



MATEBOER
Milieutechniek BV



Rapport

Verkennd bodemonderzoek inclusief verkennend- en
nader onderzoek asbest

Groningerstraat 143 te Eelderwolde

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 inclusief
verkennd- en nader onderzoek asbest
Groningerweg 143 te Eelderwolde

Opdrachtgever: Zilhouette Vastgoed B.V.

Projectnummer:	Datum:	Status:
BO234665/JJS	24 september 2024	Versie 1 Definitief
Opgesteld door:	Paraaf:	Gecontroleerd door:
ing. C.W. Bouwknecht		J.J. Stolte MSc
		Paraaf:
		

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

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

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

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

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

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 Locatiegegevens	6
2.2 Regionale geohydrologische bodemopbouw	7
3 ONDERZOEKSPROGRAMMA	9
3.1 Onderzoeksstrategie	9
4 VELDWERKZAAMHEDEN	12
4.1 Uitvoering	12
4.2 Resultaten	13
4.3 Geselecteerde monsters en analyses	14
5 RESULTATEN BODEMONDERZOEK	17
5.1 Analyseresultaten	17
5.1.1 Toetsingskader	17
5.1.2 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)	18
5.1.3 Uitwerking resultaten verkennend onderzoek asbest (NEN 5707/ NEN5897)	19
5.1.4 Uitwerking resultaten nader onderzoek asbest (NEN 5707/ NEN5897)	21
6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES	24
6.1 Aanleiding en doelstelling	24
6.2 Samenvatting en conclusies	24
6.2.1 Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)	24
6.2.2 Verkennend onderzoek asbest in grond en puin (NEN 5707/ NEN 5897)	24
6.2.3 Nader onderzoek asbest in grond en puin (NEN 5707/ NEN 5897)	25
6.3 Aanbevelingen	26



TABELLEN

Tabel 2.1 Aanvullende algemene locatiegegevens	6
Tabel 2.2 Overzicht bouwdoSSIers gemeentearchief van Tynaarlo	7
Tabel 2.3 geo(hydro)logische bodemopbouw	7
Tabel 3.1 Overzicht werkzaamheden en analyses NEN 5740/NEN 5707	10
Tabel 3.2 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses.....	11
Tabel 4.1 Lokale bodemopbouw	13
Tabel 4.2 Overzicht zintuiglijke waarnemingen	13
Tabel 4.3 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater	14
Tabel 4.4 Geselecteerde monsters & analyses	15
Tabel 5.1: Terminologie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek	17
Tabel 5.2: Terminologie toetsing PFAS	18
Tabel 5.3 Toetsing analyses grond	19
Tabel 5.4 Asbestgehalte fractie < 20 mm.....	20
Tabel 5.5 Asbestgehalte fractie >20 mm in actuele contactzone	20
Tabel 5.6 Totaalgehalten asbest (grond (= < 20 mm) + materiaal (= > 20 mm)).....	20
Tabel 5.7 Asbestgehalte fractie < 20 mm.....	22
Tabel 5.8 Asbestgehalte fractie >20 mm.....	22
Tabel 5.9 Totaalgehalten asbest (grond (= < 20 mm) + materiaal (= > 20 mm)).....	23

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
Bijlage 7: Monsternemingsformulier
Bijlage 8: Toelichting Asbestberekening
Bijlage 9: Overzichtstekening met verontreinigingscontour asbest



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Zilhouette Vastgoed B.V. heeft Mateboer Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek (incl. PFAS) en een verkennend- en nader onderzoek asbest in grond en puin uitgevoerd ter plaatse van de Groningerweg 143 te Eelderwolde.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek en het verkennend- en nader onderzoek asbest betreft de voorgenomen herontwikkeling van de locatie voor woningbouw.

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

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

Doel van het nader onderzoek asbest is het bepalen van de ernst en omvang van de verontreiniging.

Onderhavige rapportage is een herziene versie van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek door Mateboer Milieutechniek B.V. (kenmerk BO233055/JJS, d.d. 16 mei 2023). Reden voor het herzien van de rapportage is de beoordeling en de aanvullende toegezonden bodeminformatiegegevens van de Rijks Uitvoeringsdienst Drenthe (RUD) 2 oktober 2023.

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 B.V. (MMT), doet dit op eigen risico.

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

Opgemerkt wordt dat het 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.

Verkennd bodemonderzoek inclusief verkennend- en nader onderzoek asbest, Groningerweg 143 te Eelderwolde, BO234665/JJS



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

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

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





2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

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

(Bron: informatie offerteaanvraag de heer Doornbos, informatie website bodemloket.nl, bodeminformatie RUD Drenthe, locatiebezoek en veldwerk d.d. 09 februari 2023 en beoordeling RUD Drenthe rapport BO233055/JJS d.d. 2 oktober 2023, Bodemkwaliteitskaart Drentse gemeenten)

Algemeen

Binnen de huidige onderzoekslocatie zijn voornemens het perceel te herontwikkelen voor woningbouw. Op de locatie was een kassencomplex en een schuur aanwezig, deze zijn recent gesloopt. De woonboerderij is nog aanwezig. De kassen zijn in gebruik geweest als kwekerij. De toegang tot de locatie betreft een pad dat gemengd puinhoudend is. Het puinpad loopt door langs de oostelijke kadastrale grens tot deels achter het voormalige kassencomplex. Ook was achter het voormalige kassencomplex een ketelhuis met schoorsteen aanwezig. Voor onderhavig onderzoek is, mede op verzoek van de RUD, onderscheid gemaakt in de volgende te onderzoeken deellocaties:

- voormalig kassencomplex (ca. 2.250 m²)
- voormalig ketelhuis met schoorsteen (ca. 210 m²)
- puinpad (ca. 790 m²)
- overig terrein (ca 7.750 m²)

In de onderstaande tabel zijn de aanvullende algemene locatiegegevens opgenomen.

Tabel 2.1 Aanvullende algemene locatiegegevens

Adres	Groningerweg 143 te Eelderwolde
Kadastrale aanduiding	Gemeente Eelde, sectie A. nummer 1.562
Oppervlakte kadastraal perceel	Circa 11.100 m ²
Maaiveldtype	De toegangsrit betreft een onverhard pad dat gemengd puinhoudend is en loopt langs de oostelijke kadastrale grens tot achter de het voormalig kassencomplex. Het overige terrein is deels verhard met tegels en/of braakliggend.
Bebouwing	Woonboerderij met rieten dakbedekking

Opgemerkt wordt dat tijdens de locatie inspectie, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, ter plaatse van het voormalige kassencomplex nog asbestverdachte (plaat)materialen op het maaiveld zijn waargenomen.

Bodemgebruik

Binnen onderhavige onderzoekslocatie zijn meerdere ruimtelijke ingrepen uitgevoerd die van invloed zijn geweest op het bodemgebruik. In de tabel op de volgende pagina is een overzicht van de bouwdoSSIers uit het gemeentearchief van Tynaarlo opgenomen.



Tabel 2.2 Overzicht bouwdoossiers gemeentearchief van Tynaarlo

Nummer	Beschrijving	Datering
40	Bouw van een bloemenkas en warenhuis	1929
538	Bouw van een ketelhuis aan de bestaande broeikas	1938
537	Bouw van een kolenbergplaats	1938
539	Bouw van een warenhuis met ketelhuis en schoorsteen	1952
540	Bouw van een rolkas	1955
7154	Bouw van een kas	1957
542	Bouw van een kas	1960
544	Bouw van een kas	1961
543	Vergroten van een kas	1961
9978	Bouw van een vaste bloemenkas	1963
2252	Nieuwbouw bergruimte kantoor	1963
558	Verbouwen van een boerderij	1965
559	Verbouwen van twee kassen	1969

Uit historisch kaartmateriaal is op te maken dat in de periode 1955 tot 1980, op het zuidoostelijke aangrenzend perceel Groningerweg 131, een zuivelfabriek gevestigd was. Op basis van het raadplegen van het landelijk bodeminformatiesysteem blijkt dat op locatie een ondergrondse HBO-tank geregistreerd is. Momenteel is het perceel in gebruik voor bewoning. De overige omgeving is in gebruik voor bewoning en/of agrarische doeleinden.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart (kenmerk D0003-2019-026273, d.d. 17 juni 2019) blijkt dat voor zowel de boven- als ondergrond zone landbouw/natuur is vastgesteld.

Uitgevoerde (bodem)onderzoeken

Om inzicht te krijgen in uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de onderzoekslocatie en in de directe omgeving is het landelijk bodeminformatiesysteem geraadpleegd. De resultaten tonen aan dat er geen uitgevoerde bodemonderzoeken bekend zijn.

Door Team2 Advies is op locatie een asbestinventarisatie (kenmerk AIR 22247 versie 1.2, d.d. 20 juli 2023) uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van sloop en verbouw. Uit de resultaten blijkt dat in de vier aanwezige loodsen en in de woonboerderij visueel en analytisch asbesthoudende materialen (beglazingskit, plaatmaterialen, board, stopverf en koord) zijn aangetoond. Voorafgaand aan de sloop van de kassen en schuren is de sanering van het asbest uitgevoerd.

2.2 Regionale geohydrologische bodemopbouw

(Bronnen: Dinoloket, grondwatertools.nl, atlasleefomgeving.nl)

In de onderstaande tabel is de regionale geo(hydrologische) bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2.3 geo(hydro)logische bodemopbouw

Diepte (m - mv)	Lithologie	Geologische formatie	Nadere toelichting
0,0 - 3,0	Zandige eenheid	Boxtel	Hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
3,0 - 16,0	Kleiige eenheid	Drenthe	Hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei met weinig klei, fijn, midden en grof zand, een spoor grind en een kans op stenen, keien en blokken
16,0 - 29,0	Kleiige eenheid	Peelo	Hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei met weinig klei, fijn, midden en grof zand, een spoor grind en een kans op stenen, keien en blokken
> 29,0	Zandige eenheid	Peelo	Hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei met weinig klei, fijn, midden en grof zand, een spoor grind en een kans op stenen, keien en blokken



Uit de isohypsen van het eerste watervoerende pakket is op te maken dat de regionale grondwaterstroming noord, noordoost gericht is. De onderzoekslocatie ligt niet binnen een grondwater beschermings- of onttrekkingsgebied dan wel waterberging.





3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie

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

- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5725, januari 2017);*
- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740 (nl), oktober 2023;*
- *Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5707+C2, december 2017).*
- *Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclingsgranulaat (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5897+C2 (nl), december 2017.*

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Voormalig ketelhuis met schoorsteen en overig terrein

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoeksstrategie op basis van de NEN-5740 voor een “diffuus verontreinigde niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming” (VED-HE-NL, Hoofdstuk 5, paragraaf 5.6) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit van beide deellocaties. In verband met het (historisch) bodemgebruik van gewasteeit en de mogelijke toepassing van bestrijdingsmiddelen, is er voor gekozen om extra analyses op OCB uit te laten voeren.

Naar aanleiding van het ‘Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie’ dat sinds 8 juli 2019 van toepassing is (en geactualiseerd is op 13 december 2021) dient grond aanvullend op PFAS onderzoek te worden voordat het afgevoerd of elders toegepast kan worden. Tijdens het veldwerk zijn aanvullend PFAS-monsters samengesteld van de grond.

Verkennend onderzoek asbest (NEN5707/ NEN5897)

Voormalig kassencomplex

Voor het verkennend bodemonderzoek asbest in grond ter plaatse is, gezien de toepassing van asbest in het voormalige kassencomplex, de hypothese verdacht gesteld en is de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 6.4.5 (verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld) van de NEN 5707 als uitgangspunt gebruikt voor het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Puinpad

De toegangsrit tot de achterzijde van het voormalig kassencomplex bestaat grotendeels uit een halfverharding met (gemengd) puin. Vanwege het ontbreken van kwaliteits- en/of herkomstgegevens van dit puin en het waarnemen van asbestverdacht (plaat)materiaal op het maaiveld en onder de tegelverharding tijdens de veldwerkzaamheden, wordt deze als ‘verdacht’ beschouwd op het voorkomen van asbest en is de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 6.5.2 ‘halfverhardingslagen’ van de NEN 5897 als uitgangspunt gebruikt voor het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest.

Opgemerkt wordt dat tijdens de veldwerkzaamheden voor het halfverhardingsonderzoek in de vier inspectiegaten 102 t/m 105, ter plaatse van het voormalig ketelhuis, grond is waargenomen in plaats van puin. In deze bovengrond van de twee inspectiegaten 102 en 105 zijn asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen. Aanvullend is de grond en het asbestverdacht (plaat)materiaal

Verkennend bodemonderzoek inclusief verkennend- en nader onderzoek asbest, Groningerweg 143 te Eelderwolde, BO234665/JJS



seperaat bemonsterd en geanalyseerd. Deze resultaten zijn in de onderhavige rapportage opgenomen onder het halfverhardingsonderzoek.

Nader onderzoek asbest in puin (NEN 5897)

De onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 7.3.2 (het vaststellen van het gemiddelde gehalte van de verontreiniging per RE (ruimtelijke eenheid van maximaal 1.000 m²)) van de NEN 5897 is als uitgangspunt gebruikt voor het nader onderzoek asbest in puin.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 790 m² en bestaat uit 1 RE (Ruimtelijke Eenheden) van max. 1.000 m².

Ter plaatse van de RE (max. 1.000 m²) worden zeven inspectiesleuven gegraven (minimaal 30 cm x 200 cm) tot de onderzijde van de funderingslaag met behulp van een graafmachine.

Opgemerkt wordt dat een deel van de te onderzoeken locatie is afgezet met hekwerk om de schoorsteen in verband met een gevaarlijke situatie rondom deze schoorsteen. De geplande sleuven zijn derhalve verplaatst ten opzichte van de eerste opzet.

Het nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is ingedeeld in CROW-400 veiligheidsklasse zwart niet vluchtig. Verder zijn extra veiligheidsmaatregelen getroffen conform de CROW-400 zoals de inzet van een deco-unit. Aangezien de werkzaamheden binnen de veiligheidsklasse zwart niet vluchtig vallen, hebben de werkzaamheden in overleg met de HVK-er (Hoger Veiligheidskundige) plaatsgevonden. Voorafgaand aan de werkzaamheden is een V&G-plan opgesteld.

Werkzaamheden

De verrichte werkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1 Overzicht werkzaamheden en analyses NEN 5740/NEN 5707

Veldwerk (boringen)					Chemische analyses NEN 5740 / NEN 5898	
Onderzoekslocatie (oppervlakte)	Inspectiegat 0,3x0,3x1,0 m (lxbxd)	Boring tot 0,5 m –mv	Boring tot 2,0 m –mv	Boringen met peilbuis	Verdachte laag	Grondwater
Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)						
Voormalig ketelhuis met schoorsteen (ca. 210 m ²)	4	-	1	1	2 x standaardpakket grond 1 x OCB	1 x standaardpakket grondwater
Overig terrein (circa 7.750 m ²)	-	16	5	3	6 x standaardpakket grond 4 x OCB 3 x PFAS	3 x standaardpakket grondwater
Verkennend onderzoek asbest (NEN 5707/ NEN 5897)						
Voormalig kassencomplex (ca. 2.250 m ²)	13	-	2	-	3 x asbest in grond	-
Puinpad (circa 790 m ²)	11	-	-	-	3 x asbest in puin 2 x asbest in grond + PM	-

Standaardpakket grond: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's ☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM
 Standaardpakket grondwater: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ btexn ☐ vluchtige organische halogeenverbindingen
☐ vinylchloride ☐ minerale olie
 PFAS: conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019 ☐ PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOA-vertakt, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoA, PFTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFOSvertakt, PFDS, 4:2 FTS, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, N-MeFOSAA, N-EtFOSAA, PFOSA, N-MeFOSA en 8:2 diPAP
 PM ☐ materiaal verzamelmonster
 Veldmetingen in het grondwater: ☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC); ☐ temperatuur (°C) ☐ troebelheid (NTU).



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

De verrichte veldwerkzaamheden en analyses voor het nader onderzoek asbest zijn uitgewerkt in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses

Veldwerk (inspectiesleuven)		Analyses	
onderzoekslocatie (oppervlakte)	inspectiesleuf 0,3x2,0x0,85 m (lxbxd)	bovengrond	ondergrond
Nader onderzoek asbest (NEN 5897)			
RE1 (ca. 790 m ²)	7	3 x NEN 5898 puin 4 x NEN 5898 grond 4 x NEN 5896 materiaal	



4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering

Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn voor het eerste verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op 9, 10 februari en 27 maart 2023 conform de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 door gecertificeerd monsternemer de heer P.S. Rinsma van Mateboer Milieutechniek B.V.

De veldwerkzaamheden voor het aanvullend verkennend bodemonderzoek, na beoordeling van de RUD Drenthe, zijn uitgevoerd op 9 en 17 november 2023 conform de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 door gecertificeerde monsternemers J. de Wilde en M. Zonnenberg van Mateboer Milieutechniek B.V.

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het nader onderzoek naar asbest in grond en puin (incl. maaiveldinspectie) zijn uitgevoerd op 17 en 18 april 2024 door gecertificeerd monsternemer de heer P.S. Rinsma van Mateboer Milieutechniek BV.

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

Toelichting werkzaamheden verkennend onderzoek asbest

Voorafgaand aan het onderzoek is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. De maaiveld inspectie-efficiëntie is geschat op 70-90 %. Er zijn inspectiegaten gegraven met een afmeting van 0,3x0,3x0,5meter (lxbxd). Ook is een visuele inspectie van de contactzone (0,0 – 0,5 m –mv.) en de ondergrond uitgevoerd.

De opgegraven grond en het gemengd puin (puin, baksteen en beton) zijn op de locatie geïnspecteerd. Het opgeboorde materiaal is hiervoor uitgespreid in lagen van ca. 2 cm dikte en visueel onderzocht. Er zijn mengmonsters van de grond genomen bestaande uit maximaal 20 grepen van minimaal ca. 0,5 kg d.s. en van het puin bestaande uit maximaal 20 grepen van minimaal ca. 1,25 kg d.s. De asbestmonsters zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm).

De asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) zijn hierbij apart bemonsterd, verpakt en vervolgens in het laboratorium gekarakteriseerd conform NEN 5896.

Toelichting werkzaamheden nader onderzoek asbest

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

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

De asbestverdachte materialen > 20 mm zijn hierbij apart bemonsterd, verpakt en vervolgens in het laboratorium gekarakteriseerd conform NEN 5896.

Er zijn (meng)monsters van de grond genomen bestaande uit maximaal 20 grepen van minimaal ca. 0,5 kg d.s. en van het puin bestaande uit maximaal 20 grepen van minimaal ca. 1,25 kg d.s.

Verkennd bodemonderzoek inclusief verkennend- en nader onderzoek asbest, Groningerweg 143 te Eelderwolde, BO234665/JJS



De asbestmonsters zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm).

4.2 Resultaten

In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen met daarop de ligging van de boringen en inspectiegaten/sleuven weergegeven. In bijlage 2 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen en inspectiegaten/sleuven opgenomen. In de onderstaande tabel is de (gemiddelde) lokale bodemopbouw tot de maximale onderzochte diepte weergegeven.

Tabel 4.1 Lokale bodemopbouw

Bodemtraject (m - mv)	Grondsoort	Nadere omschrijving
0,0 - 1,0	Zand	Matig fijn, zwak siltig
1,0 - 2,0	Zand	Matig fijn, matig siltig
2,0 - 3,0	Zand	Zeer fijn, matig siltig

Zintuiglijke waarnemingen grond

In de onderstaande tabel zijn de zintuiglijke waarnemingen in de opgeboorde grond en puin weergegeven. In bijlage 6 zijn de foto's van de veldwerkzaamheden opgenomen.

Tabel 4.2 Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Onderzoekspunt	Traject (m - mv)	Zintuiglijke waarnemingen
Overig terrein (ca. 7.750 m²)		
05	0,00 - 0,50	Zwak baksteenhoudend
29	0,00 - 0,50	Resten baksteen
Puinpad incl. voormalig ketelhuis met schoorsteen (ca. 790 m² / ca. 210 m²)		
07	0,05 - 0,40	Sterk baksteenhoudend
	0,40 - 0,60	Resten baksteen
09	0,00 - 0,30	Volledig puin
10	0,00 - 0,30	Volledig puin
11	0,00 - 0,30	Brokken baksteen, sterk puinhoudend, sterk betonhoudend
12	0,00 - 0,50	Brokken baksteen, sterk puinhoudend, sterk betonhoudend
101	0,00 - 0,50	Resten beton
102	0,00 - 0,50	Resten asbest, brokken slakken, brokken beton
103	0,00 - 0,50	Zwak slakhoudend, resten dakpan
104	0,00 - 0,50	Zwak slakhoudend, resten dakpan
105	0,00 - 0,50	Resten asbest, brokken slakken, brokken beton
106	0,15 - 0,40	Volledig puin
Voormalig kassencomplex (ca. 2.250 m²)		
112	0,30 - 0,50	Resten dakpan
Puinpad incl. voormalig ketelhuis met schoorsteen (ca. 790 m² / ca. 210 m²)		
SL05	0,00 - 0,60	sterk metselpuinhoudend, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, volledig puin, resten glas, resten metaal
	0,60 - 1,00	resten baksteen
SL01	0,05 - 0,30	brokken baksteen, volledig puin, sterk metselpuinhoudend, zwak asbesthoudend, brokken beton
	0,30 - 0,80	resten puin, resten glas
SL03	0,00 - 0,50	volledig puin, brokken baksteen, resten metaal, zwak asbesthoudend
	0,50 - 0,80	resten baksteen
SL02	0,00 - 0,50	brokken baksteen, zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend
SL07	0,00 - 0,40	resten baksteen
	0,40 - 0,80	resten baksteen, Gresbuis

Voormalig kassencomplex

Binnen het voormalig kassencomplex is lokaal in de bovengrond een bijmenging waargenomen met resten dakpannen.



Puinpad incl. voormalig ketelhuis met schoorsteen

Het puinpad is samengesteld uit resten tot sterke bijmengingen met brokken baksteen, puin en/of beton en circa 0,3 m. dik. Achter de schuur is tegelverharding gesitueerd. Onder deze tegelverharding is in inspectiegat 13, met gemengd puin, asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen. Deze asbestverdachte (plaat)materialen zijn op verzoek van de opdrachtgever in eerste instantie niet bemonsterd. Tijdens de latere veldwerkzaamheden, na beoordeling van de RUD Drenthe, is op deze locatie een nieuw inspectiegat 106 gegraven. Het asbestverdacht (plaat)materiaal is hier niet weer waargenomen. Wel zijn in de inspectiegaten 102 en 105 asbestverdachte (plaat)materialen in de grond waargenomen. Deze zijn vervolgens separaat bemonsterd en geanalyseerd.

Tijdens de veldwerkzaamheden voor het nader onderzoek asbest zijn bij de sleuven 1, 2 en 3 asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen. Deze zijn separaat bemonsterd en geanalyseerd.

