RAPPORT VERKENNEND (ASBEST)BODEMONDERZOEK conform NEN5740 en NEN5707

Slagboom 1 en 1A - Mariënheem

Opdrachtgever:
Biedt Ruimte

Locatie:
Slagboom 1 en 1A
8106 RL Mariënheem

Oktober 2021

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

Kruse Milieu BV

Adres:
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Tel: 0546 - 63 96 63
KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

Internet:
info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Rapport verkennend (asbest)bodemonderzoek conform NEN5740 en NEN5707

Slagboom 1 en 1A - Mariënheem

Opdrachtgever:
Biedt Ruimte
Drosteweg 8
8101 NB Raalte

Locatie:
Slagboom 1 en 1A
8106 RL Mariënheem

Projectcode: 21032310

Rapportagedatum: 26 oktober 2021

Auteur: Mevr. ing. H. Stevelink

INHOUD

		Pagina
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Vooronderzoek	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	3
3	Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Veldwerkzaamheden	5
3.3	Analyses	6
3.4	Toetsing chemische analyses	7
3.5	Toetsing asbestanalyses	8
4	Resultaten	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Veldwerkzaamheden	10
4.3	Resultaten en toetsing van de chemische analyses	13
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	14
4.5	Resultaten en toetsing van de asbestanalyses	15
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	16
6	Literatuur en bronvermelding	18

Bijlagen

I Regionale ligging locatie
Schets toekomstige situatie
Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, oktober 2021
II Boorstaten en legenda boorstaten
III Resultaten chemische analyses en toetsing chemische analyses
IV Resultaten asbestanalyses
V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van Biedt Ruimte op een terreindeel aan de Slagboom 1 en 1A in Mariënheem door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van een woning (rood-voor-rood). Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplan-wijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning. Hiervoor dient de milieukundige kwaliteit van de bodem bekend te zijn. Tevens is inzicht gewenst in de kwaliteit met betrekking tot asbest van de puinverharding.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 “Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek”. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat er 1 druppelzone en 2 voormalige dieseltanks op de locatie aanwezig zijn. Deze worden beschouwd als verdachte deellocaties. De bovengrond van het erf wordt beschouwd als verdacht voor de aanwezigheid van asbest. De onderzoekslocatie wordt beschouwd als onverdacht voor chemische componenten.

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond” NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016;
- NEN5707 + C2, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, december 2017.

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

De doelstelling van het onderzoek op de verdachte (deel)locaties is vast te stellen of de voor-onderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

De doelstelling van het onderzoek op een asbestverdachte (deel)locatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskern ook daadwerkelijk op de vermoede plaats aanwezig is en in hoeverre de verontreinigde stoffen in de grond de normwaarden overschrijden.

Het veldwerk is uitgevoerd in augustus, september en oktober 2021 conform BRL SIKB2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018 waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW 2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden.

Tevens worden de resultaten met betrekking tot asbest vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen
De onderzoekslocatie is gelegen aan de Slagboom 1 en 1A, op circa 200 meter ten oosten van de bebouwde kom van Raalte en circa 1.3 kilometer ten westen van de bebouwde kom van Mariënheem. Het centrale punt van het te onderzoeken terreindeel heeft de RD-coördinaten x = 217.256 en y = 488.466 en is kadastraal bekend als: gemeente Raalte, sectie F, nummers 4917 (ged.), 5910 (ged.) en 5911 (ged.). De Slagboom bevindt zich ten oosten van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding
De onderzoekslocatie is bebouwd met enkele agrarische schuren en een woning. Op het dak van de grote schuur zijn asbestverdachte golfplaten aanwezig. Het onbebouwde terreindeel is deels verhard met klinkers en deels begroeid met gras, bomen en struiken. Het westelijke terrein is in gebruik als akker.

Onderzoekslocatie
In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw in het kader van de rood-voor-rood regeling is een bodemonderzoek noodzakelijk. Het bodemonderzoek richt zich op de volgende terreindelen:
- Erf (3900 m^2);
- Nieuwbouwlocatie (1450 m^2).
- Deellocatie A en B: voormalige bovengrondse dieseltanklocaties (600 en 3000 liter á 15 m^2).
- Deellocatie C: asbestverdachte druppelzone (circa 40 m^2);

In bijlage I zijn de regionale ligging van de locatie weergegeven, de ontwikkelingsplannen en is het boorplan van Kruse Milieu BV van september 2021 opgenomen.

2.2 Vooronderzoek

In het vooronderzoek komt naast informatie uit het huidige gebruik het vroegere gebruik van het terrein aan de orde evenals de vraag of er in het verleden reeds bodemonderzoeken zijn verricht op het terrein. Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever en de Omgevingsdienst IJsselland. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de agrarische bestemming.
- De te slopen schuren dateren van 1930, 1978 en 1985 (bron: BAG-viewer).
- Voor het varkensbedrijf is op 12 juni 1975 een Hinderwetvergunning verleend en op 14 juni 1985 is een aanvraag voor een Hinderwetvergunning voor een varkensbedrijf met gasolietank van 3000 liter (deellocatie A) gedaan. Voor het agrarische bedrijf met inpandige dieseltank van 600 liter in een lekbak (deellocatie B) is op 19 oktober 1993 een vergunning in het kader van de Wet Milieubeheer verleend. Op 19 juli 2005 is voor het vleesvarkensbedrijf een vergunning in het kader van de Wet Milieubeheer verleend.
- De onderzoekslocatie is, met uitzondering van de voormalige bovengrondse dieseltanks, voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Op de grote schuur liggen asbestverdachte golfplaten Er is sprake van een asbestverdachte druppelzone wanneer hemelwater via asbestverdachte dakplaten afwatert op onverhard terrein. Er is 1 asbestverdachte druppelzone aanwezig (deellocatie C).
- Vanwege de ouderdom van het erf en de aanwezigheid van de asbestdaken op de stal wordt de bodem ter plekke beschouwd als asbestverdacht.

- Op basis van het HBB is het gebied rondom het erf aan de Slagboom 1 verdacht op het voorkomen van demingen (met afval). Binnen het plangebied worden geen dempingen verwacht. Mogelijk zijn er dempingen ten zuidwesten van het erf.
- Er zijn geen eerdere bodemonderzoeken bekend van de huidige onderzoekslocatie of in de nabij omgeving.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:

- het maaiveld bevindt zich ongeveer 7 meter boven NAP;
- de onderzoekslocatie ligt ten noordwesten van de Sallandse Heuvelrug en aan de westzijde van het Reggedal;
- Het eerste watervoerdende pakket bestaat tot circa 35 meter diepte uit zand dat behoort tot de formaties van Boxtel en Kreftenheye. Het doorlatend vermogen tot circa 6 meter diepte is circa 5 m^2/dag en daaronder 1000 m^2/dag.
- De eerste scheidende laag bestaat tot circa 48 meter diepte uit klei van de formaties van Kreftenheye, laagpakket van Twello, en Drente, laagpakket van Gieten.
- Het tweede watervoerende pakket bestaat tot circa 94 meter diepte uit zand van de formaties van Peize en Waalre en Oosterhout, welke rond 64 meter diepte onderbroken wordt door een 3 meter dikke laag van een complexe eenheid van de Formatie van Peize. Het doorlatend vermogen is circa 50 - 1000 m^2/dag.
- Van circa 94 meter tot 164 meter diepte bevindt zich een complexe eenheid van de Formatie van Oosterhout met afwisselend matig fijn zand, zandige klei en fijn zand met weinig klei, grof zand en schelpen.
- De ondoorlatende basis op 164 meter diepte wordt gevormd door klei behorende tot de Formatie van Breda;
- de grondwaterspiegel bevindt zich circa 2.5 meter onder het maaiveld. Het freatische grondwater stroomt in noordwestelijke richting;
- op circa 7.5 kilometer ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie ligt het grondwaterbeschermingsgebied Boerhaar en op circa 7.5 kilometer ten zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie ligt het grondwaterbeschermingsgebied Nijverdal;
- de onderzoekslocatie ligt circa 1.5 kilometer ten westen van het Overijsselsch Kanaal met in de omgeving diverse watergangen (sloten of beken);
- de invloed van de grondwaterbeschermingsgebied en de diverse watergangen en het Overijsselsch Kanaal op het freatische grondwater is bij ons bureau niet bekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016. NEN5897;
- NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

De onderzoeksstrategie is voorgelegd aan de gemeente Raalte en Omgevingsdienst IJsselland.

In de norm NEN5740 en NEN5707 zijn voor onverdachte en verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van de omgevingsvergunning, bestemmingsplan-wijziging of eigendomsoverdracht.

Het bodemonderzoek richt zich op de volgende terreindelen:
- Erf (3900 m^2);
- Nieuwbouwlocatie (1450 m^2).
- Deellocatie A en B: voormalige bovengrondse dieseltanklocaties (600 en 3000 liter á 15 m^2).
- Deellocatie C: asbestverdachte druppelzone (circa 40 m^2);

Erf (3900 m^2)
Op basis van de beschikbare informatie wordt de bovengrond van het erf beschouwd als verdacht voor asbest beschouwd. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN5740 (ONV-NL) en NEN5707 (VED-HE) wordt voor de bovengrond van het erf gebruikt. Beide strategieën worden gecombineerd. De boringen tot 0.5 meter diepte worden vervangen door inspectie-gaten. Tijdens het veldwerk zal visueel worden gelet op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op en in de bodem.

Tevens dient te worden vermeld dat in overleg met de opdrachtgever is besloten, met uitzondering van de te slopen schuur, geen inpandige boringen te verrichten, aangezien deze schuren behouden blijven. Inpandig zijn geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)-activiteiten uitgevoerd en er is geen aanleiding om te veronderstellen dat de inpandige bodemkwaliteit afwijkt van de uitpandige bodemkwaliteit.

Nieuwbouwlocatie (1450 m^2)
Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de akker, kan de onderzoekslocatie als niet verdacht worden beschouwd. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 wordt voor de locatie gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten. Op basis van het HBB is het gebied rondom het erf aan de Slagboom 1 verdacht op het voorkomen van demingen. Binnen het plangebied worden geen dempingen verwacht. De boringen in de akker ter plekke van de geplande nieuwbouw worden daarom tot ongeroerde bodem doorgezet, zodat een eventuele demping opgemerkt kan worden. Bij het aantreffen van een demping zullen aanvullende analyses plaatsvinden.

Deellocatie A en B: Voormalige bovengrondse dieseltanklocaties (á 15 m^2)
De bovengrond wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van minerale olie in de grond en van minerale olie en vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen in het grondwater. De hypothese “verdachte locatie” uit NEN5740 (VEP) wordt voor deze deellocaties gebruikt. De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de NEN5740, paragraaf 5.3: Onderzoeks-strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Deellocatie C: Asbestverdachte druppelzone (circa 40 m^2)
De druppelzone wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest. De hypothese “verdachte locatie" uit NEN5707 wordt voor de druppelzone gebruikt. De onder-zoeksstrategie op deze deellocatie is gebaseerd op de NEN5707 (VED-HE: een verdachte locatie met een diffuse bodemverontreiniging met een heterogene verspreiding). Bij een druppelzone van 10 - 100 m^2 dienen 3 inspectiegaten gegraven te worden. De inspectiegaten hebben een lengte en breedte van minimaal 0.3 x 0.3 meter. Alleen de toplaag (0-0.1 m-mv) wordt bemonsterd.

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:
- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden.* Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*
- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden.* Een voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden, die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden.*

3.2 Veldwerkzaamheden

Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschrif-ten, alsmede conform BRL SIKB2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Erf
Op een terreindeel met een oppervlakte van circa 3900 m², worden in totaal 15 inspectiegaten (1 extra in verband met goede monsterverdeling) verricht met een lengte en een breedte van minimaal 0.3 meter. Er wordt doorgeboord tot op de ondergrond (ongeroerde bodem) met een maximum diepte van 2.0 meter minus maaiveld. Ter plekke van het beton in de te slopen schuur wordt het gat vervangen door een boring van 120 mm doorsnede. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezig-heid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. De inspectiegaten worden over het te onderzoeken terreindeel verdeeld. Drie inspectiegaten worden met behulp van een Edelmanboor doorgezet in de ondergrond tot maximaal 2.0 m-mv. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters op de locatie wordt één diepe boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuis. De inspectiegaten worden gecodeerd als 11 tot en met 25.

Nieuwbouwlocatie
Op een terreindeel met een oppervlakte van circa 1450 m² worden in totaal 8 boringen verricht, waarvan 6 tot 0.50 meter en 2 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Er wordt 1 boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters. De boringen worden gecodeerd als boring 1 tot en met 8. Alle boringen worden doorgeboord tot ongeroerde bodem.

Deellocaties A en B: Voormalige bovengrondse dieseltanklocaties
Per voormalige dieseltanklocatie worden in totaal 3 boringen verricht, waarvan er 1 wordt doorgezet in de diepere ondergrond. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt de diepe boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuis. De boringen worden gecodeerd als boring A1, A2, A3 en B1, B2 en B3.

Deellocatie C: asbestverdachte druppelzone
In de druppelzone worden 3 inspectiegaten gegraven. De inspectiegaten worden gecodeerd als C1, C2 en C3. Alleen de toplaag tot 0.1 m-mv wordt bemonsterd.

Van elk monsterpunt wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door Eurofins Omegam in Amsterdam, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 3.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN5740 en NEN5707 onderzocht. In tabel 1 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd. Conform de richtlijnen van de gemeente Raalte worden de monsters tevens onderzocht op arseen.

Tabel 1: Analysepakket per (meng)monster

Monster	Analysepakket
Erf	
Bovengrond (3x) Ondergrond (1x)	Zware metalen (As, Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organisch stof, lutum en droge stof
Bovengrond (3x)	Asbest en droge stof
Grondwater (1x)	Zware metalen (As, Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting

Vervolg tabel 1: Analysepakket per (meng)monster

Monster	Analysepakket
Nieuwbouwlocatie	
Bovengrond (1x) Ondergrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organisch stof, lutum en droge stof
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting
Deellocaties A en B: Voormalige bovengrondse dieseltanklocaties	
Bovengrond (2x)	Minerale olie, organische stof en droge stof
Grondwater (2x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, pH, EC en troebelheid.
Deellocatie C - Asbestverdacht druppelzones	
Toplaag (1x)	Asbest en droge stof

Algemene opmerkingen
- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting, van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

3.4 Toetsing chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses uit het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De toetsing aan de eisen in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering is beoogd om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Hierbij worden de volgende waarden onderscheiden:

achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging.

tussenwaarde (T): Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus (A+I)/2 (grond) of (S+I)/2 (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de Interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
* concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I.
*** concentratie groter dan I.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als de GSSD groter is dan de achtergrond-waarde of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

De resultaten van eventuele PFAS-analyses worden getoetst aan de achtergrondwaarden in de landbodem genoemd in het “Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” (geactualiseerde versie 2 juli 2020) van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, alsmede aan de sinds 5 maart 2020 door het RIVM afgeleide INEV’s (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater.

3.5 Toetsing asbestanalyses

De resultaten van de asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Bij boringen < 0.35 meter diameter: indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek verplicht. Indien in de boringen binnen een (deel)locatie geen asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek niet verplicht.

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is bij een verkennend asbestonderzoek een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. Bij een nader asbestonderzoek wordt getoetst aan de interventiewaarde. Alleen indien in het verkennend bodemonderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als het nader asbestonderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyse-resultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses worden weergegeven in paragraaf 4.3 en in paragraaf 4.4 worden de resultaten besproken. In paragraaf 4.5 worden de analyseresultaten van de asbestanalyses weergegeven en besproken.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in augustus, september en oktober 2021 uitgevoerd door de heren J. Hartman, R. Veltmaat, B. Dierink en N. Pepping. De veldwerkers zijn conform BRL SIKB2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/08).

Erf
Er is op 25 augustus 2021, ten behoeve van het plaatsen van de peilbuis, 1 boring verricht met behulp van een Edelmanboor (PB 11). Er zijn geen grondmonsters genomen uit boring 11 in verband met de conserveringstermijn van enkele te onderzoeken parameters. Boring 11 is op een later tijdstip opnieuw geplaatst voor het nemen van grondmonsters (gecodeerd als 11A).

Op 17 september 2021 zijn er, na maaiveldinspectie, in totaal 15 inspectiegaten gegraven met behulp van een schop. Drie inspectiegaten zijn met behulp van een Edelmanboor doorgezet tot circa 2.0 m-mv.

Nieuwbouwlocatie
Er zijn op 7 oktober 2021 zijn er in totaal 8 boringen berricht met behulp van een Edelmanboor. Alle boringen zijn doorgeboord tot ongeroerde bodem, waarvan één boring is doorgezet tot circa 2.0 m-mv en één boring is met behulp van een zuigerboor verdiept tot 3.7 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (PB 1).

Deellocaties A en B: Voormalige bovengrondse dieseltanklocaties
Er zijn op 25 augustus 2021 per deellocatie 3 boringen tot 1.0 m-mv verricht. Met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor is per deellocatie 1 boring verdiept en afgewerkt als peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (PB A1 en PB B1. Vervolgens zijn de peilbuizen doorgepompt. Er is ter plekke van de voormalige dieseltanklocaties zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond of in het grondwater (geen oliegeur, geen olie/water-reactie).

Deellocatie C: Asbestverdachte druppelzones
Op 25 augustus 2021 zijn, na maaiveldinspectie, in totaal 3 inspectiegaten tot 0.5 m-mv gegraven.

Opgemerkt dient te worden dat het maaiveld, vanwege de aanwezigheid van klinkers, beton en gras, niet (goed) geïnspecteerd kon worden. Er is sprake van een indicatieve maaiveld-inspectie. Eventuele kleine asbestverdachte fragmenten kunnen hierdoor niet zijn opgemerkt. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, geen neerslag). Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld waargenomen.

De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I. Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat globaal uit zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig zand. In de boven- en ondergrond zijn roest- en oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen. Deze zijn opgenomen in tabel 2. Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de bodem waargenomen. Er zijn bij de voormalige dieseltanklocaties geen waarnemingen gedaan, die duiden op een olieverontreiniging.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
Deellocaties A en B: Voormalige dieseltankslocaties		
B1	0.08 - 0.35	Zwak baksteenhoudend
B2	0 - 0.4	Sporen baksteen
E2	0 - 0.1	Sporen baksteen
E3	0 - 0.1	Sporen baksteen
E4	0 - 0.1 0.1 - 0.45	Sporen baksteen Sporen puin

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 3 staat omschreven.

Tabel 3: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
Erf			
Erf - BG 1	11A 13 14 17 22 23 25	0.2 - 0.4 0.3 - 0.8 0.25 - 0.5 0.2 - 0.7 0.4 - 0.9 0 - 0.2 0.3 - 0.8	NEN 5740-standaardpakket + Arseen
Erf - BG 2	12 15, 16, 18, 19, 20, 21 en 24	0 - 0.2 0 - 0.5	NEN 5740-standaardpakket + Arseen
Erf - OG	11A 11A 11A 12 12 13 13	0.6 - 1.1 1.1 - 1.6 1.6 - 2.0 0.2 - 0.7 1.2 - 1.7 1.0 - 1.5 1.5 - 2.0	NEN 5740-standaardpakket + Arseen
MM FF - 01	12, 23 21 en 24 22	0 - 0.2 0 - 0.5 0.4 - 0.6	Asbest
MM FF - 02	11A 18, 19 en 20 25	0.2 - 0.4 0 - 0.5 0.3 - 0.5	Asbest

Vervolg tabel 3: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
Erf			
MM FF - 03	13 en 17 14 15 16	0.3 - 0.5 0.25 - 0.5 0 - 0.4 0 - 0.5	Asbest
Nieuwbouwlocatie			
Akker - BG	1, 3 en 4 2, 5 en 8 6 en 7	0 - 0.5 0 - 0.3 0 - 0.4	NEN 5740-standaardpakket
Akker - OG	1 1 1 2 2 2	0.5 - 1.0 1.0 - 1.5 1.7 - 2.2 0.3 - 0.8 0.8 - 1.3 1.3 - 1.8	NEN 5740-standaardpakket
Deellocaties A en B: Voormalige bovengrondse dieseltanklocaties			
A - BG	A1, A2 en A3	0.08 - 0.2	Minerale olie
B - BG	B1 B2 B3	0.35 - 0.85 0.4 - 0.9 0.11 - 0.55	Minerale olie
Deellocatie C: Asbestverdachte druppelzones			
C - MM FF	C1, C2 en C3	0 - 0.1	Asbest

De boringen 1, 11, A1 en B1 zijn doorgezet tot 3.7 m-mv, 4.0 m-mv en 4.5 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat normaliter uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijg-buis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens zijn de peilbuizen doorgepompt.

Op 17 september en 20 oktober 2021 zijn de peilbuizen bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
PB 1	2.70 - 3.70	2.00	5.9	410	78	Goed
PB 11	3.00 - 4.00	2.48	6.9	210	9	Goed
PB A1	3.50 - 4.50	2.90	7.1	200	2	Goed
PB B1	3.00 - 4.00	2.30	7.0	90	56	Goed

De waarden voor de pH, de EC van de PB B1 en de troebelheid in PB 11 en PB A1 worden normaal geacht. In het grondwatermonster van peilbuis PB B1 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt waardoor aangenomen wordt dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, dit kan betekenen dat de gehaltes hoger kunnen zijn in de individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

De conserveringstermijn van de grondmonsters Erf - BG 1 en Erf - OG voor minerale olie, PCB en PAK is overschreden. De negatieve invloed op de resultaten van het grondonderzoek wordt, als gevolg van deze overschrijding van de conserveringstermijn gering geacht, aangezien de monsters op het laboratorium geconditioneerd zijn bewaard. Er wordt geen significante invloed op de analyseresultaten van de grondmengmonsters verwacht als gevolg van deze afwijking van de richtlijnen.

In de bovengrond (Akker-BG) en in het grondwater (PB 1 en PB 11) zijn licht verhoogde concentraties aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 5. In de bovengrond (Erf - BG 1 en Erf - BG 2) en in de ondergrond (Erf - OG en Akker - OG) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

De bovengrondse dieseltanklocaties hebben geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwalilteit; de bovengrond (A - BG en B - BG) en het grondwater (PB A1 en B1) zijn niet verontreinigd.

Tabel 5: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of µg/l).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Streefwaarde	Interventie-waarde
Erf					
Peilbuis 11	Barium Koper Zink	170 18 170	170 * 18 * 170 *	50 15 65	625 75 800
Nieuwbouwlocatie					
Akker - BG	Koper	34	64 *	40	190
Peilbuis 1	Barium Nikkel Zink 1,1,2-tri-chloorethaan	110 29 100 0.51	110 * 29 * 100 * 0.51 *	50 15 65 0.01	62 75 800 130

[1] AW2000

In de vierde kolom van tabel 5 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I;
- *** concentratie groter dan I.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, zijn er verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Bovengrond - Akker - BG - Koper
Het mengmonster van de bovengrond ter plekke van de akker is zeer licht verontreinigd met koper. Oorzaak voor het zeer licht verhoogde gehalte wordt gezocht in de toegepaste messtoffen op de akker. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Grondwater - PB 1 en PB11 - Barium, koper, nikkel en zink
De (zeer) licht verhoogde gehalten aan barium, koper, nikkel en zink in het grondwater zijn waarschijnlijk te wijten aan plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarden. In de boven- en ondergrond zijn oer- en roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Grondwater - PB 1 - 1,1,2-trichloorethaan
Het licht verhoogde gehalte aan 1,1,2-trichloorethaan is op basis van de beschikbare gegevens niet direct verklaarbaar. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Arseen
In de mengmonsters van de bovengrond, de ondergrond en in het grondwater is geen arseen aangetoond (< rapportagegrens).

Deellocaties A en B: voormalige bovengrondse dieseltanklocaties
De voormalige bovengrondse dieseltanklocaties hebben geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwalilteit.

4.5 Resultaten en toetsing van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen. In de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - 01, MM FF - 02, MM FF - 03 en C - MM FF is geen asbest aangetoond.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen
In opdracht van Biedt Ruimte is in een verkennend (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van het erf circa 3900 m^2 en de nieuwbouwlocatie circa 1450 m^2 aan de Slagboom 1 en 1A in Mariënheem. Het erf is deels bebouwd en deels verhard met beton en klinkers en deels begroeid met gras. De nieuwbouwlocatie is tijdens het onderzoek braakliggend (akker). De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplan-wijziging en de geplande nieuwbouw van een woning in het kader van de rood-voor-rood regeling.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 “Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek”. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat er 1 druppelzone en 2 voormalige dieseltanks op de locatie aanwezig zijn. Deze worden beschouwd als verdachte deellocaties. De bovengrond van het erf wordt beschouwd als verdacht voor de aanwezigheid van asbest. De onderzoekslocatie wordt beschouwd als onverdacht voor chemische componenten.

Resultaten veldwerk
In totaal zijn er 18 inspectiegaten gegraven en zijn er 15 boringen verricht, waarvan 4 diepe boringen zijn afgewerkt met een peilbuis. Gebleken is dat de bodem overwegend bestaat uit matig fijn zand. In de boven- en ondergrond zijn roest- en oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen (baksteen/puin). Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de bodem waargenomen. Er zijn bij de voormalige dieseltanklocaties geen waarnemingen gedaan, die duiden op een olieverontreiniging. Het freatische grondwater is gemiddeld aangetroffen op 2.42 meter min maaiveld.

Resultaten chemische analyses
Op basis van de resultaten van de chemische analyses kan het volgende worden geconcludeerd:
Erf
- de bovengrond (Erf - BG 1) is niet verontreinigd;
- de bovengrond (Erf - BG 2) is niet verontreinigd;
- de ondergrond (Erf - OG) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 11) is (zeer) licht verontreinigd met barium, koper en zink.
- in MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 03 is geen asbest aangetroffen.

Nieuwbouwlocatie
- de bovengrond (Akker - BG) is zeer licht verontreinigd met koper;
- de ondergrond (Akker - OG) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 1) is licht verontreinigd met barium, nikkel, zink en 1,1,2-trichlooretheen.

Deellocatie A: Voormalige bovengrondse dieseltanklocatie
- de bovengrond (A - BG) is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater (PB A1) is niet verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) of naftaleen.

Deellocatie B: Voormalige bovengrondse dieseltanklocatie
- de bovengrond (B - BG) is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater (PB B1) is niet verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) of naftaleen.

Deellocatie C: Druppelzone
- in MM FF - C is geen asbest aangetroffen.

Hypothese
De hypothese "onverdachte locatie" met betrekking tot het het erf en de akker dient formeel te worden verworpen, aangezien er overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" met betrekking tot de voormalige dieseltanklocaties dient te worden verworpen aangezien er geen achtergrond- en streefwaarden worden overschreden.

De hypothese "asbestverdachte locatie" voor het erf en druppelzone C kan worden verworpen, aangezien er geen asbest is aangetroffen.

Conclusies en aanbevelingen
Erf en Nieuwbouwlocatie (akker)
In de bovengrond (Akker-BG) en in het grondwater (PB 1 en PB 11) zijn lichte verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk. In de bovengrond (Erf - BG 1 en Erf - BG 2) en in de ondergrond (Erf - OG en Akker - OG) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

In de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - 01, MM FF - 02, MM FF - 03 is geen asbest aangetoond.

Deellocaties A en B: voormalige bovengrondse dieseltanklocaties
De voormalige bovengrondse dieseltanklocaties hebben geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwalilteit.

Deellocatie C - Asbestverdachte druppelzone
In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - C is geen asbest aangetoond.

Slotconclusie
Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen de bestemmingsplanwijziging en de nieuwbouwplannen, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Standaard slotopmerkingen
Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen, inspectiegaten of inspectiesleuven verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

6 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de Omgevingsdienst IJsselland

NEN5725, “Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, NNI Delft, oktober 2017

NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, januari 2009

NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016

NEN5707+C2, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, december 2017

NEN 5897+C2, “Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat” NNI Delft, december 2017

De kamerbrief “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”, Ministerie van I en W, 8 juli 2019

De kamerbrief “Aanpassing tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”, Ministerie van I en W, geactualiseerde versie 2 juli 2020

Document “Indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreinigingen (INEV’s) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX, RIVM, 15 januari 2020

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaarten, kaartblad 27 F,Topografische Dienst Kadaster

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

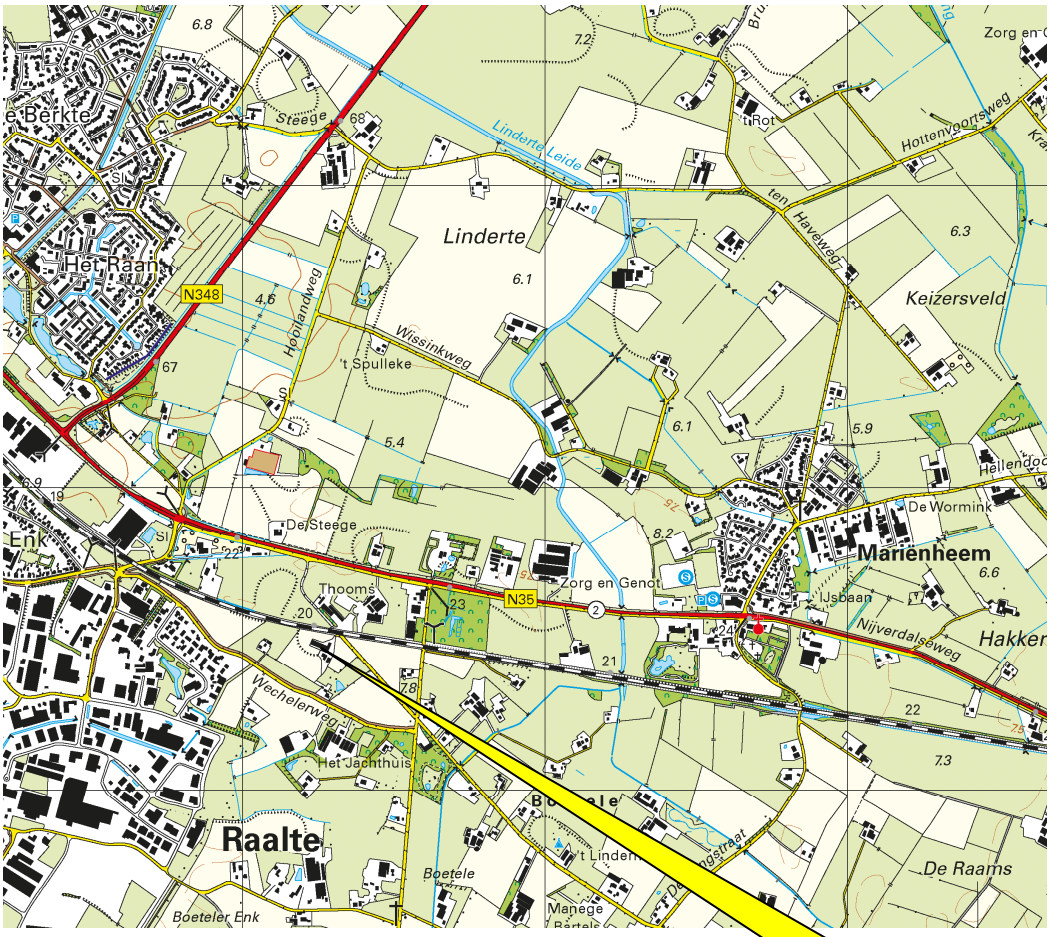
Bodematlas Overijssel

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Schets nieuwe situatie
Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, oktober 2021



Kruse Milieu BV	Topografische kaart	
	Projectnummer: 21032310	Schaal: 1:25000
	Bijlage: I	Kaartblad: 27 F

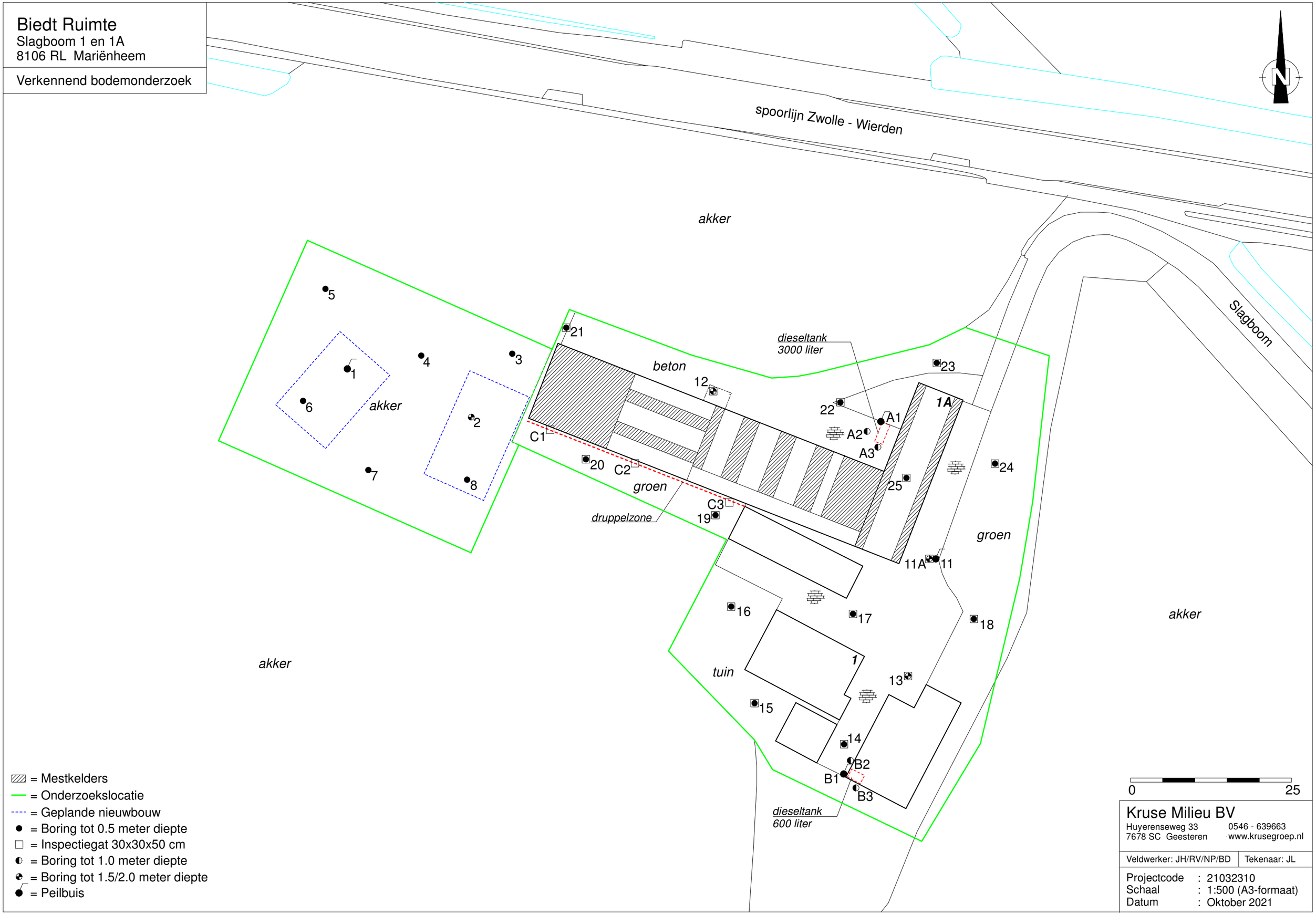
Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

vouwen

Biedt Ruimte

Slagboom 1 en 1A
8106 RL Mariënheem

Verkennend bodemonderzoek



= Mestkelders
= Onderzoekslocatie
= Geplande nieuwbouw
= Boring tot 0.5 meter diepte
= Inspectiegat 30x30x50 cm
= Boring tot 1.0 meter diepte
= Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
= Peilbuis

0 25

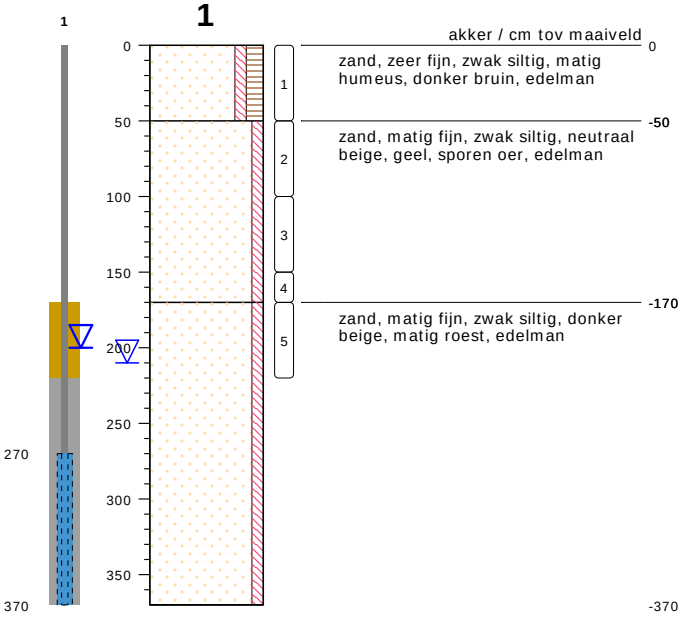
Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH/RV/NP/BD	Tekenaar: JL

Projectcode	:	21032310
Schaal	:	1:500 (A3-formaat)
Datum	:	Oktober 2021

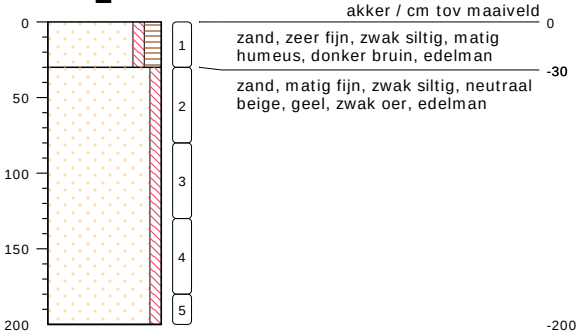
Bijlage II
Boorstaten

1



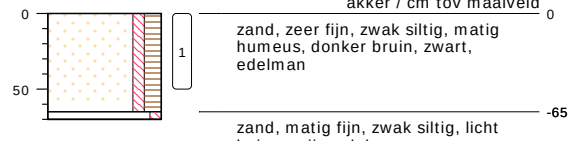
type **peilbuis met 1 filter**
datum **07-10-2021**
boormeester **Nick Pepping**

2



type **grondboring**
datum **07-10-2021**
boormeester **Nick Pepping**

3

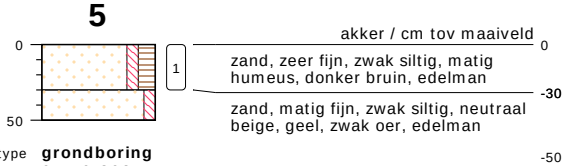


type **grondboring**
datum **07-10-2021**
boormeester **Nick Pepping**

4

type **grondboring**
datum **07-10-2021**
boormeester **Nick Pepping**

5

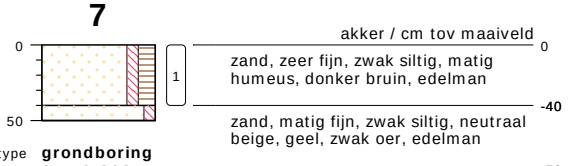


type **grondboring**
datum **07-10-2021**
boormeester **Nick Pepping**

6

type **grondboring**
datum **07-10-2021**
boormeester **Nick Pepping**

7



type **grondboring**
datum **07-10-2021**
boormeester **Nick Pepping**

8

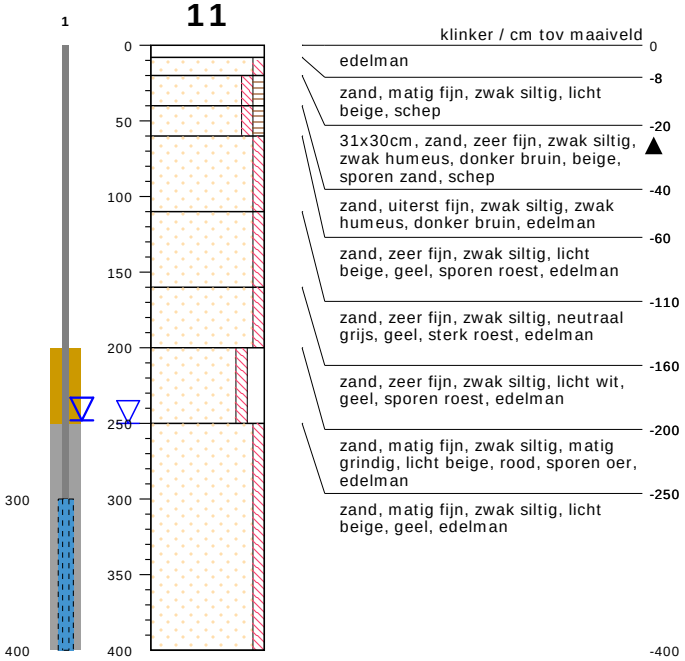
type **grondboring**
datum **07-10-2021**
boormeester **Nick Pepping**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Slagboom 1 - Mariënheem**
projectcode **21032310**
getekend conform **NEN 5104**

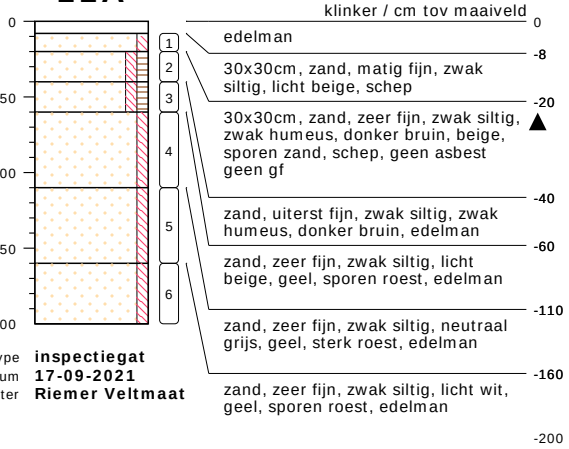
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

11



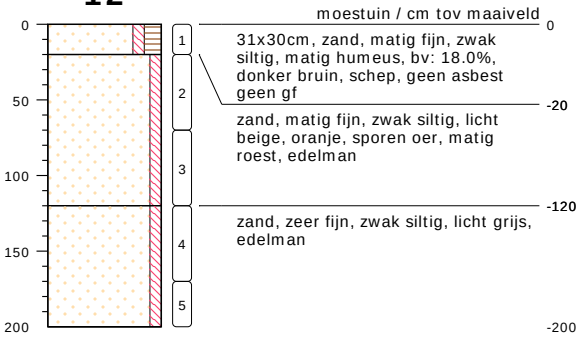
type **peilbuis met 1 filter**
datum **25-08-2021**
boormeester **Jan A.W. Hartman**

11A



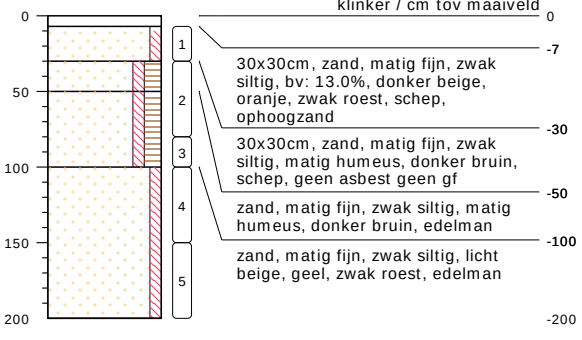
type **inspectiegat**
datum **17-09-2021**
boormeester **Riemer Veltmaat**

12



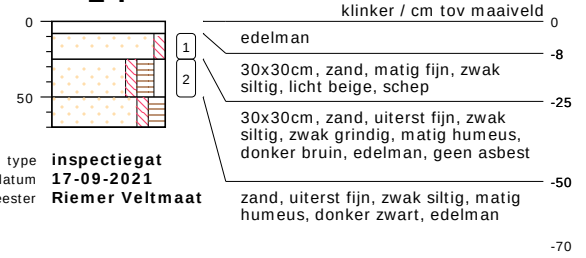
type **inspectiegat**
datum **17-09-2021**
boormeester **Riemer Veltmaat**

13



type **inspectiegat**
datum **17-09-2021**
boormeester **Riemer Veltmaat**

14



type **inspectiegat**
datum **17-09-2021**
boormeester **Riemer Veltmaat**

15

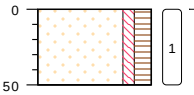
type **inspectiegat**
datum **17-09-2021**
boormeester **Riemer Veltmaat**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Slagboom 1 - Mariënheem**
projectcode **21032310**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

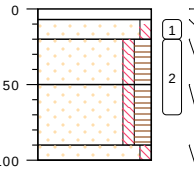
16



type **inspectiegat**
datum **17-09-2021**
boormeester **Riemer Veltmaat**

gazon / cm tov maaiveld 0
30x31cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, schep, geen asbest geen gf -50

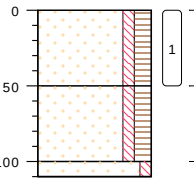
17



type **inspectiegat**
datum **17-09-2021**
boormeester **Riemer Veltmaat**

klinker / cm tov maaiveld 0
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, donker beige, schep, ophoogzand -7
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, schep, geen asbest geen gf -20
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, edelman -50
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, geel, zwak roest, edelman -90
-100

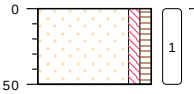
18



type **inspectiegat**
datum **17-09-2021**
boormeester **Riemer Veltmaat**

gras / cm tov maaiveld 0
32x33cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, schep, geen asbest geen gf -50
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, edelman -100
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, oranje, sporen oer, matig roest, edelman -110

19



type **inspectiegat**
datum **17-09-2021**
boormeester **Riemer Veltmaat**

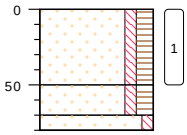
bosgrond / cm tov maaiveld 0
32x30cm, zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, matig wortels, schep -50

20

type **inspectiegat**
datum **17-09-2021**
boormeester **Riemer Veltmaat**

bosgrond / cm tov maaiveld 0
32x32cm, zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, sterk wortels, schep -50

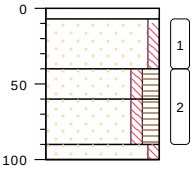
21



type **inspectiegat**
datum **17-09-2021**
boormeester **Riemer Veltmaat**

braak / cm tov maaiveld 0
33x32cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, schep, geen asbest geen gf -50
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, edelman -70
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, edelman -80

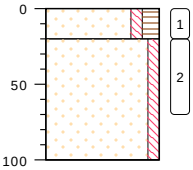
22



type **inspectiegat**
datum **17-09-2021**
boormeester **Riemer Veltmaat**

klinker / cm tov maaiveld 0
30x30cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beige, geel, sporen roest, schep, ophoogzand -7
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, schep, geen asbest geen gf -40
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, edelman -60
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, geel, edelman -90
-100

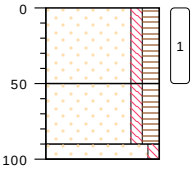
23



type **inspectiegat**
datum **17-09-2021**
boormeester **Riemer Veltmaat**

berm / cm tov maaiveld 0
34x33cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bv: 14.0%, donker bruin, schep, geen asbest geen gf -20
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, oranje, sporen oer, matig roest, edelman -100

24



type **inspectiegat**
datum **17-09-2021**
boormeester **Riemer Veltmaat**

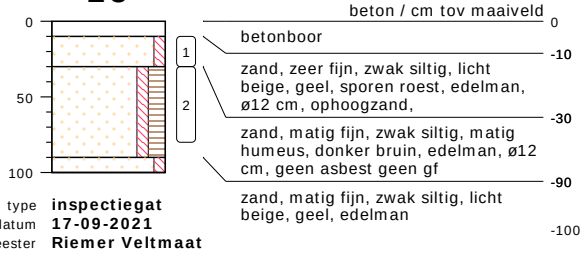
bosgrond / cm tov maaiveld 0
31x31cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sterk wortels, schep, geen asbest geen gf -50
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, edelman -90
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, oranje, sporen oer, matig roest, edelman -100

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Slagboom 1 - Mariënheem**
projectcode **21032310**
getekend conform **NEN 5104**

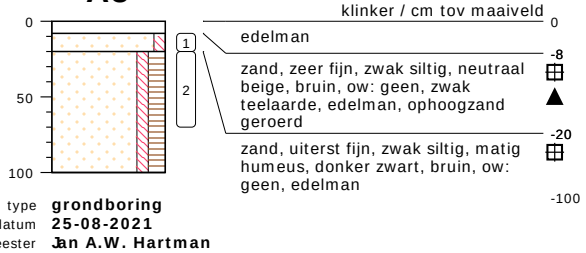
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

25



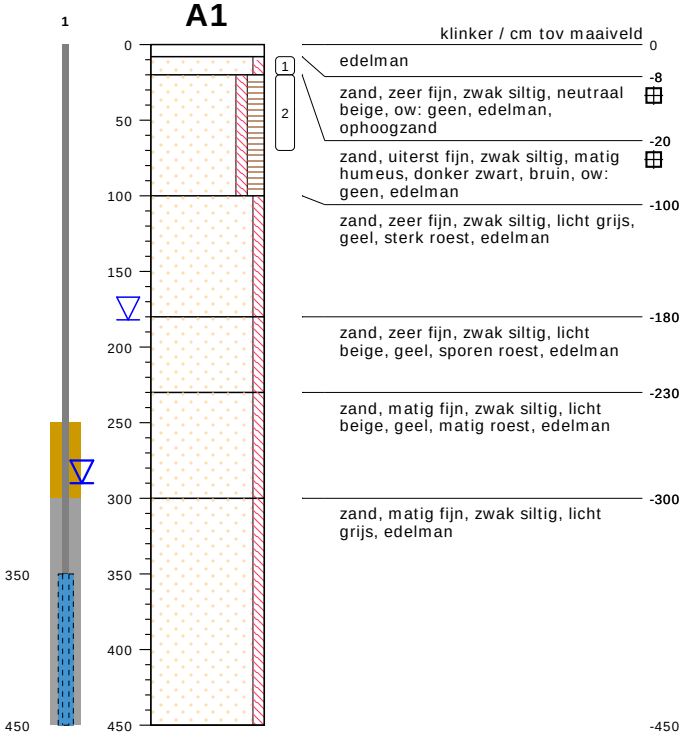
type **inspectiegat**
datum **17-09-2021**
boormeester **Riemer Veltmaat**

A3



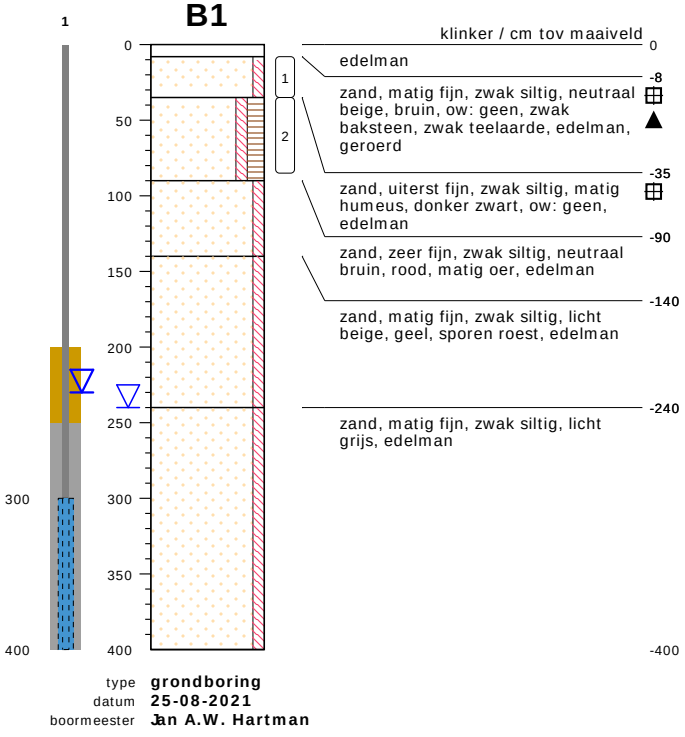
type **grondboring**
datum **25-08-2021**
boormeester **Jan A.W. Hartman**

A1



type **peilbuis met 1 filter**
datum **25-08-2021**
boormeester **Jan A.W. Hartman**

B1

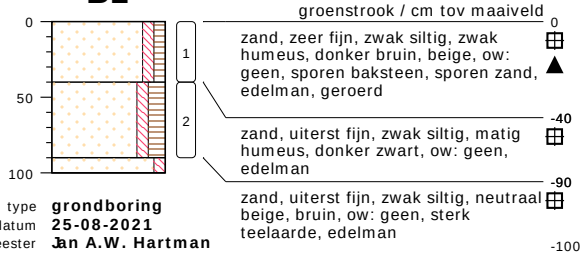


type **grondboring**
datum **25-08-2021**
boormeester **Jan A.W. Hartman**

A2

type **grondboring**
datum **25-08-2021**
boormeester **Jan A.W. Hartman**

B2



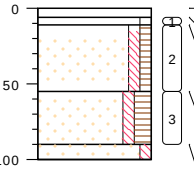
type **grondboring**
datum **25-08-2021**
boormeester **Jan A.W. Hartman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Slagboom 1 - Mariënheem**
projectcode **21032310**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

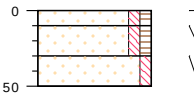
B3



type **grondboring**
datum **25-08-2021**
boormeester **Jan A.W. Hartman**

klinker / cm tov maaiveld 0
edelman -6
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, edelman -11
zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, ow: geen, edelman, geroerd -55
zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwart, ow: geen, edelman -90
zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruin, rood, sterk oer, edelman -100

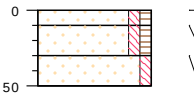
C1



type **inspectiegat**
datum **25-08-2021**
boormeester **Jan A.W. Hartman**

braak / cm tov maaiveld 0
30x31cm, zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, sterk wortels, schep -10
zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman -30
zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beige, bruin, edelman -50

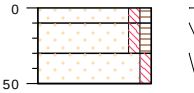
C2



type **inspectiegat**
datum **25-08-2021**
boormeester **Jan A.W. Hartman**

braak / cm tov maaiveld 0
30x31cm, zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, sterk wortels, schep -10
zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman -30
zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beige, bruin, edelman -50

C3



type **inspectiegat**
datum **25-08-2021**
boormeester **Jan A.W. Hartman**

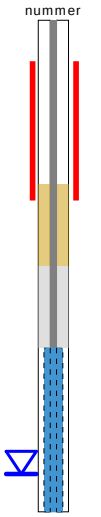
braak / cm tov maaiveld 0
30x31cm, zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, sterk wortels, schep -10
zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, matig wortels, edelman -30
zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beige, edelman -50

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Slagboom 1 - Mariënheem**
projectcode **21032310**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

PEILBUIS



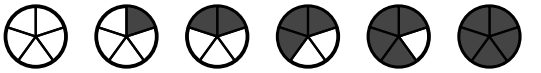
BORING

links= cm-maaiveld

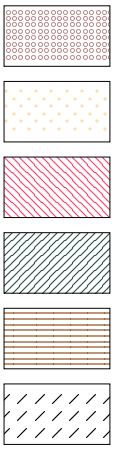
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE

GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

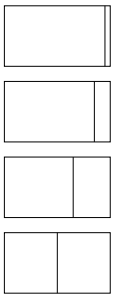
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

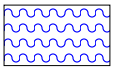
asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG

bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 24-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021151119/1
Uw project/verslagnummer	21032310
Uw projectnaam	Slagboom 1 - Mariënheem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Sep-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21032310	Certificaatnummer/Versie	2021151119/1
Uw projectnaam	Slagboom 1 - Mariënheem	Startdatum analyse	17-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Sep-2021
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	24-Sep-2021/10:48
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	85.8	88.9	91.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.5	5.6	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	94	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.8	2.3
	Metalen				
S	Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	9.3	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	14	13	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	28	29	<20
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.1	21	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	41	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Erf-BG 1	Grond (AS3000)	12284565
2	Erf-BG2	Grond (AS3000)	12284566
3	Erf-OG	Grond (AS3000)	12284567

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21032310	Certificaatnummer/Versie	2021151119/1
Uw projectnaam	Slagboom 1 - Mariënheem	Startdatum analyse	17-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Sep-2021
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	24-Sep-2021/10:48
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.064	0.093	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.078	0.070	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.059	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.45	0.46	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Erf-BG 1	Grond (AS3000)	12284565
2	Erf-BG2	Grond (AS3000)	12284566
3	Erf-OG	Grond (AS3000)	12284567

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

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021151119/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
12284565	Erf-BG 1				
0538901270	14	25	50	17-Sep-2021	
0538901172	11A	20	40	25-Aug-2021	
0539015895	22	40	90	17-Sep-2021	
0539015906	23	0	20	17-Sep-2021	
0539015467	25	30	80	17-Sep-2021	
0538901248	17	20	70	17-Sep-2021	
0538901175	13	30	80	17-Sep-2021	
12284566	Erf-BG2				
0538901363	19	0	50	17-Sep-2021	
0538901361	20	0	50	17-Sep-2021	
0539015910	21	0	50	17-Sep-2021	
0539015875	12	0	20	17-Sep-2021	
0539015473	24	0	50	17-Sep-2021	
0538901185	18	0	50	17-Sep-2021	
0539015478	15	0	40	17-Sep-2021	
0538901241	16	0	50	17-Sep-2021	
12284567	Erf-OG				
0538901188	11A	60	110	25-Aug-2021	
0539015769	11A	110	160	25-Aug-2021	
0539015789	11A	160	200	25-Aug-2021	
0539015900	12	20	70	17-Sep-2021	
0539015909	12	120	170	17-Sep-2021	
0538901177	13	100	150	17-Sep-2021	
0539015470	13	150	200	17-Sep-2021	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021151119/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021151119/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021151119/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12284565
	12284567
Extractie PCB/PAK	12284565
	12284567

Eurofins Analytico B.V.

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

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

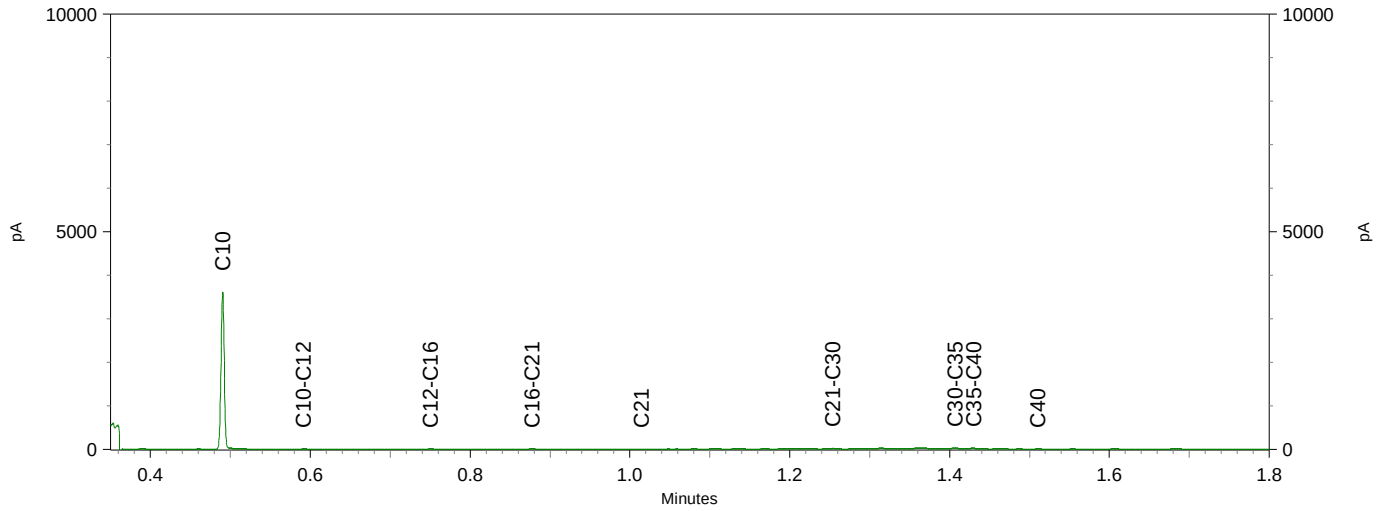
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

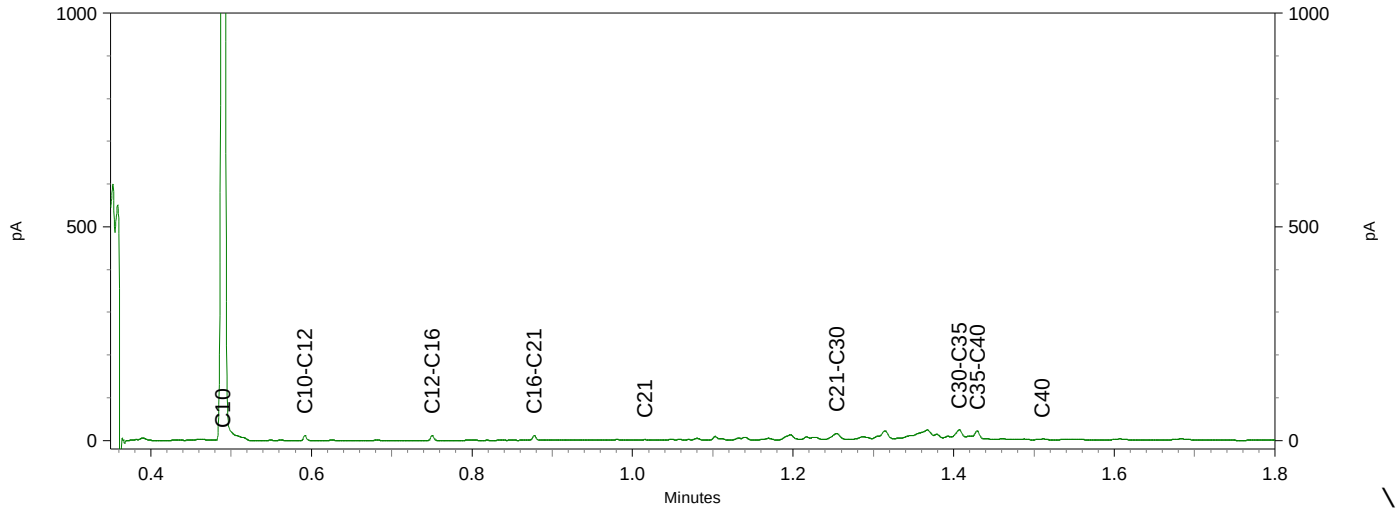
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

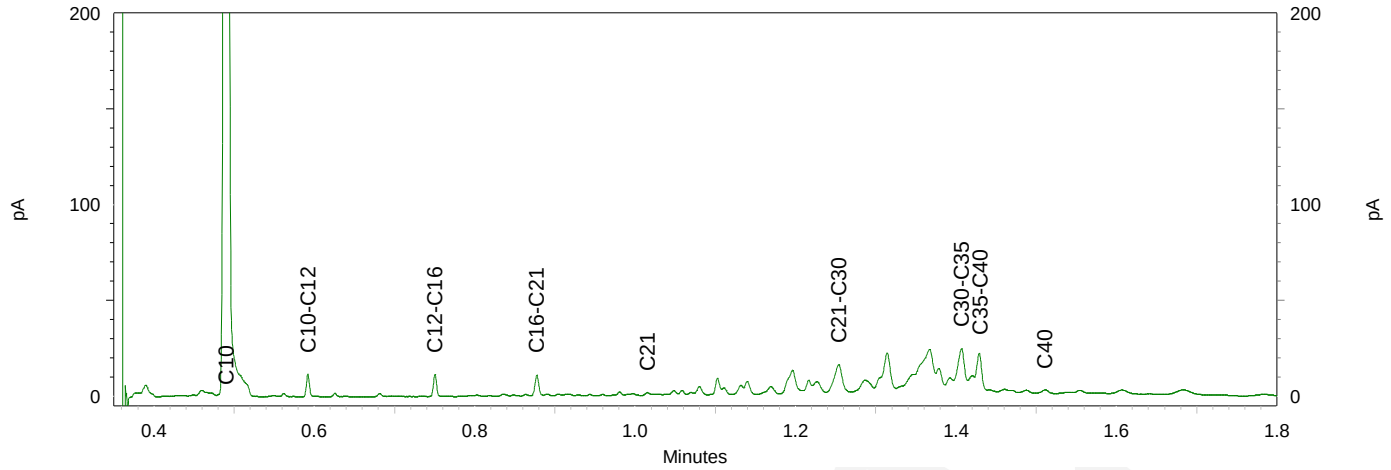
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12284566
Certificate no.: 2021151119
Sample description.: Erf-BG2
V







Uw Project	**Slagboom 1 - Mariënheem (21032310)**
Certificaat	**2021151119**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**08 October 2021 08:47**

Analyse	Eenheid	Erf-BG 1			RG	>AW	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		2.3					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.5					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	85.8	86	@			
Organische stof	% (m/m) ds	4.5	4.5				
Gloeirest	% (m/m) ds	95					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.3				
Metalen							
Arseen (As)	mg/kg DS	<4.0	4.6	-	4	20	76
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	52	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.22	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.1	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	5.5	10	-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049	-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	14	21	-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	28	62	-	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	4.7	@			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	7.8	@			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	7.8	@			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	17	@			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	9.1	20	@			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	9.3	@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	54	-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0016				
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0016				
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0016				
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0016				
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0016				
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0016				
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0016				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.011	-	0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Fluorantheen	mg/kg DS	0.064	0.064				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Chryseen	mg/kg DS	0.078	0.078				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.059	0.059				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.45	0.45	-	0.35	1.5	40

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**	**Eindoordeel**
12284565	Erf-BG 1	25-08-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Achtergrondwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Slagboom 1 - Mariënheem (21032310)**
Certificaat	**2021151119**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**08 October 2021 08:47**

Analyse	Eenheid	Erf-BG2			RG	>AW	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		2.8					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		5.6					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88.9	89	@			
Organische stof	% (m/m) ds	5.6	5.6				
Gloeirest	% (m/m) ds	94					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	2.8				
Metalen							
Arseen (As)	mg/kg DS	<4.0	4.4	-	4	20	76
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	49	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.2	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.8	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	9.3	17	-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.048	-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.7	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	13	19	-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	29	61	-	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	3.8	@			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	6.3	@			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	6.3	@			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	14	25	@			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	21	38	@			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	7.5	@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	41	73	-	35	190	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0013				
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0013				
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0013				
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0013				
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0013				
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0013				
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0013				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0088	-	0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Fluorantheen	mg/kg DS	0.093	0.093				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Chryseen	mg/kg DS	0.070	0.07				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.050	0.05				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.46	0.46	-	0.35	1.5	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12284566	Erf-BG2	17-09-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Achtergrondwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Slagboom 1 - Mariënheem (21032310)**
Certificaat	**2021151119**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**08 October 2021 08:47**

Analyse	Eenheid	Erf-OG			RG	>AW	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		2.3					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	91.1	91	@			
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.3				
Metalen							
Arseen (As)	mg/kg DS	<4.0	4.9	-	4	20	76
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	52	@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.1	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.2	-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05	-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11	-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	33	-	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	11	@			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	39	@			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18	@			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035				
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035				
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035				
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035				
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035				
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035				
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.025	-	0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.35	1.5	40

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**	**Eindoordeel**
12284567	Erf-OG	25-08-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Achtergrondwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

eurofins | — analytico®

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 11-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021162572/1
Uw project/verslagnummer	21032310
Uw projectnaam	Slagboom 1 - Mariënheem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Oct-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21032310	Certificaatnummer/Versie	2021162572/1
Uw projectnaam	Slagboom 1 - Mariënheem	Startdatum analyse	07-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Oct-2021
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	11-Oct-2021/14:26
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	85.8	92.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.9	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	3.3
	Metalen			
S	Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	34	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	12	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	29	<20
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.8	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Akker-BG	Grond (AS3000)	12323303
2	Akker-OG	Grond (AS3000)	12323304

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21032310	Certificaatnummer/Versie	2021162572/1
Uw projectnaam	Slagboom 1 - Mariënheem	Startdatum analyse	07-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Oct-2021
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	11-Oct-2021/14:26
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Akker-BG	Grond (AS3000)	12323303
2	Akker-OG	Grond (AS3000)	12323304

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

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021162572/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12323303	Akker-BG				
0539014725	1	0	50	07-Oct-2021	
0539014627	2	0	30	07-Oct-2021	
0539014635	8	0	30	07-Oct-2021	
0539014625	3	0	50	07-Oct-2021	
0539014630	4	0	50	07-Oct-2021	
0539014762	5	0	30	07-Oct-2021	
0539014633	6	0	40	07-Oct-2021	
0539014626	7	0	40	07-Oct-2021	
12323304	Akker-OG				
0539014720	1	50	100	07-Oct-2021	
0539014714	1	100	150	07-Oct-2021	
0539014616	1	170	220	07-Oct-2021	
0539014577	2	30	80	07-Oct-2021	
0539014522	2	80	130	07-Oct-2021	
0539014631	2	130	180	07-Oct-2021	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021162572/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021162572/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Uw Project	**Slagboom 1 - Mariënheem (21032310)**
Certificaat	**2021162572**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**12 October 2021 07:51**

Analyse	Eenheid	Akker-BG			RG	>AW	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		2.8						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.9						
Voorbehandeling								
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85.8	86	@				
Organische stof	% (m/m) ds	3.9	3.9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	2.8					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg DS	<4.0	4.6	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	49	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.22	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.8	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	34	64	> AW	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.7	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	12	18	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	29	63	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	5.4	@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	9	@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	9	@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	20	@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	7.8	20	@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	11	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	63	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0018					
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0018					
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0018					
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0018					
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0018					
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0018					
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.013	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg DS	0.050	0.05					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.37	0.37	-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**	**Eindoordeel**
12323303	Akker-BG	07-10-2021	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Achtergrondwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Slagboom 1 - Mariënheem (21032310)**
Certificaat	**2021162572**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**12 October 2021 07:51**

Analyse	Eenheid	Akker-OG			RG	>AW	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		3.3						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7						
Voorbehandeling								
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92.9	93	@				
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	3.3					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg DS	<4.0	4.7	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	47	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.5	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.9	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.4	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	31	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	11	@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	39	@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.025	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12323304	Akker-OG	07-10-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Achtergrondwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 30-Aug-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021137401/1
Uw project/verslagnummer	21032310
Uw projectnaam	Slagboom 1 - Mariënheem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Aug-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21032310	Certificaatnummer/Versie	2021137401/1
Uw projectnaam	Slagboom 1 - Mariënheem	Startdatum analyse	25-Aug-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-Aug-2021
Uw monsternemer	Jan Hartman	Rapportagedatum	30-Aug-2021/14:10
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	88.0	83.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.6 1)	3.6 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	96
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	8.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A - BG	Grond (AS3000)	12239797
2	B - BG	Grond (AS3000)	12239798

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021137401/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12239797	A - BG				
0539015899	A1	8	20	25-Aug-2021	
0539015898	A2	8	20	25-Aug-2021	
0539015917	A3	8	20	25-Aug-2021	
12239798	B - BG				
0538901366	B2	40	90	25-Aug-2021	
0539015913	B1	35	85	25-Aug-2021	
0539015916	B3	11	55	25-Aug-2021	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021137401/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021137401/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Uw Project	**Slagboom 1 - Mariënheem (21032310)**
Certificaat	**2021137401**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**20 October 2021 11:53**

Analyse	Eenheid	A - BG			RG	>AW	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		25		#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88.0	88	@				
Organische stof	% (m/m) ds	1.6	1.6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	11	@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	39	@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	2600	5000

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**	**Eindoordeel**
12239797	A - BG	25-08-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Slagboom 1 - Mariënheem (21032310)**
Certificaat	**2021137401**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**20 October 2021 11:53**

Analyse	Eenheid	B - BG			RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		25		#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83.8	84	@				
Organische stof	% (m/m) ds	3.6	3.6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	5.8	@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	9.7	@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	9.7	@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	21	@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	8.0	22	@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	12	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	68	-	35	190	2600	5000

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12239798	B - BG	25-08-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 22-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021151117/1
Uw project/verslagnummer	21032310
Uw projectnaam	Slagboom 1 - Mariënheem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Sep-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21032310	Certificaatnummer/Versie	2021151117/1
Uw projectnaam	Slagboom 1 - Mariënheem	Startdatum analyse	17-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Sep-2021
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	22-Sep-2021/13:51
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
S	Arseen (As)	µg/l	<5.0		
S	Barium (Ba)	µg/l	170		
S	Cadmium (Cd)	µg/l	0.26		
S	Kobalt (Co)	µg/l	2.1		
S	Koper (Cu)	µg/l	18		
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050		
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0		
S	Nikkel (Ni)	µg/l	6.9		
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0		
S	Zink (Zn)	µg/l	170		
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20		
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20		
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20		
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10		
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20		
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10		
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20		
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20		
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10		
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 11	Water (AS3000)	12284556
2	Peilbuis A1	Water (AS3000)	12284557
3	Peilbuis B1	Water (AS3000)	12284558

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21032310	Certificaatnummer/Versie	2021151117/1
Uw projectnaam	Slagboom 1 - Mariënheem	Startdatum analyse	17-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Sep-2021
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	22-Sep-2021/13:51
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 11	Water (AS3000)	12284556
2	Peilbuis A1	Water (AS3000)	12284557
3	Peilbuis B1	Water (AS3000)	12284558

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021151117/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12284556	Peilbuis 11				
0692130208	1	300	400	17-Sep-2021	
0801023999	1	300	400	17-Sep-2021	
12284557	Peilbuis A1				
0692130188	1	350	450	17-Sep-2021	
12284558	Peilbuis B1				
0692130218	1	300	400	17-Sep-2021	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021151117/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021151117/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Uw Project	**Slagboom 1 - Mariënheem (21032310)**
Certificaat	**2021151117**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**20 October 2021 11:56**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	Peilbuis 11			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Arseen (As)	µg/l	<5.0	3.5	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/l	170	170	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	0.26	0.26	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	2.1	2.1	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	18	18	> SW	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/l	6.9	6.9	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	170	170	> SW	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07					
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/l	<0.90						
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07					
CKW (som)	µg/l	<1.6						
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.51	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	11	@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
unknown	µg/l		0.77	@				

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12284556	Peilbuis 11	17-09-2021	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
> SW	> Streefwaarde
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Slagboom 1 - Mariënheem (21032310)**
Certificaat	**2021151117**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**20 October 2021 11:56**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	Peilbuis A1			RG	S	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07					
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/l	<0.90						
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	11	@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
unknown	µg/l		0.63	@				

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12284557	Peilbuis A1	17-09-2021	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Slagboom 1 - Mariënheem (21032310)**
Certificaat	**2021151117**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**20 October 2021 11:56**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	Peilbuis B1			RG	S	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**				
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07					
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/l	<0.90						
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	11	@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
unknown	µg/l		0.63	@				

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12284558	Peilbuis B1	17-09-2021	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 22-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021170195/1
Uw project/verslagnummer	21032310
Uw projectnaam	Slagboom 1 - Mariënheem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Oct-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21032310	Certificaatnummer/Versie	2021170195/1
Uw projectnaam	Slagboom 1 - Mariënheem	Startdatum analyse	20-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Oct-2021
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	22-Oct-2021/09:28
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Arseen (As)	µg/L	<5.0	
S	Barium (Ba)	µg/L	110	
S	Cadmium (Cd)	µg/L	0.36	
S	Kobalt (Co)	µg/L	14	
S	Koper (Cu)	µg/L	11	
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/L	29	
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/L	100	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	
S	Tolueen	µg/L	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	
S	Styreen	µg/L	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	0.51	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 1	Water (AS3000)	12348854

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21032310	Certificaatnummer/Versie	2021170195/1
Uw projectnaam	Slagboom 1 - Mariënheem	Startdatum analyse	20-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Oct-2021
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	22-Oct-2021/09:28
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 1	Water (AS3000)	12348854

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

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021170195/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12348854	Peilbuis 1				
0692130056	1	270	370	20-Oct-2021	
0801027093	1	270	370	20-Oct-2021	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021170195/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021170195/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	21032310
Projectnaam	Slagboom 1 - Mariënheem
Datum monstername	20-10-2021
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2021170195
Startdatum	20-10-2021
Rapportagedatum	22-10-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	<5.0	3.5	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	110	110	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0.36	0.36	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/L	14	14	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	11	11	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	29	29	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	100	100	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/L	<0.90						
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	0.51	0.51	*	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07					
CKW (som)	µg/L	<1.6						
Tribroommethaan	µg/L	<0.20	0.14					630
Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10.5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0.77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12348854	Peilbuis 1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage IV
Resultaten abestanalyses

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 24-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021151123/1
Uw project/verslagnummer	21032310
Uw projectnaam	Slagboom 1 - Mariënheem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Sep-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21032310	Certificaatnummer/Versie	2021151123/1
Uw projectnaam	Slagboom 1 - Mariënheem	Startdatum analyse	17-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Sep-2021
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	24-Sep-2021/12:48
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	92.3 1)	87.2 1)	87.5 1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.3 2)	12.6 2)	13.1 2)
Droge massa aangeleverd monster	g	12239 1)	10961 1)	11428 1)
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. 1)	N.v.t. 1)	N.v.t. 1)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest (som)	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.8 1)	0.5 1)	1.0 1)
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 1)	0.3 1)	0.5 1)
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 1)	0.3 1)	0.5 1)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.3 2)	<0.6 2)
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.3 2)	<0.6 2)
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.3 2)	<0.6 2)
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM FF - 01	Asbestverdachte grond	12284573
2	MM FF - 02	Asbestverdachte grond	12284574
3	MM FF - 03	Asbestverdachte grond	12284575

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021151123/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12284573	MM FF - 01				
1705961MG	MMFF01	0	60	17-Sep-2021	
12284574	MM FF - 02				
1676941MG	MMFF02	0	50	17-Sep-2021	
12284575	MM FF - 03				
1677158MG	MMFF03	0	50	17-Sep-2021	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021151123/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021151123/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1248363**
Uw project omschrijving : **2021151123-21032310**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6880732**
Uw referentie : **MM FF - 01**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **17/09/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 24-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13260 g
Droge massa aangeleverde monster : 12239 g
Percentage droogrest : **92,3** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11231,8	93,6	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	118,6	1,0	26,6	22,43	0	0,0
1-2 mm	461,2	3,8	157,8	34,22	0	0,0
2-4 mm	82,2	0,7	82,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	32,2	0,3	32,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	45,6	0,4	45,6	100,00	0	0,0
>20 mm	27,4	0,2	27,4	100,00	0	0,0
Totaal	**11999,0**	**100,0**	**384,4**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1248363**
Uw project omschrijving : **2021151123-21032310**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6880733**
Uw referentie : **MM FF - 02**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **17/09/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 23-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12570 g
Droge massa aangeleverde monster : 10961 g
Percentage droogrest : **87,2** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10261,6	95,7	18,0	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	190,9	1,8	55,9	29,28	0	0,0
1-2 mm	193,9	1,8	96,9	49,97	0	0,0
2-4 mm	61,3	0,6	61,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	13,0	0,1	13,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	4,7	0,0	4,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
Totaal	**10725,6**	**100,0**	**250,0**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1248363**
Uw project omschrijving : **2021151123-21032310**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6880734**
Uw referentie : **MM FF - 03**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **17/09/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
Datum geanalyseerd : 23-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13060 g
Droge massa aangeleverde monster : 11428 g
Percentage droogrest : **87,5** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10563,6	94,3	10,8	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	34,8	0,3	6,7	19,25	0	0,0
1-2 mm	372,8	3,3	114,3	30,66	0	0,0
2-4 mm	91,7	0,8	91,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	39,5	0,4	39,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	96,9	0,9	96,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,7	0,0	0,7	100,00	0	0,0
Totaal	**11200,0**	**100,0**	**360,6**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1248363**
Uw project omschrijving	:	**2021151123-21032310**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1248363**
Uw project omschrijving	:	**2021151123-21032310**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6880732	MM FF - 01	MMFF01	0-.6	1705961MG
6880733	MM FF - 02	MMFF02	0-.5	1676941MG
6880734	MM FF - 03	MMFF03	0-.5	1677158MG

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1248363**
Uw project omschrijving	:	**2021151123-21032310**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 01-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021137402/1
Uw project/verslagnummer	21032310
Uw projectnaam	Slagboom 1 - Mariënheem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Aug-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21032310	Certificaatnummer/Versie	2021137402/1
Uw projectnaam	Slagboom 1 - Mariënheem	Startdatum analyse	25-Aug-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Sep-2021
Uw monsternemer	Jan Hartman	Rapportagedatum	01-Sep-2021/12:04
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	83.1	1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.5	2)
Droge massa aangeleverd monster	g	11243	1)
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t.	1)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0	2)
Asbest (som)	mg	0.0	2)
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0	1)
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.0	1)
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0	1)
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.5	1)
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0	1)
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.5	1)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6	2)
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6	2)
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6	2)
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0	2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0	2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0	2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM FF - C	Asbestverdachte grond	12239799

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021137402/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
12239799	MM FF - C				
1676958MG	FF C	0	10	25-Aug-2021	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021137402/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021137402/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1237677**
Uw project omschrijving : **2021137402-21032310**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6852062**
Uw referentie : **MM FF - C**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **25/08/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
Datum geanalyseerd : 01-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13530 g
Droge massa aangeleverde monster : 11243 g
Percentage droogrest : **83,1** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11055,0	99,8	7,2	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1,2	0,0	0,2	16,67	0	0,0
1-2 mm	0,6	0,0	0,2	33,33	0	0,0
2-4 mm	1,0	0,0	1,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	2,2	0,0	2,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	17,2	0,2	17,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11077,2**	**100,0**	**28,0**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1237677**
Uw project omschrijving	:	**2021137402-21032310**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1237677**
Uw project omschrijving	:	**2021137402-21032310**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6852062	MM FF - C	FF C	0-.1	1676958MG

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1237677**
Uw project omschrijving	:	**2021137402-21032310**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen
De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2013. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

Achtergrondwaarden: De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.

Interventiewaarden: Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.

Tussenwaarde: Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus (A+I)/2 (grond) of (S+I)/2 (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.

Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:

Niet verontreinigd: Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.

Zeer licht verontreinigd: Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.

Licht verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.

Matig verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.

Sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.

Zeer sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.

NEN5740: Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.

Verdachte locatie: Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.

Nulsituatie: Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.

Nader onderzoek: Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCl	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van I en W	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
MM FF	Mengmonster fijne fractie
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB's	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK's	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB's	Polychloorbifenylen
PFAS	poly- en perfluor alkyl stoffen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCl	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
WBB	Wet Bodembescherming
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink