytin	mg/kg ds	<0,012		<0,012			

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Organotin, som TBT+TFT, als Sn	mg/kg ds	0,15	0,5		
Organotin	mg/kg ds			2,5	2,5
Tributylytin (als Sn)	mg/kg ds	0,065	0,065	0,065	
Tributylytin	mg/kg ds	0,065	0,065	0,065	



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

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 grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de 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 “*geval van ernstige 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 geval van ernstige 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.



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 7: Monsternemingsformulier



MO-055-Regulier - Monsternemingsformulier veldwerk bodemonderzoek asbest
Projectgegevens

Projectnaam (plaats, adres) Kampen, Veerweg 38-40
Projectnummer/Projectleider 204352/JJS
Opdrachtgever Mateboer Projectontwikkeling BV
Contactpersoon hr. . **Telefoonnummer** 038-3315020
Contactpersoon op locatie [contactpersoon_op_locatie] **Telefoonnummer** [contactpersoon_op_locatie]
Contactpersoon Adres Postbus 99, 8260AB Kampen
Doel van het onderzoek Verkennend onderzoek
Uitvoerende organisatie **Mateboer Milieutechniek BV**

Uitvoerende veldwerker(s)

Veldwerker	Ronald van Bruggen	Telefoonnummer
------------	--------------------	----------------

Veldwerker(s) in opleiding en assistent(en)

Veldwerker	Jogchem de Wilde	Telefoonnummer
------------	------------------	----------------

Verantwoordelijke projectleider
Telefoonnummer
Uitvoeringsdatum

17-08-2020

Tijd
Locatiegegevens
Locatie ingedeeld in deelgebieden?

Ja

Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?

Omstandigheden visuele inspectie				
Soort neerslag		Geen		
Neerslag mm		<10 mm		
Tijdstip na zonsondergang		07:00		
Tijdstip voor zonsondergang		17:00		
Bedekking maaiveld		☒ Vegetatie Waterplassen ☒ Anders		
Procent van de bedekking		> 25%		
Type maaiveld		☒ Onverhard ☒ Elementen verharding ☒ Anders		
Vegetatie verwijderd?				
Bedekkingsgraad na verwijdering				
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 (aankruisen)				
		☒ Locatie systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen haaks op elkaar) Steekproefsgewijs inspectievakken (1 x 1 m) geïnspecteerd (naar aanleiding van het aantreffen van meer dan 10 cm ² asbestverdacht materiaal per vierkante meter ter plaatse van dat deel van onderzoekslocatie)		
Visuele inspectie uitgevoerd conform NEN 5707		☒ Ja 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
Golfplaat	157	Dak	MV1	17-08-2020

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

Ruimtelijke eenh.	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	Aantal stukjes (vp/gp/onb.)	Monstercodering	Gewicht (grammen)	Barcode
				zie Terrainindex

Grond / puin monsters

Monsteromschrijving	Samenstelling (gaten/sleuven)	Barcode	Gewicht (kg) emmer	Gewicht (kg) op zeef (> 20 mm)
ASB1	Alle B m.u.v. B03	zie Terrainindex	14,6	6,8

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

Handtekening veldwerker

Veldwerker	
------------	--

Voor akkoord projectleider

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".



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 8: Toelichting Asbestberekening



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 2017, paragraaf 11.4.

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

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 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 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 (in kg)	Bijlage “analysecertificaten”
M_{va}	De massa van het veldvochtige analysemonster (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 onderstaande formule kan het drooggewicht van het monster worden afgeleid

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

Waarin:

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

Alleen 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.

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

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)
$C_{a<20mm}$	Het gehalte aan asbest in het op locatie gezeefde analysemonster (< 20 mm), bepaald volgens NEN 5898 (in mg/kg ds)	Bijlage "analysecertificaten"
$M_{loc<20mm}$	De massa van de fractie < 20 mm van een grondmonster op locatie (in kg ds)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$M_{loc>20mm}$	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 formule op de volgende pagina.

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

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 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 formule
$\%_{k,i,o}$ en $\%_{k,i,b}$	De onder- respectievelijk bovengrensschatting 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



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 9: Risicobeoordeling



Algemeen
Naam dossier: Veerweg 38 t/m 40 te Kampen

Code: 204352/JJS

Bijzondere beoordelingen:
Datum rapport: donderdag 24 september 2020

Type bodemgebruik: huidig

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

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

 - **Ernstige bodemverontreiniging**

	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
Wonen met tuin			
Indeno(123cd)pyreen	2,56e-4	5,00e-3	0,05
Anthraceen	8,51e-4	4,00e-2	0,02
Benzo(a)anthraceen	5,08e-4	5,00e-3	0,10
Koper	2,03e-3	1,40e-1	0,01
Benzo(a)pyreen	2,81e-4	5,00e-4	0,56
Lood	1,45e-2	2,80e-3	5,16
Nikkel	1,67e-3	5,00e-2	0,03
Chryseen	3,48e-4	5,00e-2	0,01
Zink	6,56e-3	5,00e-1	0,01
Fluorantheen	1,25e-3	5,00e-2	0,02
Fenanthreen	1,89e-3	4,00e-2	0,05
Naftaleen	5,18e-4	4,00e-2	0,01
TPH aromaten >EC10-EC12	1,77e-2	4,00e-2	0,44
TPH aromaten >EC12-EC16	4,07e-2	4,00e-2	1,02
TPH aromaten >EC16-EC21	1,18e-2	3,00e-2	0,39
TPH aromaten >EC21-EC35	1,53e-2	3,00e-2	0,51
Benzo(ghi)peryleen	1,79e-4	3,00e-2	0,01
Benzo(k)fluorantheen	1,43e-4	5,00e-3	0,03

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Carcinogene PAKs	0,78
Minerale olie /gasolie/TPH	2,36
Niet-carcinogene PAKs	0,09

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Naftaleen	1,34	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
TPH aromaten >EC12-EC16	1,27e2	2,00e2
TPH aromaten >EC10-EC12	8,48e1	2,00e2
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	31.08
Dermale opname binnen	0.35
Dermale opname buiten	4.86
Dermale opname tijdens baden	4.81
Ingestie grond	56.09
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	1.75
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.44
Permeatie drinkwater	0.61
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	41.28
Dermale opname binnen	0.33
Dermale opname buiten	4.60
Dermale opname tijdens baden	0.32
Ingestie grond	53.01
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.41
Permeatie drinkwater	0.05
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	23.29
Dermale opname binnen	0.43
Dermale opname buiten	6.04
Dermale opname tijdens baden	0.05
Ingestie grond	69.64
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.54
Permeatie drinkwater	0.01
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	9.55
Dermale opname binnen	0.51
Dermale opname buiten	7.13
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	82.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.64
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	25.41
Dermale opname binnen	0.42
Dermale opname buiten	5.87
Dermale opname tijdens baden	0.05
Ingestie grond	67.71
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.53
Permeatie drinkwater	0.01

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	22.31
Dermale opname binnen	0.44
Dermale opname buiten	6.11
Dermale opname tijdens baden	0.11
Ingestie grond	70.46
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.55
Permeatie drinkwater	0.01

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	65.96
Dermale opname binnen	0.10
Dermale opname buiten	1.40
Dermale opname tijdens baden	10.04
Ingestie grond	16.19
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.04
Inhalatie van binnenlucht	4.89
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.13
Permeatie drinkwater	1.25

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	57.19
Dermale opname binnen	0.23
Dermale opname buiten	3.15
Dermale opname tijdens baden	1.18
Ingestie grond	36.36
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	1.48
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.28
Permeatie drinkwater	0.13

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	31.44
Dermale opname binnen	0.39
Dermale opname buiten	5.40
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	62.28
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.48
Permeatie drinkwater	0.00

Koper

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	9.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	4.13
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	95.57
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.30
Permeatie drinkwater	0.00
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	17.36
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.14
Dermale opname tijdens baden	4.20
Ingestie grond	1.58
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.28
Inhalatie van binnenlucht	74.23
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	2.16
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	57.17
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	42.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	3.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.03
Dermale opname tijdens baden	2.47
Ingestie grond	0.35
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.09
Inhalatie van binnenlucht	93.51
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.51
TPH aromaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	16.33
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.20
Dermale opname tijdens baden	10.66
Ingestie grond	2.30
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.26
Inhalatie van binnenlucht	68.50
Inhalatie van buitenlucht	0.02

Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	1.68
TPH aromaten >EC16-EC21	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	21.75
Dermale opname binnen	0.26
Dermale opname buiten	3.61
Dermale opname tijdens baden	6.43
Ingestie grond	41.66
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.12
Inhalatie van binnenlucht	24.89
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.32
Permeatie drinkwater	0.94
TPH aromaten >EC21-EC35	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	1.04
Dermale opname binnen	0.56
Dermale opname buiten	7.78
Dermale opname tijdens baden	0.05
Ingestie grond	89.75
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.11
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.70
Permeatie drinkwater	0.01
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.41
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
TPH aromaten >EC21-EC35	1,12e4				
TPH aromaten >EC16-EC21	4,00e3				
TPH aromaten >EC12-EC16	1,00e3				
TPH aromaten >EC10-EC12	7,40e1				
Naftaleen	6,70				
Anthraceen	3,90e2				
Benzo(a)anthraceen	2,20e2				
Benzo(a)pyreen	1,60e2				
Chryseen	2,00e2				
Fluorantheen	3,70e2				
Fenanthreen	2,50e2				
Koper	1,20e2				
Lood	2,80e3				
Nikkel	4,90e1				
Zink	6,70e2				
Benzo(ghi)peryleen	1,20e2				
Benzo(k)fluorantheen	7,90e1				
Indeno(123cd)pyreen	1,30e2				

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	7,80	0,50	0,50

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.

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%	0	50000	Nee
TD>65%	310	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 drijfslaag 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 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

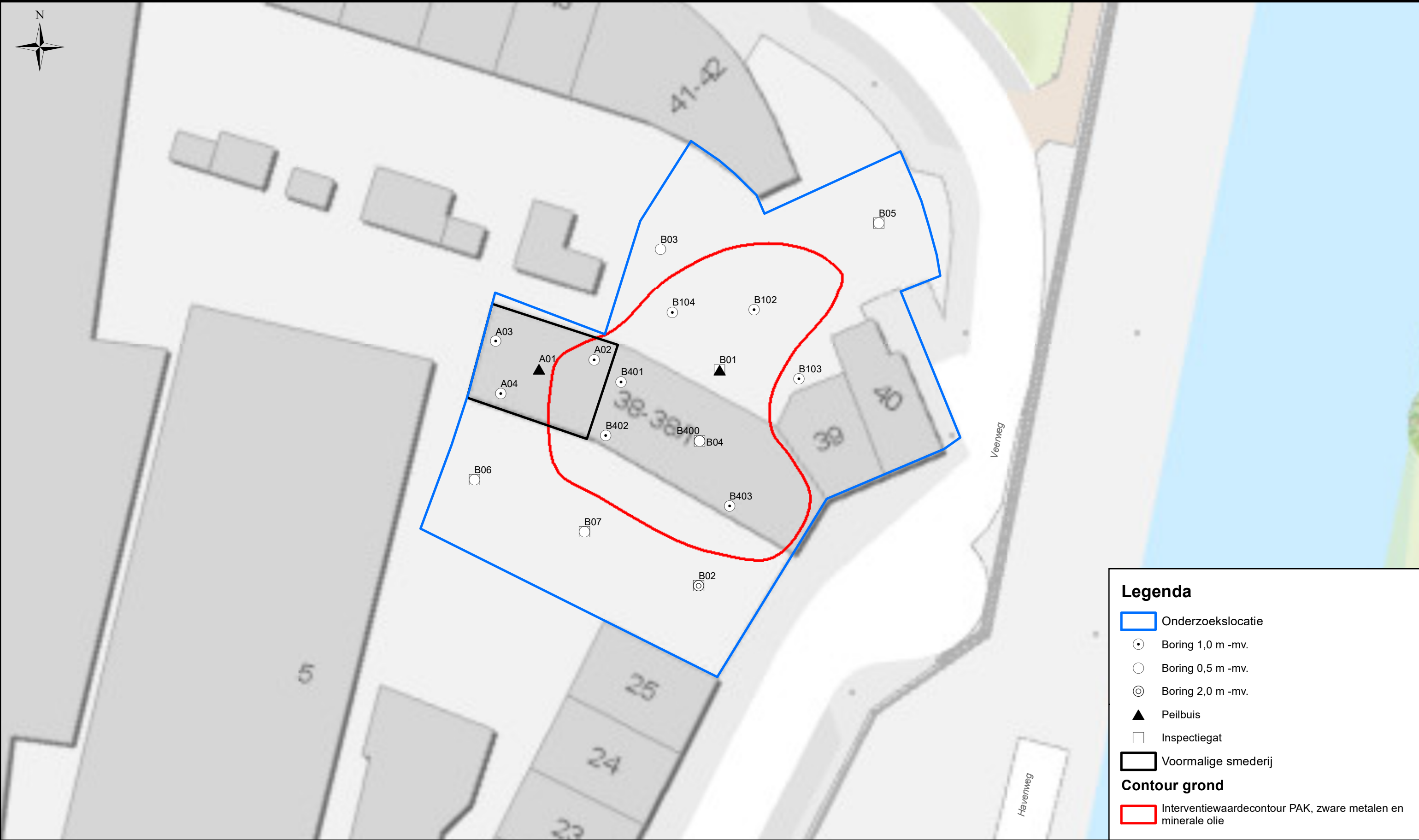


MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 10: Verontreinigingscontour





Legenda

Onderzoekslocatie

Boring 1,0 m -mv.

Boring 0,5 m -mv.

Boring 2,0 m -mv.

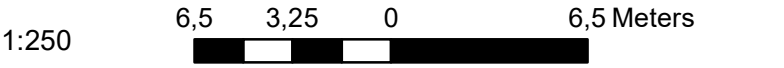
Peilbuis

Inspectiegat

Voormalige smederij

Contour grond

Interventiewaardecontour PAK, zware metalen en minerale olie



Overzichtstekening met peilbuizen, boringen, inspectiegaten en verontreinigingscontour Vestiging Kampen Ambachtsstraat 27 8263 AJ Kampen ☎ 038 - 3315020 info@mateboer.nl Postadres: Postbus 99, 8260 AB Kampen Vestiging Joure Madame Curieweg 29 8501 XC Joure ☎ 0513 - 726826 www.mateboer.nl 	Projectnummer 204352/JJS	Formaat: A3	Opdrachtgever: Mateboer Projectontwikkeling BV
	Code tekening: VO+asb	Getekend: JHG	Project: Veerweg 38 t/m 40 te Kampen
		Gecontroleerd: JJS	Bron: GeoHistorical Community Map Contributors
		Datum: 23-9-2020	M:\GIS\Projecten 2020\Kampen, Veerweg 38 t/m 40\Overzicht 204352.mxd