Overig terrein

Lokaal zijn in de bovengrond resten tot zwakke bijmengingen met bakstenen waargenomen.

Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonsteringen van het grondwater (uitgevoerd op 27 maart en 17 november 2023) zijn verwerkt in de onderstaande tabel.

Tabel 4.3 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Temperatuur (°C)
Voormalig ketelhuis met schoorsteen (ca. 210 m²)						
101-1-1	1,20 - 2,20	0,65	7,8	203	40,9	10
Overig terrein (circa 7.750 m²)						
01	2,00 - 3,00	0,55	6,4	260	17,8	9
02	1,70 - 2,70	0,70	6,3	410	12,36	9
03	1,70 - 2,70	0,79	6,2	150	25,4	9

De gemeten waarden hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype. De norm voor het bemonsteren van grondwater geeft aan dat bij een troebelheid tussen 0 en 10 NTU aangenomen kan worden dat er geen probleem is met gronddeeltjes in het grondwater die de analyseresultaten kunnen verstoren. Een duidelijk hogere troebelheid kan reden zijn voor herbemonstering. Gezien het feit dat maximaal streefwaarde overschrijdingen met xylenen en zink zijn aangetoond in het grondwater, wordt het niet zinvol geacht het grondwater met betrekking tot de NTU-waarden opnieuw te bemonsteren.

4.3 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. Opgemerkt wordt dat als aanvulling op de geplande analyses één extra standaardpakket grondanalyse is uitgevoerd in verband met de waargenomen bodemvreemde bijmengingen. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001: 2015-TÜV gecertificeerd en RvA-Testen geaccrediteerde laboratorium van SGS Nederland te Spijkenisse. In de onderstaande tabel zijn de samengestelde (meng)monsters weergegeven.



Tabel 4.4 Geselecteerde monsters & analyses

Onderdeel	Monster-code	Bodemtraject (m - mv.)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket
Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)					
Voormalig ketelhuis met schoorsteen (ca. 210 m²)					
Grond	M101	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50), 105 (0,00 - 0,50)	Resten asbest, brokken slakken, brokken beton	Standaardpakket grond + OCB
	M102	0,00 - 0,50	103 (0,00 - 0,50), 104 (0,00 - 0,50)	Zwak slakhoudend, resten dakpan	Standaardpakket grond
Grondwater	101-1-1	1,20 - 2,20	Geen	Geen	Standaardpakket grondwater
Overig terrein (ca. 7.750 m²)					
Grond	MM01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50), 14 (0,00 - 0,50), 21 (0,00 - 0,50), 22 (0,00 - 0,50)	Geen	PFAS standaardpakket grond + OCB
	MM02	0,00 - 0,50	23 (0,00 - 0,50), 24 (0,00 - 0,50), 26 (0,00 - 0,50), 27 (0,00 - 0,50)	Geen	PFAS standaardpakket grond + OCB
	MM03	0,00 - 0,50	16 (0,07 - 0,50), 17 (0,00 - 0,50), 18 (0,00 - 0,50), 20 (0,00 - 0,50)	Geen	PFAS standaardpakket grond + OCB
	MM04	0,30 - 0,80	11 (0,30 - 0,80), 13 (0,30 - 0,80)	Geen	Standaardpakket grond
	MM05	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50), 29 (0,00 - 0,50)	Resten baksteen, zwak baksteenhoudend	standaardpakket grond + OCB
	MM06	0,30 - 0,60	09 (0,30 - 0,60), 10 (0,30 - 0,60)	Geen	Standaardpakket grond
Grondwater	01-1	2,00 - 3,00	Geen	Geen	Standaardpakket grondwater
	02-1	1,20 - 2,70	Geen	Geen	Standaardpakket grondwater
	03-1	1,20 - 2,70	Geen	Geen	Standaardpakket grondwater
Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707/ NEN 5897)					
Voormalig kassencomplex (ca. 2.250 m²)					
Grond	ASM101	0,00 - 0,50	107 (0,00 - 0,50), 108 (0,00 - 0,50), 109 (0,00 - 0,50), 110 (0,00 - 0,50), 113 (0,00 - 0,50), 114 (0,00 - 0,50)	Geen	Asbest in grond
	ASM102	0,00 - 0,50	111 (0,00 - 0,50), 115 (0,00 - 0,50), 116 (0,15 - 0,50), 117 (0,00 - 0,50), 118 (0,00 - 0,50), 119 (0,20 - 0,50)	Geen	Asbest in grond
	ASM103	0,00 - 0,30	112 (0,00 - 0,30), 116 (0,08 - 0,15), 119 (0,08 - 0,20)	Geen	Asbest in grond
Puinpad (circa 790 m²)					
Grond	102-AS102	0,00 - 0,50	Geen	Resten asbest, brokken slakken, brokken beton	Asbest in grond
	102-AVM1.1		Geen		Asbestonderzoek plaatmateriaal
	105-AS105	0,00 - 0,50	Geen	Resten asbest, brokken slakken, brokken beton	Asbest in grond
	105-AVM1.2		Geen		Asbestonderzoek plaatmateriaal
Puin	106-AS106	0,15 - 0,40	Geen	Volledig puin	Asbest in puin
	AS01	0,00 - 0,30	09 (0,00 - 0,30), 10 (0,00 - 0,30)	Volledig puin	Asbest in puin
	AS02	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,30), 12 (0,00 - 0,50)	Brokken baksteen, sterk puinhoudend, sterk betonhoudend	Asbest in puin



Nader onderzoek asbest (NEN 5707/ NEN 5897)					
Puinpad incl. voormalig ketelhuis met schoorsteen (ca. 790 m ² / ca. 210 m ²)					
Grond	AS1.2	0,30 - 0,80	SL01 (0,30 - 0,80)	resten puin, resten glas	Asbest in grond
	AS2.1	0,00 - 0,50	SL02 (0,00 - 0,50)	brokken baksteen, zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend	Asbest in grond
	ASVM2.1				Asbestonderzoek plaatmateriaal
	AS6.1	0,00 - 0,35	SL06 (0,00 - 0,35)	-	Asbest in grond
	AS7.1	0,00 - 0,40	SL07 (0,00 - 0,40)	Resten baksteen	Asbest in grond
Puin	AS1.1	0,05 - 0,30	SL01 (0,05 - 0,30)	brokken baksteen, volledig puin, sterk metselpuinhoudend, zwak asbesthoudend	Asbest in puin
	ASVM1.1				Asbestonderzoek plaatmateriaal
	AS3.1	0,00 - 0,50	SL03 (0,00 - 0,50)	volledig puin, brokken baksteen, resten metaal	Asbest in puin
	ASVM3.1				Asbestonderzoek plaatmateriaal
	AS5.1	0,00 - 0,60	SL05 (0,00 - 0,60)	sterk metselpuinhoudend, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, volledig puin	Asbest in puin
	ASVM5.1				Asbestonderzoek plaatmateriaal

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

Standaardpakket grondwater: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ btxn ☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

PFAS: conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019 ☐ PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOA-vertakt, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoA, PFTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFOSvertakt, PFDS, 4:2 FTS, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, N-MeFOSAA, N-EtFOSAA, PFOSA, N-MeFOSA en 8:2 diPAP

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



5 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

5.1 Analyseresultaten

5.1.1 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek – toetsing Omgevingswet

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem), zoals weergegeven in Bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) van de Omgevingswet. De toetsing vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodule T.130 (Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit - landbodem).

De interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem (GSSD): een bodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst.

In tabel 5.1 staat de gehanteerde terminologie weergegeven.

Tabel 5.1: Terminologie analyseresultaten verkennd bodemonderzoek

Weergave tabel	Gemeten gehalte
GSSD waarde $\leq$ interventiewaarde	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde
GSSD $>$ interventiewaarde	er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde

Met betrekking tot het bepalen van de noodzaak van de uitsplitsing van mengmonsters is tevens de indexering uit de toetsing aan de voormalige Wet bodembescherming gebruikt. Een stof met een GSSD-index van $>0,5$ in een mengmonster duidt op een mogelijke overschrijding van de interventiewaarde in (één van) de deelmonsters.

Voor grondwater zijn ‘signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering’ weergegeven in bijlage Vd. bij artikel 4.12a van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) van de Omgevingswet. In afwachting van de vaststelling van het toetsingskader door Rijkswaterstaat medio 2024 zijn de analyseresultaten van het grondwater indicatief getoetst aan het voormalige toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). De interventiewaarden uit het voormalige toetsingskader komen voor de onderzochte componenten uit het standaardanalysepakket grondwater overeen met de signaleringsparameters uit het Bkl. In bijlage 4 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven.

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)

Sinds 8 juli 2019 is middels een kamerbrief het tijdelijk handelingskader voor PFAS van kracht waarmee onderzoek naar PFAS-componenten een verplichte aanvulling is geworden bij grondverzet en waterbodemonderzoek. De analyseresultaten voor PFAS in de grond zijn getoetst aan het ‘Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie van december 2023)’.

Op 5 maart 2020 is door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) een notitie opgesteld over de Indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreiniging (INEV’s) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX (kenmerk 20200302v10). Op 23 maart 2022 heeft het RIVM een impact-assessment voor PFAS gepubliceerd met aangepaste INEV-waarden (kenmerk DMG-2022-



0014). De aangepaste INEV-waarden komen overeen met de humane risicogrenswaarden (RIVM, 20 juli 2021). Uit de verzamelbrief (2 mei 2022) naar de Tweede Kamer heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) gesteld dat de nieuwe INEV's de oude vervangen. Deze nieuwe waarden zijn te gebruiken totdat er een definitieve interventiewaarde wordt vastgesteld.

Tabel 5.2: Terminologie toetsing PFAS

Toetsing	PFOS	PFOA	Overige PFAS
Toepassingswaarden grond en baggerspecie op de landbodem (m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden)			
Kwaliteitsklasse wonen of industrie	3 µg/kg ds.	7 µg/kg ds.	3 µg/kg ds.
Bodemfunctie wonen of industrie			
Kwaliteitsklasse landbouw/natuur	1,4 µg/kg ds.	1,9 µg/kg ds.	1,4 µg/kg ds.
Bodemfunctie wonen of industrie			
Kwaliteitsklasse Landbouw/natuur, wonen of industrie	3 µg/kg ds.	7 µg/kg ds.	3 µg/kg ds.
Bodemfunctie landbouw/natuur			
Toepassingswaarden grond en baggerspecie op de landbodem (binnen grondwaterbeschermingsgebieden)			
Toepassing binnen grondwaterbeschermingsgebieden	0,1 µg/kg ds.	0,1 µg/kg ds.	0,1 µg/kg ds.
Humane risicogrenswaarden			
Grond	59 µg/kg ds.	60 µg/kg ds	-
Grondwater	2,7 µg/l	8,6 µg/l	-
Humane risicogrenswaarden in de bodem-			
Achtergrondwaarde Landbouw/natuur	1,4 µg/kg ds.	1,9 µg/kg ds.	-
Wonen met moestuin	2,4 µg/kg ds.	2,3 µg/kg ds.	-
Wonen met tuin	29 µg/kg ds.	30 µg/kg ds.	-

Verkennend- en nader onderzoek asbest - toetsing Omgevingswet

De analyseresultaten van het asbest in puin zijn beoordeeld aan de 'Kwaliteitseisen voor bouwstoffen voor organische stoffen en asbest', zoals weergegeven in tabel 2 van Bijlage A van de Regeling Bodemkwaliteit (2022). Hierin is aangegeven dat de maximale concentratiewaarde voor asbest op 100 mg/kg d.s. gewogen (serpentine-asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbestconcentratie) is bepaald. De waarde van 100 mg/kg d.s. gewogen gehalte asbest is eveneens de interventiewaarde bodemkwaliteit voor grond, zoals vastgesteld in Bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Op basis van de NEN 5897 mag direct getoetst worden aan de grenswaarde (= interventiewaarde van 100 mg/kg ds) wanneer de onderzoeksintensiteit tijdens het verkennend onderzoek op het zelfde niveau is als in het nader onderzoek. Voor kleinschalige locaties zoals deze (< 1.000 m²) is de onderzoeksinspanning tijdens het verkennend- en het nader onderzoek gelijk en kan dus meteen getoetst worden aan de interventiewaarde.

In bijlage 7 worden de gehanteerde berekeningsformules voor de totaalgehalten aan asbest in asbestmonsters toegelicht.

5.1.2 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Standaard chemische parameters

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 de onderstaande tabel.



Tabel 5.3 Toetsing analyses grond

Onderdeel	Monstercode	Bodemtraject (m – mv.)	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket	Toetsing Omgevingswet >I Waarde GSSD	Gehalte PFAS (µg/kg ds.)
Voormalig ketelhuis met schoorsteen (ca. 210 m²)						
Grond	M101	0,00 - 0,50	Resten asbest, brokken slakken, brokken beton	STAP-grond+ OCB	≤ Interventiewaarde	-
	M102	0,00 - 0,50	Zwak slakhoudend, resten dakpan	STAP-grond	≤ Interventiewaarde	-
Grondwater	101-1-1	1,20 - 2,20	Geen	Standaardpakket grondwater	≤ Interventiewaarde	-
Overig terrein (circa 7.750 m²)						
Grond	MM01	0,05 - 0,55	Geen	PFAS STAP-grond+ OCB	≤ Interventiewaarde	PFOA (0,4) PFOS (0,8)
	MM02	0,00 - 0,55	Geen	PFAS STAP-grond+ OCB	≤ Interventiewaarde	PFOA (0,2) PFOS (0,1)
	MM03	0,05 - 0,63	Geen	PFAS STAP-grond+ OCB	≤ Interventiewaarde	PFOA (0,1) PFOS (0,2)
	MM04	0,30 - 0,80	Geen	STAP-grond	≤ Interventiewaarde	-
	MM05	0,00 - 0,50	Resten baksteen, zwak baksteenhoudend	STAP-grond+ OCB	≤ Interventiewaarde	-
	MM06	0,30 - 0,60	Geen	STAP-grond	≤ Interventiewaarde	-
Grondwater	01-1	2,00 - 3,00	Geen	STAP-grondwater	≤ Interventiewaarde	-
	02-1	1,20 - 2,70	Geen	STAP-grondwater	≤ Interventiewaarde	-
	03-1	1,20 - 2,70	Geen	STAP-grondwater	≤ Interventiewaarde	-

De resultaten uit de bovenstaande tabel zijn onderstaand per deellocatie samengevat toegelicht.

Voormalig ketelhuis met schoorsteen

In de bovengrond, met bijmengingen (verbrandings-)slakken, dakpannen, beton en/of asbest, zijn geen interventiewaarden aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Overig terrein

Binnen het overige terrein zijn in de bovengrond en ondergrond, met bijmengingen bakstenen of zonder bodemvreemde bijmengingen, geen interventiewaarden aangetoond. In het grondwater zijn streefwaarde overschrijdingen aangetoond met xylenen.

PFAS

Uit de analysesresultaten van het PFAS-onderzoek blijkt dat in de drie grondmengmonsters MM01, MM02 en MM03 (bodemtraject 0,0 - 0,5 m -mv.) licht verhoogde gehalten PFAS zijn aangetoond. Deze gehalten overschrijden de tijdelijke landelijke achtergrondwaarden niet. De grond is op basis van PFAS indicatief geclassificeerd als natuur/ landbouw.

5.1.3 Uitwerking resultaten verkennend onderzoek asbest (NEN 5707/ NEN5897)

Fractie asbest < 20 mm

In tabel 5.4 t/m 5.6 zijn de getoetste analysesresultaten van het verkennend bodemonderzoek naar asbest weergegeven. Er zijn (meng)monsters van de grond genomen bestaande uit maximaal 20 grepen van minimaal ca. 0,5 kg d.s. en van het puin bestaande uit maximaal 20 grepen van minimaal

Verkennend bodemonderzoek inclusief verkennend- en nader onderzoek asbest, Groningerweg 143 te Eelderwolde, BO234665/JJS



ca. 1,25 kg d.s. De asbestmonsters 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 5.4 Asbestgehalte fractie < 20 mm

Monster-code	Bodemtraject (m -mv)	Totaalgewicht 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
Voormalig kassencomplex (ca. 2.250 m²)							
ASM101 (grond)	0,00 - 0,50	13,50	10,75	21,8	<2,00	21,8	30,7
ASM102 (grond)	0,00 - 0,50	13,77	11,49	0,14	<2,00	0,14	0,19
ASM103 (grond)	0,00 - 0,30	13,88	11,04	9,15	<2,00	9,15	13
Puinpad (circa 790 m²)							
102-AS102 (grond)	0,00 - 0,50	17,79	12,83	43,4	<2,00	43,4	53,3
105-AS105 (grond)	0,00 - 0,50	15,01	12,73	4,08	<2,00	4,08	5,44
106-AS106 (puin)	0,15 - 0,40	31,96	27,31	719,4	<2,00	719,4	2130
AS01 (puin)	0,00 - 0,30	27,05	21,58	1,48	-	1,48	1,78
AS02 (puin)	0,00 - 0,50	24,51	17,41	0,64	-	0,64	0,85

Fractie asbest >20 mm

In onderstaande tabel 5.5 zijn de analyseresultaten van het aangetroffen asbestverdacht materiaal in de grond weergegeven.

Tabel 5.5 Asbestgehalte fractie >20 mm in actuele contactzone

Monster-code	Inspectiegat afmeting (lxbxd)	Aantal stukjes asbest	Totaal massa (g)	Geïnspecteerde massa grond droog (kg/d.s.)*	Gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.)	Gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)	Gehalte asbest gewogen (mg/kg d.s.)	Bovengrens totaal gewogen gehalte
Puinpad (circa 790 m²)								
102-AVM1.1	102 (0,30x0,31x0,50)	3	1.266,00	67,05	2.385,56	1,89	2.404,44	2.850,97
105-AVM1.2	105 (0,31x0,32x0,50)	1	37,41	84,12	55,28	1,20	67,29	78,58

* In verband met het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen in de grond is voor de berekening een soortelijk gewicht aangehouden van 2,0 ton/m³ (in-situ)

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

Totaal asbest fractie < 20 mm + fractie > 20 mm

Tabel 5.6 Totaalgehalten asbest (grond (= < 20 mm) + materiaal (= > 20 mm))

Inspectiegat	Interval (m-mv.)	Gewogen totaal asbestgehalte (mg/kg ds)	Gewogen totaal asbest-gehalte bovengrens (mg/kg ds)	Toetsing totaal gewogen gehalte	Toetsing bovengrens totaal gewogen asbestgehalte
102	0,0 – 0,5	2444,35	2.899,60	> I	> I



Inspectiegat	Interval (m-mv.)	Gewogen totaal asbestgehalte (mg/kg ds)	Gewogen totaal asbest-gehalte bovengrens (mg/kg ds)	Toetsing totaal gewogen gehalte	Toetsing bovengrens totaal gewogen asbestgehalte
105	0,0 - 0,5	70,70	83,13	> 0,5 x I	> 0,5 x I

> I = > 100 mg/kg ds gewogen totaal asbestgehalte;
> 0,5 x I = > 50 mg/kg ds gewogen totaal asbestgehalte;

Een samenvatting van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek asbest is onderstaand per deellocatie weergegeven.

Voormalig kassencomplex

In de bovengrond is, in de fractie < 20 mm, asbest aangetoond in een gewogen gehalte van maximaal 21,8 mg/kg d.s. en is te relateren aan 19 deeltjes hechtgebonden stopverf (monstercode ASM101). In de overige twee grondmengmonsters ASM102 en ASM103 zijn 14 deeltjes niet-hechtgebonden stopverf en respectievelijk 1 deeltje niet-hechtgebonden board aangetoond. De gewogen gehalten asbest overschrijden de signaleringswaarde van 50 mg/kg d.s. (gewogen gehalte) voor nader onderzoek niet.

Puinpad

Toegangsrit en langs het voormalige kassencomplex: ter plaatse van inspectiegaten 09 t/m 12 zijn in de samengestelde puin mengmonsters AS01 en AS02, in de fractie < 20 mm, gewogen gehalten asbest aangetoond (max 1,8 mg/kg d.s.) en zijn te relateren aan 1 stukje hechtgebonden plaat en respectievelijk 1 stukje niet-hechtgebonden board. De gewogen gehalten liggen beneden de signaleringswaarde voor nader onderzoek.

Achter het voormalige kassencomplex: ter plaatse van inspectiegat 106 is in het puin, in de fractie < 20 mm, een gewogen gehalte asbest aangetoond van 719,4 mg/kg d.s. en is te relateren aan 5 deeltjes niet-hechtgebonden isolatiematerialen. Ter plaatse van inspectiegat 102 (grond met asbesthoudende materialen) is een gewogen gehalte asbest aangetoond van 2.444,35 mg/kg d.s. en is te relateren aan 50 deeltjes hechtgebonden plaatmaterialen en 1 deeltje hechtgebonden stopverf. De gewogen gehalten asbest in deze twee monsters overschrijden de interventiewaarde (> 100 mg/kg d.s.) voor asbest.

Ter plaatse van inspectiegat 105 (grond met asbesthoudende materialen) is een gewogen gehalte asbest van 83,13 mg/kg d.s. aangetoond en is te relateren aan 1 deeltje hechtgebonden stopverf en 1 deeltje hechtgebonden plaat. Het gewogen gehalte asbest overschrijdt de signaleringswaarde voor nader onderzoek.

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 asbest onderzoek wordt verwezen naar bijlage 6.

5.1.4 Uitwerking resultaten nader onderzoek asbest (NEN 5707/ NEN5897)

Fractie asbest < 20 mm

In tabel 5.7 t/m 5.9 zijn de getoetste analyseresultaten van het nader bodemonderzoek naar asbest weergegeven. Er zijn (meng)monsters van de grond genomen bestaande uit maximaal 20 grepen van

Verkennd bodemonderzoek inclusief verkennend- en nader onderzoek asbest, Groningerweg 143 te Eelderwolde, BO234665/JJS



minimaal ca. 0,5 kg d.s. en van het puin bestaande uit maximaal 20 grepen van minimaal ca. 1,25 kg d.s. De asbestmonsters 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 5.7 Asbestgehalte fractie < 20 mm

Monster-code	Bodemtraject (m -mv)	Totaalgewicht 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
Puinpad incl. voormalig ketelhuis met schoorsteen (ca. 790 m ² / ca. 210 m ²)							
AS1.1 SL01 (puin)	0,05 – 0,3	32,40	28,25	275,00	17,70	452,00	600,00
AS1.2 SL01 (grond)	0,3 – 0,8	14,39	12,39	0,13	0,68	6,88	9,65
AS2.1 SL02 (grond)	0,0 – 0,5	15,54	13,16	6,45	0,45	10,90	16,90
AS3.1 SL03 (puin)	0,0 – 0,5	29,34	24,73	19,00	33,50	354,00	513,00
AS5.1 SL05 (puin)	0,0 – 0,6	29,86	25,17	79,50	0,00	79,50	96,00
AS6.1 SL06 (grond)	0,0 – 0,35	14,60	12,16	14,50	0,00	14,50	17,00
AS7.1 SL07 (grond)	0,0 – 0,4	14,63	11,85	5,30	0,00	5,30	7,60

Fractie asbest >20 mm

In onderstaande tabel 5.8 zijn de analyseresultaten van het aangetroffen asbestverdacht materiaal weergegeven.

Tabel 5.8 Asbestgehalte fractie >20 mm

Monster-code	Inspectiegat afmeting (lxbxd)	Aantal stukjes asbest	Totaal massa (g)	Geïnspecteerde massa grond droog (kg/d.s.)*	Gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.)	Gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)	Gehalte asbest gewogen (mg/kg d.s.)	Bovengrens totaal gewogen gehalte
Puinpad incl. voormalig ketelhuis met schoorsteen (ca. 790 m ² / ca. 210 m ²)								
ASVM1.1 SL01	SL01 (0,6x2,09x0,25)	7	352,65	546,74	80,63	0,00	80,63	96,75
ASVM2.1 SL02	SL02 (0,6x2,09x0,5)	1	333,96	1062,14	39,30	0,00	39,30	47,16
ASVM3.1 board	SL03 (0,6x2,04x0,5)	3	88,32	1031,83	3,00	0,00	3,00	4,28
ASVM3.1 plaat	SL03 (0,6x2,04x0,5)	5	295,55	1031,83	35,80	0,00	35,80	42,96
ASVM5.1	SL05 (0,6x2,2x0,6)	1	70,70	1335,31	6,62	0,56	12,18	18,53

* In verband met het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen in de grond is voor de berekening een soortelijk gewicht aangehouden van 2,0 ton/m³ (in-situ)

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



Totaal asbest fractie < 20 mm + fractie > 20 mm

Tabel 5.9 Totaalgehalten asbest (grond (= < 20 mm) + materiaal (= > 20 mm))

Inspectiesleuf	Interval (m-mv.)	Gewogen totaal asbestgehalte (mg/kg ds)	Gewogen totaal asbest-gehalte bovengrens (mg/kg ds)	Toetsing totaal gewogen gehalte	Toetsing bovengrens totaal gewogen asbestgehalte
SL01	0,05-0,3	459,83	600,12	>I	>I
	0,3-0,8	6,78	9,52	<I	<I
SL02	0-0,5	49,94	63,65	<I	<I
SL03	0-0,5	317,70	451,42	>I	>I
SL05	0-0,6	70,95	89,50	<I	<I
SL06	0-0,35	14,32	16,79	<I	<I
SL07	0-0,4	5,30	7,60	<I	<I

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

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

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



6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Zilhouette Vastgoed B.V. heeft Mateboer Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek (incl. PFAS) en een verkennend- en nader onderzoek asbest in grond en puin uitgevoerd ter plaatse van de Groningerweg 143 te Eelderwolde.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek en het verkennend- en nader onderzoek asbest betreft de voorgenomen herontwikkeling van de locatie voor woningbouw.

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

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

Doel van het nader onderzoek asbest is het bepalen van de ernst en omvang van de verontreiniging

Onderhavige rapportage is een herziene versie van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek door Mateboer Milieutechniek B.V. (kenmerk BO233055/JJS, d.d. 16 mei 2023). Reden voor het herzien van de rapportage is de beoordeling en de aanvullende toegezonden bodeminformatiegegevens van de Rijks Uitvoeringsdienst Drenthe (RUD) 2 oktober 2023.

6.2 Samenvatting en conclusies

6.2.1 *Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)*

Voormalig ketelhuis met schoorsteen (ca. 210 m²)

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat in de bovengrond resten tot zwakke bijmengingen zijn waargenomen met dakpannen, (verbrandings)slakken, beton en asbest. Analytisch zijn in de bovengrond geen interventiewaarden aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Overig terrein (ca. 7.750 m²)

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat lokaal in de bovengrond resten tot zwakke bijmengingen met bakstenen zijn waargenomen. In de bovengrond en ondergrond, met en zonder bijmengingen bakstenen, zijn geen interventiewaarden aangetoond. PFAS is aangetoond in licht verhoogde gehalten, deze gehalten overschrijden de tijdelijke landelijke achtergrondwaarden niet. Op basis van PFAS is deze grond indicatief geclassificeerd als landbouw/natuur. In het grondwater zijn streefwaarde overschrijdingen aangetoond met xylenen en zink.

6.2.2 *Verkennd onderzoek asbest in grond en puin (NEN 5707/ NEN 5897)*

Voormalig kassencomplex (ca. 2.250 m²)

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat lokaal in de bovengrond een bijmenging met resten dakpannen is waargenomen. In de bovengrond is asbest, in de fractie < 20 mm, aangetoond met een gewogen gehalte van maximaal 21,8 mg/kg d.s.. Het gewogen gehalte overschrijdt de signaleringswaarde voor nader onderzoek van 50 mg/kg d.s. niet.



Puinpad (ca. 790 m²)

Het puinpad (toegangsrit, langs de oostelijke kadastrale grens tot deels achter het voormalig kassencomplex) bestaat uit brokken en/of sterke bijmengingen met puin, bakstenen en beton en is circa 0,3 m. dik. Binnen het overige deel achter het voormalige kassencomplex blijkt sprake te zijn van grond. In de twee inspectiegaten 102 en 105 van de grond zijn asbestverdachte materialen waargenomen. De analyseresultaten zijn als volgt:

- *toegangsrit en langs de oostelijke kadastrale grens*: in het puin is, in de fractie < 20 mm., asbest aangetoond in een gewogen gehalte van maximaal 1,48 mg/kg d.s. Het gewogen gehalte overschrijdt de signaleringswaarde voor nader onderzoek niet;
- *achter het voormalige kassencomplex*: in het puin ter plaatse van inspectiegat 106 is, in de fractie < 20 mm., asbest aangetoond in een gewogen gehalten van 719,4 mg/kg d.s. Het gewogen gehalte overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.;
- *achter het voormalige kassencomplex binnen de locatie van het voormalige ketelhuis met schoorsteen*: in de bovengrond ter plaatse van inspectiegat 102, met asbesthoudende materialen, is asbest aangetoond in een gewogen gehalte van 2.444,35 mg/kg d.s. Het gewogen gehalte asbest overschrijdt de interventiewaarde. In de bovengrond ter plaatse van inspectiegat 105, met asbesthoudende materialen, is asbest aangetoond in een gewogen gehalte van 70,70 mg/kg d.s. Het gewogen gehalte asbest overschrijdt de signaleringswaarde voor nader onderzoek.

Voor het verkennend bodemonderzoek en het verkennend onderzoek asbest is de hypothese 'verdachte locatie', op basis van de aangetoonde (gewogen) gehalten en concentraties, bevestigd.

6.2.3 Nader onderzoek asbest in grond en puin (NEN 5707/ NEN 5897)

Ter plaatse van inspectiesleuven SL01 (traject: 0,05 – 0,3 m -mv.) en SL03 (traject: 0,0 – 0,5 m -mv.) is analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijdt het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (SL01: totaal gewogen asbestgehalte: 459,83 mg/kg d.s., 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 600,12 mg/kg d.s. SL03: totaal gewogen asbestgehalte: 317,70 mg/kg d.s., 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 451,42 mg/kg d.s.). Ter plaatse van sleuf SL01 en SL03 zijn tevens respirabele vezels aangetoond in een gewogen concentratie van respectievelijk 67 mg/kg ds en 200 mg/kg ds.

Ter plaatse van de inspectiesleuven SL02, SL04, SL05, SL06 en SL07 overschrijdt het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg. d.s. niet.

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is in inspectiesleuf SL01 (traject: 0,05 - 0,3 m -mv.) en inspectiesleuf SL03 (traject: 0,0 – 0,5 m -mv.) asbest boven de interventiewaarde aangetoond. In de onderliggende grondlagen is visueel geen asbest waargenomen en is analytisch geen asbest boven de interventiewaarde aangetoond. Ter plaatse van de overige inspectiesleuven is eveneens visueel geen asbest waargenomen en is analytisch geen asbest boven de interventiewaarde aangetoond. De verontreiniging is hiermee voldoende afgeperkt. De totale omvang van de overschrijding van het verontreinigd puin met asbest wordt geschat op circa 65,2 m³ bodemvolume (circa 326 m², traject: 0,3 - 0,5 m -mv.). De globale contour van de verontreiniging met asbest is weergegeven op de tekening in bijlage 1.



6.3 Aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is voldoende inzicht verkregen in de omvang van de verontreiniging met asbest.

Het is niet toegestaan een weg, pad of erf te bezitten dat een (gewogen) gehalte aan asbest boven 100 mg/kg d.s. bevat. Dit verbod vloeit voort uit het Besluit asbestwegen. Het bezit ervan dient bij het meldpunt van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILenT) te worden gemeld. Op basis van deze melding wordt de eigenaar aangeschreven door ILenT om de asbestweg binnen een bepaalde termijn te saneren. Aanbevolen wordt om de melding zo spoedig mogelijk in te dienen bij ILenT.

Mateboer Milieutechniek B.V.
24 september 2024



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie





Legenda

Onderzoekslocatie

Boorpunten

boring 0,5 m -mv.

boring 0,8 m -mv.

boring 2,0 m -mv.

peilbuis

inspectiegat

fotorichting

Projectnummer: BO233055
Projectleider: Jan Jacob Stolte
Product: VO
Tekenaar: MB
Datum: 24 maart 2023
Schaal (A3): 1:500
Opdrachtgever: Hominum Vastgoed

MATEBOER
Milieutechniek BV
Zwolle - Kampen - Almere - Joure

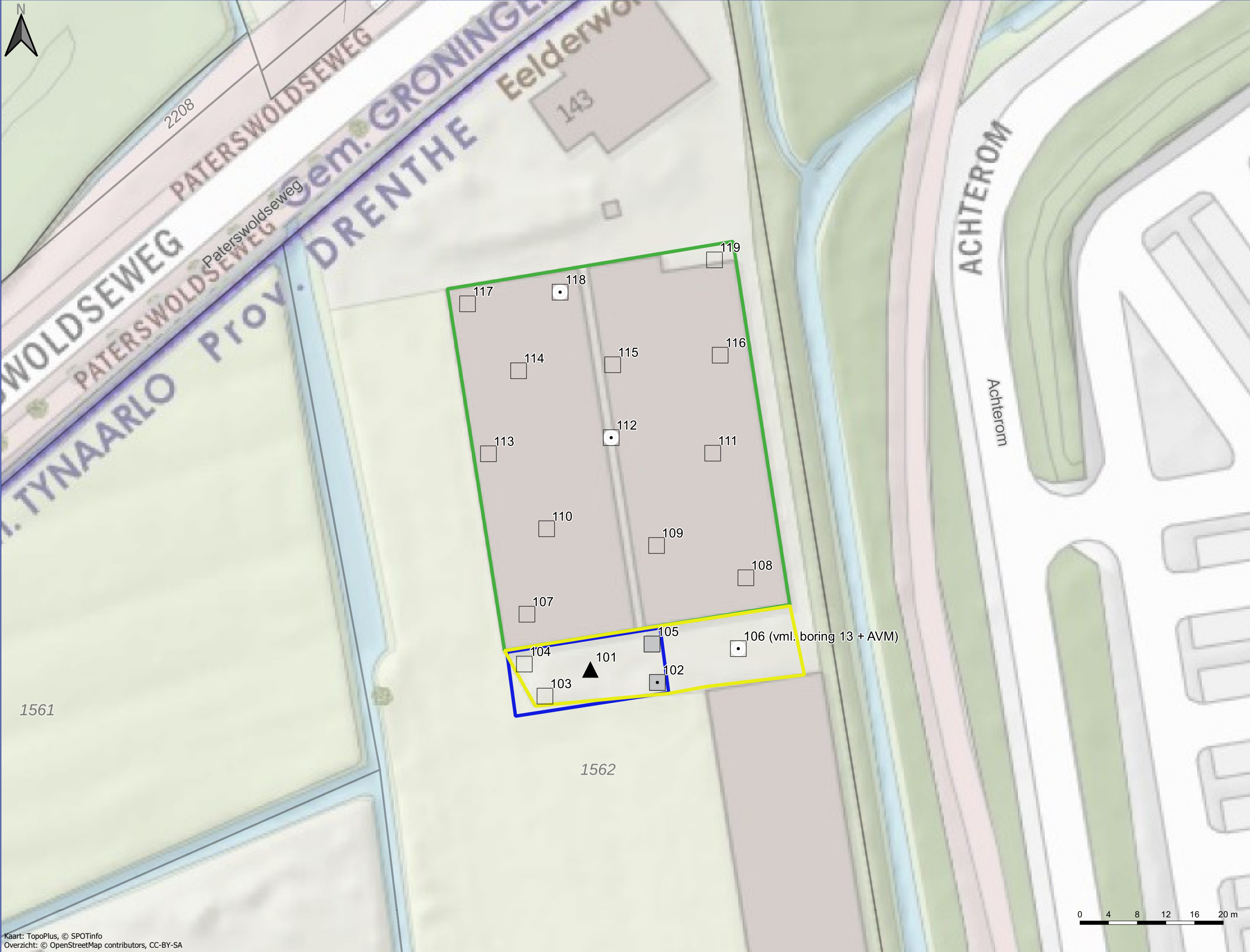


- Legenda**
- Onderzoekslocatie
 - Boorpunten**
 - boring 0,5 m -mv.
 - boring 0,8 m -mv.
 - boring 2,0 m -mv.
 - peilbuis
 - inspectiegat
 - fotorichting

Projectnummer: BO233055
Projectleider: Jan Jacob Stolte
Product: VO
Tekenaar: MB
Datum: 24 maart 2023
Schaal (A3): 1:500
Opdrachtgever: Hominum Vastgoed



MATEBOER
Milieutechniek BV
Zwolle - Kampen - Almere - Joure



Legenda

Onderzoekslocatie

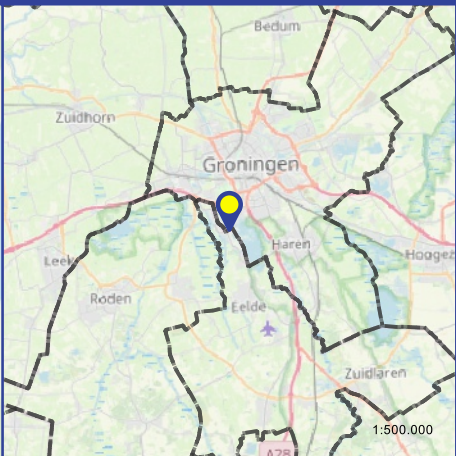
- voormalige kassen
- puinverharding achter voormalige kassen
- voormalig ketelhuis met schoorsteen

Boorpunten

- boring 2,0 m -mv.
- peilbuis
- inspectiegat
- Asbest aangetroffen

Projectnummer: BO234665
 Projectleider: Jan Jacob Stolte
 Product: VO
 Tekenaar: TE
 Datum: 13 november 2023
 Schaal (A3): 1:500
 Opdrachtgever: Zilhouette Vastgoed BV

MATEBOER
 Milieutechniek BV
 Zwolle - Kampen - Almere - Joure



Legenda

hekwerk om schoorsteen

sleuven

- SL01
- SL02
- SL03
- SL04
- SL05
- SL06
- SL07

Onderzoekslocatie

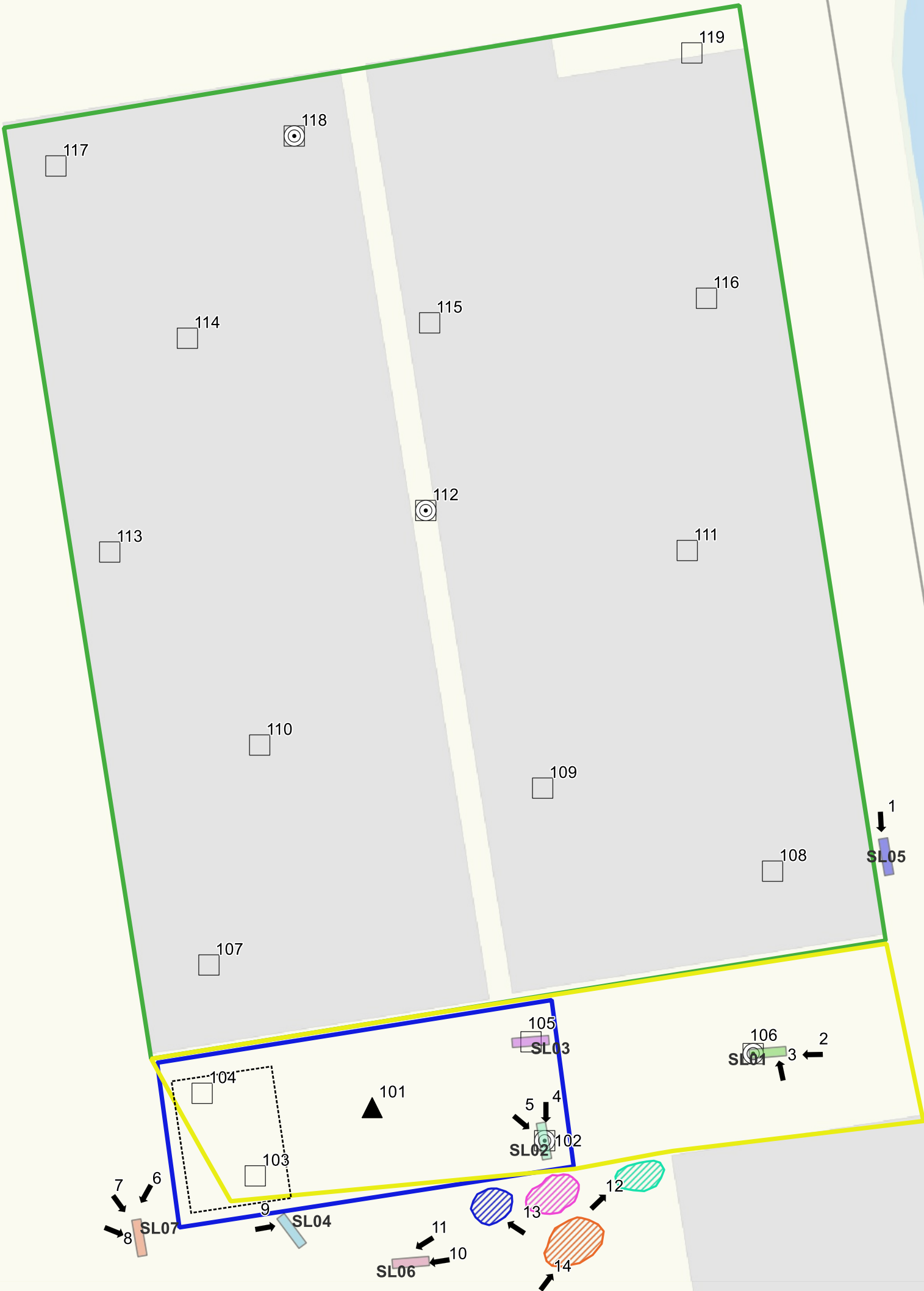
- voormalige kassen
- puinverharding achter voormalige kassen
- voormalig ketelhuis met schoorsteen

Boorpunten

- boring 2,0 m -mv.
- peilbuis
- inspectiegat

depot

- grond met asbestplaatjes
- grond met betonblokken
- grond met granulaat en puin
- grond met puin



Projectnummer: BO234665
Projectleider: JJS
Product: VO
Tekenaar: RK
Datum: 24 april 2024
Schaal (A3): 1:250
Opdrachtgever: Zilhouette Vastgoed





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 2: Boorprofielen

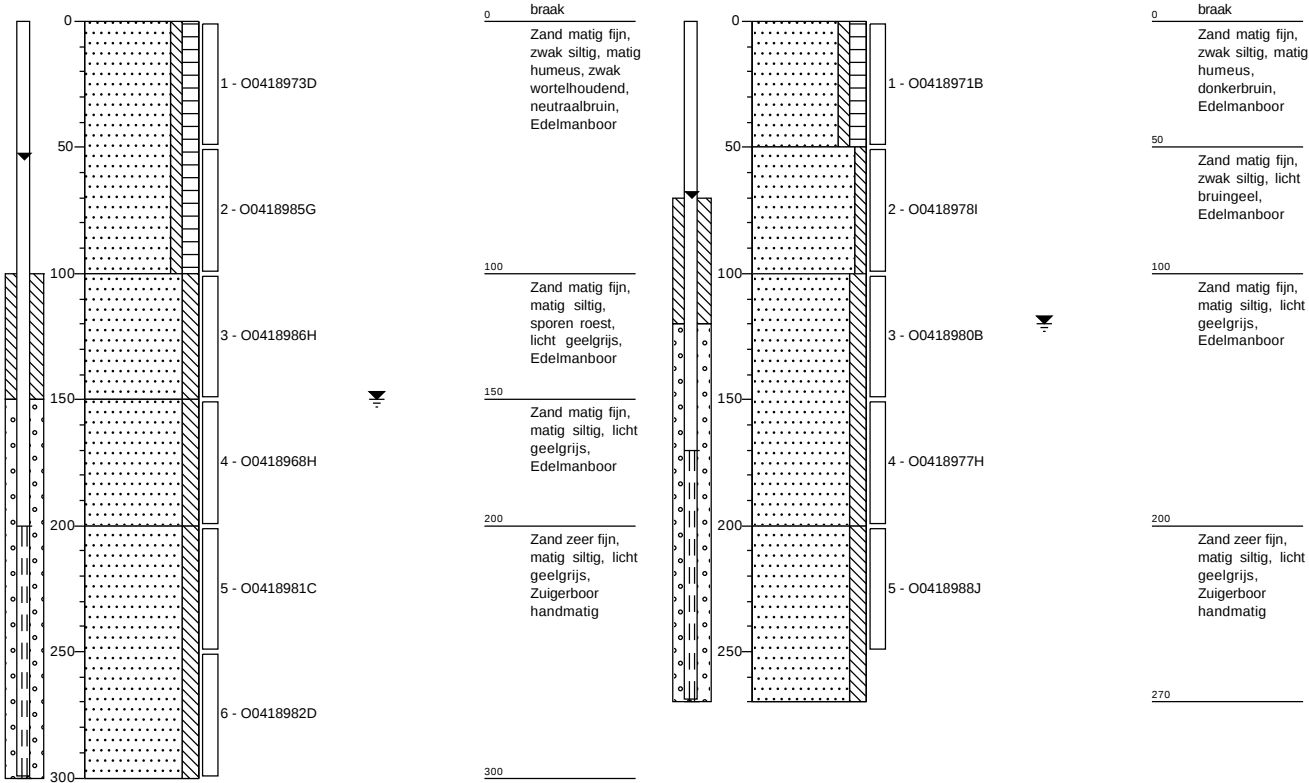


Boring: 01

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 9-2-2023
GWS (cm -mv): 150

Boring: 02

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 9-2-2023
GWS (cm -mv): 120



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30



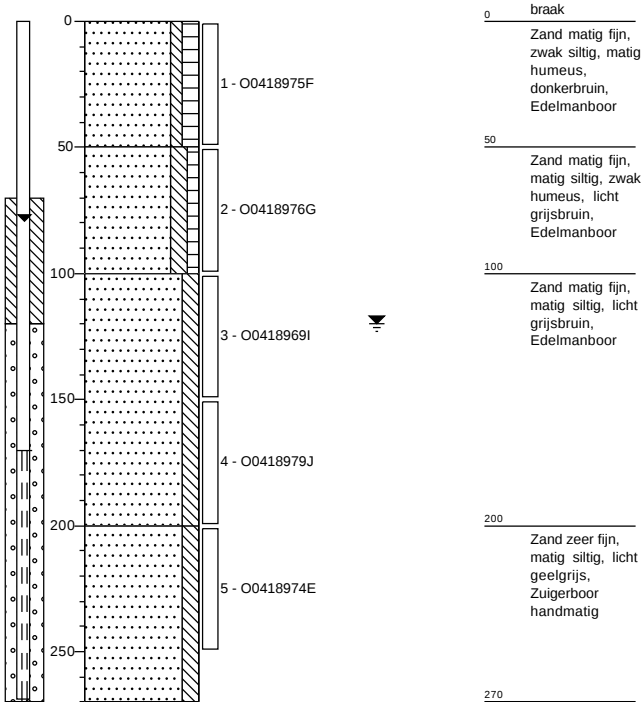
MATEBOER

Projectcode: BO233055

Projectnaam: Eelderwolde, Groningerweg 143

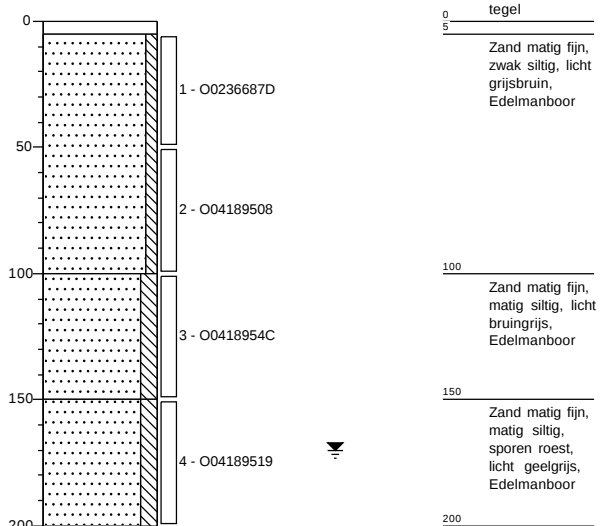
Boring: 03

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 9-2-2023
GWS (cm -mv): 120



Boring: 04

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 9-2-2023
GWS (cm -mv): 170



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30

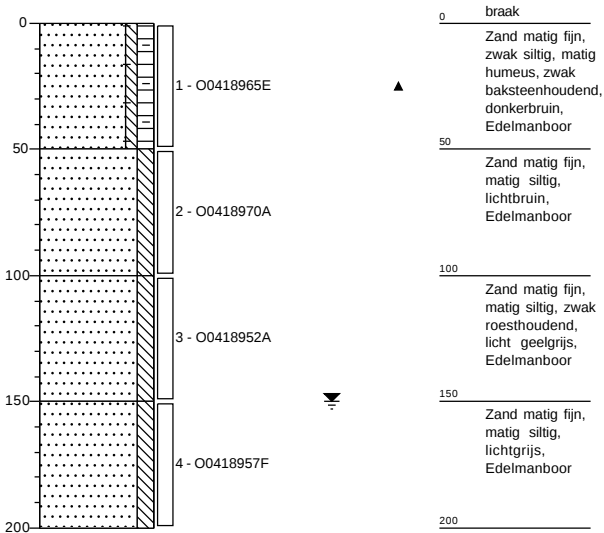


Projectcode: BO233055

Projectnaam: Eelderwolde, Groningerweg 143

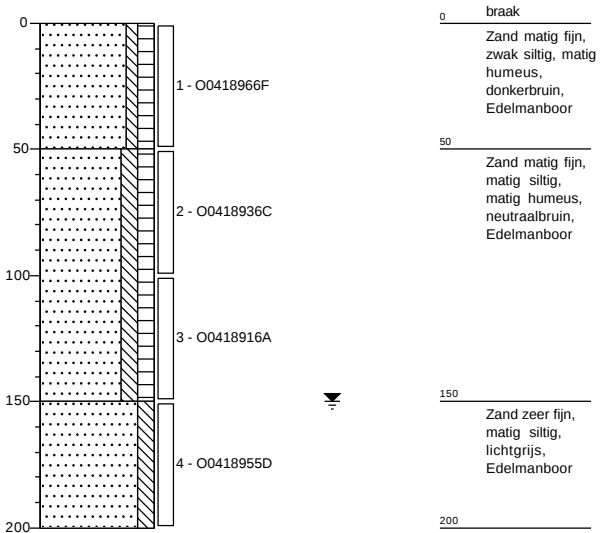
Boring: 05

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 9-2-2023
GWS (cm -mv): 150



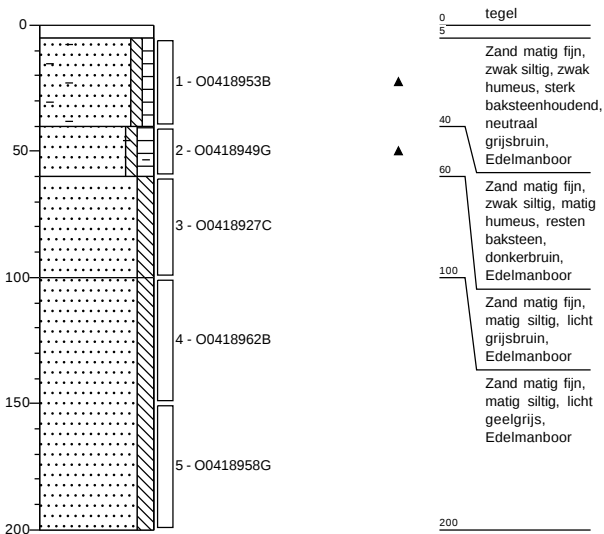
Boring: 06

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 9-2-2023
GWS (cm -mv): 150



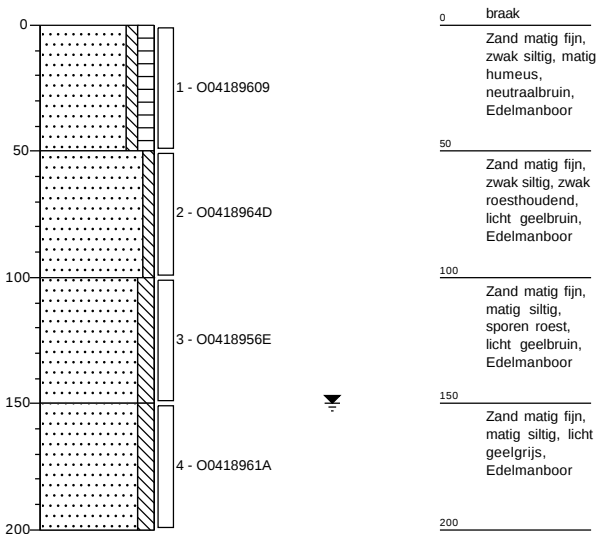
Boring: 07

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 9-2-2023



Boring: 08

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 9-2-2023
GWS (cm -mv): 150



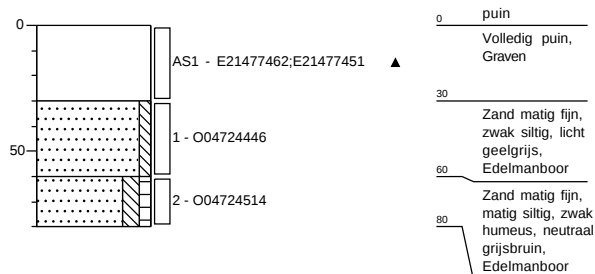
Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30

Boring: 09

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 10-2-2023

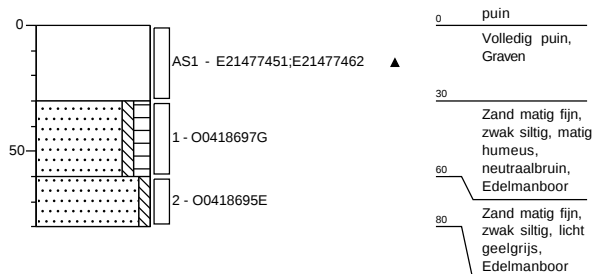
Lengte: 0,33
Breedte: 0,36



Boring: 10

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 10-2-2023

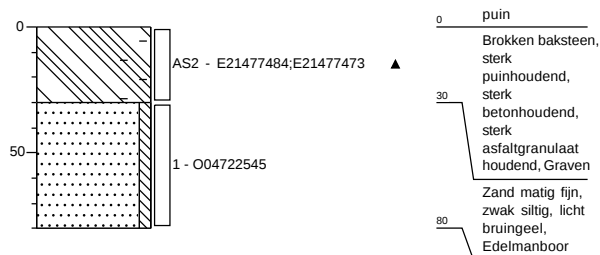
Lengte: 0,33
Breedte: 0,36



Boring: 11

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 10-2-2023

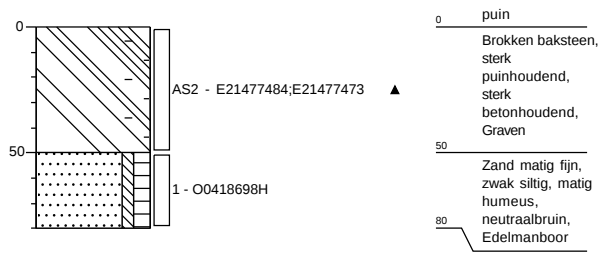
Lengte: 0,35
Breedte: 0,33



Boring: 12

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 10-2-2023

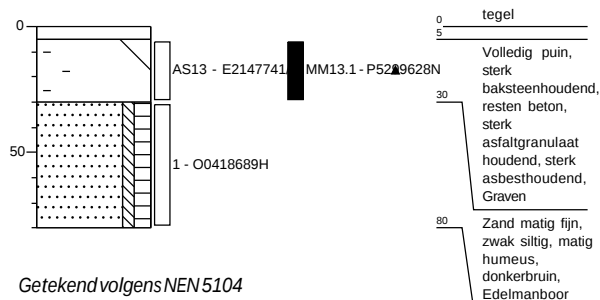
Lengte: 0,35
Breedte: 0,33



Boring: 13

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 10-2-2023

Lengte: 0,30
Breedte: 0,30

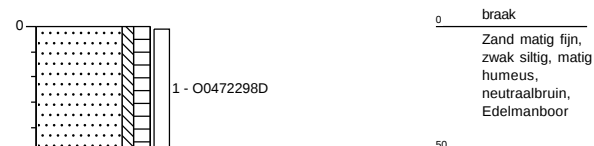


Getekend volgens NEN 5104

Boring: 14

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 10-2-2023

Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



Schaalboorprofiel: 1: 30



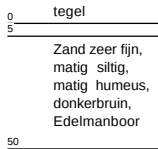
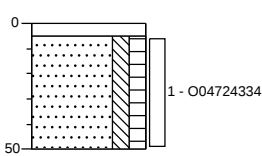
MATEBOER

Projectcode: BO233055

Projectnaam: Elderwolde, Groningerweg 143

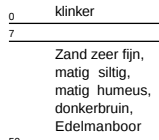
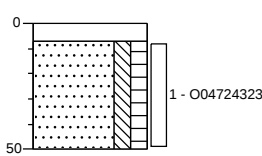
Boring: 15

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 10-2-2023



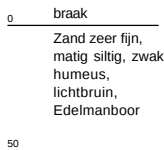
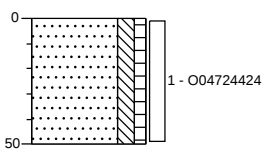
Boring: 16

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 10-2-2023



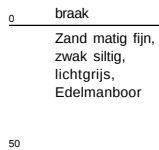
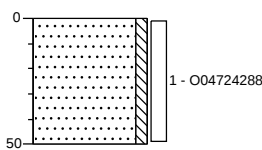
Boring: 17

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 10-2-2023



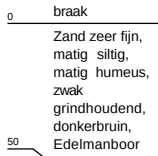
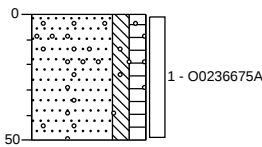
Boring: 18

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 10-2-2023



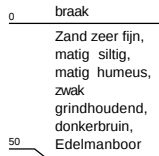
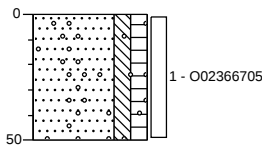
Boring: 19

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 10-2-2023



Boring: 20

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 10-2-2023



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30

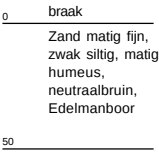
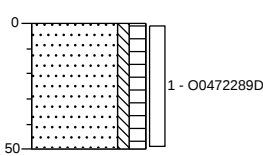


Projectcode: BO233055

Projectnaam: Eelderwolde, Groningerweg 143

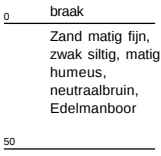
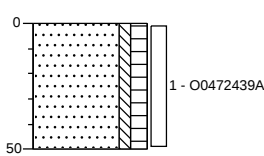
Boring: 21

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 10-2-2023



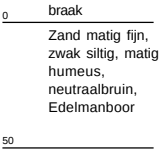
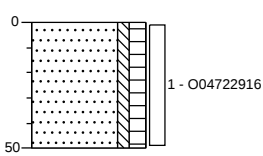
Boring: 22

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 10-2-2023



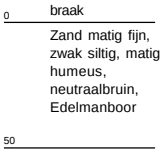
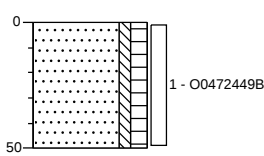
Boring: 23

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 10-2-2023



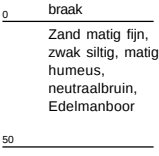
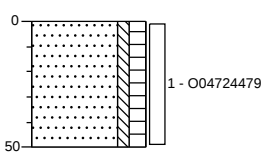
Boring: 24

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 10-2-2023



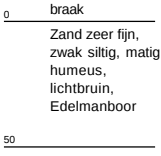
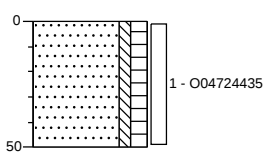
Boring: 25

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 10-2-2023



Boring: 26

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 10-2-2023



Getekend volgens NEN 5104

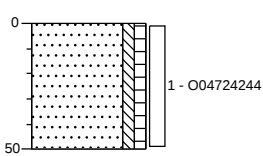
Schaalboorprofiel: 1: 30



Projectcode:	BO233055
Projectnaam:	Eelderwolde, Groningerweg 143
Pagina: 6 / 7	

Boring: 27

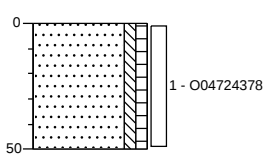
Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 10-2-2023



0 braak
Zand zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus, licht
bruingrijs,
Edelmanboor
50

Boring: 28

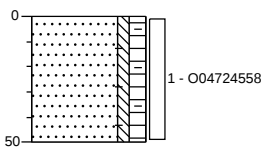
Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 10-2-2023



0 braak
Zand matig fijn,
zwak siltig, zwak
humeus, zwak
wortelhoudend,
lichtbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 29

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 10-2-2023



0 braak
Zand matig fijn,
zwak siltig, matig
humeus, resten
baksteen,
neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30

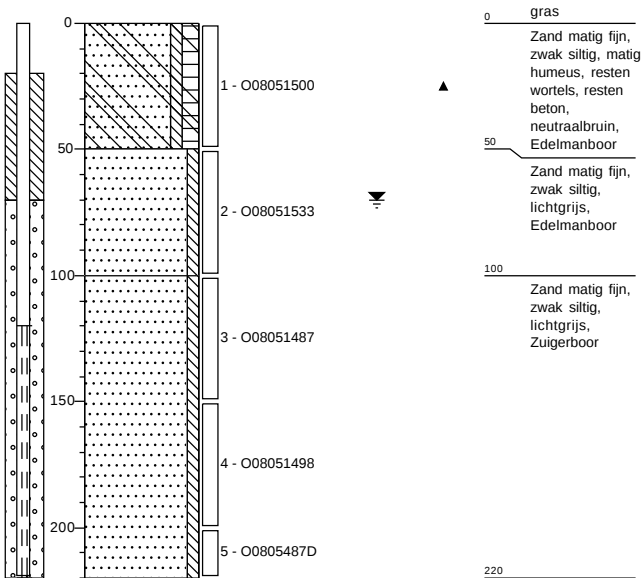


Projectcode:	BO233055
Projectnaam:	Eelderwolde, Groningerweg 143

Boorprofielen

Boring: 101

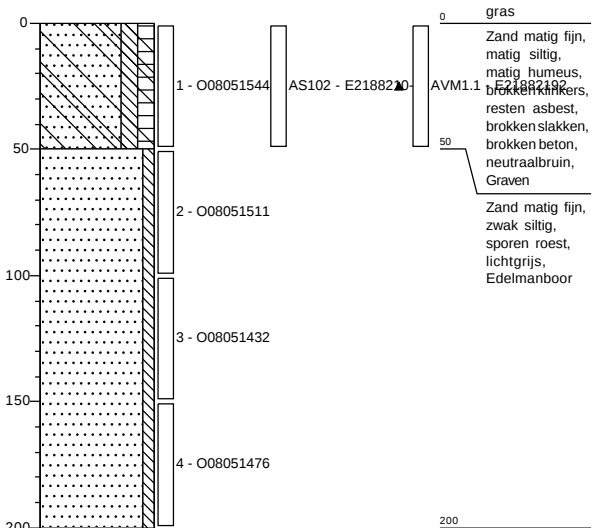
Boormeester Jogchem de Wilde
Datum: 9-11-2023
GWS (cm -mv): 70
X: 232415,52
Y: 577546,59



Boring: 102

Boormeester Jogchem de Wilde
Datum: 9-11-2023

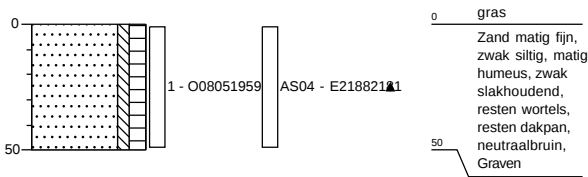
Lengte: 30,00
Breedte: 31,00



Boring: 103

Boormeester Jogchem de Wilde
Datum: 9-11-2023

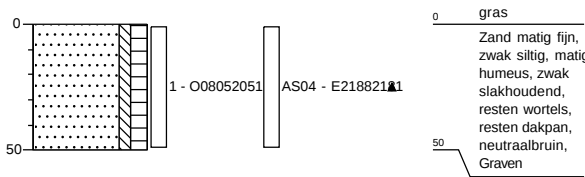
Lengte: 30,00
Breedte: 31,00



Boring: 104

Boormeester Jogchem de Wilde
Datum: 9-11-2023

Lengte: 30,00
Breedte: 31,00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30

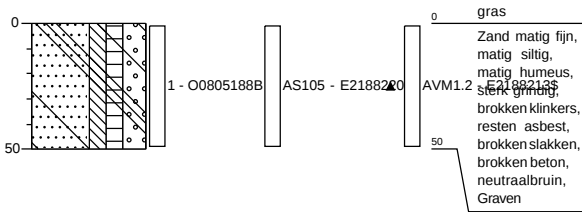


Projectcode:	BO234665
Projectnaam:	Eelderwolde, Groningerweg 143

Boring: 105

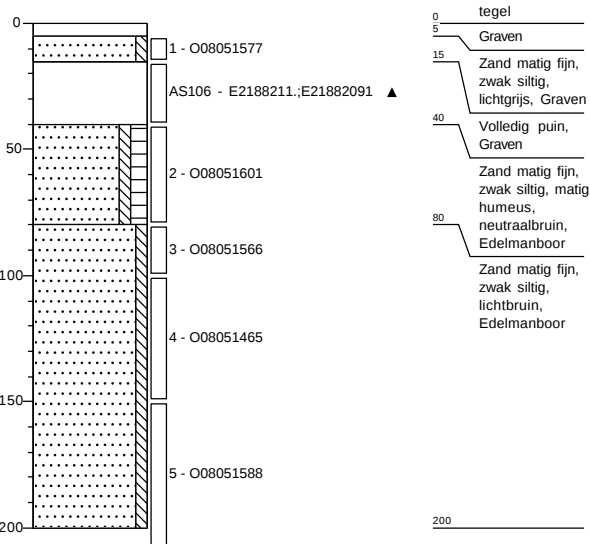
Boormeester Jogchem de Wilde
Datum: 9-11-2023

Lengte: 31,00
Breedte: 32,00



Boring: 106

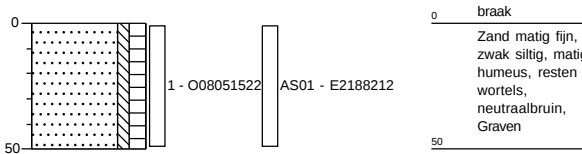
Boormeester Jogchem de Wilde
Datum: 9-11-2023



Boring: 107

Boormeester Jogchem de Wilde
Datum: 9-11-2023

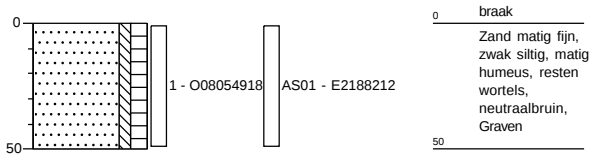
Lengte: 30,00
Breedte: 31,00



Boring: 108

Boormeester Jogchem de Wilde
Datum: 9-11-2023

Lengte: 32,00
Breedte: 30,00



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



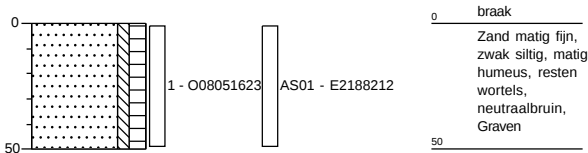
Projectcode: BO234665

Projectnaam: Eelderwolde, Groningerweg 143

Boring: 109

Boormeester: Jogchem de Wilde
Datum: 9-11-2023

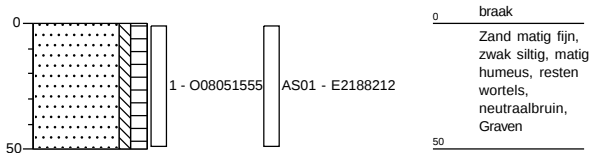
Lengte: 31,00
Breedte: 32,00



Boring: 110

Boormeester: Jogchem de Wilde
Datum: 9-11-2023

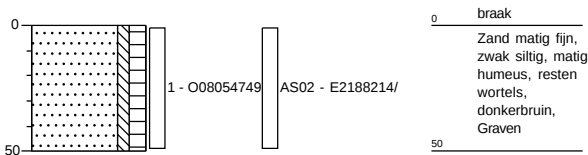
Lengte: 31,00
Breedte: 31,00



Boring: 111

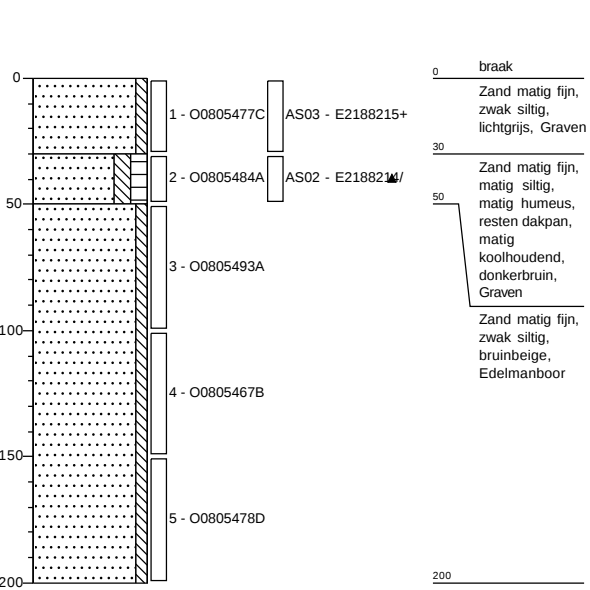
Boormeester: Jogchem de Wilde
Datum: 9-11-2023

Lengte: 31,00
Breedte: 30,00



Boring: 112

Boormeester: Jogchem de Wilde
Datum: 9-11-2023



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



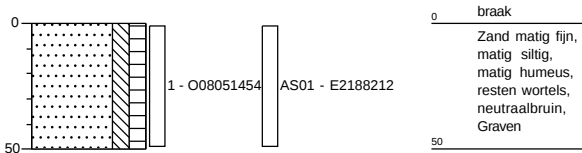
Projectcode: BO234665

Projectnaam: Eelderwolde, Groningerweg 143

Boring: 113

Boormeester: Jogchem de Wilde
Datum: 9-11-2023

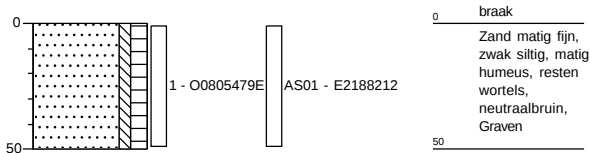
Lengte: 31,00
Breedte: 31,00



Boring: 114

Boormeester: Jogchem de Wilde
Datum: 9-11-2023

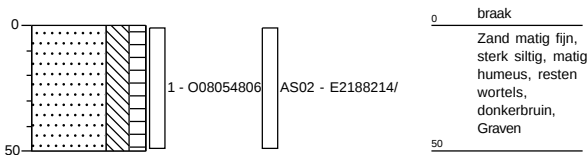
Lengte: 31,00
Breedte: 30,00



Boring: 115

Boormeester: Jogchem de Wilde
Datum: 9-11-2023

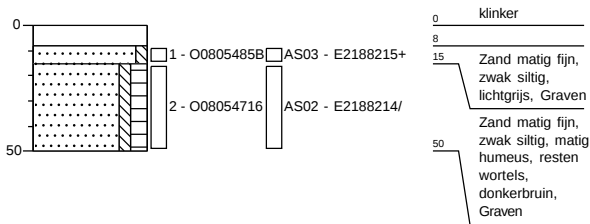
Lengte: 31,00
Breedte: 32,00



Boring: 116

Boormeester: Jogchem de Wilde
Datum: 9-11-2023

Lengte: 303,00
Breedte: 32,00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal/boorprofiel: 1: 30

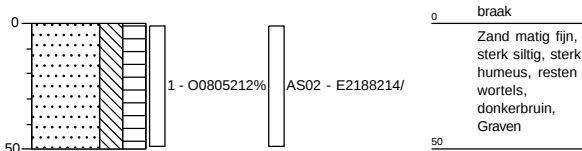


Projectcode:	BO234665
Projectnaam:	Eelderwolde, Groningerweg 143

Boring: 117

Boormeester Jogchem de Wilde
Datum: 9-11-2023

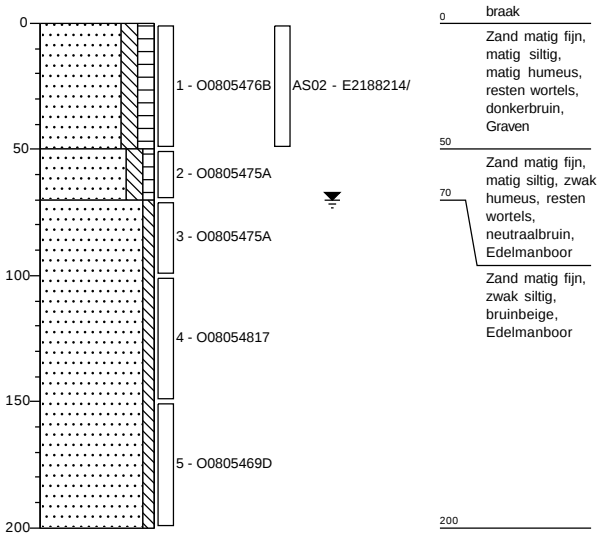
Lengte: 31,00
Breedte: 31,00



Boring: 118

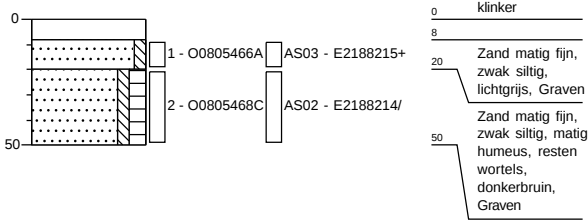
Boormeester Jogchem de Wilde
Datum: 9-11-2023
GWS (cm -mv): 70

Lengte: 31,00
Breedte: 31,00



Boring: 119

Boormeester Jogchem de Wilde
Datum: 9-11-2023



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



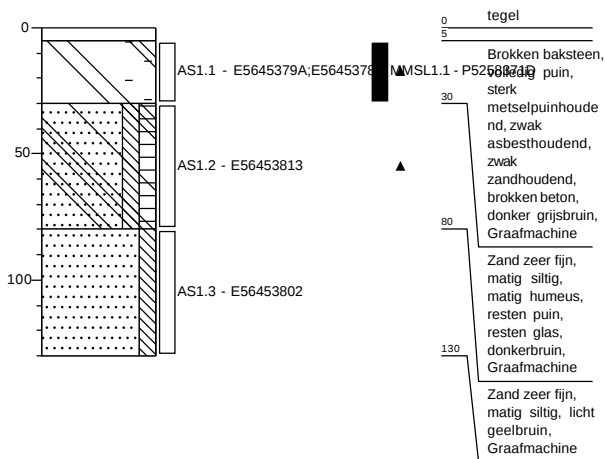
Projectcode: BO234665

Projectnaam: Eelderwolde, Groningerweg 143

Boring: SL01

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 17-4-2024

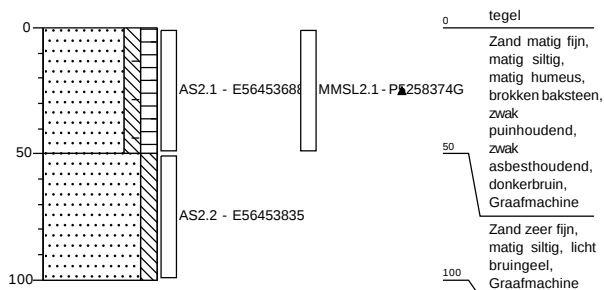
Lengte: 2,09
Breedte: 0,60



Boring: SL02

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 17-4-2024

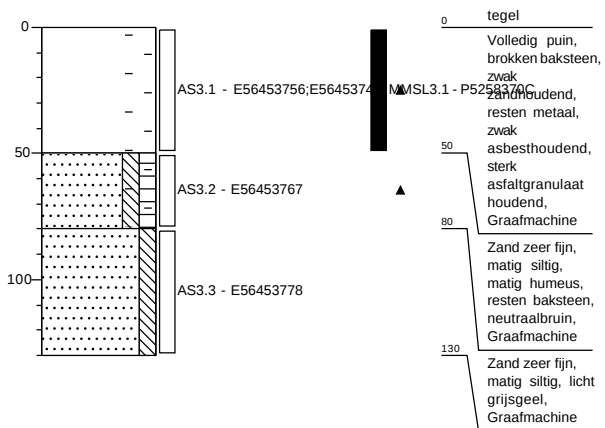
Lengte: 2,09
Breedte: 0,60



Boring: SL03

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 17-4-2024

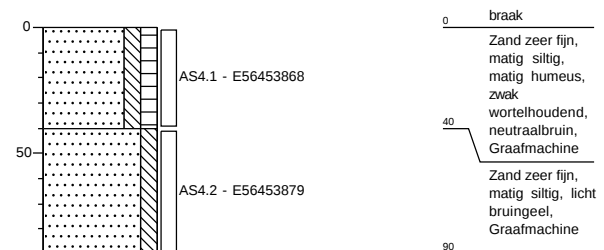
Lengte: 2,04
Breedte: 0,60



Boring: SL04

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 18-4-2024

Lengte: 2,05
Breedte: 0,60



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



MATEBOER

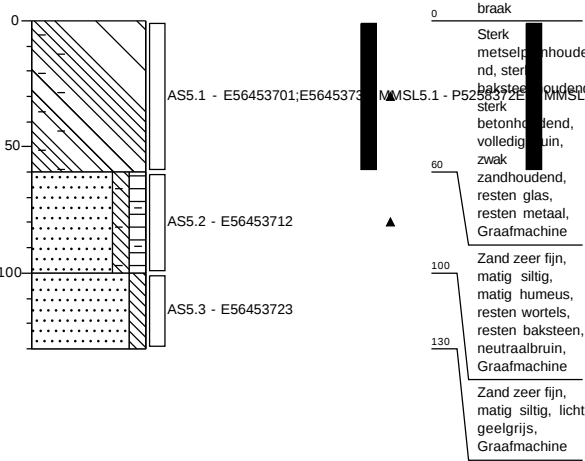
Projectcode: BO234665

Projectnaam: Elderwolde, Groningerweg 143

Boring: SL05

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 17-4-2024

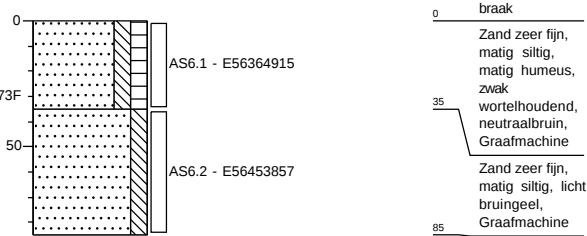
Lengte: 2,20
Breedte: 0,60



Boring: SL06

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 18-4-2024

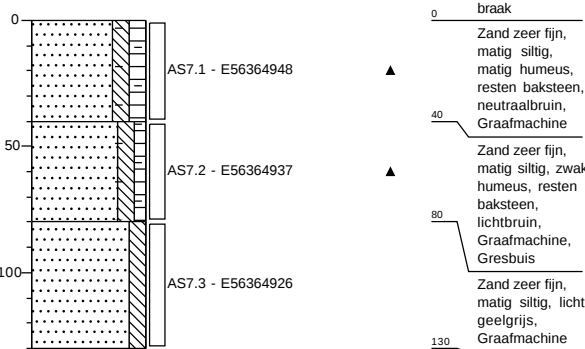
Lengte: 2,12
Breedte: 0,60



Boring: SL07

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 18-4-2024

Lengte: 2,15
Breedte: 0,60



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



Projectcode:	BO234665
Projectnaam:	Eelderwolde, Groningerweg 143

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

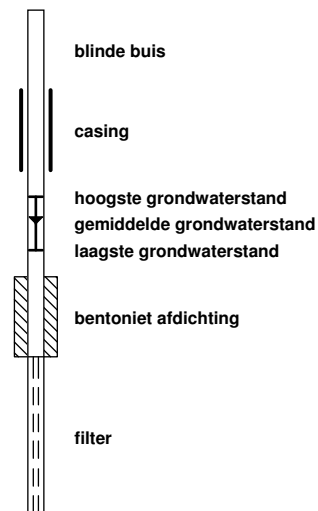
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

peilbuis





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 3: Analysecertificaten



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Eelderwolde, Groningerweg 143
Uw projectnummer : BO233055
SGS rapportnummer : 13818635, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-02-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233055. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

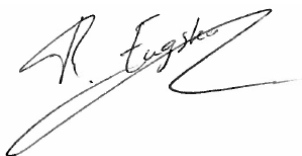
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO233055

Rapportnummer 13818635 - 1

Orderdatum 14-02-2023

Startdatum 14-02-2023

Rapportagedatum 23-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 14 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 16 (7-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 11 (30-80) 13 (30-80)					
005	Grond (AS3000)	MM05 05 (0-50) 29 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.4	85.4	82.1	88.1	81.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	3.3	2.8	1.3	3.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.3	5.1	4.8	3.6	5.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	33	30	23	<20	49
cadmium	mg/kgds	S	0.24	0.22	0.22	<0.2	0.49
kobalt	mg/kgds	S	1.6	<1.5	1.8	<1.5	2.3
koper	mg/kgds	S	14	11	9.9	<5	17
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.07	<0.05	<0.05	0.16
lood	mg/kgds	S	100	49	30	<10	100
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.62	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.7	3.1	5.3	<3	6.6
zink	mg/kgds	S	76	71	110	<20	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.11	0.05	<0.01	0.15
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.01	<0.01	0.04
fluorantreen	mg/kgds	S	0.26	0.27	0.14	0.01	0.46
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.14	0.07	<0.01	0.26
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.15	0.08	<0.01	0.28
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.11	0.10	0.05	<0.01	0.18
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.16	0.09	<0.01	0.31
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.12	0.07	<0.01	0.20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.12	0.07	<0.01	0.20
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.207 ¹⁾	1.207 ¹⁾	0.637 ¹⁾	0.073 ¹⁾	2.087 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	4.8
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.7	<1	<1	12

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO233055

Rapportnummer 13818635 - 1

Orderdatum 14-02-2023

Startdatum 14-02-2023

Rapportagedatum 23-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 14 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 16 (7-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 11 (30-80) 13 (30-80)					
005	Grond (AS3000)	MM05 05 (0-50) 29 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	8.9
PCB 138	µg/kgds	S	1.2 ²⁾	4.1	<1	<1	8.7
PCB 153	µg/kgds	S	1.8	3.6	<1	<1	7.8
PCB 180	µg/kgds	S	1.1 ²⁾	3.4	<1	<1	4.4
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.9 ¹⁾	14.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	47.3 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	2.2	21		<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	8.4	12	78		6.9
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.1 ¹⁾	14.2 ¹⁾	99 ¹⁾		7.6 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	1.4		1.9
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.7	1.8	9.0		6.6
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.4 ¹⁾	2.5 ¹⁾	10.4 ¹⁾		8.5 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	16	11	44		8.6
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.7 ¹⁾	11.7 ¹⁾	44.7 ¹⁾		9.3 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		29.2 ¹⁾	28.4 ¹⁾	154.1 ¹⁾		25.4 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
dieldrin	µg/kgds	S	10	71	6.6		1.4
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.4 ¹⁾	72.4 ¹⁾	8 ¹⁾		2.8 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		11 ¹⁾	72 ¹⁾	7.3 ¹⁾		2.1 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	5.1	<1	<1		<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	2.5	<1		<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	6.0	<1	<1		<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	1.6	<1	<1		<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO233055

Rapportnummer 13818635 - 1

Orderdatum 14-02-2023

Startdatum 14-02-2023

Rapportagedatum 23-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 14 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 16 (7-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 11 (30-80) 13 (30-80)					
005	Grond (AS3000)	MM05 05 (0-50) 29 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		61 ¹⁾	112.4 ¹⁾	171.9 ¹⁾		38 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	59.6 ¹⁾	109.2 ¹⁾	170.5 ¹⁾		36.6 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	<5	<5	<5	13
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5	<5	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	<0.1	<0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.4	0.1	<0.1		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.4 ³⁾	0.2 ³⁾	0.1 ³⁾		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO233055

Rapportnummer 13818635 - 1

Orderdatum 14-02-2023

Startdatum 14-02-2023

Rapportagedatum 23-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 14 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 16 (7-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 11 (30-80) 13 (30-80)					
005	Grond (AS3000)	MM05 05 (0-50) 29 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.7	<0.1	0.2		
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2	<0.1	<0.1		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.8 ³⁾	0.1 ³⁾	0.2 ³⁾		
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysereport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO233055

Rapportnummer 13818635 - 1

Orderdatum 14-02-2023

Startdatum 14-02-2023

Rapportagedatum 23-02-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO233055

Rapportnummer 13818635 - 1

Orderdatum 14-02-2023

Startdatum 14-02-2023

Rapportagedatum 23-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MM06 09 (30-60) 10 (30-60)	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	14
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	31
molybdeen	mg/kgds	S	1.0
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.154 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO233055

Rapportnummer 13818635 - 1

Orderdatum 14-02-2023

Startdatum 14-02-2023

Rapportagedatum 23-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 09 (30-60) 10 (30-60)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO233055

Rapportnummer 13818635 - 1

Orderdatum 14-02-2023

Startdatum 14-02-2023

Rapportagedatum 23-02-2023

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO233055

Rapportnummer 13818635 - 1

Orderdatum 14-02-2023

Startdatum 14-02-2023

Rapportagedatum 23-02-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO233055

Rapportnummer 13818635 - 1

Orderdatum 14-02-2023

Startdatum 14-02-2023

Rapportagedatum 23-02-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO233055

Rapportnummer 13818635 - 1

Orderdatum 14-02-2023

Startdatum 14-02-2023

Rapportagedatum 23-02-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0472289	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
001	O0472439	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
001	O0418973	10-02-2023	09-02-2023	ALC201
001	O0472298	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
002	O0472449	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
002	O0472424	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
002	O0472291	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
002	O0472443	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
003	O0236670	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
003	O0472442	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
003	O0472428	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
003	O0472432	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
004	O0418689	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
004	O0472254	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
005	O0418965	10-02-2023	09-02-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO233055

Rapportnummer 13818635 - 1

Orderdatum 14-02-2023

Startdatum 14-02-2023

Rapportagedatum 23-02-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	O0472455	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
006	O0472444	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
006	O0418697	10-02-2023	10-02-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO233055

Rapportnummer 13818635 - 1

Orderdatum 14-02-2023

Startdatum 14-02-2023

Rapportagedatum 23-02-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM01 01 (0-50) 14 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

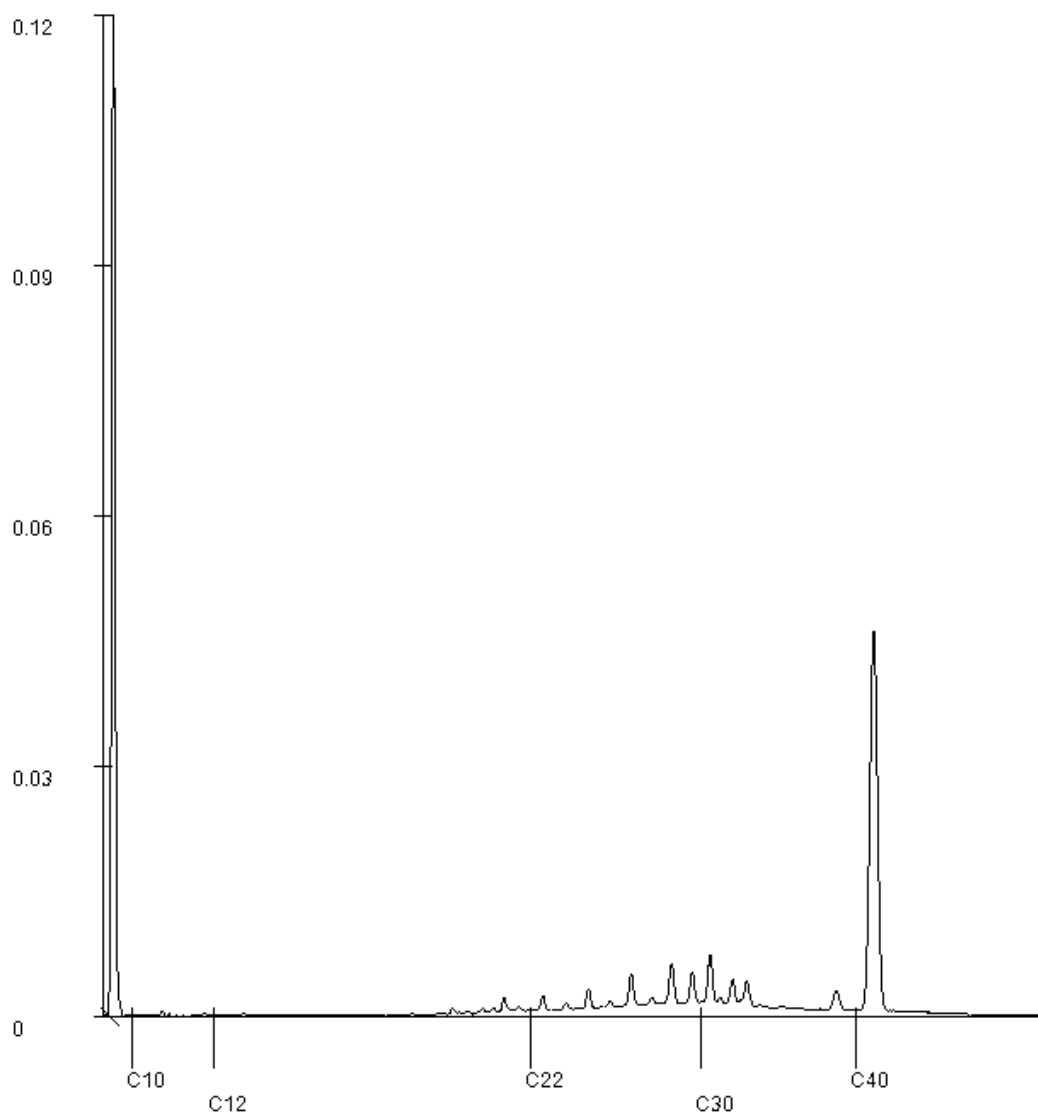
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO233055

Rapportnummer 13818635 - 1

Orderdatum 14-02-2023

Startdatum 14-02-2023

Rapportagedatum 23-02-2023

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM05 05 (0-50) 29 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

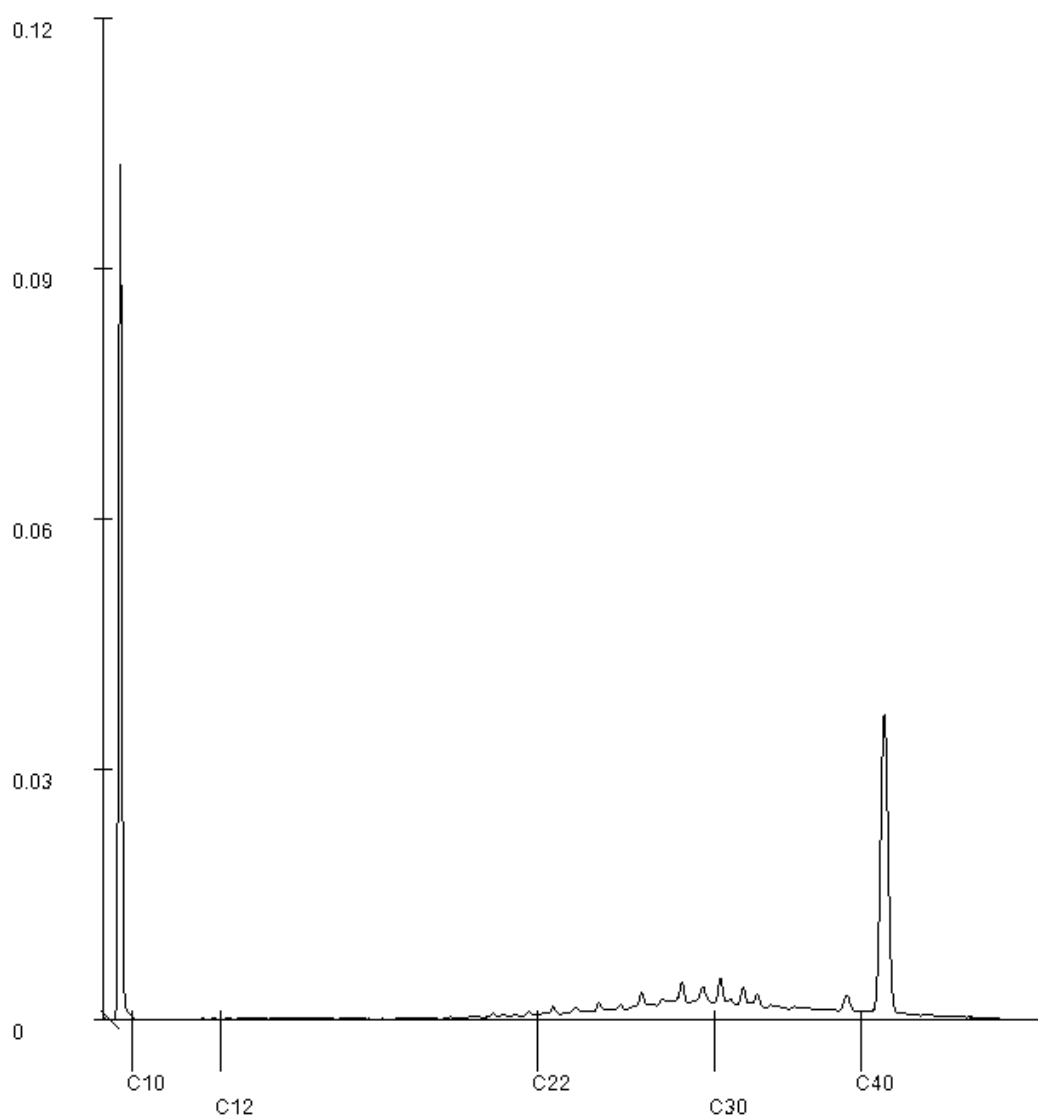
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Eelderwolde, Groningerweg 143
Uw projectnummer : BO233055
SGS rapportnummer : 13842172, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-04-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233055. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

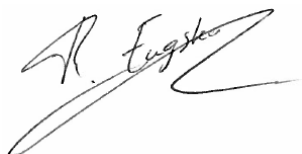
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO233055

Rapportnummer 13842172 - 1

Orderdatum 28-03-2023

Startdatum 28-03-2023

Rapportagedatum 03-04-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)				
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (120-270)				
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (120-270)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	<20	<20	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	3.6	2.4	11
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	4.2
zink	µg/l	S	140	<10	21
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.10	0.10	0.10
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.24 ¹⁾	0.24 ¹⁾	0.24 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO233055

Rapportnummer 13842172 - 1

Orderdatum 28-03-2023

Startdatum 28-03-2023

Rapportagedatum 03-04-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)				
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (120-270)				
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (120-270)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO233055

Rapportnummer 13842172 - 1

Orderdatum 28-03-2023

Startdatum 28-03-2023

Rapportagedatum 03-04-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO233055

Rapportnummer 13842172 - 1

Orderdatum 28-03-2023

Startdatum 28-03-2023

Rapportagedatum 03-04-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7184871	28-03-2023	27-03-2023	ALC236
001	B2134465	28-03-2023	27-03-2023	ALC204
001	G7184878	28-03-2023	27-03-2023	ALC236
002	G7181780	28-03-2023	27-03-2023	ALC236
002	G7189650	28-03-2023	27-03-2023	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO233055

Rapportnummer 13842172 - 1

Orderdatum 28-03-2023

Startdatum 28-03-2023

Rapportagedatum 03-04-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B2134471	28-03-2023	27-03-2023	ALC204
003	G7184886	28-03-2023	27-03-2023	ALC236
003	G7184903	28-03-2023	27-03-2023	ALC236
003	B2134468	28-03-2023	27-03-2023	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Eelderwolde, Groningerweg 143
Uw projectnummer : BO233055
SGS rapportnummer : 13830307, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-03-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233055. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

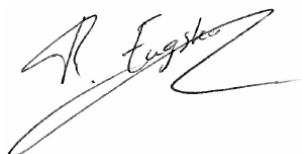
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO233055

Rapportnummer 13830307 - 1

Orderdatum 07-03-2023

Startdatum 07-03-2023

Rapportagedatum 13-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AS01 09 (0-30) 10 (0-30)
002	Asbestverdacht	AS02 11 (0-30) 12 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		27.05	24.51
in behandeling genomen gewicht	kg		27.05	24.51
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		21576 ¹⁾	17141 ¹⁾
droge stof	gew.-%		89.6	86.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.5	0.64
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.5	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	0.64
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	1.2	0.43
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	1.8	0.85
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	1.5	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	0.64
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.42	0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.48	0.64

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO233055

Rapportnummer 13830307 - 1

Orderdatum 07-03-2023

Startdatum 07-03-2023

Rapportagedatum 13-03-2023

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zee fracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf : 

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO233055

Rapportnummer 13830307 - 1

Orderdatum 07-03-2023

Startdatum 07-03-2023

Rapportagedatum 13-03-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2147746	10-02-2023	10-02-2023	ALC291
001	E2147745	10-02-2023	10-02-2023	ALC291
002	E2147747	10-02-2023	10-02-2023	ALC291
002	E2147748	10-02-2023	10-02-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13830307-001

Datum analyse: 09-03-2023

Projectnummer: BO233055

Projectnaam: BO233055

Monsteromschrijving: AS01 09 (0-30) 10 (0-30)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.5	1.2	1.8
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	1.5		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	1.5	1.2	1.8
berekende bepalingsgrens	0.42		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.48	1.19	1.78
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	24244	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	21576	g	
totaal gewicht voor drogen	27051	g	
droge stof	89.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	1508	100														
20-31.5	1161	100														
8-20	4165	100	X						Plaat	1	0.2569	1.488		1.191	1.786	
4-8	2595	100														
2-4	1296	79.4														0.1
1-2	879	34.7														0.2
0.5-1	937	13.1														0.1
<0.5	11704															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13830307-002

Datum analyse: 13-03-2023

Projectnummer: BO233055

Projectnaam: BO233055

Monsteromschrijving: AS02 11 (0-30) 12 (0-50)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.64	0.43	0.85
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.64		
gemeten totaal asbestconcentratie	0.64	0.43	0.85
berekende bepalingsgrens	0.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.64	0.426	0.853
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.64		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	21090	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	17141	g	
totaal gewicht voor drogen	24507	g	
droge stof	86.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	2459	100														
20-31.5	1491	100														
8-20	3989	100														
4-8	2235	100	X						Board	1	0.0488		0.641	0.427	0.854	
2-4	965	100														
1-2	886	29.0														0.05
0.5-1	1415	7.8														0.05
<0.5	7650															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Eelderwolde, Groningerweg 143
Uw projectnummer : BO234665
SGS rapportnummer : 13975518, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO234665. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

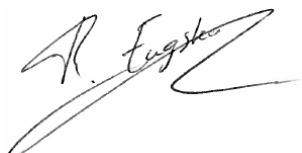
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 13975518 - 1

Orderdatum 13-11-2023

Startdatum 13-11-2023

Rapportagedatum 20-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M101 102 (0-50) 105 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	M102 103 (0-50) 104 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.2	80.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	2.1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	50	38
cadmium	mg/kgds	S	0.40	0.25
kobalt	mg/kgds	S	2.1	<1.5
koper	mg/kgds	S	19	10
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.07
lood	mg/kgds	S	110	62
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.5	4.7
zink	mg/kgds	S	170	85
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.07 ¹⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.11
antraceen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.36	0.27
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.26	0.12
chryseen	mg/kgds	S	0.21	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.50	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.35	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.33	0.13
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.394 ²⁾	1.177 ²⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<2.4 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<4.4 ¹⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<5.0 ¹⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<4.1 ¹⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<4.7 ¹⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<4.4 ¹⁾	4.3
PCB 153	µg/kgds	S	4.7	4.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 13975518 - 1

Orderdatum 13-11-2023

Startdatum 13-11-2023

Rapportagedatum 20-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M101 102 (0-50) 105 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	M102 103 (0-50) 104 (0-50)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 180	µg/kgds	S	<4.4 ¹⁾	5.2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	23.6 ²⁾	16.9 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<2.4 ¹⁾	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<2.4 ¹⁾	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.36 ²⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<2.4 ¹⁾	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<2.4 ¹⁾	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.36 ²⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<2.4 ¹⁾	
p,p-DDE	µg/kgds	S	8.1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.78 ²⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		16.5 ²⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<2.4 ¹⁾	
dieldrin	µg/kgds	S	<2.4 ¹⁾	
endrin	µg/kgds	S	<2.4 ¹⁾	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.04 ²⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<2.4 ¹⁾	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		3.4 ²⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<2.4 ¹⁾	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<2.4 ¹⁾	
beta-HCH	µg/kgds	S	<2.4 ¹⁾	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<2.4 ¹⁾	
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.6 ¹⁾	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		6.86 ²⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<2.4 ¹⁾	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.4 ¹⁾	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.4 ¹⁾	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.36 ²⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.4 ¹⁾	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<2.6 ¹⁾	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.6 ¹⁾	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<2.4 ¹⁾	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<2.4 ¹⁾	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.36 ²⁾	
Som	µg/kgds		45.48 ²⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem				
som	µg/kgds	S	41.7 ²⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem				

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 13975518 - 1

Orderdatum 13-11-2023

Startdatum 13-11-2023

Rapportagedatum 20-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M101 102 (0-50) 105 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M102 103 (0-50) 104 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		44	9
fractie C30-C40	mg/kgds		130 ³⁾	9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	190	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 13975518 - 1

Orderdatum 13-11-2023

Startdatum 13-11-2023

Rapportagedatum 20-11-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 13975518 - 1

Orderdatum 13-11-2023

Startdatum 13-11-2023

Rapportagedatum 20-11-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 13975518 - 1

Orderdatum 13-11-2023

Startdatum 13-11-2023

Rapportagedatum 20-11-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0805188	09-11-2023	09-11-2023	ALC201
001	O0805154	09-11-2023	09-11-2023	ALC201
002	O0805195	09-11-2023	09-11-2023	ALC201
002	O0805205	09-11-2023	09-11-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 13975518 - 1

Orderdatum 13-11-2023

Startdatum 13-11-2023

Rapportagedatum 20-11-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen M101 102 (0-50) 105 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

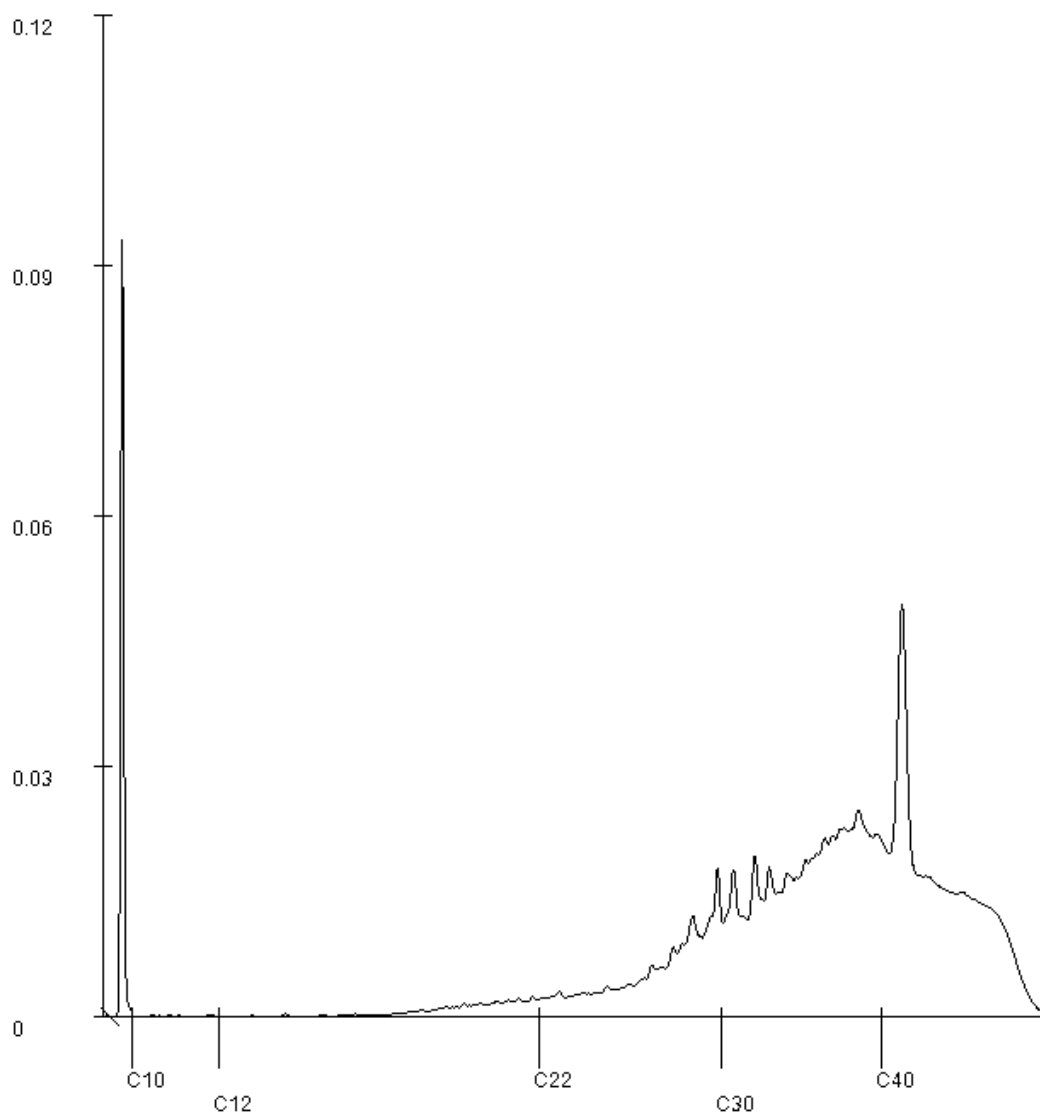
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 13975518 - 1

Orderdatum 13-11-2023

Startdatum 13-11-2023

Rapportagedatum 20-11-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen M102 103 (0-50) 104 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

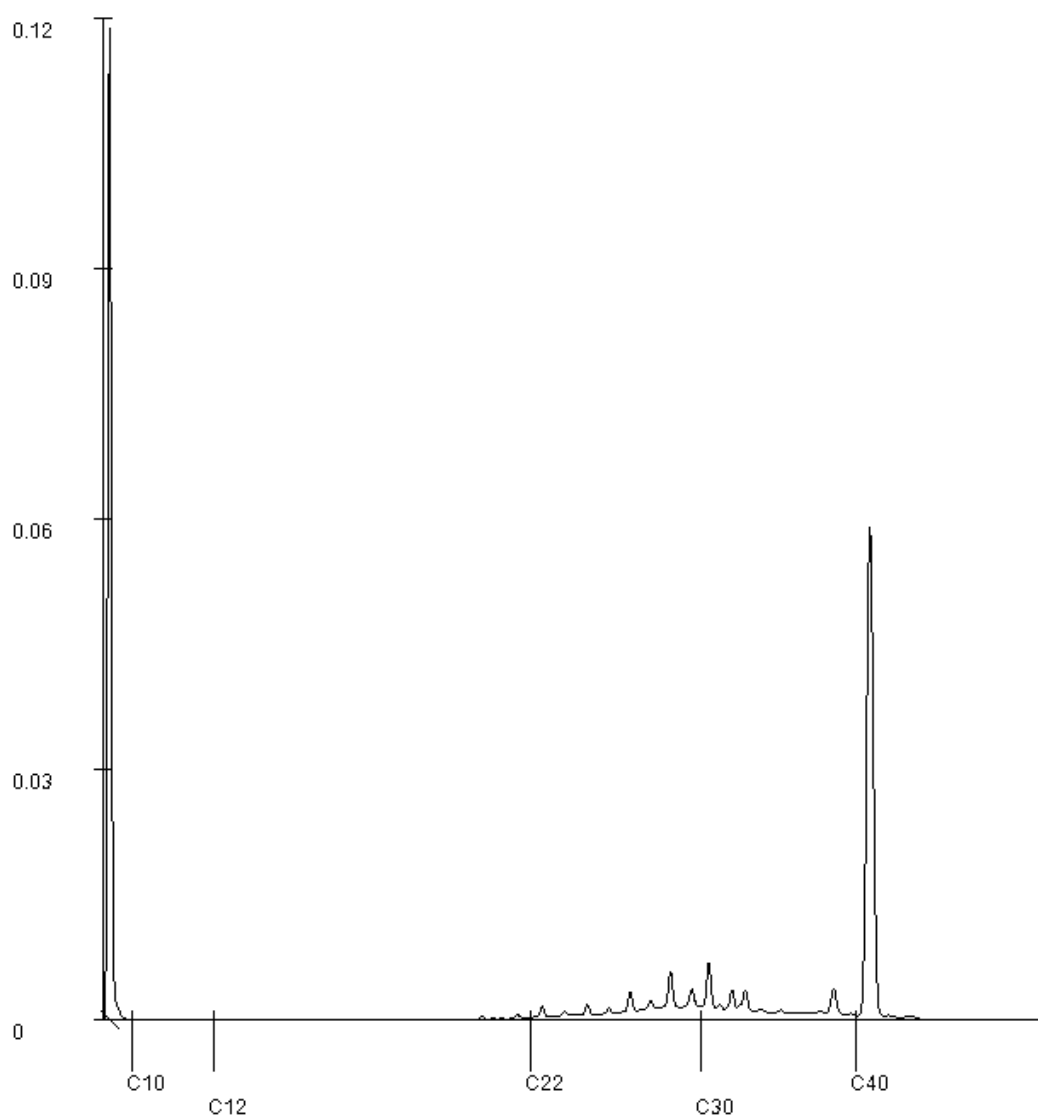
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Eelderwolde, Groningerweg 143
Uw projectnummer : BO234665
SGS rapportnummer : 13979411, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO234665. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

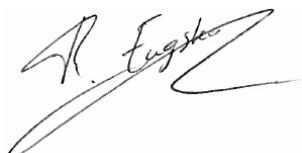
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 13979411 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 22-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (120-220)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<20	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	3.2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 13979411 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 22-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (120-220)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 13979411 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 22-11-2023

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 13979411 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 22-11-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7246987	17-11-2023	17-11-2023	ALC236
001	B2139868	17-11-2023	17-11-2023	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Eelderwolde, Groningerweg 143
Uw projectnummer : BO234665
SGS rapportnummer : 13979365, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-12-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO234665. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

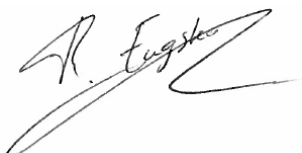
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 13979365 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	106-AS106 106 (15-40)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		31.96
in behandeling genomen gewicht	kg		31.96
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		21940 ¹⁾
droge stof	gew.-%		85.5

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	720
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	720
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	380
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	2100
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	720
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	719.4

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 13979365 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Monster beschrijvingen

- 001 * Omdat er in het monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie <500 µm, moet er, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, vervolgonderzoek van de fijne fractie m.b.v. SEM worden gedaan. Dit is beschreven in NEN5898 Hoofdstuk 6. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeefracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 13979365 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2188211	09-11-2023	09-11-2023	ALC291
001	E2188209	09-11-2023	09-11-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13979365-001

Datum analyse: 05-12-2023

Projectnummer: BO234665

Projectnaam: BO234665

Monsteromschrijving: 106-AS106 106 (15-40)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	720	380	2100
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	720		
gemeten totaal asbestconcentratie	720	380	2100
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	719.4	382	2130
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	720		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	27309	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	21940	g	
totaal gewicht voor drogen	31955	g	
droge stof	85.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	3288	100														
20-31.5	2081	100														
8-20	3235	100	X						Isolatie	1	6.5086		237.324	177.993	296.655	
4-8	1443	100	X						Isolatie	1	3.5123		128.069	96.052	160.087	
2-4	1030	98.0	X						Isolatie	1	2.3051		85.727	63.070	116.734	
1-2	1209	23.4	X						Isolatie	1	1.4178		221.025	41.948	1243.99	
0.5-1	2094	6.2	X						Isolatie	1	0.0806		47.315	3.036	312.751	
<0.5	12928															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	2
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Eelderwolde, Groningerweg 143
Uw projectnummer : BO234665
SGS rapportnummer : 13979363, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-12-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO234665. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

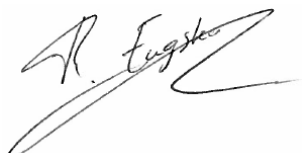
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 13979363 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 01-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdacht	102-AS102 102 (0-50)				
002	Asbestverdacht	102-AVM1.1 102 (0-50)				
003	Asbestverdacht	105-AS105 105 (0-50)				
004	Asbestverdacht	105-AVM1.2 105 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		17.79		15.01	
in behandeling genomen gewicht	kg		17.79		15.01	
Mengmonster samengesteld			nee		nee	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12832		12730	
droge stof	gew.-%		72.1		84.8	
ASBESTONDERZOEK						
aangeleverd materiaal	g			1266		37.41
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	43		4.1	
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	43		4.1	
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2		<2	
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	34		2.7	
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	53		5.4	
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	43		4.1	
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2		<2	
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2		<2	
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2		<2	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.12		0.21	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	43.4		4.08	
asbestresultaten	-	Q		zie bijlage		zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 13979363 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 01-12-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 002 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 004 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 13979363 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 01-12-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2188210	09-11-2023	09-11-2023	ALC291
002	E2188219	09-11-2023	09-11-2023	ALC291
003	E2188220	09-11-2023	09-11-2023	ALC291
004	E2188213	09-11-2023	09-11-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13979363-001

Datum analyse: 01-12-2023

Projectnummer: BO234665

Projectnaam: BO234665

Monsteromschrijving: 102-AS102 102 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	43	34	53
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	43	34	53
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	43	34	53
berekende bepalingsgrens	0.12		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	43.4	33.9	53.3
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12832	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12832	g	
totaal gewicht voor drogen	17786	g	
droge stof	72.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-
Stopverf	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	105	100	X						Plaat	1	0.6897	6.719		5.375	8.062	
8-20	105	100	X						Stopverf	1	0.9187	2.506		1.432	3.580	
4-8	108	100	X						Plaat	13	2.1427	20.873		16.698	25.047	
2-4	96	100	X						Plaat	28	1.2841	12.509		10.007	15.011	
1-2	211	45.7	X						Plaat	5	0.0384	0.818		0.415	1.692	
0.5-1	458	22.6														
<0.5	11853															0.1

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13979363-002

Datum analyse: 20-11-2023

Projectnummer: BO234665

Projectnaam: BO234665

Monsteromschrijving: 102-AVM1.1 102 (0-50)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	3	1266	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	158	127	190
Totalen	Serpentijn Amfibool					160 <0.1	130 <0.1	190 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13979363-003

Datum analyse: 01-12-2023

Projectnummer: BO234665

Projectnaam: BO234665

Monsteromschrijving: 105-AS105 105 (0-50)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.1	2.7	5.4
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	4.1	2.7	5.4
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	4.1	2.7	5.4
berekende bepalingsgrens	0.21		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	4.08	2.72	5.44
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12730	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12730	g	
totaal gewicht voor drogen	15010	g	
droge stof	84.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Stopverf	hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2728	100	X						Stopverf	1	0.6929	4.082		2.722	5.443	
4-8	2111	100														
2-4	728	100														
1-2	446	42.1														0.2
0.5-1	412	31.8														0.05
<0.5	6306															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13979363-004

Datum analyse: 20-11-2023

Projectnummer: BO234665

Monsteromschrijving: 105-AVM1.2 105 (0-50)

Projectnaam: BO234665

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	37.4121	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	4.7	3.7	5.6
Totalen	Serpentijn Amfibool					4.7 <0.1	3.7 <0.1	5.6 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Eelderwolde, Groningerweg 143
Uw projectnummer : BO234665
SGS rapportnummer : 13979366, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-12-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO234665. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

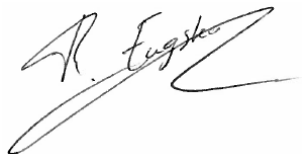
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 13979366 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 01-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASM101 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50)
002	Asbestverdacht	ASM102 111 (0-50) 115 (0-50) 116 (15-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (20-50)
003	Asbestverdacht	ASM103 112 (0-30) 116 (8-15) 119 (8-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		13.50	13.77	13.88
in behandeling genomen gewicht	kg		13.50	13.77	13.88
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10753	11487	11041
droge stof	gew.-%		79.6	83.4	79.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	22	0.14	9.2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	22	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	0.14	9.2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	14	<0.1	5.2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	31	0.19	13
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	22	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	0.14	9.2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	n.v.t.	0.17	0.03
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	21.8	0.144	9.15

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 13979366 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 01-12-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2188212	09-11-2023	09-11-2023	ALC291
002	E2188214	09-11-2023	09-11-2023	ALC291
003	E2188215	09-11-2023	09-11-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13979366-001

Datum analyse: 01-12-2023

Projectnummer: BO234665

Projectnaam: BO234665

Monsteromschrijving: ASM101 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	22	14	31
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	22	14	31
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	22	14	31
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	21.8	14.2	30.7
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10753	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10753	g	
totaal gewicht voor drogen	13501	g	
droge stof	79.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Stopverf	hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	51	100	X						Stopverf	2	1.1074	7.724		5.149	10.299	
4-8	127	100	X						Stopverf	8	1.8313	12.773		8.515	17.031	
2-4	169	100	X						Stopverf	3	0.089	0.621		0.414	0.828	
1-2	175	30.8	X						Stopverf	4	0.0179	0.406		0.134	1.126	
0.5-1	247	7.1	X						Stopverf	2	0.0032	0.313		0.038	1.430	
<0.5	9984															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13979366-002

Datum analyse: 01-12-2023

Projectnummer: BO234665

Projectnaam: BO234665

Monsteromschrijving: ASM102 111 (0-50) 115 (0-50) 116 (15-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (20-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.14	<0.1	0.19
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.14	<0.1	0.19
gemeten totaal asbestconcentratie	0.14	<0.1	0.19
berekende bepalingsgrens	0.17		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.144	<0.1	0.193
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.14		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11487	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11487	g	
totaal gewicht voor drogen	13771	g	
droge stof	83.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	62	100														
4-8	135	100														
2-4	108	100	X						Board	1	0.0074		0.145	0.097	0.193	
1-2	111	35.9														0.07
0.5-1	172	7.4														0.1
<0.5	10899															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13979366-003

Datum analyse:

01-12-2023

Projectnummer:

BO234665

Projectnaam:

BO234665

Monsteromschrijving: ASM103 112 (0-30) 116 (8-15) 119 (8-20)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	9.2	5.2	13
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	9.2	5.2	13
gemeten totaal asbestconcentratie	9.2	5.2	13
berekende bepalingsgrens	0.03		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	9.15	5.22	13
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	9.2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11041	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11041	g	
totaal gewicht voor drogen	13877	g	
droge stof	79.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Stopverf	niet hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	74	100	X						Stopverf	2	0.9288		2.944	1.682	4.206	
4-8	51	100	X						Stopverf	5	1.6075		5.096	2.912	7.280	
2-4	33	100	X						Stopverf	7	0.3505		1.111	0.635	1.587	
1-2	73	100														
0.5-1	135	7.4														0.03
<0.5	10676															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 21

Uw projectnaam : Eelderwolde, Groningerweg 143
Uw projectnummer : BO234665
SGS rapportnummer : 14070722, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-05-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO234665. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

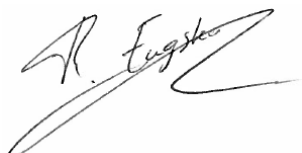
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 21 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 14070722 - 1

Orderdatum 24-04-2024

Startdatum 24-04-2024

Rapportagedatum 02-05-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	AS1.1 SL01 (5-30)					
002	Asbestverdacht	AS1.2 SL01 (30-80)					
003	Asbestverdacht	AS2.1 SL02 (0-50)					
004	Asbestverdacht	AS3.1 SL03 (0-50)					
005	Asbestverdacht	AS5.1 SL05 (0-60)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		32.40	14.39	15.54	29.34	29.86
in behandeling genomen	kg		32.40	14.39	15.54	29.34	29.86
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		28260			24725 ¹⁾	26470
totaal gewicht <20 mm na drogen	g			12390	13161		
droge stof	gew.-%		87.2	86.1	84.7	84.3	88.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal	mg/kgds	Q	290	0.77	6.2	50	79
asbestconcentratie							
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	280	0.13	2.0	19	79
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	16	0.64	4.2	31	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	230	0.5	3.6	33	63
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	360	1.1	10	72	96
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	280	0.13	2.0	19	79
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	3.8	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	16	0.64	0.34	31	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	n.v.t.	0.46	0.46	n.v.t.	0.14
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	435.8	6.51	9.27	326.4	79.3

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 21

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 14070722 - 1

Orderdatum 24-04-2024

Startdatum 24-04-2024

Rapportagedatum 02-05-2024

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zee fracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 14070722 - 1

Orderdatum 24-04-2024

Startdatum 24-04-2024

Rapportagedatum 02-05-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Asbestverdacht	AS6.1 SL06 (0-35)					
007	Asbestverdacht	AS7.1 SL07 (0-40)					
008	Asbestverdacht	ASVM1.1 SL01 (5-30)					
009	Asbestverdacht	ASVM2.1 SL02 (0-50)					
010	Asbestverdacht	ASVM3.1 SL03 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		14.60	14.63			
in behandeling genomen gewicht	kg		14.60	14.63			
Mengmonster samengesteld			nee	nee			
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12158	11852			
droge stof	gew.-%		83.3	81.0			
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal	g				352.6	334.0	383.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	14	5.2			
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	14	5.2			
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2			
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	12	3.0			
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	17	7.6			
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	14	5.2			
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2			
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2			
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2			
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.1	0.22			
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	14.4	5.23			
asbestresultaten	-	Q			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 14070722 - 1

Orderdatum 24-04-2024

Startdatum 24-04-2024

Rapportagedatum 02-05-2024

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 008 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 009 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 010 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |

Paraaf :



Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 14070722 - 1

Orderdatum 24-04-2024

Startdatum 24-04-2024

Rapportagedatum 02-05-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Asbestverdacht	ASVM5.1 SL05 (0-60) SL05 (0-60)

Analyse	Eenheid	Q	011
---------	---------	---	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g		177.6
-----------------------	---	--	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage
------------------	---	---	-------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 14070722 - 1

Orderdatum 24-04-2024

Startdatum 24-04-2024

Rapportagedatum 02-05-2024

Monster beschrijvingen

- 011 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Eelderwolde, Groningerweg 143

Projectnummer BO234665

Rapportnummer 14070722 - 1

Orderdatum 24-04-2024

Startdatum 24-04-2024

Rapportagedatum 02-05-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5645379	17-04-2024	17-04-2024	ALC291
001	E5645378	17-04-2024	17-04-2024	ALC291
002	E5645381	17-04-2024	17-04-2024	ALC291
003	E5645368	17-04-2024	17-04-2024	ALC291
004	E5645375	17-04-2024	17-04-2024	ALC291
004	E5645374	17-04-2024	17-04-2024	ALC291
005	E5645370	17-04-2024	17-04-2024	ALC291
005	E5645373	17-04-2024	17-04-2024	ALC291
006	E5636491	18-04-2024	18-04-2024	ALC291
007	E5636494	18-04-2024	18-04-2024	ALC291
008	P5258371	18-04-2024	17-04-2024	ALC299
009	P5258374	18-04-2024	17-04-2024	ALC299
010	P5258370	18-04-2024	17-04-2024	ALC299
011	P5258372	18-04-2024	17-04-2024	ALC299
011	P5258373	18-04-2024	17-04-2024	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14070722-001

Datum analyse: 02-05-2024

Projectnummer: BO234665

Projectnaam: BO234665

Monsteromschrijving: AS1.1 SL01 (5-30)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	280	220	330
gemeten amfibool-asbestconcentratie	16	8.4	27
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	280		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	16		
gemeten totaal asbestconcentratie	290	230	360
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	435.8	306.1	608
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	160		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	6.7	2.5	15
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	67		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	28260	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	28260	g	
totaal gewicht voor drogen	32400	g	
droge stof	87.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Pical	niet hechtgebonden	-	15-30	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2648	100	X						Plaat	32	55.7583	246.631		197.305	295.957	
8-20	2648	100		X					Pical	1	0.4775		3.802	2.535	5.069	
4-8	1544	100	X						Plaat	55	6.5326	28.895		23.116	34.674	
4-8	1544	100		X					Pical	18	0.421		3.352	2.235	4.469	
2-4	646	100	X						Plaat	30	0.4647	2.055		1.644	2.467	
2-4	646	100		X					Pical	47	0.1863		1.483	0.989	1.978	
1-2	780	20.3	X						Plaat	3	0.0138	0.300		0.088	0.913	
1-2	780	20.3		X					Pical	11	0.0067		0.263	0.105	0.570	
0.5-1	1578	5.6		X					Pical	4	0.0016		0.226	0.047	0.746	
<0.5	21064															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	2
bundels Amosiet	4
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14070722-001

Datum analyse: 02-05-2024

Projectnummer: BO234665

Projectnaam: BO234665

Monsteromschrijving: AS1.1 SL01 (5-30)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels		Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)
chrysotiel	0		<0.1	<0.1	<0.1
amosiet	6.5		6.4	2.5	13
crocidoliet	2		0.3	<0.1	1.1
anthophylliet	0		<0.1	<0.1	<0.1
tremoliet	0		<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	0		<0.1	<0.1	<0.1

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14070722-002

Datum analyse: 29-04-2024

Projectnummer: BO234665

Projectnaam: BO234665

Monsteromschrijving: AS1.2 SL01 (30-80)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.13	0.1	0.15
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.64	0.4	0.95
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.13	0.1	0.15
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.64	0.4	0.95
gemeten totaal asbestconcentratie	0.77	0.5	1.1
berekende bepalingsgrens	0.46		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	6.51	4.1	9.65
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	6.4		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12390	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12390	g	
totaal gewicht voor drogen	14386	g	
droge stof	86.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Pical	niet hechtgebonden	-	15-30	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	32	100														
4-8	52	100														
2-4	45	100	X						Plaat	1	0.0126	0.127		0.102	0.153	
2-4	45	100		X					Pical	11	0.0284		0.516	0.344	0.688	
1-2	72	54.7		X					Pical	5	0.0037		0.123	0.057	0.262	
0.5-1	185	7.3														
<0.5	12004															0.5

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14070722-003

Datum analyse: 29-04-2024

Projectnummer: BO234665

Projectnaam: BO234665

Monsteromschrijving: AS2.1 SL02 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	5.9	3.4	9.5
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.34	0.15	0.74
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	2.0	1.2	2.9
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	4.2	2.4	7.3
gemeten totaal asbestconcentratie	6.2	3.6	10
berekende bepalingsgrens	0.46		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	9.27	4.93	16.9
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	7.2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13161	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13161	g	
totaal gewicht voor drogen	15540	g	
droge stof	84.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-
Kit	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-
Verweerde golfplaat	niet hechtgebonden	15-30	2-5	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	42	100														
4-8	66	100	X						Board	2	0.0954		1.631	1.087	2.175	
4-8	66	100	X						Kit	2	0.7707	2.050		1.171	2.928	
2-4	86	100	X	X					Verweerde golfplaat	5	0.0798		1.576	1.031	2.122	
1-2	185	28.4	X	X					Verweerde golfplaat	3	0.0137		0.952	0.269	3.045	
0.5-1	443	14.8														0.5
<0.5	12339															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14070722-004

Datum analyse: 02-05-2024

Projectnummer: BO234665

Projectnaam: BO234665

Monsteromschrijving: AS3.1 SL03 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	19	15	23
gemeten amfibool-asbestconcentratie	31	18	49
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	19		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	31		
gemeten totaal asbestconcentratie	50	33	72
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	326.4	193.1	509.9
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	310		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	20	11	33
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	200		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	24725	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	24725	g	
totaal gewicht voor drogen	29341	g	
droge stof	84.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Amosiet	niet hechtgebonden	-	60-100	-	-	-	-
Pical	niet hechtgebonden	-	30-60	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2237	100	X						Plaat	3	1.5650	7.912		6.330	9.494	
8-20	2237	100		X					Bundels Amosiet	30	0.003		0.097	0.073	0.121	
4-8	1519	100	X						Plaat	12	2.1509	10.874		8.699	13.049	
4-8	1519	100		X					Pical	15	0.4038		7.349	4.899	9.799	
2-4	539	100	X						Plaat	12	0.0987	0.499		0.399	0.599	
2-4	539	100		X					Pical	14	0.0689		1.254	0.836	1.672	
1-2	472	21.8		X					Bundels Amosiet	60	0.006		0.890	0.544	1.362	
0.5-1	741	8.8		X					Bundels Amosiet	40	0.004		1.467	0.814	2.438	
<0.5	19217															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	2
bundels Amosiet	2
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14070722-004

Datum analyse: 02-05-2024

Projectnummer: BO234665

Projectnaam: BO234665

Monsteromschrijving: AS3.1 SL03 (0-50)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels		Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)
chrysotiel	0		<0.1	<0.1	<0.1
amosiet	13.5		20	11	33
crocidoliet	0		<0.1	<0.1	<0.1
anthophylliet	0		<0.1	<0.1	<0.1
tremoliet	0		<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	0		<0.1	<0.1	<0.1

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14070722-005

Datum analyse: 30-04-2024

Projectnummer: BO234665

Projectnaam: BO234665

Monsteromschrijving: AS5.1 SL05 (0-60)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	79	63	96
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	79		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	79	63	96
berekende bepalingsgrens	0.14		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	79.3	62.7	96.2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	26470	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	26470	g	
totaal gewicht voor drogen	29860	g	
droge stof	88.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1863	100	X						Asbestboard	1	1.4229	4.032		2.688	5.376	
8-20	1863	100	X						Plaat	11	13.2618	62.627		50.102	75.153	
4-8	1235	100	X						Plaat	12	2.2060	10.418		8.334	12.501	
2-4	631	100	X						Plaat	1	0.3886	1.835		1.468	2.202	
1-2	691	23.2	X						Plaat	6	0.022	0.447		0.184	1.021	
0.5-1	1191	10.6														
<0.5	20860															0.1

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14070722-006

Datum analyse: 30-04-2024

Projectnummer: BO234665

Projectnaam: BO234665

Monsteromschrijving: AS6.1 SL06 (0-35)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	14	12	17
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	14	12	17
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	14	12	17
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	14.4	11.5	17.3
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12158	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12158	g	
totaal gewicht voor drogen	14596	g	
droge stof	83.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	24	100														
4-8	39	100	X						Plaat	1	1.4083	14.479		11.583	17.375	
2-4	43	100														
1-2	63	32.4														0.4
0.5-1	154	5.2														0.7
<0.5	11835															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- ** De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- *** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- **** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14070722-007

Datum analyse: 30-04-2024

Projectnummer: BO234665

Projectnaam: BO234665

Monsteromschrijving: AS7.1 SL07 (0-40)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	5.2	3.0	7.6
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	5.2	3.0	7.6
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	5.2	3.0	7.6
berekende bepalingsgrens	0.22		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	5.23	2.96	7.62
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11852	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11852	g	
totaal gewicht voor drogen	14626	g	
droge stof	81.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Stopverf	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	33	100	X						Stopverf	2	1.2840	3.792		2.167	5.417	
4-8	45	100	X						Stopverf	4	0.3502	1.034		0.591	1.477	
2-4	39	100	X						Stopverf	5	0.1156	0.341		0.195	0.488	
1-2	65	36.0	X						Stopverf	2	0.0079	0.065		0.016	0.247	
0.5-1	165	5.4														0.2
<0.5	11504															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 14070722-008

Datum analyse: 25-04-2024

Projectnummer: BO234665

Projectnaam: BO234665

Monsteromschrijving: ASVM1.1 SL01 (5-30)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	7	352.65	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	44.1	35.3	52.9
Totalen	Serpentijn Amfibool					44 <0.1	35 <0.1	53 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 14070722-009

Datum analyse: 25-04-2024

Projectnummer: BO234665

Projectnaam: BO234665

Monsteromschrijving: ASVM2.1 SL02 (0-50)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	333.96	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	41.7	33.4	50.1
Totalen	Serpentijn Amfibool					42 <0.1	33 <0.1	50 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 14070722-010

Datum analyse: 25-04-2024

Projectnummer: BO234665

Projectnaam: BO234665

Monsteromschrijving: ASVM3.1 SL03 (0-50)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	3	88.3212	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	3.1	1.8	4.4
Plaat	5	295.5467	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	36.9	29.6	44.3
Totalen	Serpentijn Amfibool					40 <0.1	31 <0.1	49 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 14070722-011

Datum analyse: 25-04-2024

Projectnummer: BO234665

Projectnaam: BO234665

Monsteromschrijving: ASVM5.1 SL05 (0-60) SL05 (0-60)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	70.7007	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	8.8	7.1	10.6
Plaat	5	106.919	Crocidoliet N.v.t.	0.1-2 N.v.t.	Hechtgebonden N.v.t.	0.74 N.v.t.	0.071 N.v.t.	1.4 N.v.t.
Totalen			Serpentijn Amfibool			8.8 0.7	7.1 <0.1	11 1.4

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



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		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13818635			13818635			13818635		
Boringnummer(s)		01, 14, 21, 22			23, 24, 26, 27			16, 17, 18, 20		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,10			3,30			2,80		
Lutum	% ds	5,30			5,10			4,80		
Datum van toetsing		24-2-2023			24-2-2023			24-2-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	33	91 ⁽⁶⁾		30	84 ⁽⁶⁾		23	66 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,36	-0,02	0,22	0,34	-0,02	0,22	0,35	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	1,6	4,1	-0,06	<1,5	<2,8	-0,07	1,8	4,8	-0,06
Koper	mg/kg ds	14	24	-0,1	11	20	-0,13	9,9	18,2	-0,15
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,15	-0	0,07	0,09	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	100	143	0,19	49	71	0,04	30	44	-0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,62	0,62	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	4,7	10,8	-0,37	3,1	7,2	-0,43	5,3	12,5	-0,35
Zink	mg/kg ds	76	148	0,01	71	141	0	110	224	0,15
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,14	0,14		0,07	0,07	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,16	0,16		0,09	0,09	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,12	0,12		0,07	0,07	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,10	0,10		0,05	0,05	
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,15	0,15		0,08	0,08	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,11	0,11		0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,27	0,27		0,14	0,14	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,12	0,12		0,07	0,07	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,207	1,207	-0,01	1,207	1,207	-0,01	0,637	0,637	-0,02
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<3	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	0	<1	<3	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<3	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾	
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<3	-0
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<3	0
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	5,1	12,4		<1	<2		<1	<3	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	5,8	14,1	0	1,4	<4,2	0	1,4	<5,0	0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1			<1			<1		
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
Dieldrin	µg/kg ds	10	24		71	215		6,6	23,6	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3 ⁽⁵⁾	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3 ⁽⁵⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	11,4	27,8	0	72,4	219,4	0,05	8	29	0
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<3	0
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		2,5	7,6 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾	
cis-Chloordaan	µg/kg ds	1,6	3,9		<1	<2		<1	<3	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	6,0	14,6		<1	<2		<1	<3	
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	7,6	18,5	0	1,4	<4,2	0	1,4	<5,0	0
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		2,2	6,7		21	75	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	8,4	20,5		12	36		78	279	
DDT (som)	µg/kg ds	9,1	22,2	-0,12	14,2	43,0	-0,1	99	354	0,1
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13818635			13818635			13818635		
Boringnummer(s)		01, 14, 21, 22			23, 24, 26, 27			16, 17, 18, 20		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,10			3,30			2,80		
Lutum	% ds	5,30			5,10			4,80		
Datum van toetsing		24-2-2023			24-2-2023			24-2-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	16	39		11	33		44	157	
DDE (som)	µg/kg ds	16,7	40,7	-0,03	11,7	35,5	-0,03	44,7	159,6	0,03
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		1,4	5,0	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	2,7	6,6		1,8	5,5		9,0	32,1	
DDD (som)	µg/kg ds	3,4	8,3	-0	2,5	7,6	-0	10,4	37,1	0
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	29,2			28,4			154,1		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	59,6	145,4		109,2	330,9		170,5	608,9 ⁽⁵⁾	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	61			112,4			171,9		
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	11			72			7,3		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		1,7	5,2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	1,2	2,9		4,1	12,4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	1,8	4,4		3,6	10,9		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	1,1	2,7		3,4	10,3		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	6,9	16,8	-0	14,9	45,2	0,03	4,9	<17,5	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	20 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	15 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<34	-0,03	<20	<42	-0,03	<20	<50	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	80,4	80,4 ⁽⁶⁾		85,4	85,4 ⁽⁶⁾		82,1	82,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	5,3			5,1			4,8		
Organische stof (humus)	% ds	4,1			3,3			2,8		

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					resten baksteen, zwak baksteenhoudend					
Certificaatcode		13818635			13818635			13818635		
Boringnummer(s)		11, 13			05, 29			09, 10		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,80			0,00 - 0,50			0,30 - 0,60		
Humus	% ds	1,30			3,50			1,40		
Lutum	% ds	3,60			5,40			3,90		
Datum van toetsing		24-2-2023			24-2-2023			24-2-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<45 ⁽⁶⁾		49	133 ⁽⁶⁾		<20	<44 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,49	0,75	0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,1	-0,07	2,3	5,9	-0,05	<1,5	<3,1	-0,07
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	17	30	-0,07	14	27	-0,09
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,16	0,22	0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	100	144	0,2	31	47	-0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	1,0	1,0	-0
Nikkel	mg/kg ds	<3	<5	-0,46	6,6	15,0	-0,31	<3	<5	-0,46
Zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	140	274	0,23	<20	<30	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,26	0,26		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,31	0,31		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,20	0,20		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,18	0,18		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,28	0,28		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,15	0,15		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,46	0,46		0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,20	0,20		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,073	0,073	-0,04	2,087	2,087	0,02	0,154	0,154	-0,03
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds				<1	<2	0			
beta-HCH	µg/kg ds				<1	<2	0			
gamma-HCH	µg/kg ds				<1	<2	-0			
delta-HCH	µg/kg ds				<1	<2 ⁽⁶⁾				
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds				2,8					
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds				<1	<2	-0			
Heptachloor	µg/kg ds				<1	<2	0			
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds				<1	<2				
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds				<1	<2				
Heptachloorepoxide	µg/kg ds				1,4	<4,0	0			
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds				<1					
Aldrin	µg/kg ds				<1	<2				
Dieldrin	µg/kg ds				1,4	4,0				
Endrin	µg/kg ds				<1	<2				
Isodrin	µg/kg ds				<1	<2				
Telodrin	µg/kg ds				<1	<2				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds				2,8	8,0	-0			
alfa-Endosulfan	µg/kg ds				<1	<2	0			
Endosulfansulfaat	µg/kg ds				<1	<2 ⁽⁶⁾				
cis-Chloordaan	µg/kg ds				<1	<2				
trans-Chloordaan	µg/kg ds				<1	<2				
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds				1,4	<4,0	0			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds				<1	<2				
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds				6,9	19,7				
DDT (som)	µg/kg ds				7,6	21,7	-0,12			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds				<1	<2				

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			resten baksteen, zwak baksteenhoudend	
Certificaatcode		13818635	13818635	13818635
Boringnummer(s)		11, 13	05, 29	09, 10
Traject (m -mv)		0,30 - 0,80	0,00 - 0,50	0,30 - 0,60
Humus	% ds	1,30	3,50	1,40
Lutum	% ds	3,60	5,40	3,90
Datum van toetsing		24-2-2023	24-2-2023	24-2-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds		8,6 24,6	
DDE (som)	µg/kg ds		9,3 26,6 -0,03	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds		1,9 5,4	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds		6,6 18,9	
DDD (som)	µg/kg ds		8,5 24,3 0	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds		25,4	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		36,6 104,6	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		38	
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds		2,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	4,8 13,7	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	12 34	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	8,9 25,4	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	8,7 24,9	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	7,8 22,3	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	4,4 12,6	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <24,5 0	47,3 135,1 0,12	4,9 <24,5 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	13 37 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	11 31 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	20 57 -0,03	<20 <70 -0,02
OVERIG				
Droge stof	% ds	88,1 88,1 ⁽⁶⁾	81,0 81,0 ⁽⁶⁾	88,4 88,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,6	5,4	3,9
Organische stof (humus)	% ds	1,3	3,5	1,4

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 5 : Norm I ontbreekt
 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
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			02-1-1			03-1-1		
Datum		27-3-2023			27-3-2023			27-3-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			1,20 - 2,70			1,20 - 2,70		
Datum van toetsing		11-4-2023			11-4-2023			11-4-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	3,6	3,6	-0,19	2,4	2,4	-0,21	11	11	-0,07
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	4,2	4,2	-0,18
Zink	µg/l	140	140	0,1	<10	<7	-0,08	21	21	-0,06
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,24	0,24	0	0,24	0,24	0	0,24	0,24	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	0,10	0,10		0,10	0,10		0,10	0,10	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,80 ^(2,14)			0,80 ^(2,14)			0,80 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600



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

Grondmonster		M102			M101		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak slakhoudend, resten dakpan			resten asbest, brokken slakken, brokken beton		
Certificaatcode		13975518			13975518		
Boringnummer(s)		103, 104			102, 105		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,60			4,60		
Lutum	% ds	2,10			2,50		
Datum van toetsing		23-11-2023			23-11-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	mg/kg ds	38	145 ⁽⁶⁾		50	182 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,40	-0,02	0,40	0,61	0
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	2,1	7,0	-0,05
Koper	mg/kg ds	10	20	-0,14	19	36	-0,03
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	0,13	0,18	0
Lood	mg/kg ds	62	95	0,09	110	164	0,24
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	4,7	13,6	-0,33	6,5	18,2	-0,26
Zink	mg/kg ds	85	193	0,09	170	370	0,4
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,26	0,26	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,50	0,50	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,35	0,35	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,22	0,22	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,21	0,21	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,08	0,08	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,36	0,36	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,33	0,33	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,07	0,05 ⁽⁴¹⁾	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,177	1,177	-0,01	2,394	2,394	0,02
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	µg/kg ds				<2,4	3,7 ⁽⁴¹⁾	0
beta-HCH	µg/kg ds				<2,4	3,7 ⁽⁴¹⁾	0
gamma-HCH	µg/kg ds				<2,4	3,7 ⁽⁴¹⁾	0
delta-HCH	µg/kg ds				<2,6	4,0 ^(41.6)	
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds				6,86		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds				<2,4	3,7 ⁽⁴¹⁾	-0
Heptachloor	µg/kg ds				<2,4	3,7 ⁽⁴¹⁾	0
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds				<2,4	3,7 ⁽⁴¹⁾	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds				<2,4	3,7 ⁽⁴¹⁾	
Heptachloorepoxide	µg/kg ds				3,36	7,30	0
Hexachloorbutadien	µg/kg ds				<2,6		
Aldrin	µg/kg ds				<2,4	3,7 ⁽⁴¹⁾	
Dieldrin	µg/kg ds				<2,4	3,7 ⁽⁴¹⁾	
Endrin	µg/kg ds				<2,4	3,7 ⁽⁴¹⁾	
Isodrin	µg/kg ds				<2,4	3,7 ⁽⁴¹⁾	
Telodrin	µg/kg ds				<2,4	3,7 ⁽⁴¹⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds				5,04	10,96	-0
alfa-Endosulfan	µg/kg ds				<2,4	3,7 ⁽⁴¹⁾	0
Endosulfansulfaat	µg/kg ds				<2,6	4,0 ^(41.6)	
cis-Chloordaan	µg/kg ds				<2,4	3,7 ⁽⁴¹⁾	
trans-Chloordaan	µg/kg ds				<2,4	3,7 ⁽⁴¹⁾	
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds				3,36	7,30	0
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds				<2,4	3,7 ⁽⁴¹⁾	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds				<2,4	3,7 ⁽⁴¹⁾	
DDT (som)	µg/kg ds				3,36	7,30	-0,13
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds				<2,4	3,7 ⁽⁴¹⁾	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds				8,1	17,6	
DDE (som)	µg/kg ds				9,78	21,26	-0,04
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds				<2,4	3,7 ⁽⁴¹⁾	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds				<2,4	3,7 ⁽⁴¹⁾	
DDD (som)	µg/kg ds				3,36	7,30	-0
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds				16,5		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds				41,7	90,7	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds				45,48		



MATEBOER



Grondmonster		M102	M101
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak slakhoudend, resten dakpan	resten asbest, brokken slakken, brokken beton
Certificaatcode		13975518	13975518
Boringnummer(s)		103, 104	102, 105
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,60	4,60
Lutum	% ds	2,10	2,50
Datum van toetsing		23-11-2023	23-11-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds		3,4
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<4,4 6,7 ⁽⁴¹⁾
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<5,0 7,6 ⁽⁴¹⁾
PCB 101	µg/kg ds	<1 <2	<4,1 6,2 ⁽⁴¹⁾
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	<4,7 7,2 ⁽⁴¹⁾
PCB 138	µg/kg ds	4,3 11,9	<4,4 6,7 ⁽⁴¹⁾
PCB 153	µg/kg ds	4,6 12,8	4,7 10,2
PCB 180	µg/kg ds	5,2 14,4	<4,4 6,7 ⁽⁴¹⁾
PCB (som 7)	µg/kg ds	16,9 46,9 0,03	23,6 51,3 0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 10 ⁽⁶⁾	9 20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9 25 ⁽⁶⁾	44 96 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9 25 ⁽⁶⁾	130 283 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20 <39 -0,03	190 413 0,05
OVERIG			
Droge stof	% ds	80,0 80,0 ⁽⁶⁾	79,2 79,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,1	2,5
Organische stof (humus)	% ds	3,6	4,6



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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: 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
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000



Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		101-1-1		
Datum		17-11-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,20 - 2,20		
Datum van toetsing		23-11-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	3,2	3,2	-0,2
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03



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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600



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





F1



F2



F3



F4



F5



F6



F7



F8



F9



F10



F11



F12



F13



F14



F15



F16



F17



F18



F19



F20



F21



Inspectiegat 102



Inspectiegat 106



Inspectiegat 112



Inspectiegat 114



Inspectiegat 118



Inspectiegat 119

Sleuf 01



Sleuf 02



Sleuf 04



Sleuf 05



Sleuf 06



Sleuf 07





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 7: Monsternemingsformulier



**Projectgegevens**

Projectnaam (plaats, adres) Eelderwolde, Goningeweg 143
Projectnummer/Projectleider BO233055/JJS
Opdrachtgever Hominum Vastgoed
Contactpersoon dhr. J. Doornbos **Telefoonnummer**
Contactpersoon op locatie **Telefoonnummer**
Uitvoerende veldwerkers

Veldwerker	Telefoonnummer
Peter Rinsma	

Veldwerker(s) in opleiding en assistent(en)

Veldwerker	Telefoonnummer

Verantwoordelijke projectleider J.J. Stolte **Telefoonnummer**
Uitvoeringsdatum 2023-02-10 **Tijd**

Locatiegegevens**Locatie ingedeeld in deelgebieden?**

Ja
✓ Nee

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

Omstandigheden visuele inspectie

Soort neerslag

Geen

Neerslag mm

< 10mm

Tijdstip na zonsondergang

07:00:00

Tijdstip voor zonsondergang

17:00:00

Bedekking maaiveld	☒ Vegetatie Waterplassen Anders
---------------------------	---

Procent van de bedekking

< 25%

☒ > 25%

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

Vegetatie verwijderd?

Ja

Nee

Bedekkingsgraad na verwijdering

Inspectie-efficiëntie (aankruisen, meerdere maaiveldtypes mogelijk)	90 - 100 %	(zand, droog, los en geen vegetatie)
	☒ 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)
	☒ 100%	Verharding
	Anders	
Wijze van maaiveldinspectie (aankruisen)	☒ Locatie systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen haaks op elkaar)	
	Steekproefsgewijs inspectievakken (1 x 1 m) geïnspecteerd (naar aanleiding van het aantreffen van meer dan 10 cm ² asbestverdacht materiaal per vierkante meter ter plaatse van dat deel van onderzoekslocatie)	
Visuele inspectie uitgevoerd conform NEN 5707	☒ Ja	
	Nee, reden van afwijking	

Resultaten

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
	106	Onbeken	MVM1	2023-02-10
	98	Onbekend	MVM 2	2023-02-10

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

Ruimtelijke eenheid	Afmeting	Afmeting
---------------------	----------	----------

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
13	8 VP	MM13.1	460	Zie terra

Grond / puin monsters

Monsteromschrijving	Samenstelling (gaten/sleuven)	Barcode	Gewicht (kg) emmer	Gewicht (kg) op zeef (> 20 mm)
AS1	9 en 10	Zie terra	13.30	Puinmonster
AS1	9 en 10	Zie terra	13.80	Puinmonster
AS2	11 en 12	Zie terra	12.10	Puinmonster
AS2	11 en 12	Zie terra	12.50	Puinmonster
AS3	13	Zie terra	14.10	Puinmonster

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

Handtekeningen

Handtekening veldwerker

Peter Rinsma



Voor akkoord projectleider

Jan Jacob Stolte



Mateboer Milieutechniek / 15-01-2021

**Projectgegevens****Projectnaam (plaats, adres)** Eelderwolde, Groningerweg 143**Projectnummer/Projectleider** BO234665/JJS**Opdrachtgever** Hominum Vastgoed**Contactpersoon** dhr. J. Doornbos**Telefoonnummer****Contactpersoon op locatie****Telefoonnummer****Uitvoerende veldwerkers**

Veldwerker	Telefoonnummer
Jogchem de Wilde	

Veldwerker(s) in opleiding en assistent(en)

Veldwerker	Telefoonnummer

Verantwoordelijke projectleider**Telefoonnummer****Uitvoeringsdatum****Tijd****Locatiegegevens****Locatie ingedeeld in deelgebieden?**

☒ Ja
☐ Nee

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

Ketelhuis/ leegstaande schuur (kas)

Omstandigheden visuele inspectie

Soort neerslag

Geen

Neerslag mm

< 10mm

Tijdstip na zonsondergang

07:00:00

Tijdstip voor zonsondergang

17:00:00

Bedekking maaiveld	☒ Vegetatie ☒ Waterplassen Anders
---------------------------	---

Procent van de bedekking

☒ < 25%

> 25%

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

Vegetatie verwijderd?

Ja

☒ Nee

Bedekkingsgraad na verwijdering

< 25%

Inspectie-efficiëntie (aankruisen, meerdere maaiveldtypes mogelijk)	☒ 90 - 100 %	(zand, droog, los en geen vegetatie)
	☒ 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)
	☒ 100%	Verharding
	Anders	
Wijze van maaiveldinspectie (aankruisen)	☒ Locatie systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen haaks op elkaar)	
	☒ Steekproefsgewijs inspectievakken (1 x 1 m) geïnspecteerd (naar aanleiding van het aantreffen van meer dan 10 cm ² asbestverdacht materiaal per vierkante meter ter plaatse van dat deel van onderzoekslocatie)	
Visuele inspectie uitgevoerd conform NEN 5707	☒ Ja	
	Nee, reden van afwijking	

Resultaten

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

Type				
Aantal	Aantal grammen	Vermoedelijke herkomst	Monstercode	Overgedragen aan lab op

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

Ruimtelijke eenheid	Afmeting	Afmeting

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
102	3 vp	AVM1.1	1300	Zie terra
105	1 vp	AVM1.2	39	Zie terra

Grond / puin monsters

Monsteromschrijving	Samenstelling (gaten/sleuven)	Barcode	Gewicht (kg) emmer	Gewicht (kg) op zeef (> 20 mm)
AS106	106	Zie terra	15.1 + 15.4	-
AS105	105	Zie terra	15.6	2,8
AS102	102	Zie terra	18.2	1,6
AS04	103+104	Zie terra	14.5	0,4
AS01	107+108+109+110+113+114	Zie terra	14,3	0
AS02	117+118+119+115+111+112+116	Zie terra	13,5	0,2
AS03	112+116+119	Zie terra	13,3	0

Overige zaken

Registratie op tekening volledig (aankruisen)

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

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707?

- ✓ Nee
- Ja, aard en motivatie afwijkingen

Handtekeningen

Handtekening veldwerker

Jogchem de Wilde



Voor akkoord projectleider

Jan Jacob Stolte

Mateboer Milieutechniek / 15-01-2021

**MO-055-Regulier P2018 - Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest**

Mateboer Milieutechniek / 14-11-2023

Projectgegevens**Projectnaam (plaats, adres)** Eelderwolde, Groningerweg 143**Projectnummer/Projectleider** BO234665/JJS**Opdrachtgever** Hominum Vastgoed**Contactpersoon** dhr. J. Doornbos**Telefoonnummer****Contactpersoon op locatie****Telefoonnummer****Doel van het onderzoek** Bepalen mate, omvang en milieuhygiënische risico's (Nader onderzoek)**Uitvoerende veldwerkers**

Veldwerker	Telefoonnummer
Peter Rinsma	

Veldwerker(s) in opleiding en assistent(en)

Veldwerker	Telefoonnummer

Verantwoordelijke projectleider**Telefoonnummer****Uitvoeringsdatum****Tijd****Locatiegegevens****Locatie ingedeeld in deelgebieden?**Ja
)✓ Nee**Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?**

Omstandigheden visuele inspectie

Soort neerslag

Geen

Neerslag mm

Tijdstip na zonsondergang

08:00:00

Tijdstip voor zonsondergang

16:00:00

Bedekking maaiveld	☒ Vegetatie Waterplassen ☒ Anders Puin
---------------------------	---

Procent van de bedekking

< 25%

> 25%

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

Vegetatie verwijderd?

Ja

☒ Nee

Bedekkingsgraad na verwijdering

Inspectie-efficiëntie (aankruisen, meerdere maaiveldtypes mogelijk)	90 - 100 %	(zand, droog, los en geen vegetatie)
	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)
	☒ 100%	Verharding
	☒ Anders	Puin
Wijze van maaiveldinspectie (aankruisen)	☒ Locatie systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen haaks op elkaar)	
	Steekproefsgewijs inspectievakken (1 x 1 m) geïnspecteerd (naar aanleiding van het aantreffen van meer dan 10 cm ² asbestverdacht materiaal per vierkante meter ter plaatse van dat deel van onderzoekslocatie)	
Visuele inspectie uitgevoerd conform NEN 5707	☒ Ja	
	Nee, reden van afwijking	

Resultaten

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

Type				
Aantal	Aantal grammen	Vermoedelijke herkomst	Monstercode	Overgedragen aan lab op

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

Ruimtelijke eenheid	Afmeting	Afmeting

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)	Traject m-mv
SL3	8 vp	MMSL3.1	393	0-50
SL1	27	MMSL1.1	2024	5-30
SL5	5	MMSL5.1	110	0-60
SL5	1	MMSL5.2	75	0-60
SL2	2vp	MMSL2.1	325	0-50

Grond / puin monsters

Monsteromschrijving	Samenstelling (gaten/sleuven)	Traject m-mv	Gewicht (kg) emmer	Gewicht (kg) op zeef (> 20 mm)
AS3.1	SL3	0-50	14.9	8,4
AS3.1	SL3	0-50	14.5	7,9
AS3.2	SL3	50-80	16.7	-
AS3.3	SL3	80-130	17.6	-
AS1.1	SL1	5-30	15.9	6.22
AS1.1	SL1	5-30	16.4	7.97
AS1.2	SL1	30-80	14.4	193 gram
AS1.3	SL1	80-130	16.4	-
AS5.1	SL5	0-60	14.6	9.56
AS5.1	SL5	0-60	15.4	10.35
AS5.2	SL5	60-100	14.8	0.469
AS5.3	SL5	100-130	17.5	
AS2.1	SL2	0-50	15.5	387 gram
AS2.2	SL2	50-100	19.2	-
AS4.1	SL4	0-40	15.5	298 gram
AS4.2	SL4	40-90	16.7	-
AS6.1	SL6	0-35	14.6	184 gram
AS6.2	SL6	35-85	16.6	-
AS7.1	SL7	0-40	14.6	
AS7.2	SL7	40-80	15.6	
AS7.3	SL7	80-130	16.3	-

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

Handtekeningen

Handtekening veldwerker

Peter Rinsma

Voor akkoord projectleider

Jan Jacob Stolte



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 8: Toelichting Asbestberekening



Toelichting berekening totaalgehalten asbest

Inleiding

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

Gehalte aan asbest op basis van de op locatie verzamelde materialen

Het gehalte aan asbest van asbestsoort i (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) is te berekenen aan de hand van de onderstaande formule. De formule staat weergegeven in de NEN 5707, augustus 2017, paragraaf 11.4.

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

Waarin:

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

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

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

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
M_{vloc}	De massa van het veldvochtige monster grond op locatie (in kg)	Bijlage “monsternemingsformulier veldwerk”
M_a	De massa van het gedroogde analysemonster (in kg)	Bijlage “analysecertificaten”
M_{va}	De massa van het veldvochtige analysemonster (in kg)	Bijlage “analysecertificaten”

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

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

Waarin:

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

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

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

Totaal gehalte aan asbest

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

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

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

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

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

Waarin:

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

Onder- en bovengrens voor op locatie onderzocht materiaal

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

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

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

Waarin:

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



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 9: Overzichtstekening met verontreinigingscontour asbest





Legenda

Onderzoekslocatie

voormalige kassen

puinverharding achter voormalige kassen

voormalig ketelhuis met schoorsteen

Boorpunten

boring 2,0 m -mv.

peilbuis

inspectiegat

fotorichting

verontreinigingscontour grond

asbest: >I
traject: 0,0 - 0,5 m -mv.
Oppervlak: 326 m²

Projectnummer: BO234665
Projectleider: JJS
Product: VO
Tekenaar: RK
Datum: 12 juni 2024
Schaal (A3): 1:400
Opdrachtgever: Zilhouette Vastgoed

**MATEBOER**
Milieutechniek BV
Zwolle - Kampen - Almere - Joure

Kaart:
Overzicht: © OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA