



MATEBOER
Milieutechniek BV



Rapport

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
inclusief asbest NEN 5707
Marktplaats te Oldemarkt

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



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Rapport

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
inclusief asbest NEN 5707
Marktplaats te Oldemarkt

Opdrachtgever: Gemeente Steenwijkerland

Projectnummer:	Datum:	Status:
BO224143/JHB	12 augustus 2022	Definitief
Opgesteld door:	Paraaf:	Gecontroleerd door:
M. Bloem MSc	MB	J.H. Bolks MSc
		JB

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

IBAN NL86 RABO 0397 3417 41
BIC RABONL2U
BTW nr. NL801654920B01
KvK nr. 05051184

www.mateboer.nl

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	7
3 ONDERZOEKSPROGRAMMA	8
3.1 Onderzoeksstrategie.....	8
3.2 Veldwerk	9
3.3 Geselecteerde monsters en analyses	9
4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK	11
4.1 Lokale bodemopbouw	11
4.2 Zintuiglijke waarnemingen	11
4.3 Analyseresultaten	12
4.3.1 Terminologie toetsing Wet Bodembescherming	12
4.3.2 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740).....	12
4.3.3 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707).....	13
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	14
5.1 Samenvatting.....	14
5.1.1 Aanleiding en doelstelling	14
5.1.2 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740).....	14
5.1.3 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707).....	14
5.2 Conclusie.....	14



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.....	11
Tabel 4.2 Toetsing analyses grond en grondwater aan de Wet bodembescherming.....	12
Tabel 4.3 Asbestgehalte fractie < 20 mm.....	13

BIJLAGEN

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie
Bijlage 2: Boorprofielen
Bijlage 3: Analysecertificaten
Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden
Bijlage 5: Toelichting toetsingskader
Bijlage 6: Foto's bodemonderzoek asbest
Bijlage 7: Monsternemingsformulier
Bijlage 8: Toelichting Asbestberekening



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de Gemeente Steenwijkerland heeft Mateboer Milieutechniek BV in juli en augustus 2022 een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd ter plaatse van het Marktpllein te Oldemarkt.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest betreft de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

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:

- vooronderzoek (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

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A (paragraaf 6.2.1 van de NEN 5725).

(Bron: informatie offerteaanvraag d.d. 2 juni 2022, Bodemloket.nl d.d. 11 juni 2022, Omgevingsrapportage Overijssel d.d. 11 juni 2022)

De onderzoekslocatie is gelegen aan het Marktpllein te Oldemarkt. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 4.687 m² en is kadastraal bekend als perceel ODM02-H-782 (gedeeltelijk). De locatie is onbebouwd en momenteel in gebruik als natuurspeelplaats. Het terrein is grotendeels onverhard en deels verhard met tegels/klinkers.

Op basis van Topotijdreis.nl, de BAG-viewer en het gemeentearchief blijkt dat de onderzoekslocatie tot omstreeks eind jaren '80 een agrarische bestemming had. Rond 1990 is op de locatie het voormalig gemeentehuis IJsselham, dat in 2015 is gesloopt, gebouwd. Na de sloop van het gemeentehuis is de onderzoekslocatie opnieuw ingericht als natuurspeelplaats.

Direct ten noorden van de onderzoekslocatie (ter plaatse van Het Butent 1 t/m 17) is een zuivelfabriek (1899-onbekend) aanwezig geweest die vermoedelijk rond 1990 is gesloopt. Op de plek van deze zuivelfabriek en langs de Hoofdstraat zijn eind jaren '80 en begin jaren '90 verschillende woningen gerealiseerd.

Volgens de Omgevingsrapportage Overijssel is op het adres Marktpllein 2 een benzine-service-station (1930-onbekend) aanwezig geweest die onvoldoende onderzocht is. Verder zijn er volgens de Omgevingsrapportage Overijssel geen gegevens bekend met betrekking tot eerder uitgevoerde onderzoeken en/of saneringen binnen een straal van 20 meter rondom de onderzoekslocatie. Echter blijkt na correspondentie met de omgevingsdienst dat er in het verleden toch een bodemonderzoek is uitgevoerd. Een samenvatting van dit is hieronder weergegeven.

Op basis van de bodematlas van de provincie Overijssel blijkt dat de daken van de bebouwing rondom de onderzoekslocatie niet asbestverdacht zijn.

Tijdens de terreininspectie voorafgaand aan het veldwerk zijn geen bijzonderheden waargenomen. Het grondwater is niet waargenomen binnen de maximale boordiepte van 5,0 m -mv.

Inventariserend bodemonderzoek Marktpllein 4 te Oldemarkt, Grondslag, kenmerk: 24582, d.d. 13 november 2015

De onderzoekslocatie (circa 1.800 m²) betreft de bouwput van het onlangs gesloopte gemeentehuis. Het doel van het inventariserend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de aanwezig toplaag voordat de bouwput wordt aangevuld met schoon zand.

Zintuiglijk is bij één van de mengmonsters van de bovengrond (traject: 0,0 – 0,5 m -mv.) bijmenging met baksteen (sporen/zwak) waargenomen.

Analytisch zijn in de bovengrond (traject: 0,0 – 0,6 m -mv.) geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. De ondergrond en het grondwater zijn tijdens dit onderzoek niet onderzocht.



2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

(Bron: Dinoloket)

De bodemopbouw bestaat vanaf het maaiveld tot circa 2 m -mv. uit midden en fijn zand (Formatie van Bortel) met weinig zandige klei en grof zand en sporen klei, veen en grind. Van circa 2,0 tot circa 5,4 m -mv. is zandige klei met weinig klei, fijn tot grof zand, sporen grind en een kans op stenen, keien en blokken aanwezig (Formatie van Drenthe). Hieronder bestaat de bodem tot circa 17,5 m -mv. hoofdzakelijk uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en sporen klei, veen en grind (Formatie van Drachten). Vanaf circa 17,5 m -mv. tot circa 50,7 m -mv. is hoofdzakelijk midden en grof zand (Formatie van Urk), met weinig fijn zand en grind en sporen klei, zandige klei en veen aanwezig.



3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie

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

- *Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5725, januari 2017);*
- *Bodem – Landbodemonderzoek – 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 – Landbodemonderzoek – 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 is voor de gehele locatie een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5740/A1 voor een “onverdachte niet-lijnvormige locatie” (paragraaf 5.1 (ONV-NL)) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

Ten tijde van de uitvoering van het veldwerk is de grondwaterspiegel ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie niet waargenomen binnen de maximale boordiepte van 5,0 m -mv. Conform de NEN 5740/A1 is de peilbuis vervangen door een diepe boring tot 5,0 m -mv.

Verkennen bodemonderzoek asbest NEN 5707

Voor het verkennend bodemonderzoek asbest (conform NEN 5707) is de hypothese onverdacht gesteld en wordt de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 6.4.2 (kleinschalige onverdachte locatie) 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 0,5 m -mv	boring tot 2,0 m -mv	boringen met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Verkennen bodemonderzoek (NEN 5740)							
Gehele onderzoekslocatie (circa 4.687 m ²)	-	11	4*	-*	2 x NEN 5740 1 x PFAS	3 x NEN 5740	-*
Verkennen bodemonderzoek asbest (NEN 5707)							
Gehele onderzoekslocatie (circa 4.687 m ²)	16	-	4	-	2 x NEN 5898 grond		-

* De grondwaterspiegel bevindt zich ten tijde van de uitvoering van het veldwerk dieper dan 5,0 m -mv. De peilbuis is vervangen door een boring tot 5,0 m -mv.

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

Van de mengmonsters van de grond zijn tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium.



3.2 Veldwerk

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Het veldwerk is op 11 juli en 2 augustus 2022 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemers de heren P.S. Rinsma, M. Zonnenberg en T. Leushuis 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 11 juli 2022 door gecertificeerd monsternemer de heren P.S. Rinsma en M. Zonnenberg van Mateboer Milieutechniek BV.

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is weergegeven in paragraaf 4.1. In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen met daarop de ligging van de boringen en inspectiegaten. In bijlage 2 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen/inspectiegaten 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	Interval (m –mv.)	Monsters	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming	Analyse
Verkennd bodemonderzoek NEN 5740					
Grond					
01.2	0,50 - 0,80	01 (0,50 - 0,80)	Zand	resten asfalt	NEN 5740 lutum & humus
03.2	0,50 - 0,90	03 (0,50 - 0,90)	Zand	sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend	NEN 5740 lutum & humus
12-1*	0,00 - 0,50	12 (0,00 - 0,50)	Zand	resten baksteen, zwak koolhoudend	NEN 5740 lutum & humus
MM01	0,00 - 0,50	01 (0,07 - 0,50) 02 (0,07 - 0,50) 04 (0,07 - 0,50) 05 (0,07 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,07 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	Zand	resten baksteen	PFAS (28) Handelingskader, NEN 5740
MM02	1,00 - 2,50	01 (1,50 - 2,00) 01 (2,00 - 2,50) 02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 03 (1,10 - 1,50) 03 (1,50 - 2,00) 04 (1,00 - 1,50) 04 (1,50 - 2,00)	Leem	-	NEN 5740 lutum & humus
Verkennd bodemonderzoek asbest NEN 5707					



Code	Interval (m –mv.)	Monsters	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming	Analyse
AS1	0,07 - 0,50	01 (0,07 - 0,50) 02 (0,07 - 0,50) 04 (0,07 - 0,50) 05 (0,07 - 0,50) 07 (0,07 - 0,50) 10 (0,07 - 0,50) 13 (0,07 - 0,50)	Zand	resten baksteen	NEN 5898-grond
AS2	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,07 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	Zand	resten baksteen, zwak koolhoudend	NEN 5898-grond

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

* Het monstermateriaal van monster 12-1 kon in het laboratorium niet achterhaald worden. Van boring 12 is op 2 augustus een nieuw monster genomen.

De liggingen van de boorpunten en inspectiegaten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1.

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 circa 0,8 à 1,5 m -mv. matig fijn, zwak siltig zand aanwezig. Vanaf 0,8 à 1,5 m -mv. tot de maximale boordiepte van 5,0 m -mv. is zwak tot sterk zandig leem aanwezig.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 2.

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
01	0,07 - 0,50	resten baksteen
	0,50 - 0,80	resten asfalt
	0,80 - 1,20	resten baksteen
02	0,07 - 0,50	resten baksteen
	0,80 - 1,00	resten baksteen
03	0,50 - 0,90	sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend
04	0,07 - 0,50	resten baksteen
05	0,07 - 0,50	resten baksteen
06	0,00 - 0,50	resten baksteen
07	0,07 - 0,50	resten baksteen
08	0,00 - 0,50	resten baksteen
09	0,00 - 0,50	resten baksteen
10	0,07 - 0,50	resten baksteen
11	0,00 - 0,50	resten baksteen
12	0,00 - 0,50	resten baksteen, zwak koolhoudend
13	0,07 - 0,50	resten baksteen
14	0,00 - 0,50	resten baksteen
16	0,00 - 0,50	resten baksteen

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

De inspectie-efficiëntie van het maaiveld van het terrein wordt geschat op 100% ter plaatse van de verhardingen en 70 - 90% ter plaatse van het overige terrein. De locaties zijn systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen, haaks op elkaar). Tijdens het veldwerk zijn geen asbestverdachte materialen >20 mm waargenomen.



4.3 Analyseresultaten

4.3.1 Terminologie toetsing Wet Bodembescherming

Verkennend 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 3 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 4 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 5.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 4) 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" (geactualiseerde versie van 13 december 2021).

Verkennend 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.

4.3.2 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 4.2.

Tabel 4.2 Toetsing analyses grond en grondwater aan de Wet bodembescherming

Code	Interval (m –mv.)	Monsters	Zintuiglijke waarneming	Analyse	>AW/S (index)	> I (index)
Grond						
01.2	0,50 - 0,80	01 (0,50 - 0,80)	resten asfalt	NEN 5740-grond lutum & humus	Kwik (-) Lood (0,11) PAK 10 VROM (0,01)	-
03.2	0,50 - 0,90	03 (0,50 - 0,90)	sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend	NEN 5740-grond lutum & humus	Minerale olie C10 - C40 (0,02) Kwik (-) PAK 10 VROM (0,25)	-
12-1	0,00 - 0,50	12 (0,00 - 0,50)	resten baksteen, zwak koolhoudend	NEN 5740-grond lutum & humus	-	-



Code	Interval (m –mv.)	Monsters	Zintuiglijke waarneming	Analyse	>AW/S (index)	> I (index)
MM01	0,00 - 0,50	01 (0,07 - 0,50) 02 (0,07 - 0,50) 04 (0,07 - 0,50) 05 (0,07 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,07 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	resten baksteen	NEN 5740-grond PFAS lutum & humus	-	-
MM02	1,00 - 2,50	01 (1,50 - 2,00) 01 (2,00 - 2,50) 02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 03 (1,10 - 1,50) 03 (1,50 - 2,00) 04 (1,00 - 1,50) 04 (1,50 - 2,00)	-	NEN 5740-grond lutum & humus	-	-

4.3.3 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707)

- Fractie asbest < 20 mm

In tabel 4.3 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 4.3 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% betrouwbaarheidsinterval
AS1	01 (0,33x0,33x(0,07 – 0,50)) 02 (0,33x0,32x(0,07 – 0,50)) 04 (0,33x0,32x(0,07 – 0,50)) 05 (0,33x0,32x(0,07 – 0,50)) 07 (0,33x0,32x(0,07 – 0,50)) 10 (0,33x0,32x(0,07 – 0,50)) 13 (0,33x0,32x(0,07 – 0,50))	14,64	13,07	<0,4	0	<0,4	0
AS2	03 (0,36x0,33x(0,0 – 0,50)) 06 (0,36x0,33x(0,0 – 0,50)) 08 (0,36x0,33x(0,0 – 0,50)) 09 (0,36x0,33x(0,07 – 0,50)) 11 (0,36x0,33x(0,0 – 0,50)) 12 (0,36x0,33x(0,0 – 0,50)) 14 (0,36x0,33x(0,0 – 0,50)) 15 (0,36x0,33x(0,0 – 0,50)) 16 (0,36x0,33x(0,0 – 0,50))	12,66	11,91	<0,7	0	<0,7	0

- Totaal asbest in grond en puin

Er is ter plaatse van de onderzoekslocatie geen asbest aangetoond.

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 3. Voor de foto's van het uitgevoerde asbestonderzoek wordt verwezen naar bijlage 6.



5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de Gemeente Steenwijkerland heeft Mateboer Milieutechniek BV in juli en augustus 2022 een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd ter plaatse van het Marktpllein te Oldemarkt.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest betreft de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

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

5.1.2 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

In deelmonster 01.2 van de ondergrond (traject: 0,50 – 0,80 m -mv.) zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde met kwik, lood en PAK aangetoond.

In deelmonster 03.2 van de ondergrond (traject: 0,50 – 0,90 m -mv.) zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde met kwik, PAK en minerale olie aangetoond.

In deelmonster 12-1 en mengmonsters MM01 en MM02 zijn geen verhoogde gehalten met onderzochte componenten aangetoond.

De verhoogde gehalten met onderzochte componenten in deelmonsters 01.2 en 03.2 zijn mogelijk deels te relateren aan de waargenomen bijmengingen met asfalt, baksteen en beton.

Op basis van de analyse op PFAS bedraagt som van PFOA ketens (lineair en vertakt) 0,3 µg/kg ds. De som van PFOS ketens (lineair en vertakt) bedraagt 0,5 µg/kg ds.

5.1.3 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707)

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in monsters AS1 en AS2 geen asbest aangetoond.

5.2 Conclusie

De kwaliteit van de bodem ter plaatse van het Marktpllein te Oldemarkt is met behulp van het verkennend bodemonderzoek voldoende vastgesteld.

In de grond zijn verhoogde gehalten aan kwik, lood, PAK en minerale olie aangetoond. Deze gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de bijmengingen met asfalt, baksteen en beton ter plaatse.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen asbest aangetoond.



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

Mateboer Milieutechniek BV
12 augustus 2022



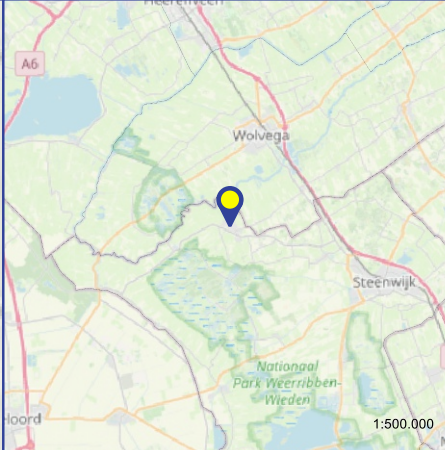


MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie





Legenda

Onderzoekslocatie

Boorpunten

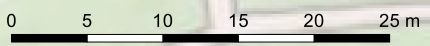
boring 0,5 m -mv.

boring 2,0 m -mv.

inspectiegat

Projectnummer: BO2244143
Projectleider: JHB
Product: VO+asb
Tekenaar: MBM
Datum: 15 juli 2022
Schaal (A3): 1:500
Opdrachtgever: Gemeente Steenwijkerland

MATEBOER
Milieutechniek BV
Zwolle - Kampen - Almere - Joure





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

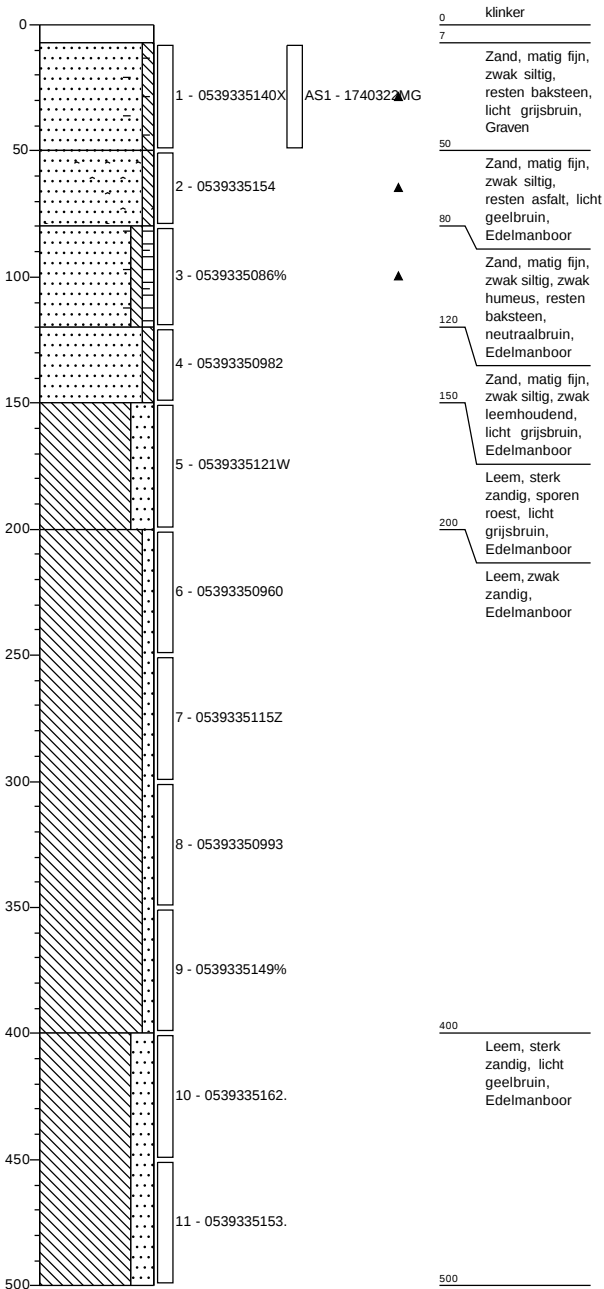
Bijlage 2: Boorprofielen



Boring: 01

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 11-7-2022

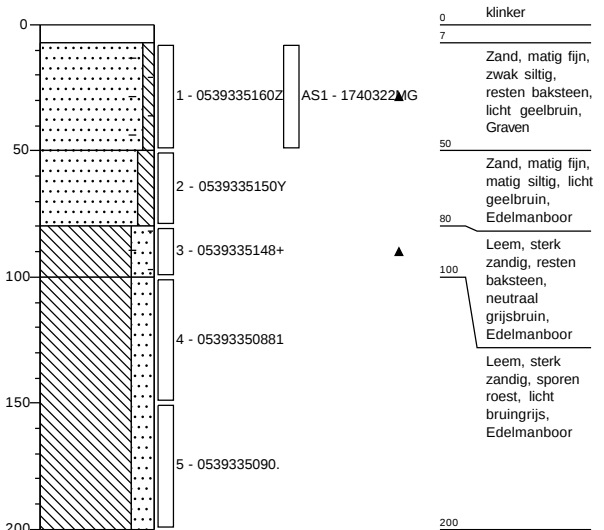
Lengte: 0.33
Breedte: 0.33



Boring: 02

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 11-7-2022

Lengte: 0.33
Breedte: 0.32



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



MATEBOER

Projectcode: BO224143

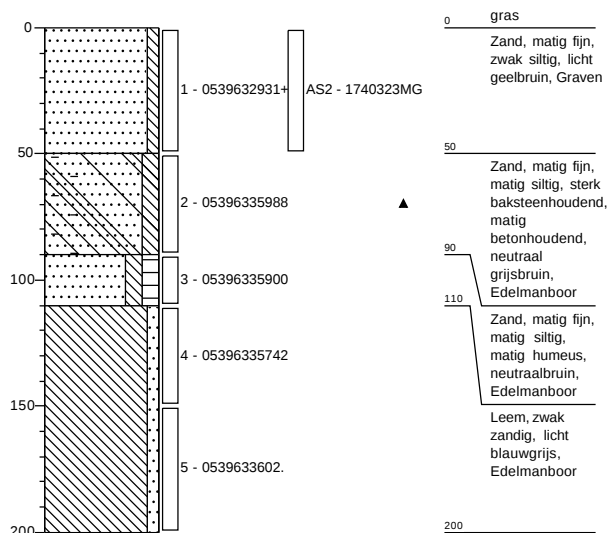
Projectnaam: Marktplaats te Oldemarkt

Boorprofielen

Boring: 03

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 11-7-2022

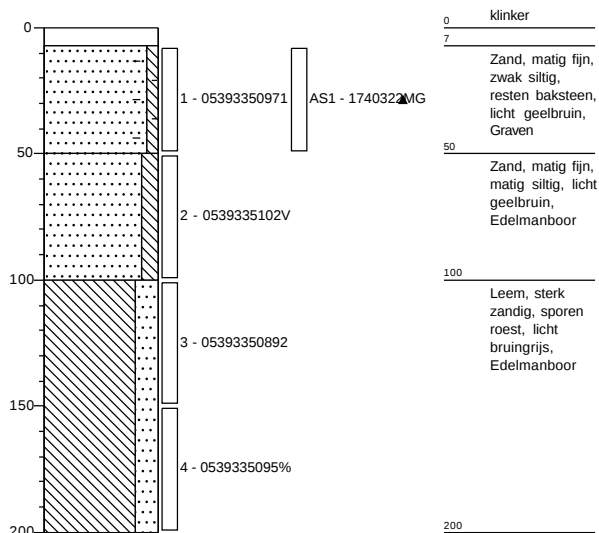
Lengte: 0.36
Breedte: 0.33



Boring: 04

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 11-7-2022

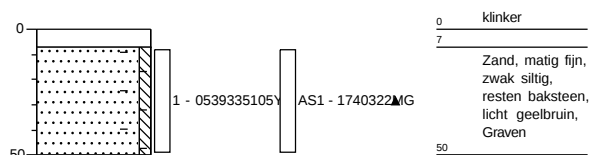
Lengte: 0.33
Breedte: 0.32



Boring: 05

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 11-7-2022

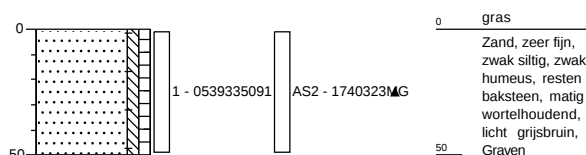
Lengte: 0.33
Breedte: 0.32



Boring: 06

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 11-7-2022

Lengte: 0.36
Breedte: 0.33



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



MATEBOER

Projectcode: BO224143

Projectnaam: Marktplaats te Oldemarkt

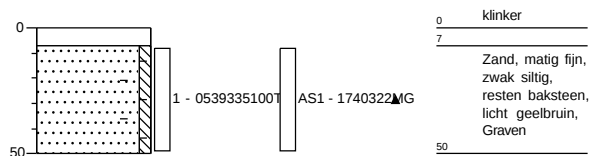
Pagina: 2 / 4

Boorprofielen

Boring: 07

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 11-7-2022

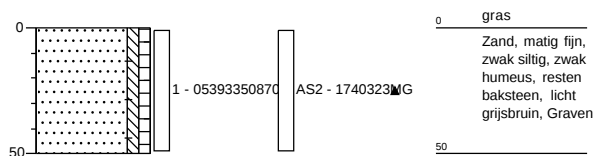
Lengte: 0.33
Breedte: 0.32



Boring: 08

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 11-7-2022

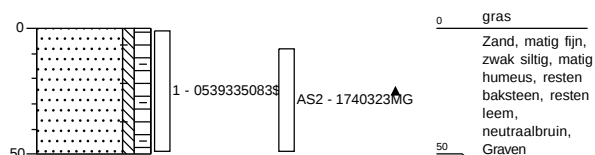
Lengte: 0.36
Breedte: 0.33



Boring: 09

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 11-7-2022

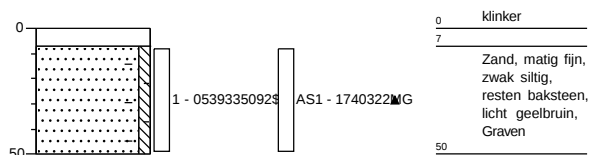
Lengte: 0.36
Breedte: 0.33



Boring: 10

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 11-7-2022

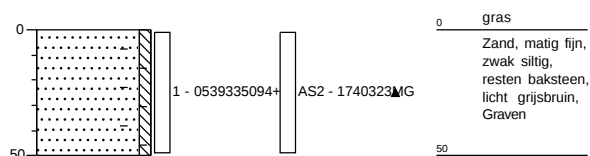
Lengte: 0.33
Breedte: 0.32



Boring: 11

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 11-7-2022

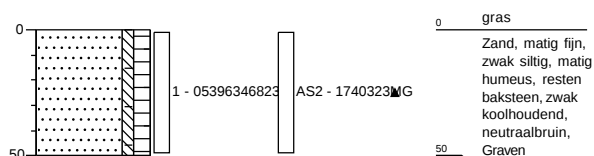
Lengte: 0.36
Breedte: 0.33



Boring: 12

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 11-7-2022

Lengte: 0.36
Breedte: 0.33



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



MATEBOER

Projectcode: BO224143

Projectnaam: Marktplaats te Oldemarkt

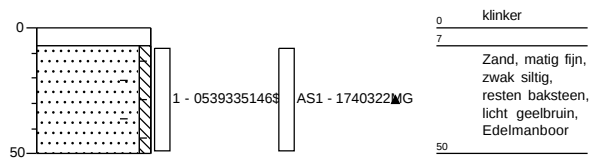
Pagina: 3 / 4

Boorprofielen

Boring: 13

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 11-7-2022

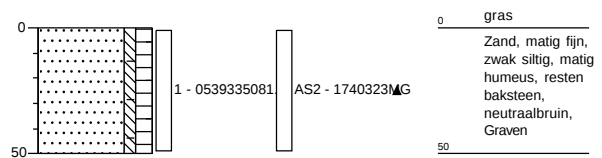
Lengte: 0.33
Breedte: 0.32



Boring: 14

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 11-7-2022

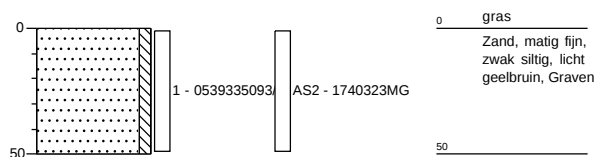
Lengte: 0.36
Breedte: 0.33



Boring: 15

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 11-7-2022

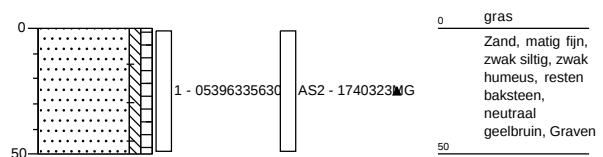
Lengte: 0.36
Breedte: 0.33



Boring: 16

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 11-7-2022

Lengte: 0.36
Breedte: 0.33



Getekend volgens NEN 5104

Schaal/boorprofiel: 1:30



MATEBOER

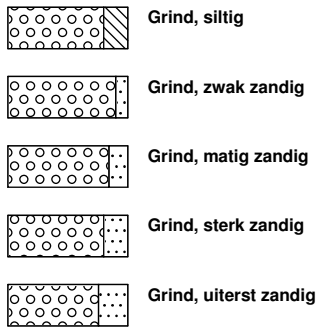
Projectcode: BO224143

Projectnaam: Marktplaats te Oldemarkt

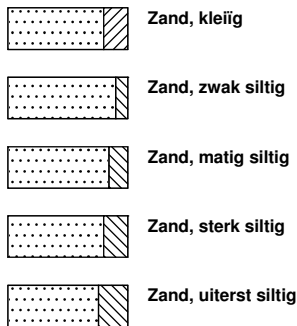
Pagina: 4 / 4

Legenda (conform NEN 5104)

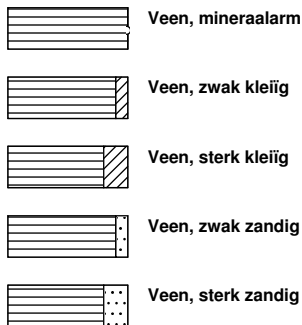
grind



zand



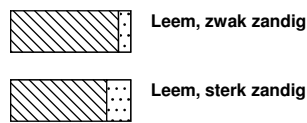
veen



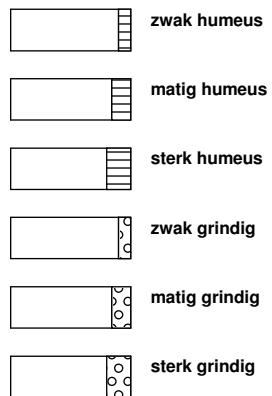
klei



leem



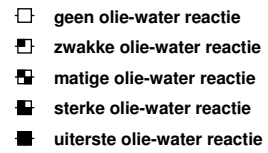
overige toevoegingen



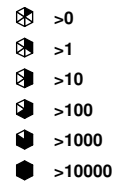
geur



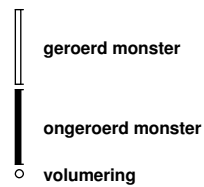
olie



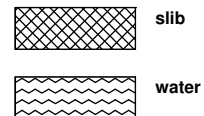
p.i.d.-waarde



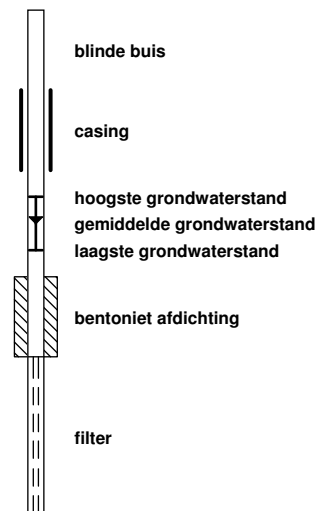
monsters



overig



peilbuis





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 3: Analysecertificaten



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Hermen Bolks
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 22-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022111435/1
Uw project/verslagnummer	B0224143
Uw projectnaam	Marktpluin te Oldemarkt
Uw ordernummer	B0224143.31
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Jul-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 B0224143
 Uw projectnaam Marktplaats te Oldemarkt
 Uw ordernummer B0224143.31
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022111435/1
 Startdatum analyse 12-Jul-2022
 Datum einde analyse 22-Jul-2022
 Rapportagedatum 22-Jul-2022/13:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	93.9	89.0	90.6	89.0
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	1.7	2.3	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0	<2.0	2.6	13.8
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	25	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	5.1	5.1	7.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.14	0.060	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.9	<4.0	9.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	65	30	16	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	32	37	22	22
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	11	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	32	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.1	15	7.5	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	62	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	01.1 01 (50-80)	Grond (AS3000)	12871175
2	03.2 03 (50-90)	Grond (AS3000)	12871176
3	MM01 01 (7-50) 02 (7-50) 04 (7-50) 05 (7-50) 06 (0-50) 07 (7-50) 08 (0-50) 09 Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	12871178
4	MM02 01 (150-200) 01 (200-250) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (110-150) 03 (Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	12871179

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0224143
Uw projectnaam Marktplaats te Oldemarkt
Uw ordernummer B0224143.31
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022111435/1
Startdatum analyse 12-Jul-2022
Datum einde analyse 22-Jul-2022
Rapportagedatum 22-Jul-2022/13:14
Bijlage A, B, C
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)					
Q perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds			<0.1	
Q perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds			<0.1	
Q perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds			<0.1	
Q perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds			<0.1	
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds			0.2	
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds			<0.1	
Q perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds			<0.1	
Q perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds			<0.1	
Q perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds			<0.1	
Q perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds			<0.1	
Q perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds			<0.1	
Q perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds			<0.1	
Q perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds			<0.1	
Q perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds			<0.1	
Q perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds			<0.1	
Q perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds			<0.1	
Q perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds			<0.1	
Q perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds			<0.1	
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds			0.4	
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds			<0.1	
Q perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds			<0.1	
Q 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1	
Q 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1	
Q 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1	
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternummer	Monster nr.
1	01.1 01 (50-80)	Grond (AS3000)	12871175
2	03.2 03 (50-90)	Grond (AS3000)	12871176
3	MM01 01 (7-50) 02 (7-50) 04 (7-50) 05 (7-50) 06 (0-50) 07 (7-50) 08 (0-50) 09 Grond (AS3000)		12871178
4	MM02 01 (150-200) 02 (200-250) 03 (100-150) 04 (150-200) 05 (110-150) 06 Grond (AS3000)		12871179

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0224143
Uw projectnaam Marktplaats te Oldemarkt
Uw ordernummer B0224143.31
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022111435/1
Startdatum analyse 12-Jul-2022
Datum einde analyse 22-Jul-2022
Rapportagedatum 22-Jul-2022/13:14
Bijlage A, B, C
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds			<0.1	
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds			<0.1	
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds			<0.1	
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds			<0.1	
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds			<0.1	
Q som PFOA (*0,7)	µg/kg ds			0.3	
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds			0.5	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.32	1.6	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.088	0.44	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.41	2.8	0.13	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.19	1.4	0.076	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.17	1.4	0.091	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.084	0.59	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	1.3	0.081	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.86	0.053	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.72	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7	11	0.60	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	01.1 01 (50-80)	Grond (AS3000)	12871175
2	03.2 03 (50-90)	Grond (AS3000)	12871176
3	MM01 01 (7-50) 02 (7-50) 04 (7-50) 05 (7-50) 06 (0-50) 07 (7-50) 08 (0-50) 09 Grond (AS3000)		12871178
4	MM02 01 (150-200) 02 (200-250) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (110-150) 03 (Grond (AS3000)		12871179

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022111435/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12871175	01.1 01 (50-80)				
0539335154	01	50	80	11-Jul-2022	2
12871176	03.2 03 (50-90)				
0539633598	03	50	90	11-Jul-2022	2
12871178	MM01 01 (7-50) 02 (7-50) 04 (7-50) 05 (7-50) 06 (0 -50) 07 (7-50) 08 (0-5)				
0539335087	08	0	50	11-Jul-2022	1
0539335094	11	0	50	11-Jul-2022	1
0539633563	16	0	50	11-Jul-2022	1
0539335105	05	7	50	11-Jul-2022	1
0539335140	01	7	50	11-Jul-2022	1
0539335160	02	7	50	11-Jul-2022	1
0539335100	07	7	50	11-Jul-2022	1
0539335097	04	7	50	11-Jul-2022	1
0539335083	09	0	50	11-Jul-2022	1
0539335091	06	0	50	11-Jul-2022	1
12871179	MM02 01 (150-200) 01 (200-250) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (110-150)				
0539335121	01	150	200	11-Jul-2022	5
0539335096	01	200	250	11-Jul-2022	6
0539335088	02	100	150	11-Jul-2022	4
0539335090	02	150	200	11-Jul-2022	5
0539335089	04	100	150	11-Jul-2022	3
0539335095	04	150	200	11-Jul-2022	4
0539633574	03	110	150	11-Jul-2022	4
0539633602	03	150	200	11-Jul-2022	5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022111435/1**

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 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022111435/1

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
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PF0A AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
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 april 2022.

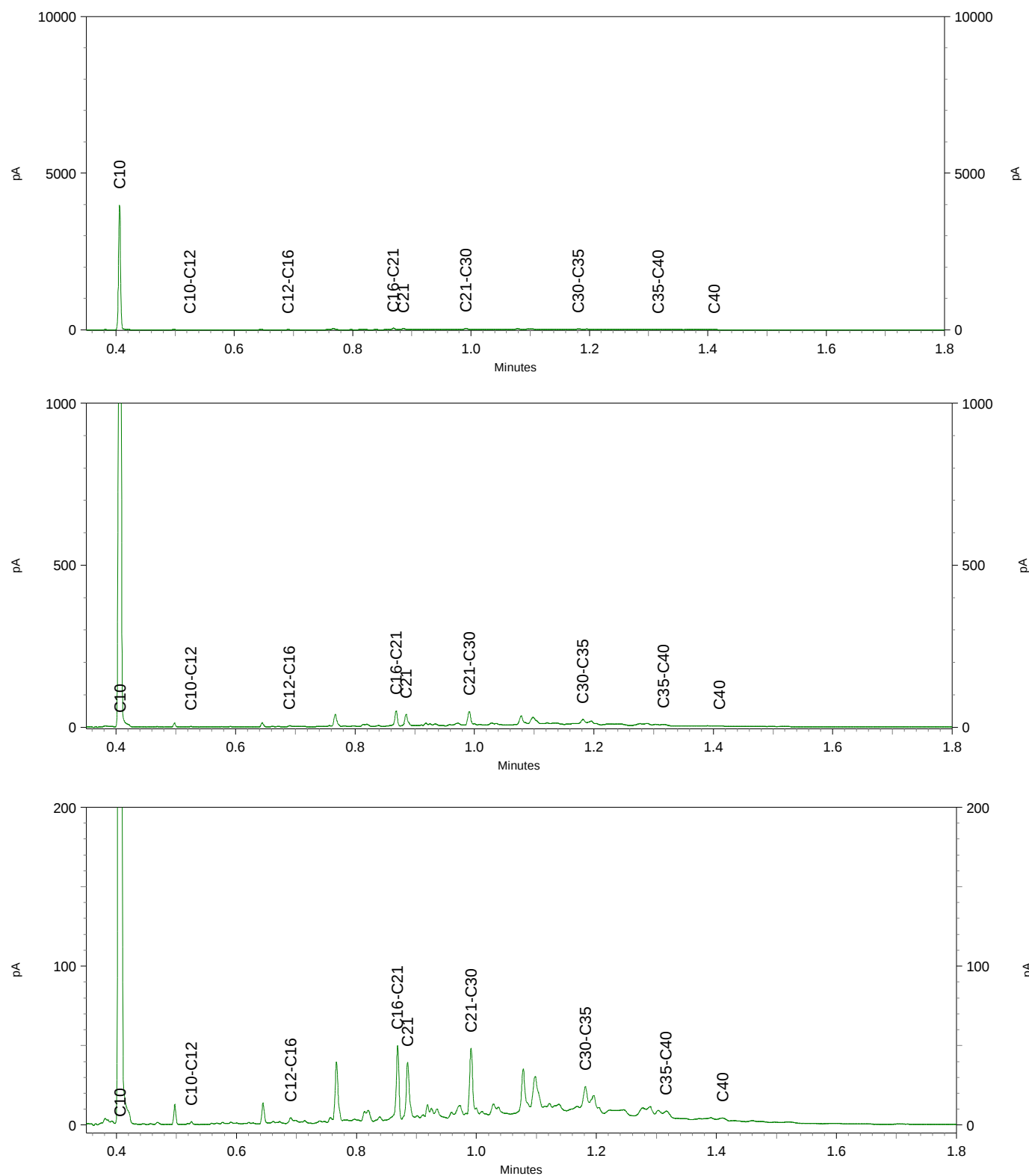
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12871176

Certificate no.: 2022111435

Sample description.: 03.2 03 (50-90)

V



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Hermen Bolks
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 05-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022121575/1
Uw project/verslagnummer	B0224143
Uw projectnaam	Marktpluin te Oldemarkt
Uw ordernummer	B0224143.31
Uw datum aanlevering monster(s)	03-Aug-2022

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.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 B0224143
 Uw projectnaam Marktplaats te Oldemarkt
 Uw ordernummer B0224143.31
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022121575/1
 Startdatum analyse 03-Aug-2022
 Datum einde analyse 05-Aug-2022
 Rapportagedatum 05-Aug-2022/11:27
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	90.1
S Organische stof	% (m/m) ds	4.4
Gloeirest	% (m/m) ds	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.061
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
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	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15
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. Uw monsteromschrijving
 1 12-1 12 (0-50)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 12905043

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0224143
 Uw projectnaam Marktplaats te Oldemarkt
 Uw ordernummer B0224143.31
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022121575/1
 Startdatum analyse 03-Aug-2022
 Datum einde analyse 05-Aug-2022
 Rapportagedatum 05-Aug-2022/11:27
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
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	0.091
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.053
S Chryseen	mg/kg ds	0.062
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	0.052
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.47

Nr. Uw monsteromschrijving

1 12-1 12 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12905043

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022121575/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12905043	12-1 12 (0-50)				
0539634682	12	0	50	11-Jul-2022	1

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022121575/1**

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 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022121575/1

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
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 april 2022.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022121575/1**

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)

12905043

Extractie PCB/PAK

12905043

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. Hermen Bolks
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 21-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022111434/1
Uw project/verslagnummer	B0224143
Uw projectnaam	Marktplaats te Oldemarkt
Uw ordernummer	B0224143.31
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Jul-2022

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.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0224143
 Uw projectnaam Marktplaats te Oldemarkt
 Uw ordernummer B0224143.31
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022111434/1
 Startdatum analyse 12-Jul-2022
 Datum einde analyse 21-Jul-2022
 Rapportagedatum 21-Jul-2022/11:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.3 ¹⁾	94.1 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.6 ²⁾	12.7 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	13074 ¹⁾	11913 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.8 ¹⁾	1.3 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.7 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.7 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.7 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.7 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.7 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	AS1 01 (7-50) 02 (7-50) 04 (7-50) 05 (7-50) 07 (7-50) 10 (7-50) 13 (7-50)	Asbestverdachte grond	12871173
2	AS2 03 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (7-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	Asbestverdachte grond	12871174

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

Akkoord
 Pr. coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022111434/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12871173	AS1 01 (7-50) 02 (7-50) 04 (7-50) 05 (7-50) 07 (7- 50) 10 (7-50) 13 (7-50)				
1740322MG	01	7	50	11-Jul-2022	AS1
1740322MG	13	7	50	11-Jul-2022	AS1
1740322MG	02	7	50	11-Jul-2022	AS1
1740322MG	10	7	50	11-Jul-2022	AS1
1740322MG	05	7	50	11-Jul-2022	AS1
1740322MG	07	7	50	11-Jul-2022	AS1
1740322MG	04	7	50	11-Jul-2022	AS1
12871174	AS2 03 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (7-50) 11 (0- 50) 12 (0-50) 14 (0-50)				
1740323MG	06	0	50	11-Jul-2022	AS2
1740323MG	08	0	50	11-Jul-2022	AS2
1740323MG	11	0	50	11-Jul-2022	AS2
1740323MG	14	0	50	11-Jul-2022	AS2
1740323MG	12	0	50	11-Jul-2022	AS2
1740323MG	16	0	50	11-Jul-2022	AS2
1740323MG	03	0	50	11-Jul-2022	AS2
1740323MG	09	7	50	11-Jul-2022	AS2
1740323MG	15	0	50	11-Jul-2022	AS2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022111434/1

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 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022111434/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1383069
 Uw project omschrijving : 2022111434-BO224143
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7255545
 Uw referentie : AS1 01 (7-50) 02 (7-50) 04 (7-50) 05 (7-50) 07 (7-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/07/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Analysedatum : 19-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14640 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13074 g
 Percentage droogrest : 89,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11985,8	93,7	13,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	168,5	1,3	39,0	23,15	0	0,0
1-2 mm	199,0	1,6	68,2	34,27	0	0,0
2-4 mm	93,4	0,7	93,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	156,2	1,2	156,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	193,8	1,5	193,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12796,7	100,0	563,6		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1383069
 Uw project omschrijving : 2022111434-BO224143
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7255546
 Uw referentie : AS2 03 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (7-50) 11 (0-
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/07/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
 Analysedatum : 20-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12660 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11913 g
 Percentage droogrest : 94,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10489,9	90,3	13,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	427,9	3,7	33,8	7,90	0	0,0
1-2 mm	268,0	2,3	94,2	35,15	0	0,0
2-4 mm	110,0	0,9	110,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	126,3	1,1	126,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	189,8	1,6	189,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11611,9	100,0	567,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	1,3	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1383069
Uw project omschrijving : 2022111434-BO224143
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

Projectcode : 1383069
Uw project omschrijving : 2022111434-BO224143
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7255545	AS1 01 (7-50) 02 (7-50) 04 (7-50) 05 (7-50) 07 (7-	07	.07-.5	1740322MG
		10	.07-.5	1740322MG
		04	.07-.5	1740322MG
		02	.07-.5	1740322MG
		13	.07-.5	1740322MG
		05	.07-.5	1740322MG
		01	.07-.5	1740322MG
7255546	AS2 03 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (7-50) 11 (0-	14	0-.5	1740323MG
		16	0-.5	1740323MG
		08	0-.5	1740323MG
		09	.07-.5	1740323MG
		15	0-.5	1740323MG
		03	0-.5	1740323MG
		06	0-.5	1740323MG
		11	0-.5	1740323MG
		12	0-.5	1740323MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1383069
Uw project omschrijving : 2022111434-BO224143
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden 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

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden





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

Grondmonster		01.1			03.2			12-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten asfalt			sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend			resten baksteen, zwak koolhoudend		
Certificaatcode		2022111435			2022111435			2022121575		
Boringnummer(s)		01			03			12		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80			0,50 - 0,90			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,90			1,70			4,40		
Lutum	% ds	2,00			2,00			4,00		
Datum van toetsing		22-7-2022			22-7-2022			12-8-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	21	81 ⁽⁶⁾		25	97 ⁽⁶⁾		<20	<43 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04	<3	<6	-0,05
Koper	mg/kg ds	15	31	-0,06	5,1	10,6	-0,2	<5	<6	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,16	0	0,14	0,20	0	0,061	0,083	-0
Lood	mg/kg ds	65	102	0,11	30	47	-0,01	13	19	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	4,9	14,3	-0,32	<4	<7	-0,43
Zink	mg/kg ds	32	76	-0,11	37	88	-0,09	<20	<29	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,088	0,088		0,44	0,44		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19		1,4	1,4		0,053	0,053	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		1,3	1,3		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,86	0,86		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,084	0,084		0,59	0,59		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17		1,4	1,4		0,062	0,062	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32	0,32		1,6	1,6		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,41		2,8	2,8		0,091	0,091	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,72	0,72		0,052	0,052	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,71	0,01		11,14	0,25		0,47	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,011	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		32	160 ⁽⁶⁾		14	32 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,1	25,5 ⁽⁶⁾		15	75 ⁽⁶⁾		15	34 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	62	310	0,02	<35	<56	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% m/m	93,9			89			90,1		
Lutum	%	2			<2			4		
Organische stof (humus)	%	0,9			1,7			4,4		
Gloeirest	% (m/m) ds	99			98			95		



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

Grondmonster		MM01	MM02
Grondsoort		Zand	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen	
Certificaatcode		2022111435	2022111435
Boringnummer(s)		01, 02, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 11, 16	01, 01, 02, 02, 03, 03, 04, 04
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,00 - 2,50
Humus	% ds	2,30	0,70
Lutum	% ds	2,60	13,80
Datum van toetsing		22-7-2022	22-7-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
Barium	mg/kg ds	<20 <50 ⁽⁶⁾	<20 <22 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3 <7 -0,05	3,8 5,8 -0,05
Koper	mg/kg ds	5,1 10,2 -0,2	7,9 11,6 -0,19
Kwik	mg/kg ds	0,06 0,09 -0	<0,05 <0,04 -0
Lood	mg/kg ds	16 25 -0,05	15 19 -0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	<4 <8 -0,42	9 13 -0,33
Zink	mg/kg ds	22 50 -0,15	22 33 -0,19
PAK			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,076 0,076	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,081 0,081	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,053 0,053	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,091 0,091	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13 0,13	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,61 -0,02	<0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,021 0	<0,025 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 9 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 33 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,5 32,6 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 18 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <107 -0,02	<35 <123 -0,01
OVERIG			
Droge stof	% m/m	90,6	89
Lutum	%	2,6	13,8
Organische stof (humus)	%	2,3	<0,7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98
PFAS			
perfluorooctaan-1-ol (lineair)	µg/kg ds	0,2 0,2 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaan-1-sulfaat (lineair)	µg/kg ds	0,4 0,4 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-butaansulfaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	



Grondmonster		MM01	MM02
Grondsoort		Zand	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen	
Certificaatcode		2022111435	2022111435
Boringnummer(s)		01, 02, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 11, 16	01, 01, 02, 02, 03, 03, 04, 04
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,00 - 2,50
Humus	% ds	2,30	0,70
Lutum	% ds	2,60	13,80
Datum van toetsing		22-7-2022	22-7-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordecane	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordodecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluornonaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexadecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctadecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordecane	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaan-1-ol	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
bis(perfluordecyl) fosfaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluoroctaan-1-ol	µg/kg ds	0,3 0,3 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,5 0,5 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >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 3: 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
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



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 5: 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 6: Foto's bodemonderzoek asbest



Inspectiegat 02



Inspectiegat 04



Inspectiegat 06



Inspectiegat 07



Inspectiegat 08



Inspectiegat 10



Inspectiegat 11



Inspectiegat 12



Inspectiegat 13



Inspectiegat 14



Inspectiegat 15



Inspectiegat 16





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 7: Monsternemingsformulier



MO-055-Regulier - Monsternemingsformulier veldwerk bodemonderzoek asbest
Projectgegevens

Projectnaam (plaats, adres) Oldemarkt
Projectnummer/Projectleider BO224143/JHB
Opdrachtgever Bureau voor Planvorming & Advies
Contactpersoon Dhr. T. Melenhorst **Telefoonnummer** 06-24763465
Contactpersoon op locatie **Telefoonnummer**
Contactpersoon Adres Korenbloemstraat 30, 8012 XS ZWOLLE
Doel van het onderzoek Verkennend onderzoek
Uitvoerende organisatie **Mateboer Milieutechniek BV**
Uitvoerende veldwerker(s)

Veldwerker	Peter Rinsma	Telefoonnummer
------------	--------------	----------------

Veldwerker(s) in opleiding en assistent(en)

Veldwerker	Telefoonnummer
------------	----------------

Verantwoordelijke projectleider Hermen Bolks **Telefoonnummer**
Uitvoeringsdatum 07-07-2022 **Tijd**

Locatiegegevens

Locatie ingedeeld in deelgebieden? Nee
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	
--------------------------	--

Type maaiveld	☒ Onverhard ☒ Elementen verharding ☐ Anders
---------------	---

Vegetatie verwijderd?	Nee
Bedekkingsgraad na verwijdering	> 25%

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

Wijze van maaiveldinspectie (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 cm2 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

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)
AS1	1, 2, 10, 7, 5, 4	zie Terrainindex	14.70	835 gram
AS2	6, 9, 15, 11, 14, 16, 3, 12, 8	zie Terrainindex	12.68	679 gram

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	Peter Rinsma	
------------	--------------	--

Voor akkoord projectleider

Projectleider	Hermen Bolks	
---------------	--------------	---



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