



VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740, NEN 5707 en NTA 5755
Dr. Schaepmanstraat 17 t/m 52 - Velp

Opdrachtgever:
BJZ.NU BV

Locatie:
Dr. Schaepmanstraat 17 t/m 52
Velp

November 2020



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Adres:
Huyersenseweg 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 en Nader Bodemonderzoek conform NEN 5740, NEN 5707 en NTA 5755 Dr. Schaepmanstraat 17 t/m 52 - Velp

Opdrachtgever:
BJZ.NU BV
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Locatie:
Dr. Schaepmanstraat 17 t/m 52
Velp

Projectcode: 20060316

Rapportagedatum: 24 november 2020

Auteur: ing. J.L. Kienstra

INHOUD

	Pagina
1 Inleiding	1
2 Locatiegegevens	2
2.1 Beschrijving huidige situatie	2
2.2 Vooronderzoek	2
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie	4
3 Uitvoering bodemonderzoek	5
3.1 Onderzoeksstrategie	5
3.2 Veldwerkzaamheden	6
3.3 Analyses	6
3.4 Toetsing chemische analyses	7
3.5 Toetsing asbestanalyses	9
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	15
4.5 Resultaten asbestonderzoek	16
4.6 Bespreking asbestanalyses	17
4.7 Separate analyses	17
5 Uitvoering nader bodemonderzoek	19
5.1 Conceptueel model nader bodemonderzoek	19
5.2 Onderzoeksstrategie nader bodemonderzoek	19
5.3 Veldwerkzaamheden nader bodemonderzoek	20
5.4 Resultaten van de chemische analyses nader bodemonderzoek	20
5.5 Bespreking resultaten chemische analyses nader bodemonderzoek	21
6 Resultaten doorlatendheidonderzoek	22
7 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	23
8 Literatuur en bronvermelding	27

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
 - Stedenbouwkundige situatie voor deelgebied 5
 - Ontgravingstekening Lycens, april 2018
 - Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, november 2020
 - Detailtekening deellocatie A Kruse Milieu BV, november 2020
 - Detailtekening nader bodemonderzoek Kruse Milieu BV, november 2020
- II Boorstaten en legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses en toetsing chemische analyses
- IV Resultaten asbestanalyses en concentratieberekening
- V Resultaten k-waarde bepalingen
- VI Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van BJZ.NU BV aan de Dr. Schaepmanstraat 17 t/m 52 te Velp door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen woningbouw. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning is bodemonderzoek noodzakelijk.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Op basis van het vooronderzoek is 1 verdachte deellocatie aan te merken: een asbesthoudend stortgat onder een schuur aan de Dr. Schaepmanstraat 24 (deellocatie A). De bovengrond van de onderzoekslocatie wordt beschouwd als verdacht voor zware metalen, minerale olie, PAK en asbest. De ondergrond en het grondwater zijn niet verdacht.

Voor de mogelijke aanleg van een infiltratierool zal de doorlatendheid van de bodem (k-waarde) op 2 plekken worden bepaald (zie hoofdstuk 6).

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN 5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017;
- NEN 5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, oktober 2017;
- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009;
- NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010;
- NEN 5897+C2, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" 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 deellocaties is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskern(en) ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectievelijk de achtergrond-, norm- en de streefwaarden overschrijden.

Het veldwerk is uitgevoerd in oktober en november 2020 conform BRL SIKB 2000 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 Dr. Schaepmanstraat 17 t/m 52 en Charlottestraat 17 binnen de bebouwde kom van Velp. Het centrale punt van het te onderzoeken terrein heeft de coördinaten: $x = 195.225$ en $y = 444.599$. Het perceel is kadastraal bekend als: gemeente Velp, sectie G, nummers 2581 (ged.), 2772, 2773, 3121, 3175 (ged.), 3177 (ged.) en 3178 (ged.). De Dr. Schaepmanstraat en enkele zijstraten doorkruisen de te onderzoeken percelen (zie boorplan in bijlage I).

Bebouwing en verharding

De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd met woningen met bijbehorende bergingen. De woningen zijn voorzien van betonvloeren. Een aantal bergingen zijn voorzien van asbesthoudende of asbestverdachte golfplaten (in een aantal gevallen is er sprake van asbestvrije golfplaten). De afwatering van het hemelwater van de asbesthoudende daken geschiedt via dakgoten, die aangesloten zijn op het riool. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is grotendeels in gebruik als tuin. Plaatselijk ligt sierbestrating (tegels en klinkers).

Onderzoekslocatie

De aanleiding van het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de nieuwbouw van woningen ter vervanging van de bestaande woningen. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 9800 m². De openbare wegen vormen geen onderdeel van de onderzoekslocatie.

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn de volgende boorplannen en tekeningen opgenomen:

- Stedenbouwkundige situatie voor deelgebied 5;
- Ontgravingstekening Lycens, april 2018;
- Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, november 2020;
- Detailtekening deellocatie A Kruse Milieu BV, november 2020;
- Detailtekening nader bodemonderzoek Kruse Milieu BV, november 2020.

2.2 Vooronderzoek

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 bij de gemeente Rheden. De heer P. Haverkort van Kruse milieu BV heeft een archiefonderzoek bij de gemeente verricht en heeft de locatie bezocht. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie is gelegen in een woonwijk. De huidige woningen zijn gebouwd tussen 1925 en 1940. In latere jaren zijn de woningen gerenoveerd en uitgebreid. Tijdens de renovaties en uitbreidingen zijn (plaatselijk) asbesthoudende bouwmaterialen gebruikt.
- Binnen de onderzoekslocatie zijn geen (voormalige) bedrijfsactiviteiten bekend, die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. De bodem van de onderzoekslocatie is tot een diepte van 3.0 m-mv verdacht voor conventionele explosieven.
- Er zijn geen (voormalige) brandstoftanks binnen de onderzoekslocatie bekend. Vermoedelijk werden de woningen tot de intrede van het aardgas gestookt met kolen.
- Gezien het (historisch) gebruik van de onderzoekslocatie wordt de bovengrond beschouwd als verdacht voor zowel chemische componenten (met name zware metalen en PAK) en asbest.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Diverse, binnen de onderzoekslocatie gelegen, woningen en bergingen (Dr. Schaepmanstraat 24, 26, 35a, 37, 39, 40, 41 en 50) zijn geïnventariseerd op de aanwezigheid van asbesthoudende bronnen.

Uit de diverse inventarisaties (zie de geraadpleegde inventarisaties in hoofdstuk 8) blijkt dat in enkele woningen asbesthoudende bronnen aanwezig zijn. Op 2 bergingen (Dr. Schaepmanstraat 40 en 41) liggen asbesthoudende dakplaten. Onder de schuur van de Dr. Schaepmanstraat 24 is een restverontreiniging achtergebleven met asbesthoudend stortmateriaal (zie bespreking asbestsanering verderop deze paragraaf). Op het dak van deze schuur liggen NT-golfplaten (bron: asbestinventarisatie QCount, december 2018).

- Er is een asbestsanering binnen de onderzoekslocatie bekend, die hieronder wordt besproken.

Evaluatierapport bodemsanering, dr. Schaepmanstraat 24 te Velp, Lycens BV, projectnummer 2017.0044-008 d.d. 15 mei 2018

Uitgangspunt voor de sanering was de rapportage van het verkennend asbestbodemonderzoek (Verkennend asbestbodemonderzoek Dr. Schaepmanstraat 24 te Velp, door Lycens BV, project 2017.0044-005, d.d. 11 september 2017) en het plan van aanpak voor de sanering van de verontreiniging (Plan van Aanpak sanering van met asbest verontreinigde grond, Dr. Schaepmanstraat 24 te Velp, door Lycens BV, project 2017.0044-008, d.d. 7 februari 2018). Met het plan van aanpak is door het bevoegd gezag (Gemeente Rheden) ingestemd. De asbestverontreiniging betrof een geval van zorgplicht. Uit de resultaten van het evaluatierapport bleek het volgende:

In de 4 wandmonsters en de 2 bodemonsters is geen asbest aangetoond. Onder de noordgevel van de schuur is een restverontreiniging met asbesthoudend stortmateriaal achtergebleven. In totaal is circa 135.1 ton grond en 1.92 ton puin afgevoerd. Na de grondsanering is de ontgraving aangevuld met zwarte grond en zand. In totaal is ruim 88 ton zwarte grond afkomstig van Herms te Epe aangevoerd. Daarnaast is circa 52 m³ zand, eveneens afkomstig van Herms te Epe aangevoerd. Van zowel de grond als het zand is een partijkeuringsbewijs of een kwaliteitscertificaat voorhanden. Zowel de grond als het zand voldoen aan de achtergrondwaarden.

Voor het vaststellen van de chemische kwaliteit van de met asbest verontreinigde grond is tevens een indicatief mengmonster van de bovengrond onderzocht op het NEN 5740 standaard-pakket. Daaruit blijkt dat de grond licht verhoogde gehalten aan koper, cadmium, kwik, PAK en PCB bevat. Daarnaast bevat de grond matig verhoogde gehalten aan zink en lood.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid: Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boringnummer 264D (kaartblad 40 West van de Grondwaterkaart van Nederland) van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.

Tabel 1: lokale bodemopbouw:

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0 - 4	Matig grof t/m matig fijn zand
4 - 9	Matig grof t/m matig fijn zand, sterk slibhoudend zand
9 - 15	Matig grof t/m matig fijn, slibhoudend zand
15 - 38	Matig grof t/m matig fijn, zwak slibhoudend zand
38 - 40	Leem
40 - 47	Matig grof t/m matig fijn, slibhoudend zand
47 - 49	Leem
49 - 53	Uiterst grof t/m middel grof zand
53 - 58	Matig grof t/m matig fijn zand
58 - 64	Matig grof t/m matig fijn, slibhoudend zand
64 - 82	Leem
82 - 92	Matig grof t/m matig fijn, slibhoudend zand
92 - 125	Matig grof t/m matig fijn zand

De locatie bevindt zich op de grens van een gestuwd gebied (Veluwe). Tussen het eerste en tweede watervoerende pakket bevindt zich geen scheidende laag. De lokale grondwaterstromingsrichting is waarschijnlijk zuidoostelijk. Het maaiveld bevindt zich op circa 13 m + NAP.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN 5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017;
- NEN 5740, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009;
- NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016.

De onderzoeksstrategie en het boorplan en zijn akkoord bevonden door de gemeente Rheden.

In de normen NEN 5740 en NEN 5707 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, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

Te herontwikkelen terreindelen

Gezien het (historisch) gebruik van de onderzoekslocatie wordt de bovengrond beschouwd als verdacht voor zowel chemische componenten (met name zware metalen en PAK) en asbest. Derhalve wordt het onderzoek van de bovengrond uitgevoerd conform norm NEN 5740 en NEN 5707 (beide verdacht heterogeen, VED-HE-NL). De ondergrond en het grondwater zijn niet verdacht; hiervoor wordt norm NEN 5740 (onverdacht, ONV-NL) gehanteerd. De 3 strategieën worden met elkaar gecombineerd, waarbij in totaal 24 inspectiegaten worden gegraven (gecodeerd als 1 tot en met 24). Van de 24 inspectiegaten worden er 6 doorgeboord tot in de ondergrond met een maximum van 2.0 m-mv. Twee diepe boringen worden afgewerkt tot peilbuis.

Deellocatie A: Dr. Schaepmanstraat 24

De achtertuin is in 2018 gesaneerd, waarbij een restverontreiniging, bestaande uit asbesthoudend stortmateriaal, is achtergebleven onder een klein schuurtje in de achtertuin. Inzicht in de omvang van deze asbesthoudende stort is gewenst. Er worden 4 inspectiegaten gegraven rondom de schuur (gecodeerd als A1 t/m A4). Het aantal asbestanalyses hangt mee af van de visueel waarnemingen. Minimaal 1 mengmonster van de verdachte lagen wordt geanalyseerd op asbest. Tevens wordt een gat in de schuur gegraven (gecodeerd als A5) om meer inzicht te krijgen in de aard van de restverontreiniging en de bodemsamenstelling met betrekking tot asbest onder de schuur.

Er worden geen inpassende boringen verricht; de meeste woningen zijn nog bewoond. Boven- dien hebben er inpassend geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Aangenomen wordt dat de bodemkwaliteit in onder de woningen niet (significant) afwijkt van de bodem- kwaliteit op het onbebouwde terrein.

Voor de mogelijke aanleg van een infiltratieriool zal de doorlatendheid van de bodem (k-waarde) op 2 plekken worden bepaald (zie hoofdstuk 6).

In tabel 2 op de volgende pagina is de onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2: Onderzoeksstrategie.

Deellocatie	Oppervlakte	Boringen of gaten tot 0.5 m-mv	Boringen tot 1.0 m-mv	Boringen tot 2.0 m-mv	Peilbuis
Te herontwikkelen terreindelen	9800 m ²	18	-	4	2
A	20 m ²	5	-	-	-

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal/puin is norm NEN 5897+C2 van toepassing: "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2017.

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-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Van elk monsterpunt wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. 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 te 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 posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 5.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 en NEN 5707 onderzocht. In tabel 3 is weergegeven welke analyses worden uitgevoerd.

Tabel 3: Analysepakket per (meng)monster.

Monster	Analysepakket
<i>Te herontwikkelen terreindelen</i>	
Bovengrond (4x) Ondergrond (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Bovengrond (4x)	Asbest en droge stof
Grondwater (2x)	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
<i>Deellocatie A</i>	
Bovengrond (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 oktober 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 achtergrondwaarde 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 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. De resultaten van het asbestonderzoek worden in paragraaf 4.5 en 4.6 behandeld.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in oktober en november 2020 uitgevoerd door de heren R. Veltmaat, J. Hartman en N. Pepping. De veldwerkers zijn conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/08).

Op 29 oktober 2020 zijn, na het inspecteren van het maaiveld, in totaal 24 inspectiegaten gegraven met behulp van een schep. In totaal zijn 6 inspectiegaten doorgeboord, waarvan er 2 zijn afgewerkt met een peilbuis. De inspectiegaten ter plekke van deellocatie A zijn gegraven op 10 november 2020. De boringen en peilbuizen zijn met behulp van een Edelman- en zuigerboor verricht. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Het maaiveld was grotendeels vrij van obstakels en begroeiing en was goed te inspecteren (inspectie-efficiëntie: 100%). De bodem kon, vanwege de aanwezigheid van begroeiing en verhardingslagen, niet geïnspecteerd worden; er is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, geen of weinig neerslag). Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

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 is globaal als volgt: tot maximaal 4.7 meter min maaiveld (m-mv) is overwegend matig fijn tot matig grof zand aangetroffen. In de ondergrond zijn leem-, grind-, roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen (zie tabel 4). Alleen in inspectiegat A3 zijn asbestverdachte fragmenten aangetroffen.

Tabel 4: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
<i>Te herontwikkelen terreindelen</i>		
2	0.05 - 0.50 1.20 - 1.70	Sporen puin Matig slakhoudend, zwak puinhoudend
3	0.05 - 0.50 0.50 - 1.80	Sporen puin en kolengruis. Blauw materiaal (cyanide verdacht) Sporen puin en kolengruis
4	0 - 0.50 0.50 - 1.30	Sporen puin en kolengruis Sporen puin
5	0 - 1.10	Sporen puin
6	0.05 - 0.50	Sporen puin

Vervolg tabel 4: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
<i>Te herontwikkelen terreindelen</i>		
7	0.05 - 0.60	Sporen puin en kolengruis
8	0.05 - 0.50 0.50 - 0.80	Sporen slakken en puin Sporen puin
9	0.05 - 0.50	Sporen puin
10	0 - 0.70	Sporen puin
11	0.07 - 0.80	Sporen puin
12	0 - 0.50	Sporen puin
13	0 - 0.70	Sporen puin
14	0.05 - 0.50	Sporen puin
15	0 - 0.50 0.50 - 0.90	Sporen puin en kolengruis Sporen puin
16	0.05 - 0.50	Sporen puin
17	0 - 0.50 0.50 - 1.00	Sporen puin en kolengruis Sporen puin
18	0 - 0.40	Sporen puin en kolengruis
19	0.05 - 1.10	Sporen puin
20	0 - 1.00	Sporen puin en kolengruis
21	0.05 - 0.50 0.50 - 0.90	Zwak slakhoudend, sporen puin Stortlaag (puin en ijzerresten)
22	0.05 - 1.50	Sporen puin en kolengruis
23	0 - 0.50 0.50 - 1.00	Sporen puin en kolengruis Zwak kolengruishoudend, boring gestaakt op onbekend voorwerp
24	0 - 0.50 0.50 - 0.70	Sporen puin en kolengruis Sporen puin
<i>Deellocatie A</i>		
A3	0 - 0.50	Sporen puin, 3 asbestverdachte fragmenten (golfplaat)
A4	0 - 0.50	Sporen puin, aardewerk en plastic
A5	0.04 - 0.50	Sporen puin

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de (meng)monsters samengesteld, zoals in tabel 5 staat omschreven. In verband met de visuele waarnemingen en de bodemsamenstelling zijn extra analyses verricht.

De stort in boring 21 voldoet niet aan de definitie bodem, aangezien meer dan 50% bodemvreemd materiaal aanwezig is.

Tabel 5: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Monsterpunt	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
<i>Te herontwikkelen terreindelen</i>			
Bovengrond, BG I (sporen puin en kolengruis)	20, 23 en 24	0 - 0.50 0.05 - 0.40	Standaard pakket
Bovengrond, BG II (sporen puin)	2, 14 en 19 5	0.05 - 0.50 0 - 0.50	Standaard pakket
Bovengrond, BG III (sporen puin)	4, 7, 15 en 17	0 - 0.50	Standaard pakket
Bovengrond, BG IV (sporen puin en kolengruis)	6 10 en 12 13	0.05 - 0.55 0 - 0.50 0.05 - 0.50	Standaard pakket
Boring 2 (1.2-1.7) (matig slakhoudend)	2	1.20 - 1.70	Standaard pakket
Boring 3 (0.05-0.5) (cyanide-verdacht materiaal)	3	0.05 - 0.50	Standaard pakket + cyanide
Boring 3 (sporen puin en kolengruis)	3	0.50 - 1.00 1.00 - 1.50	Standaard pakket
Boring 8 (0.05-0.5) (sporen puin en slakken)	8	0.05 - 0.50	Standaard pakket
Boring 21 (0.05-0.5) (sporen puin, zwak slakhoudend)	21	0.05 - 0.50	Standaard pakket
MM FF - 01	3, 20, 21, 22, 23 en 24	0 - 0.50	Asbest
MM FF - 02	2, 4, 5, 17, 18 en 19	0 - 0.50	Asbest
MM FF - 03	1, 6, 13, 14, 15 en 16	0 - 0.50	Asbest
MM FF - 04	7, 8, 9, 10, 11 en 12	0 - 0.50	Asbest
Ondergrond, OG I (grond, zintuiglijk schoon)	1 2 6 21	0.50 - 1.50 0.50 - 1.00 0.90 - 1.40 0.90 - 1.20	Standaard pakket
Ondergrond, OG II (grond, sporen puin)	4 5	0.60 - 1.10 0.50 - 1.00	Standaard pakket
Ondergrond, OG III (zintuiglijk schoon zand)	1 en 3 2 4 5	1.80 - 2.00 1.70 - 2.00 1.30 - 1.70 1.60 - 2.00	Standaard pakket

Vervolg tabel 5: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Monsterpunt	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
<i>Deellocatie A</i>			
FF - Gat A3	A3	0 - 0.50	Asbest
MVM - Gat A3			
FF - Gat A5	A5	0 - 0.50	Asbest

De boringen 1 en 2 zijn doorgezet tot maximaal 4.7 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 stijgbuis. 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.

Het grondwater is bemonsterd op 10 november 2020. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN 5744 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 6.

Tabel 6: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
PB 1	3.60 - 4.60	3.03	5.8	250	3.65	Goed
PB 2	3.70 - 4.70	3.04	6.4	360	5.62	Goed

pH-waarden tussen 5.5 en 7.5, EC-waarden tussen 100 en 1000 μ S/cm en een NTU-waarde <10 worden als normaal beschouwd.

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 gehalten 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.

In de bovengrond BG I, BG II, BG III, BG IV, Boring 2 (1.2-1.7), Boring 3 (0.05-0.5), Boring 3 (0.5 -1.8), Boring 8 (0.05-0.5), Boring 21 (0.05-0.5), de ondergrond OG I, OG II en in het grondwater in peilbuizen 1 en 2 zijn lichte tot sterke verontreinigingen aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 7. De ondergrond (OG III) is niet verontreinigd. In Boring 3 (0.05-0.5) is geen cyanide aangetoond.

Tabel 7: Verhoogde concentraties (mg/kg d.s. of µg/l).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond of Streef-waarde	Interventie-waarde
Bovengrond, BG I	Cadmium	0.43	0.6836 *	0.6	13
	Koper	37	69.81 *	40	190
	Kwik	0.14	0.1944 *	0.15	36
	Lood	120	179.6 *	50	530
	Zink	150	320.9 *	140	720
	PCB	0.027	0.0821 *	0.02	1.0
	PAK	19	19.1 *	1.5	40
Bovengrond, BG II	Cadmium	0.5	0.7882 *	0.6	13
	Koper	23	42.59 *	40	190
	Kwik	0.14	0.1926 *	0.15	36
	Lood	190	281.4 *	50	530
	Zink	170	353.9 *	140	720
	PCB	0.0073	0.0221 *	0.02	1.0
	PAK	8.7	8.585 *	1.5	40
Bovengrond, BG III	Cadmium	0.47	0.7568 *	0.6	13
	Kwik	0.14	0.1948 *	0.15	36
	Lood	250	376.1 **	50	530
	Zink	190	409.2 *	140	720
	PCB	0.023	0.0756 *	0.02	1.0
	PAK	11	11.36 *	1.5	40
Bovengrond, BG IV	Cadmium	0.47	0.759 *	0.6	13
	Koper	22	42.44 *	40	190
	Kwik	0.2	0.2803 *	0.15	36
	Lood	240	363.6 **	50	530
	Zink	150	329.9 *	140	720
	PCB	0.063	0.2039 *	0.02	1.0
	PAK	10	10.44 *	1.5	40
Boring 2 (1.2-1.7)	Kobalt	5.8	16.15 *	15	190
	Koper	150	283 ***	40	190
	Kwik	3.5	4.826 *	0.15	36
	Molybdeen	1.8	1.8 *	1.5	190
	Nikkel	16	38.89 *	35	100
	Lood	240	359.2 **	50	530
	Zink	180	377.2 *	149	720
	PAK	4.0	3.995 *	1.5	40
Boring 3 (0.05-0.5)	Cadmium	0.64	1.0 *	0.6	13
	Kobalt	7.8	23.56 *	15	190
	Koper	58	108.1 *	40	190
	Kwik	0.17	0.2353 *	0.15	36
	Nikkel	18	46.67 *	35	100
	Lood	240	356.6 **	50	530
	Zink	140	296.7 *	140	720
	PAK	8.9	8.905 *	1.5	40

Vervolg tabel 6: Verhoogde concentraties (mg/kg d.s. of µg/l).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond of Streefwaarde	Interventiewaarde
Boring 3	Cadmium	0.47	0.6668 *	0.6	13
	Kobalt	6.1	17.29 *	15	190
	Kwik	0.38	0.5116 *	0.15	36
	Lood	170	240.4 *	50	530
	Zink	210	411.5 *	140	720
	PAK	6.3	6.355 *	1.5	40
Boring 8 (0.05-0.5)	Kwik	0.12	0.1657 *	0.15	36
	Lood	110	165.5 *	50	530
	PAK	6.4	6.355 *	1.5	40
Boring 21 (0.05-0.5)	Cadmium	0.67	0.9946 *	0.6	13
	Koper	31	55.03 *	40	190
	Kwik	1.3	1.77 *	0.15	36
	Lood	240	346.9 *	50	530
	Zink	280	566.5 **	140	720
	PCB	0.013	0.0275 *	0.02	1.0
	PAK	15	14.63 *	1.5	40
Ondergrond, OG I	Lood	68	95.28 *	50	530
	Zink	77	164.3 *	140	720
	PAK	1.8	1.793 *	1.5	1.5
Ondergrond, OG II	Kobalt	5.4	16.01 *	15	190
	Kwik	0.17	0.236 *	0.15	36
	Lood	110	165.2 *	50	530
	Zink	93	198.9 *	140	720
	PCB	0.0068	0.0234 *	0.02	1.0
	PAK	8.4	8.375 *	1.5	40
Grondwater, PB 1	Barium	65	65 *	50	625
	Cadmium	0.44	0.44 *	0.4	6.0
	Zink	240	240 *	65	65
Grondwater, PB 2	Barium	81	81 *	50	625

In de vierde kolom van tabel 6 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 enkele verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Bovengrond (BG I t/m BG IV) en ondergrond OG I en OG II - Zware metalen, PCB en PAK

De lichte tot matige verontreinigingen met zware metalen, PCB en PAK houden waarschijnlijk verband met het historisch gebruik en/of de aangetroffen bodemvreemde materialen. De licht verhoogde gehalten geven geen aanleiding voor nader bodemonderzoek. In de bovengrond BG III en BG IV overschrijden de gehalten lood de tussenwaarde.

Om de bron van de loodverontreinigingen te bepalen zijn de deelmonsters uit beide mengmonsters separaat geanalyseerd op lood. De resultaten van de separate loodanalyses worden beschreven in paragraaf 4.7.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio MRA (Milieu Regio Arnhem) blijkt dat deze gehalten voor deze omgeving (deelgebied overige historische bebouwing dorpen, B6b met betrekking tot de bovengrond tot 1.0 m-mv en O25 met betrekking tot de ondergrond) niet ongevoelbaar te zijn.

Er worden P80-waarden opgegeven voor de bovengrond van 335 mg/kg d.s. (lood) en 300 mg/kg d.s. (zink) op basis van standaard bodem.

De matig verhoogde lood- en zinkgehalten in de leeflaag tot 1.0 m-mv worden, met instemming van de gemeente Rheden, beschouwd als plaatselijk verhoogde achtergrondwaarden en geven geen aanleiding voor een nader bodemonderzoek.

Het matig verhoogde loodgehalte en het sterk verhoogde kopergehalte in de bodemlaag van 1.2 tot 1.7 m-mv van boring 2 geven wel aanleiding voor een nader bodemonderzoek. Het nader bodemonderzoek staat omschreven in hoofdstuk 5.

Grondwater - Peilbuizen 1 en 2 - Barium, cadmium en/of zink

De (zeer) licht verhoogde gehalten met barium, cadmium en zink in het grondwater zijn mogelijk te wijten aan een natuurlijke (barium) of plaatselijk (cadmium en zink) verhoogde achtergrondwaarden. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

4.5 Resultaten asbestonderzoek

In bijlage IV zijn de analyserapporten en de concentratieberekening van het asbestonderzoek opgenomen. In tabel 7 zijn de gewogen asbestconcentraties weergegeven.

Tabel 7: Gewogen asbestconcentraties (mg/kg droge stof).

Deellocatie	Component	Gewogen asbestconcentratie	Toetsingswaarde nader asbestonderzoek	Interventiewaarde
<i>Te herontwikkelen terreindelen</i>				
MM FF - 01	Asbest	n.a.	50	100
MM FF - 02	Asbest	n.a.	50	100
MM FF - 03	Asbest	n.a.	50	100
MM FF - 04	Asbest	n.a.	50	100
<i>Deellocatie A</i>				
Inspectiegat A3	Asbest	48.6	50	100
Inspectiegat A5	Asbest	n.a.	50	100

In de derde kolom van tabel 7 wordt de volgende codering toegepast:

n.a. : Geen asbest aangetoond.

Normaal : Het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Onderstreept : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

4.6 Bespreking asbestanalyses

Her te ontwikkelen terreindelen

In de 4 mengmonsters van de fijne fractie is geen asbest aangetoond.

Deellocatie A

Het asbesthoudend stortmateriaal onder de schuur is visueel in inspectiegat A5 niet aangetroffen. De verdachte laag in inspectiegat A5 is niet asbesthoudend. De omvang van de restverontreiniging beperkt zich vermoedelijk langs de fundering van noordgevel van de schuur en bedraagt vermoedelijk 2 tot 5 m³. Het gewogen asbestgehalte in inspectiegat A3 is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Het gewogen asbestgehalte in inspectiegat A3 wordt geheel bepaald door de asbesthoudende grove fractie.

Om het terreindeel geschikt te maken voor toekomstig gebruik dient de restverontreiniging te worden gesaneerd. Voorafgaande aan de sanering dient een BUS-melding te worden opgesteld, dat voorgelegd dient te worden aan het bevoegd gezag (provincie Gelderland).

4.7 Separate analyses

Naar aanleiding van de matig verhoogde loodgehalten in de mengmonsters van de bovengrond BG III en BG IV is besloten de 8 deelmonsters uit beide mengmonsters separaat te laten analyseren op lood. De resultaten van de separate analyses zijn weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: Gemeten loodgehalten (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
<i>Bovengrond, BG III</i>					
Boring 4 (0-0.5)	Lood	180	268.9 *	50	530
Boring 7 (0-0.5)	Lood	300	467.9 **	50	530
Boring 15 (0-0.5)	Lood	160	239 *	50	530
Boring 17 (0-0.5)	Lood	280	411.1 **	50	530
<i>Bovengrond, BG IV</i>					
Boring 6 (0.05-0.55)	Lood	240	360.4 **	50	530
Boring 10 (0-0.5)	Lood	170	244.9 *	50	530
Boring 12 (0-0.5)	Lood	45	69.29 *	50	530
Boring 13 (0.05-0.5)	Lood	130	199.1 *	50	530

In de vierde kolom van tabel 8 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.

De bronnen van de loodverontreiniging in de mengmonsters van de bovengrond BG III en BG IV zijn de bodemlagen van 0 tot circa 0.5 m-mv van boring 7 en 17 (BG III) en boring 6 (BG IV); de loodgehalten in deze monsterpunten overschrijden de tussenwaarde.

De overige deel-monsters zijn licht verontreinigd met lood. De matig verhoogde loodgehalten in de leeflaag tot 1.0 m-mv worden, met instemming van de gemeente Rheden, beschouwd als plaatselijk verhoogde achtergrondwaarden en geven geen aanleiding voor een nader bodemonderzoek.

5 Uitvoering nader bodemonderzoek

De onderzoeksopzet gaat uit van NTA 5755, "Bodem - Landbodemonderzoek. Strategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek wordt gevormd door de analyseresultaten van Boring 2 (1.2-1.7), waarbij het loodgehalte de tussenwaarde overschrijdt en het kopergehalte de interventiewaarde. Boring 2 is gesitueerd in de achtertuin van Dr. Schaepmanstraat 40.

5.1 Conceptueel model nader bodemonderzoek

Tabel 9: Conceptueel model in tabelvorm.

Oorzaak van de verontreiniging	De matige tot sterke verontreinigingen met lood en koper in de bodemlaag van 1.2 tot 1.7 m-mv in boring 2 houden waarschijnlijk deels verband met de waargenomen bodemvreemde materialen (met name slakken). De verontreinigingen met metalen zijn binnen de onderzoekslocatie sterk heterogeen verspreid aanwezig met name in de leeflaag tot 1.0 m-mv. De verontreinigingen met zware metalen worden beschouwd als historische verontreinigingen.
Bodemgebruik	De terreindeel, waar de verontreiniging zich bevindt, is verhard met tegels. In de toekomst wordt het terreindeel waar de verontreiniging zich bevindt mogelijk bebouwd met woningen.
Bodemopbouw	De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot maximaal 4.7 meter min maaiveld (m-mv) is matig fijn zand tot matig grof aangetroffen. Vanaf circa 1.7 m-mv is de bodem ongeroerd.
Omvang van de verontreiniging	De omvang van de matige tot sterke verontreinigingen is niet bekend. De ongeroerde bodemlaag onder de verdachte laag is opgenomen in het mengmonster van de ondergrond OG III; die niet is verontreinigd. De verticale afperking heeft in voldoende mate plaatsgevonden. De verontreiniging dient alleen horizontaal te worden afgeperkt.
Ernst van de verontreiniging	Er kan op voorhand niet worden vastgesteld of er wel of niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5.2 Onderzoeksstrategie nader bodemonderzoek

De onderstaande werkzaamheden worden verricht in het kader van het nader bodemonderzoek ter plekke van boring 2. De omvang van de verontreinigingen wordt alleen bepaald binnen de onderzoekslocatie (kadastrale perceel 3178, gedeeltelijk).

Voor de horizontale afperking worden in totaal 4 diepe boringen verricht rondom boring 2 (zie boorplan boringen 101 t/m 104). De verdachte laag (met name de aanwezigheid van slakken) bevindt zich in de ondergrond vanaf circa 1.2 m-mv.

In totaal worden ten behoeve van de horizontale afperking van de verontreiniging 4 grondanalyses verricht op koper en lood. Zintuiglijke waarnemingen kunnen aanleiding geven voor aanvullende analyses en/of boringen.

Als stopcriterium voor het nader onderzoek wordt de tussenwaarde van de desbetreffende parameters gehanteerd.

5.3 Veldwerkzaamheden nader bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn in november 2020 uitgevoerd door de heren J. Hartman en N. Pepping. De veldwerkers zijn conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/08).

Er zijn op 18 november 2020 in totaal 4 boringen verricht met behulp van een Edelmanboor. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de detailtekening in 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 is globaal als volgt: tot maximaal 1.2 meter min maaiveld (m-mv) is overwegend zeer fijn tot matig grof zand aangetroffen. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen, maar geen slakken (zie tabel 10).

Tabel 10: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
101	0.13 - 0.95	Sporen kolengruis, zwak baksteenhoudend
	0.95 - 1.25	Matig kolengruishoudend
102	0.30 - 1.10	Matig kolengruishoudend
103	0.20 - 0.90	Matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
104	0.20 - 0.80	Sporen kolengruis, zwak baksteenhoudend
	0.80 - 1.30	Sterk kolengruishoudend

Op basis van en ter verificatie van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of de geografische positie van de boringen zijn de grondmonsters geanalyseerd, zoals is weergegeven in tabel 11.

Tabel 11: Geanalyseerde grondmonsters.

Boring	Monster	Traject (diepte in m-mv)	Doel
Boring 101 (0.95-1.25)	101	0.95 - 1.25	Horizontale afperking
Boring 102 (0.6-1.1)	102	0.60 - 1.10	Horizontale afperking
Boring 103 (0.2-0.7)	103	0.20 - 0.70	Horizontale afperking
Boring 104 (0.8-1.3)	104	0.80 - 1.30	Horizontale afperking

5.4 Resultaten van de chemische analyses nader bodemonderzoek

De analyseresultaten en toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. De gemeten koper- en loodgehalten zijn in tabel 12 weergegeven.

Tabel 12: Gemeten lood- en kopergehalten (mg/kg d.s).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond of Streefwaarde	Interventiewaarde
Boring 101 (0.95-1.25)	Koper Lood	17 100	30.27 - 144.8 *	40 50	190 530
Boring 102 (0.6-1.1)	Koper Lood	6.9 49	13.35 - 74.38 *	40 50	190 530
Boring 103 (0.2-0.7)	Koper Lood	30 130	55.9 * 193.2 *	40 50	190 530
Boring 104 (0.8-1.3)	Koper Lood	17 97	33.44 - 148.6 *	40 50	190 530

In de vierde kolom van tabel 12 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.

5.5 Bespreking resultaten chemische analyses nader bodemonderzoek

Uit de analyseresultaten blijkt dat de verticale en horizontale afperking van de matige tot sterke verontreiniging met lood en koper in voldoende mate heeft plaatsgevonden.

De omvang van de grondverontreiniging ter plekke van boring 2 wordt geschat op circa 5 m³ (10 m² x 0.5 meter). De geschatte interventiewaardecontour is weergegeven in de detailtekening in bijlage I. Er is geen achtergrondwaardecontour weergegeven, aangezien in de geroerde grond lichte verontreinigingen met koper en lood voorkomen.

Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging, aangezien het omvangscriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond niet wordt overschreden.

Sanering in de huidige situatie is niet noodzakelijk, aangezien de sterke koperverontreiniging zich in de ondergrond bevindt (geen blootstellingsrisico's). Sanering is alleen noodzakelijk indien in de sterk verontreinigde grond wordt gewerkt of op wordt gebouwd.

Voorafgaande aan een eventuele sanering dient een plan van aanpak te worden opgesteld, die voorgelegd moet worden aan het bevoegd gezag (gemeente Rheden). Het saneren van sterk verontreinigde grond mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd.

Het verminderen of verplaatsen van de sterke grondverontreiniging is niet toegestaan zonder toestemming van het bevoegd gezag.

6 Resultaten doorlatendheidonderzoek

De locaties van de 2 monsterpunten (gecodeerd als K1 en K2) voor de k-waarde bepaling zijn door de opdrachtgever aangegeven en zijn weergegeven in het boorplan in bijlage I.

De omgekeerde boorgatmethode wordt gebruikt om de waterdoorlatendheid te meten van grondlagen, welke zich boven de grondwaterstand bevinden. In onderhavig geval dient de k-waarde te worden bepaald van het bodemtraject van 0.5 tot 1.0 m-mv. Daartoe wordt er een gat geboord tot in de te meten laag en wordt gemeten hoe snel het water zakt. Aangezien de meting boven het grondwater geschiedt, dient het gat te worden gevuld met water voor het meten van de waterdoorlatendheid. De waterdoorlatendheid wordt berekend met de volgende formule:

$$k = \frac{1,15 \times r \times (\log(h(t_1) + r/2) - \log(h(t_n) + r/2))}{t_n - t_1}$$

In de formule worden de volgende symbolen gebruikt:

- k = doorlaatfactor in m/sec;
- r = straal van het boorgat in meter;
- h(t₁) = verschil tussen bodemgat en waterstand bij begin meting in meter;
- h(t_n) = verschil tussen bodemgat en waterstand bij einde meting in meter;
- t_n - t₁ = tijdsduur van de meting in seconden.

Op basis van de boorstaten bestaat de bodem ter plaatse van meetpunten K1 en K2 uit matig fijn tot matig grof zand. Tot maximaal 0.9 m-mv zijn bodemvreemde materialen waargenomen (puin en kolengruis).

Na het plaatsen van de filters is de buis volledig gevuld met water, waarna periodiek de grondwaterstand is gemeten gedurende een periode van maximaal 10 minuten.

De sterk puinhoudende bodemlaag van 0.75 tot 1.0 m-mv in meetpunt K2 kan een positieve invloed hebben op de doorlatendheid. De matig siltige bodemlaag van 0.6 tot 1.0 m-mv in meetpunt K1 heeft een negatieve invloed op de doorlatendheid.

De resultaten van deze metingen zijn opgenomen in bijlage V.

De gemiddelde doorlatendheid van de bodem is:

Meetpunt K1: 0.9 m/dag;

Meetpunt K2: 3.5 m/dag.

De doorlatendheid wordt als goed geclassificeerd bij een k-waarde tussen 1 en 10 m/dag.

Geconcludeerd kan worden dat de bodem ter plekke van het onderzochte meetpunt K2 geschikt is voor infiltratie. De bodem ter plekke van de meetpunt K1 is niet geschikt voor infiltratie. De mate van doorlatendheid wordt mede bepaald door de aanwezigheid van silt (leem) en (grof) bodemvreemd materiaal. De grof zandige en grindhoudende bodemlagen, die in de diepere grondlagen (vanaf circa 1.2 m-mv) worden aangetroffen hebben waarschijnlijk een goede doorlaatbaarheid.

7 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van BJZ.NU BV is in een verkennend bodemonderzoek de bodem onderzocht op diverse percelen met een gezamenlijke oppervlakte van 9800 m² aan de Dr. Schaepmanstraat 17 t/m 52 te Velp. De onderzoekslocatie is deels bebouwd met woningen met bijbehorende bergingen. De openbare weg vormt geen onderdeel van dit bodemonderzoek. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de woningbouw.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Op basis van het vooronderzoek is 1 verdachte deellocatie aan te merken: een asbesthoudend stortgat onder een schuur aan de Dr. Schaepmanstraat 24 (deellocatie A). De bovengrond van de onderzoekslocatie wordt beschouwd als verdacht voor zware metalen, minerale olie, PAK en asbest. De ondergrond en het grondwater zijn niet verdacht.

Voor de mogelijke aanleg van een infiltratierool is de doorlatendheid van de bodem (k-waarde) op 2 plekken bepaald (zie hoofdstuk 6).

Resultaten veldwerk

In totaal zijn 29 inspectiegaten gegraven, waarvan er 5 zijn gegraven ter plekke van deellocatie C. Twee diepe boringen zijn afgewerkt tot peilbuis. Tevens zijn 4 boringen verricht ten behoeve van het nader bodemonderzoek. Er zijn op 2 locaties de k-waarden bepaald van de bodemlaag van 0.5 tot 1.0 m-mv. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit zeer fijn tot matig grof zand. Zintuiglijk zijn bodemvreemde materialen waargenomen. Visueel zijn alleen asbest-verdachte materialen waargenomen in inspectiegat A3. In de overige monsterpunten en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Het freatische grondwater is aangetroffen op gemiddeld 3.04 meter min maaiveld.

Resultaten analyses

Op basis van de resultaten van de analyses kan het volgende worden geconcludeerd:

Te herontwikkelen terreindelen

- de bovengrond, BG I is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink, PCB en PAK;
- de bovengrond, BG II is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink, PCB en PAK;
- de bovengrond, BG III is licht verontreinigd met cadmium, kwik, zink, PCB en PAK en matig verontreinigd met lood;
- de bovengrond, BG IV is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, zink, PCB en PAK en matig verontreinigd met lood;
- de ondergrond, OG I is licht verontreinigd met lood, zink en PAK;
- de ondergrond, OG II is licht verontreinigd met kobalt, kwik, lood, zink, PCB en PAK;
- de ondergrond, OG III is niet verontreinigd;
- Boring 2 (1.2-1.7) is licht verontreinigd met kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, zink en PAK, matig verontreinigd met lood en sterk verontreinigd met koper;
- Boring 3 (0.05-0.5) is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, lood, PCB en PAK en matig verontreinigd met lood. Er is geen cyanide aangetoond;
- Boring 3 (ondergrond) is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, lood, zink en PAK;
- Boring 8 (0.05-0.5) is licht verontreinigd met kwik, lood en PAK
- Boring 21 (0.05-0.5) is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, PCB en PAK en matig verontreinigd met zink;
- de fijne fractie MM FF - 01 is niet asbesthoudend;
- de fijne fractie MM FF - 02 is niet asbesthoudend;
- de fijne fractie MM FF - 03 is niet asbesthoudend;

- de fijne fractie MM FF - 04 is niet asbesthoudend;
- de fijne fractie MM FF - 05 is niet asbesthoudend;
- het grondwater in peilbuis 1 is (zeer) licht verontreinigd met barium, cadmium en zink;
- het grondwater in peilbuis 2 is zeer licht verontreinigd met barium.

Uitsplitsing bovengrond BG III en BG IV (lood)

- Boring 4 (0-0.5) is licht verontreinigd met lood;
- Boring 7 (0-0.5) is matig verontreinigd met lood;
- Boring 15 (0-0.5) is licht verontreinigd met lood;
- Boring 17 (0-0.5) is matig verontreinigd met lood;
- Boring 6 (0.05-0.55) is matig verontreinigd met lood;
- Boring 10 (0-0.5) is licht verontreinigd met lood;
- Boring 12 (0-0.5) is licht verontreinigd met lood;
- Boring 13 (0.05-0.5) is licht verontreinigd met lood.

Nader bodemonderzoek boring 2

- Boring 101 (0.95-1.25) is licht verontreinigd met lood (niet verontreinigd met koper);
- Boring 102 (0.6-1.1) is licht verontreinigd met lood (niet verontreinigd met koper);
- Boring 103 (0.2-0.7) is licht verontreinigd met koper en lood;
- Boring 104 (0.8-1.3) is licht verontreinigd met lood (niet verontreinigd met koper).

Deellocatie A

- Inspectiegat A3 is asbesthoudend. Het gewogen asbestgehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- Inspectiegat A5 is niet asbesthoudend.

Hypothese

De hypothese "verdachte locatie" met betrekking tot de bovengrond dient te worden geaccepteerd, aangezien enkele lichte verontreinigingen zijn aangetoond. De hypothese "onverdachte locatie" met betrekking tot de ondergrond en het grondwater dient te worden verworpen, aangezien lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

De hypothese verdacht met betrekking tot asbest op de te herontwikkelen terreindelen dient te worden verworpen aangezien geen asbest is aangetoond.

De hypothese verdacht met betrekking tot asbest met betrekking tot deellocatie C kan worden geaccepteerd aangezien plaatselijk asbest is aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

Te herontwikkelen terreindelen

De lichte tot sterke verontreinigingen in de bovengrond en de ondergrond houden waarschijnlijk verband met de aangetroffen bodemvreemde materialen. De matig verhoogde lood- en zinkgehalten worden beschouwd als plaatselijk verhoogde achtergrondwaarden. Nader onderzoek en sanering is niet noodzakelijk. De matige loodverontreiniging en de sterke koperverontreiniging in de ondergrond van boring 2 gaven wel aanleiding voor een nader bodemonderzoek (zie hoofdstuk 5). De ondergrond OG III is niet verontreinigd. De licht verhoogde metaalgehalten in het grondwater zijn mogelijk te wijten aan een natuurlijke of plaatselijk verhoogde achtergrondwaarden.

De mengmonsters van de fijne fracties MM FF - 01, MM FF - 02, MM FF - 03 en MM FF - 04 zijn niet asbesthoudend.

Geadviseerd het stortmateriaal in boring 21 op een milieuverantwoorde wijze af te voeren (stortlagen kunnen sterk verontreinigd zijn).

Nader onderzoek

Uit de analyseresultaten blijkt dat de verticale en horizontale afperking van de matige tot sterke verontreiniging met lood en koper in voldoende mate heeft plaatsgevonden.

De omvang van de grondverontreiniging ter plekke van boring 2 wordt geschat op circa 5 m³ (10 m² x 0.5 meter).

Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging, aangezien het omvangs-criterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond niet wordt overschreden.

Sanering in de huidige situatie is niet noodzakelijk, aangezien de sterke koperverontreiniging zich in de ondergrond bevindt (geen blootstellingsrisico's). Sanering is alleen noodzakelijk indien in de sterk verontreinigde grond wordt gewerkt of op wordt gebouwd.

Voorafgaande aan een eventuele sanering dient een plan van aanpak te worden opgesteld, die voorgelegd moet worden aan het bevoegd gezag (gemeente Rheden). Het saneren van sterk verontreinigde grond mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd.

Het verminderen of verplaatsen van de sterke grondverontreiniging is niet toegestaan zonder toestemming van het bevoegd gezag.

Deellocatie A

Het asbesthoudend stortmateriaal onder de schuur is visueel in inspectiegat A5 niet aangetroffen. De verdachte laag in inspectiegat A5 is niet asbesthoudend. De omvang van de restverontreiniging beperkt zich vermoedelijk langs de fundering van noordgevel van de schuur en bedraagt vermoedelijk 2 tot 5 m³. Het gewogen asbestgehalte in inspectiegat A3 is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Het gewogen asbestgehalte in inspectiegat A3 wordt geheel bepaald door de asbesthoudende grove fractie. Om het terreindeel geschikt te maken voor toekomstig gebruik dient de restverontreiniging te worden gesaneerd.

Voorafgaande aan de sanering dient een BUS-melding te worden opgesteld, dat voorgelegd dient te worden aan het bevoegd gezag (provincie Gelderland).

Geadviseerd wordt alert te blijven op asbestnesten en afwijkende bodemlagen (waaronder met slakken en/of stortmateriaal) en in die gevallen contact op te nemen met het bevoegd gezag.

Resultaten k-waarde bepalingen

De gemiddelde doorlatendheid van de bodem ter plekke van filter K1 is gemiddeld 0.9 m/dag en in filter K2 gemiddeld 3.5 m/dag. De doorlatendheid wordt als goed geclassificeerd bij een k-waarde tussen 1 en 10 m/dag. Geconcludeerd kan worden dat de bodem ter plekke van de meetpunt K1 niet geschikt is voor infiltratie en bij meetpunt K2 geschikt is voor infiltratie. De mate van doorlatendheid wordt mede bepaald door de aanwezigheid van silt (leem) en (grof) bodemvreemd materiaal. De grof zandige en grindhoudende bodemlagen, die in de diepere grondlagen (vanaf circa 1.2 m-mv) worden aangetroffen hebben waarschijnlijk een goede doorlaatbaarheid.

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.

8 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Rheden

Rapport asbestinventarisatie, Dr. Schaepmanstraat 41 te Velp, VDM, rapportnummer M160634 d.d. 1 juli 2017

Rapport asbestinventarisatie, Dr. Schaepmanstraat 39 te Velp, VDM, rapportnummer M160952 d.d. 18 oktober 2016

Rapport asbestinventarisatie, Dr. Schaepmanstraat 35a te Velp, Qcount, rapportagenummer 17.63311 d.d. 16 november 2017

Rapport asbestinventarisatie, Dr. Schaepmanstraat 50 te Velp, VDM, rapportnummer M180066 d.d. 19 februari 2018

Rapport asbestinventarisatie, Dr. Schaepmanstraat 24 te Velp, Qcount, rapportagenummer 18.181112 d.d. 24 december 2018

Rapport asbestinventarisatie, Dr. Schaepmanstraat 37 te Velp, VDM, rapportnummer M180383 d.d. 18 april 2018

Evaluatierapport bodemsanering, dr. Schaepmanstraat 24 te Velp, Lycens BV, projectnummer 2017.0044-008 d.d. 15 mei 2018

Rapport asbestinventarisatie, Dr. Schaepmanstraat 26 te Velp, VDM, rapportnummer M190645 d.d. 9 september 2019

Rapport asbestinventarisatie, Dr. Schaepmanstraat 40 te Velp, BOOT organiserend ingenieursbureau BV, documentnummer P19-0659-018 d.d. 25 mei 2020

NEN 5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017

NEN 5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, oktober 2017

NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009

NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016

NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010

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 PFAS", Ministerie van I en W, 29 oktober 2019;

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 40 B. Topografische Dienst Kadaster

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

Archief Kruse Milieu BV

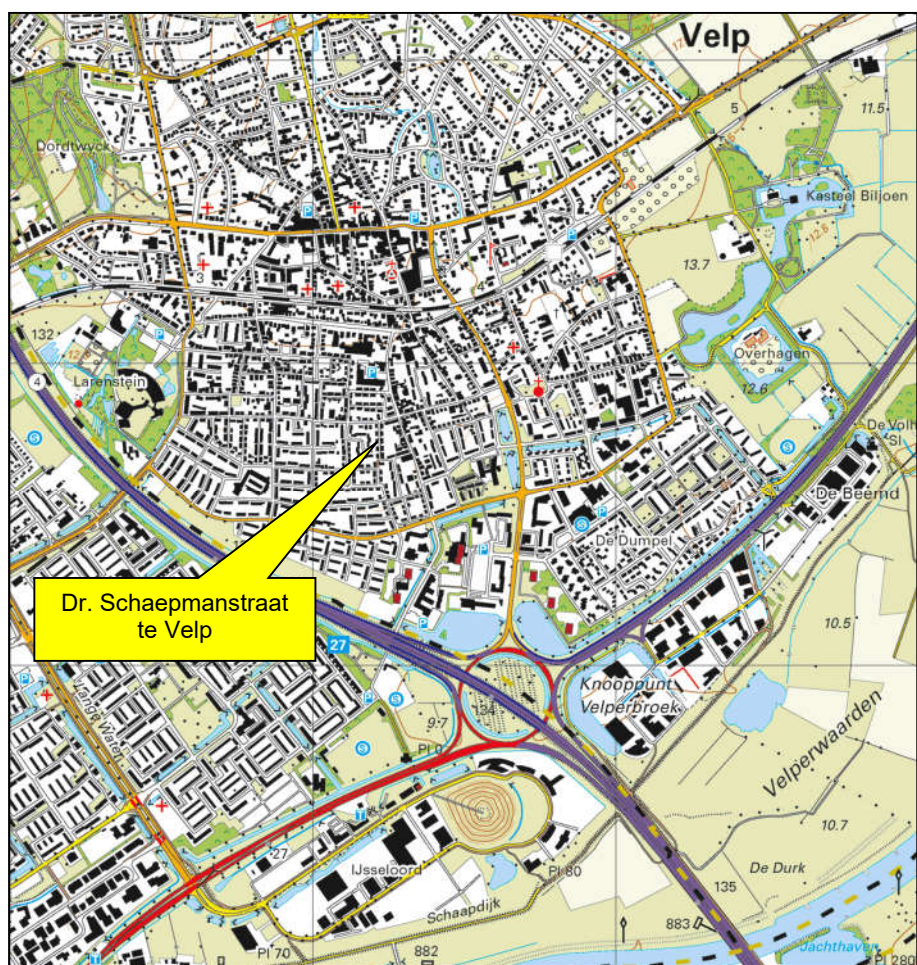
www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Atlas Gelderland

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Stedenbouwkundige situatie voor deelgebied 5
Ontgravingstekening Lycens, april 2018
Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, november 2020
Detailtekening deellocatie A Kruse Milieu BV, november 2020
Detailtekening nader bodemonderzoek Kruse Milieu BV, november 2020



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

Projectnummer: 20060316

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 40 B

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster



- 1 laag met kap, beuk 6,0 m: 7x
- 1 laag met kap, beuk 6,5 m: 9x
- 2 lagen met kap, beuk 5,1 m: 22x

Parkeren				
		Aantal	Norm	Totaal
Behoefte	Rijwoning	38	1,4	53,2
				53,2
Getekend	Bestaand o.r.	9	1	9
	Nieuw o.r.	39	1	39
	Nieuw privé	6	1	6
				54
Saldo				0,8

Velp zuid

onderdeel:

Deelgebied 5, alternatief

projectnummer: 3120

schaal: 1:1000

formaat: A4

datum: 05-11-2020



SVP

-  Saneringslocatie
-  Perceelsgrens
-  Bebouwing
-  Huisnummer
-  Ontgravingsdiepte (m-mv)
- B2.1 Putbodemmonster
- W2.1 Putwandmonster

Gemeente: Velp (GLD)
Sectie: G
Nummer(s): 1212

Diagram of a beam with a rectangular cross-section. The width is labeled 500 and the height is labeled 7398. The beam is labeled A at both ends.

W3.1 (0-0,7)

W2.1 (0-0,7)

B2.2 (0-1,3)
(bodem stortgaten)

B2.1 (0-0,7)

B2.2 (0-1,3) (0,5)
(bodem stortgaten)

B2.1 (0-0,7)

B2.2 (0–1,3) (0,5)
(bodem stortgaten) (0,8)

B2.1 (0-0,7)

W1.1 (0-1,0)

Geen eindmonster
ivm asbest in stortgat
onder fundatie te
handhaven schuur

Niet bemonstred ivm
fundatie (beton)

24

26



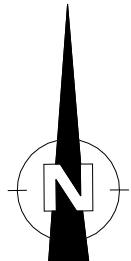
project : Dr. Schaepmanstraat 24 te Velp proj.nr.: 2017.0044-8
tekening : Ontgravingstekening tek.nr.: 1
opdr.gever : Vivare schaal : 1:100

Deventerstraat 10
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL
tel. : 0541-570730
fax : 0541-570731
email : info@lycens.nl
Internet: www.lycens.nl

locatie	: Dr. Schaepmanstraat 24 te Velp	form. : A4
proj.leider	: R. Fieten	datum : 16-04-2018
tekenaar	: B. Franke	gecont: BF

MKB : R.A. Fieten / P.L.J. Boos
datum MKB : 12 en 13 maart 2018 / 14 maart 2018
schaalbalk : 

Van deze tekening liggen alle auteursrechten bij Lycens b.v.



- = Onderzoekslocatie

●

 = Boring tot 0.5 meter diepte

□

 = Inspectiegat 30x30x50 cm

●

 = Boring tot 1.0 meter diepte

⊕

 = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte

●

 = Peilbuis
- L = leegstaand

Kruse Milieu BV

Huyerenweg 33
7678 SC Geesteren

0546 - 639663
www.krusegroep.nl

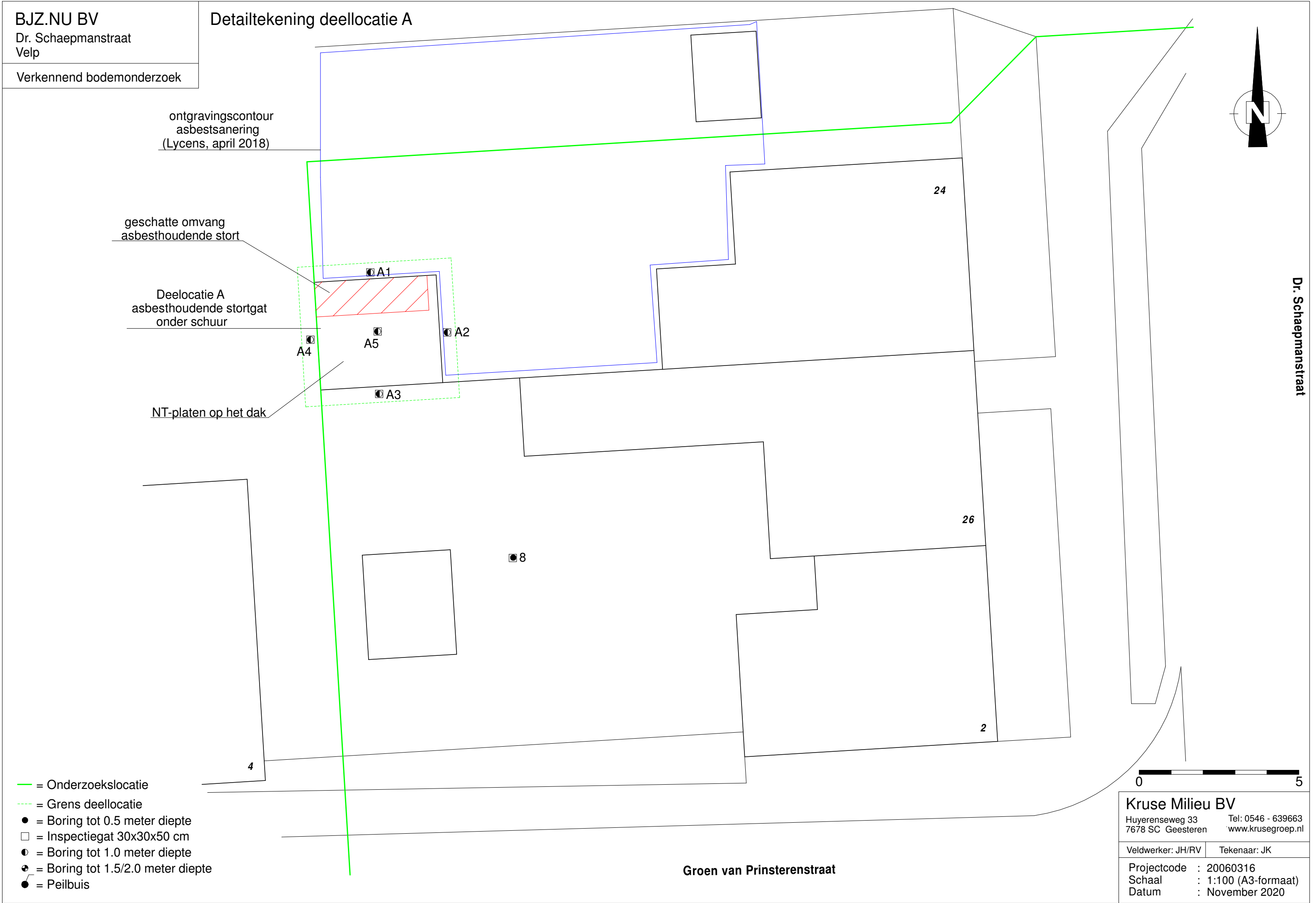
Veldwerker: JH/RV/NP

Tekenaar: JK

Projectcode : 20060316

Schaal : 1:1000 (A3-formaat)

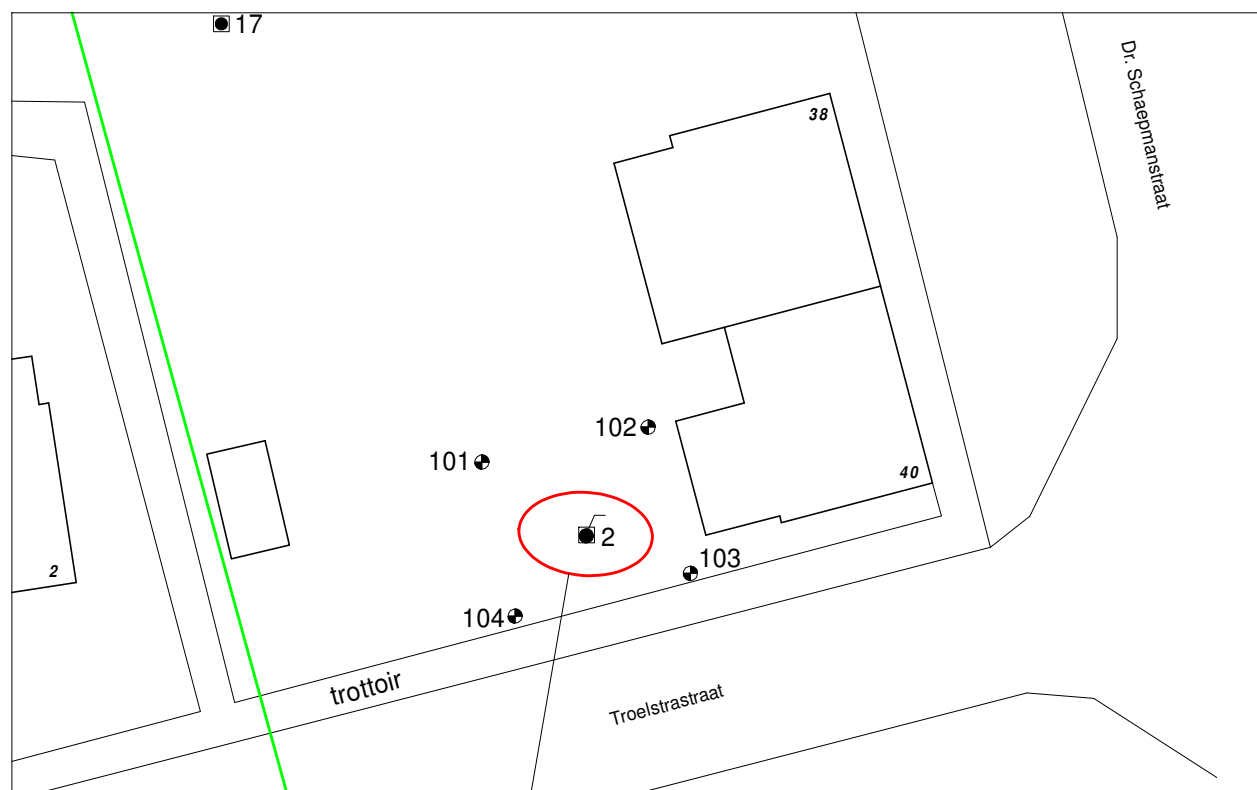
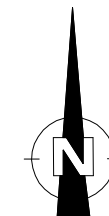
Datum : November 2020



BJZ.NU BV

Dr. Schaepmanstraat e.o.
Velp

Detailtekening nader bodemonderzoek



— = Onderzoekslocatie

● = Boring tot 0.5 meter diepte

□ = Inspectiegat 30x30x50 cm

● = Boring tot 1.0 meter diepte

● = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte

● = Peilbuis

geschatte omvang matige loodverontreiniging
en sterke koperverontreiniging in de ondergrond
van 1.2 tot 1.7 m-mv.

0 12.5

Kruse Milieu BV

Huyersseweg 33 Tel: 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH/RV/NP

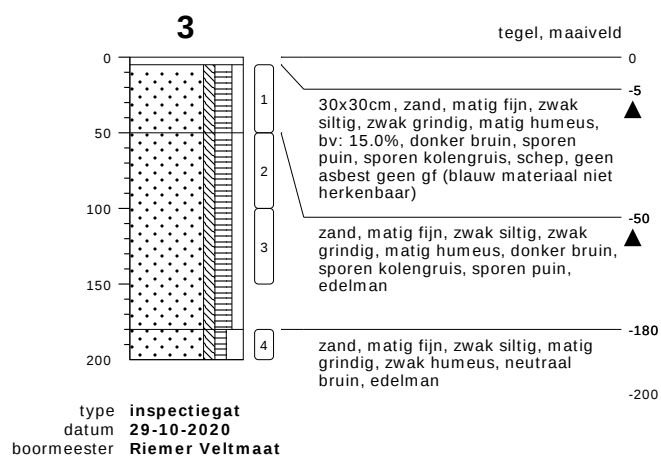
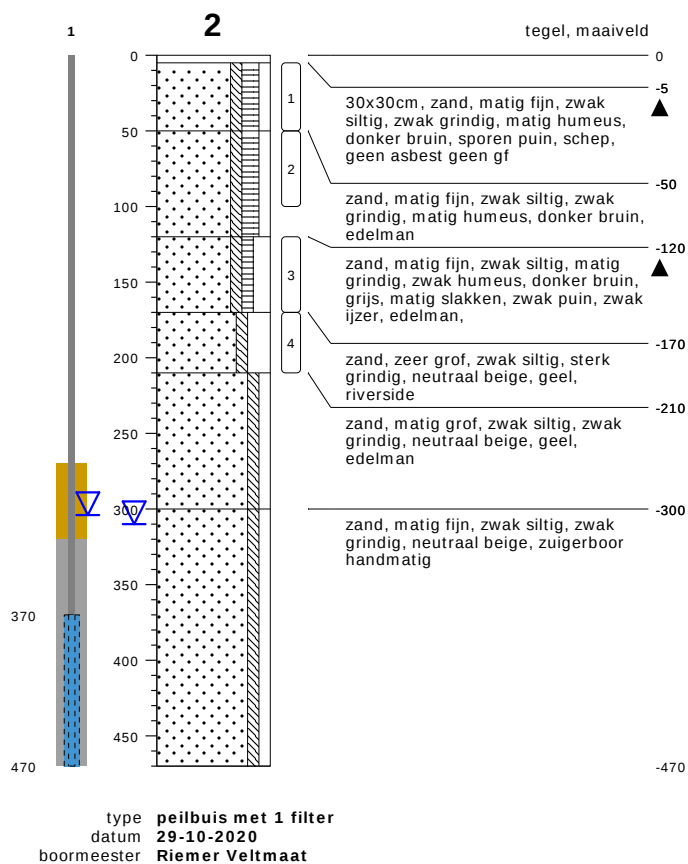
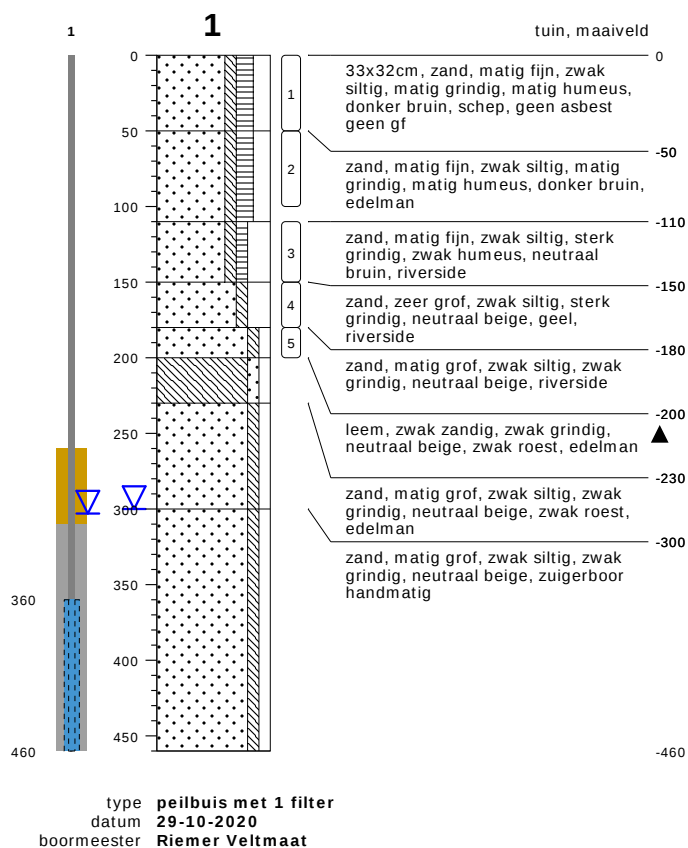
Tekenaar: JK

Projectcode : 20060316

Schaal : 1:250 (A4-formaat)

Datum : November 2020

Bijlage II
Boorstaten

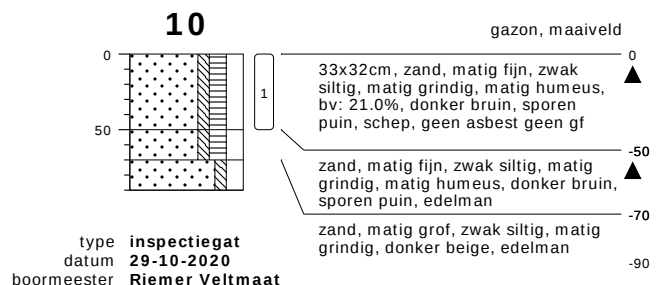
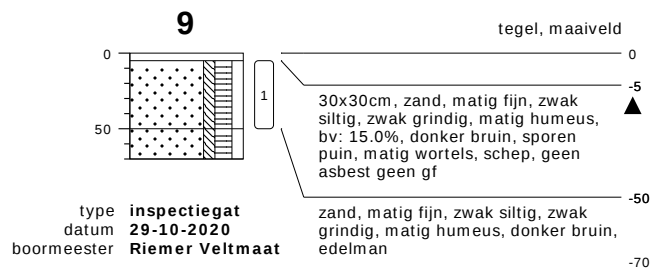
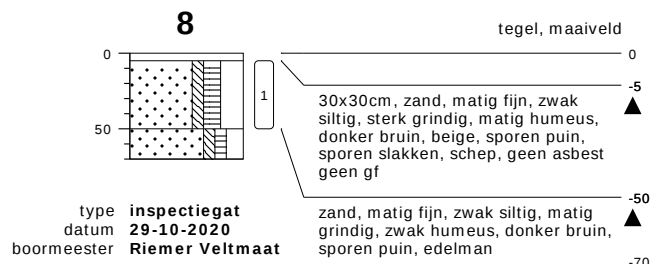
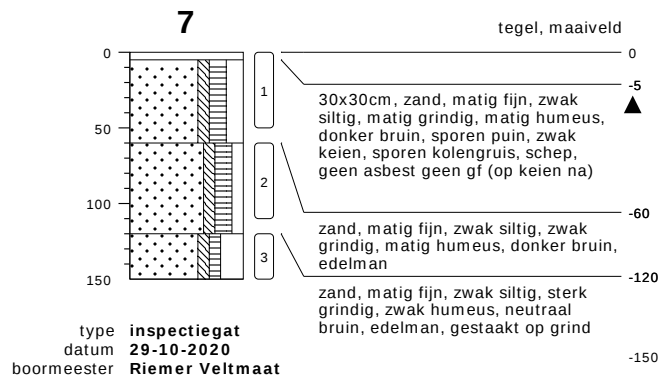
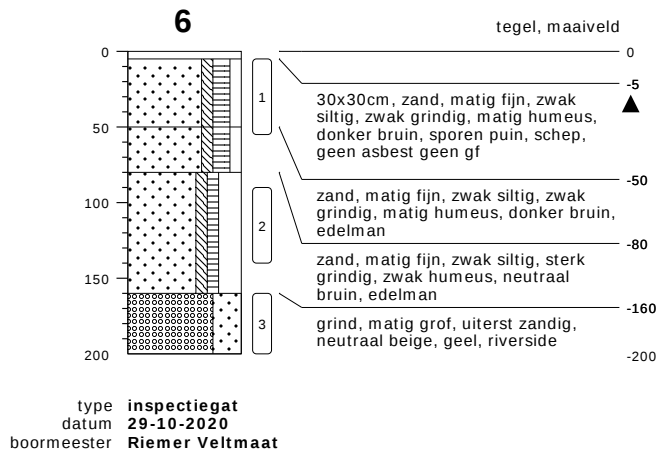
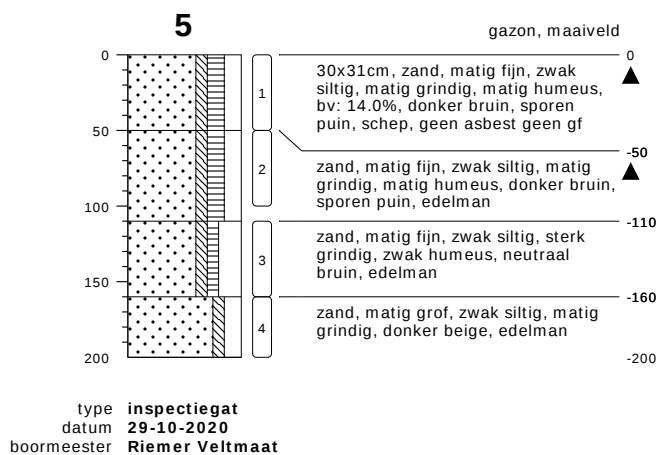
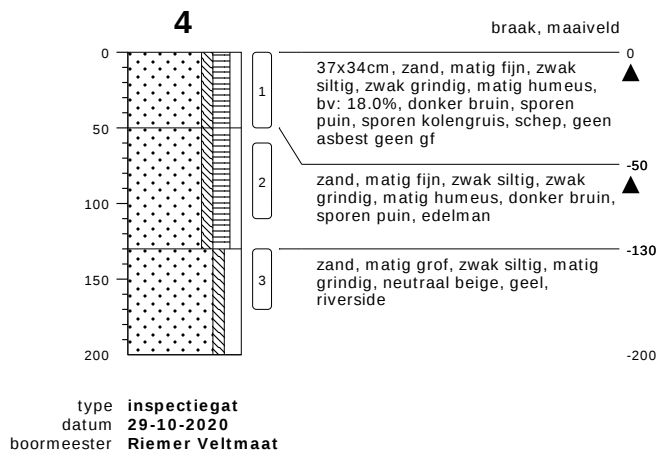


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Dr. Schaepmanstraat - Velp**
projectcode **20060316**
getekend conform **NEN 5104**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

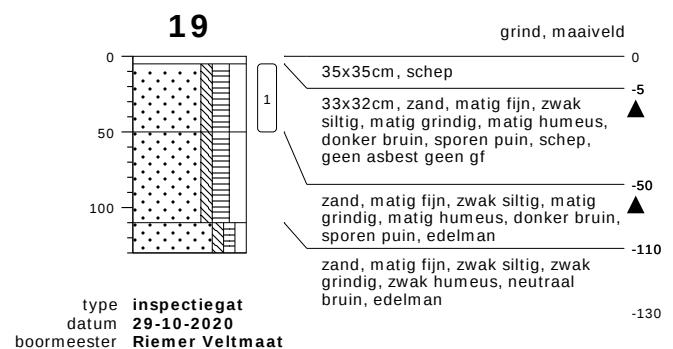
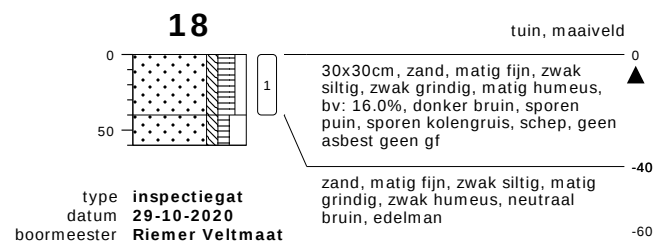
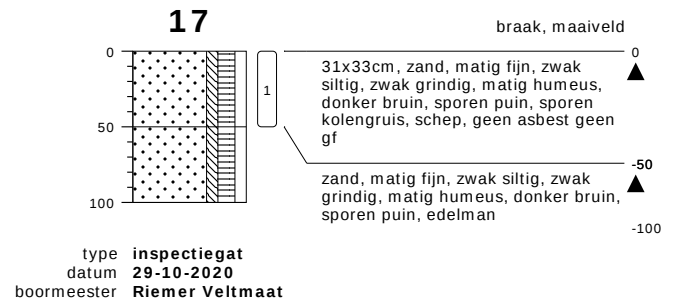
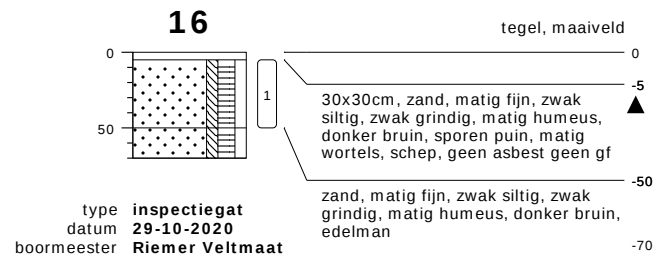
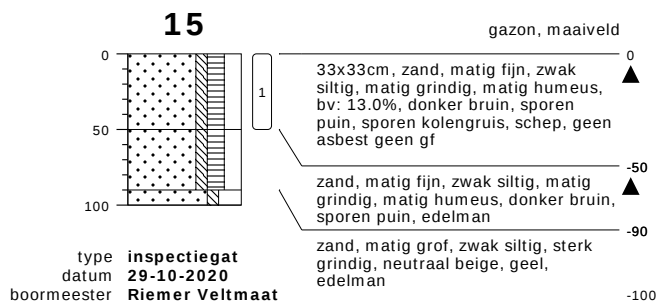
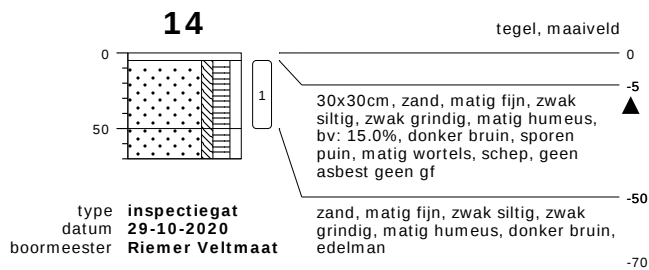
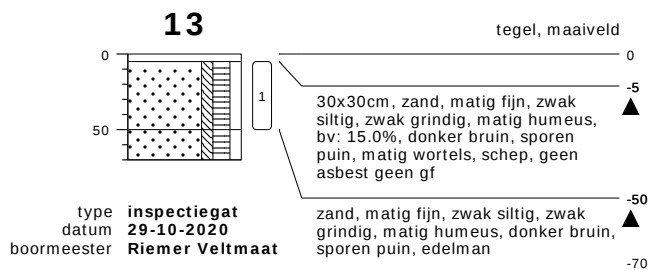
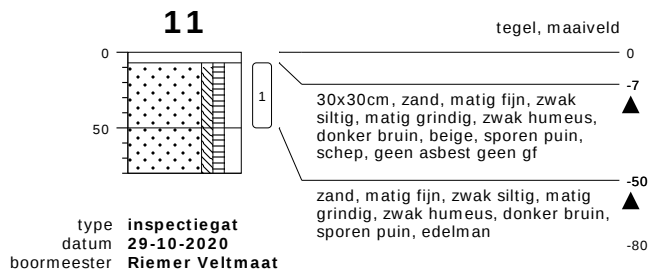


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Dr. Schaepmanstraat - Velp**
projectcode **20060316**
getekend conform **NEN 5104**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

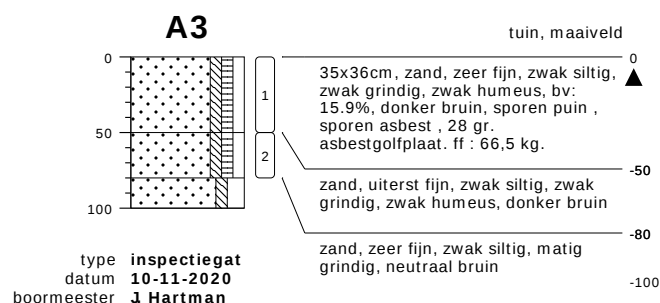
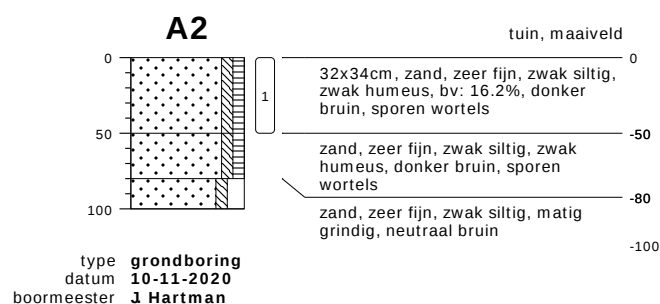
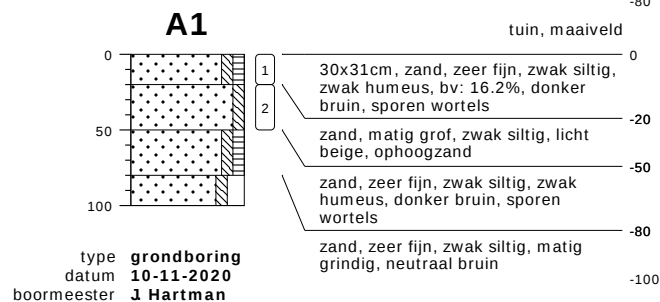
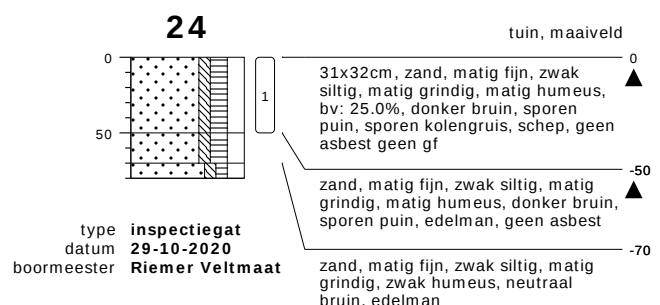
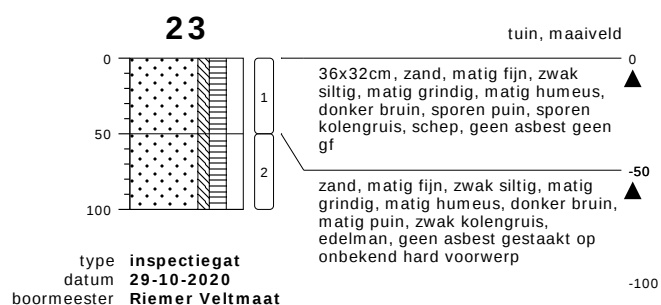
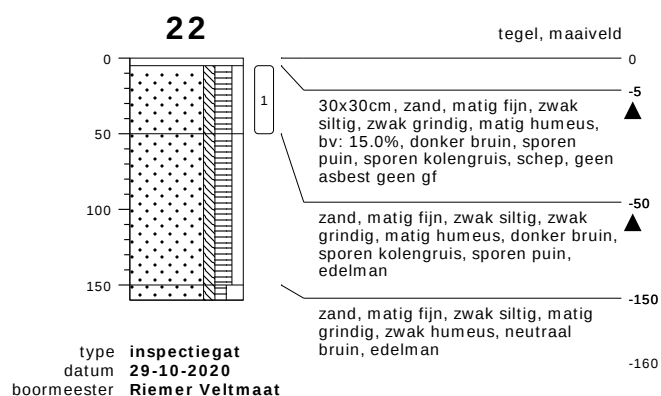
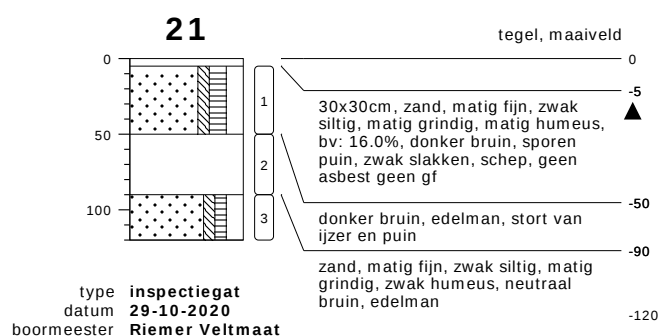
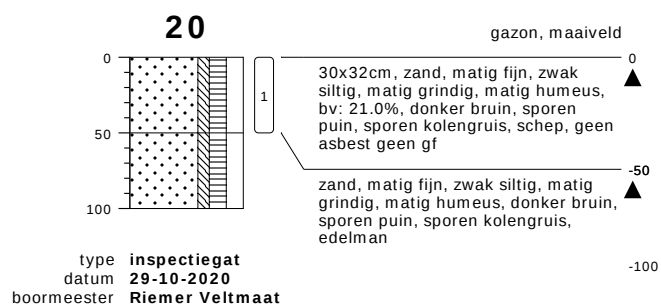


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Dr. Schaepmanstraat - Velp**
projectcode **20060316**
getekend conform **NEN 5104**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

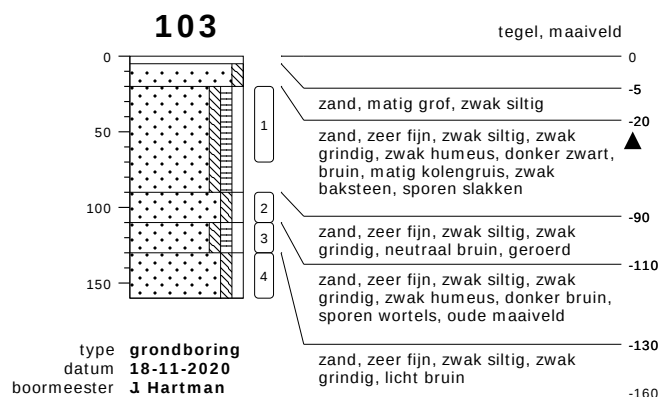
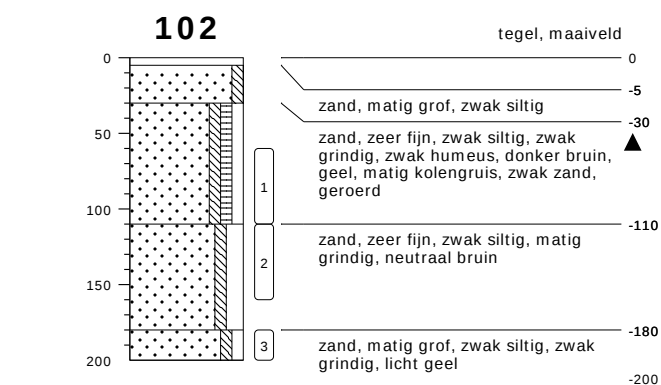
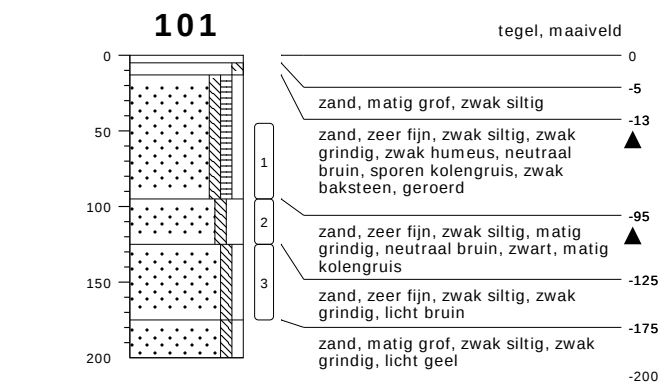
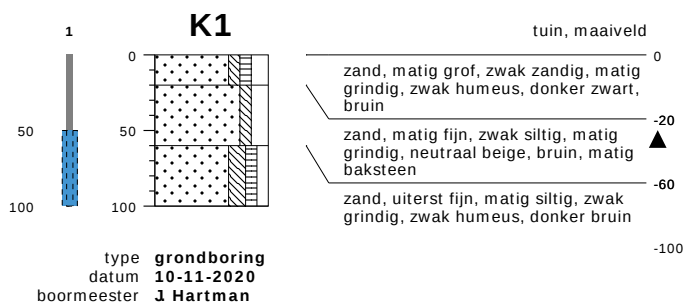
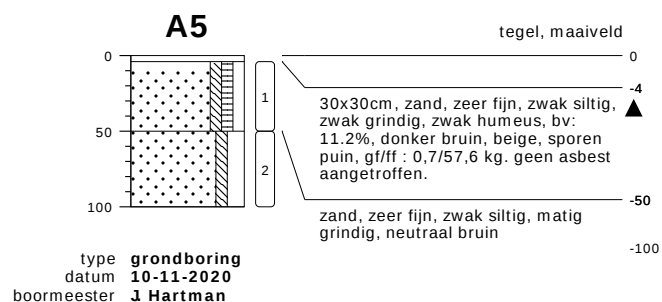
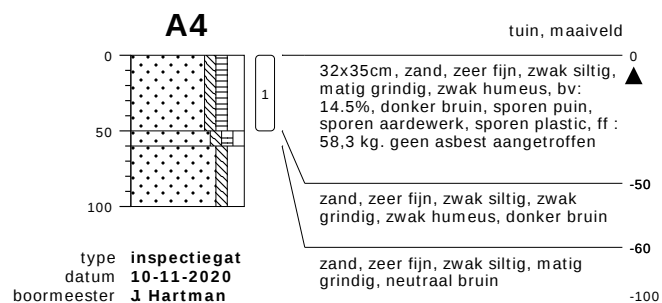


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Dr. Schaepmanstraat - Velp**
projectcode **20060316**
getekend conform **NEN 5104**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

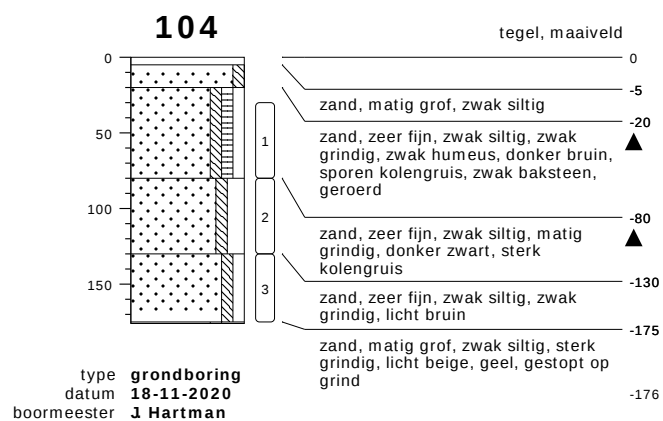


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Dr. Schaepmanstraat - Velp
projectcode 20060316
getekend conform NEN 5104



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Dr. Schaepmanstraat - Velp**

projectcode **20060316**

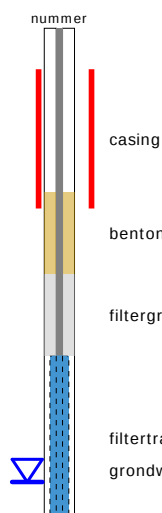
getekend conform **NEN 5104**



KRUSE GROEP

INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED

PEILBUIJS



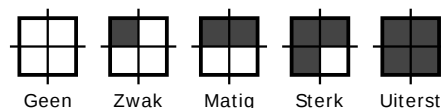
BORING



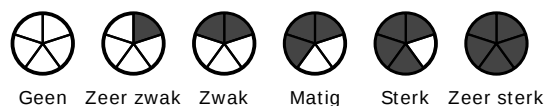
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



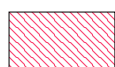
GRONDSOORTEN



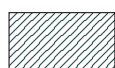
GRIND, grindig (G,g)



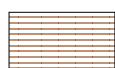
ZAND, zandig (Z,z)



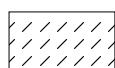
LEEM, siltig (L,s)



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

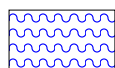
GRADATIE ZAND

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 bestanddelen 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. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 04-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020171602/1
Uw project/verslagnummer	20060316
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Oct-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060316	Certificaatnummer/Versie	2020171602/1
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp	Startdatum analyse	30-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Nov-2020
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	04-Nov-2020/07:27
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	85.9	89.7	87.7	88.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	3.3	3.0	3.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	4.1	3.5	3.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	69	67	75	78
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	0.50	0.47	0.47
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	4.2	3.4	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	37	23	19	22
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	0.14	0.14	0.20
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.5	9.5	6.9	6.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	190	250	240
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	170	190	150
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	<5.0	7.1	5.9
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	16	21	20
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	6.3	7.3	8.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	50	<35	38	38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0019	<0.0010	<0.0010	0.0023
S PCB 101	mg/kg ds	0.0048	<0.0010	0.0025	0.012

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG I	Grond (AS3000)	11670715
2	BG II	Grond (AS3000)	11670716
3	BG III	Grond (AS3000)	11670717
4	BG IV	Grond (AS3000)	11670718

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: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060316	Certificaatnummer/Versie	2020171602/1
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp	Startdatum analyse	30-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Nov-2020
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	04-Nov-2020/07:27
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	0.0050	<0.0010	0.0014	0.014
S PCB 138	mg/kg ds	0.0064 ¹⁾	0.0017 ¹⁾	0.0066 ¹⁾	0.017 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0057	0.0016	0.0069	0.014
S PCB 180	mg/kg ds	0.0026	0.0012	0.0039	0.0032
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.027	0.0073	0.023	0.063
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.081	<0.050	<0.050	0.052
S Fenanthreen	mg/kg ds	4.5	0.81	1.2	1.7
S Anthraceen	mg/kg ds	1.2	0.20	0.35	0.33
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.9	2.0	3.1	2.5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.1	1.2	1.5	1.2
S Chryseen	mg/kg ds	1.9	1.2	1.4	1.3
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.86	0.63	0.72	0.66
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.5	1.0	1.3	1.0
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.86	0.63	0.75	0.73
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2	0.88	1.0	0.97
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	19	8.7	11	10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	BG I	Grond (AS3000)	11670715
2	BG II	Grond (AS3000)	11670716
3	BG III	Grond (AS3000)	11670717
4	BG IV	Grond (AS3000)	11670718

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020171602/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11670715	BG I				
0538319564	20	0	50	29-Oct-2020	
0538452922	23	0	50	29-Oct-2020	
0538319578	24	0	50	29-Oct-2020	
11670716	BG II				
0538453178	2	5	50	29-Oct-2020	
0538453182	19	5	50	29-Oct-2020	
0538452920	5	0	50	29-Oct-2020	
0538452933	14	5	50	29-Oct-2020	
11670717	BG III				
0538453174	4	0	50	29-Oct-2020	
0538453692	17	0	50	29-Oct-2020	
0538453175	15	0	50	29-Oct-2020	
0538319555	7	0	50	29-Oct-2020	
11670718	BG IV				
0538452918	13	5	50	29-Oct-2020	
0538452931	6	5	55	29-Oct-2020	
0538452924	10	0	50	29-Oct-2020	
0538452926	12	0	50	29-Oct-2020	

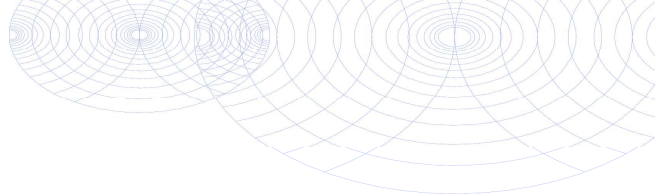
Eurofins Analytico B.V.

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020171602/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

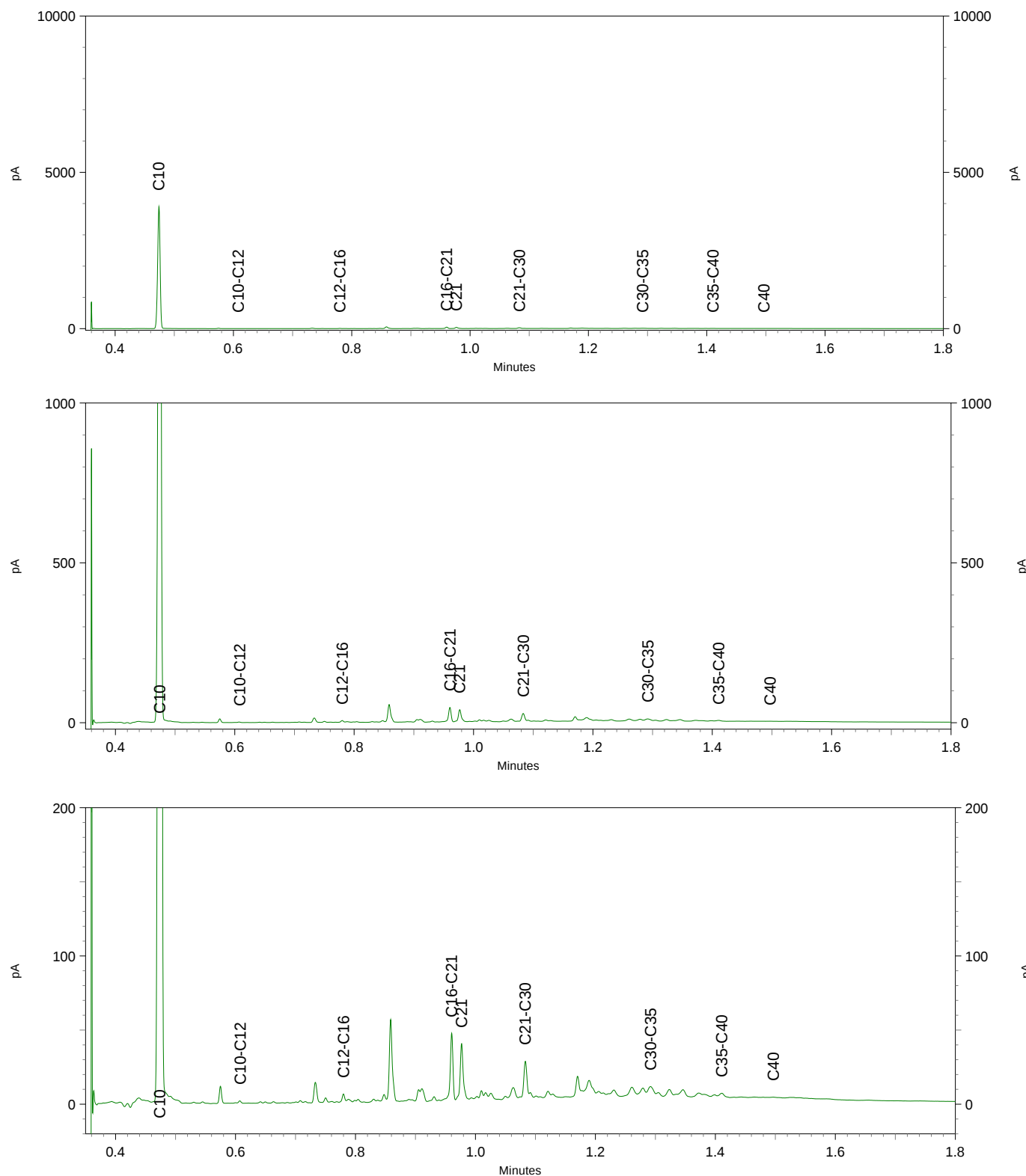
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020171602/1

Pagina 1/1

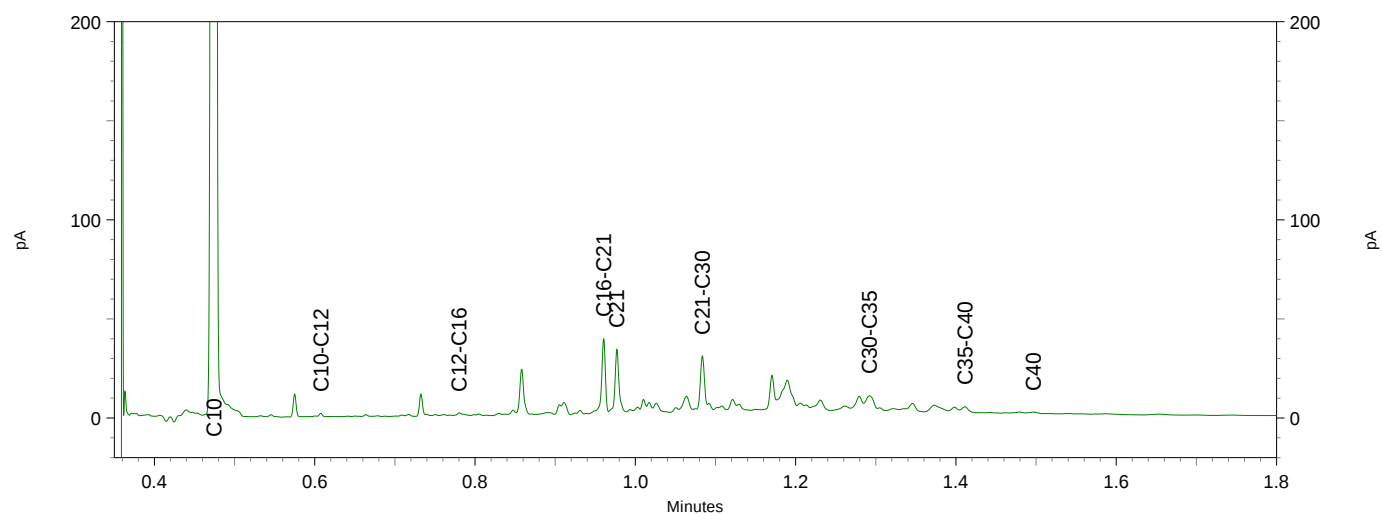
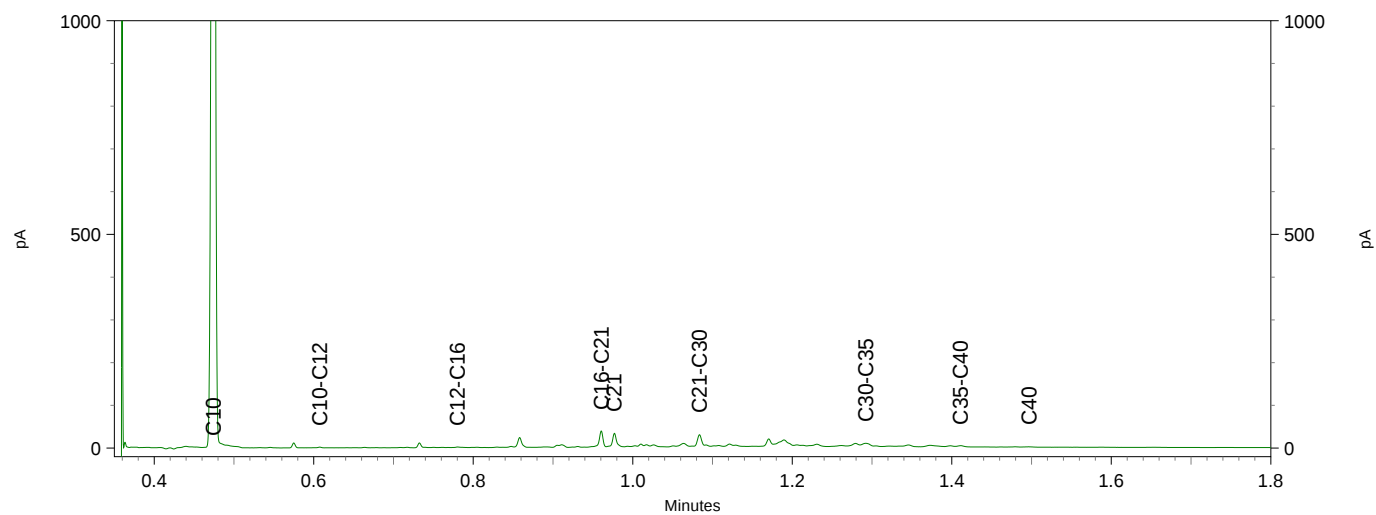
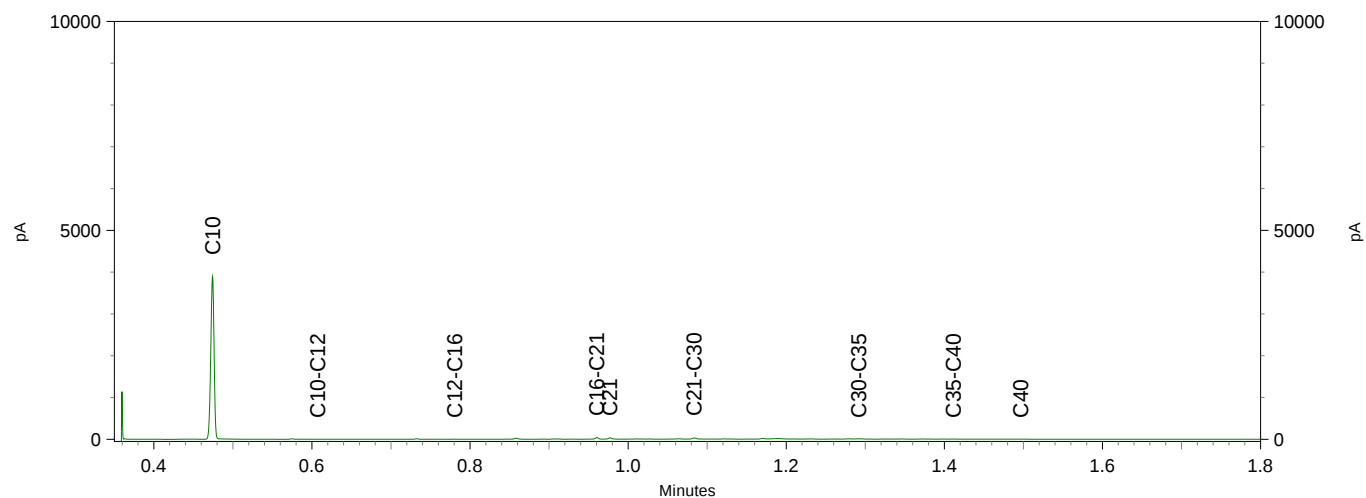
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie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

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

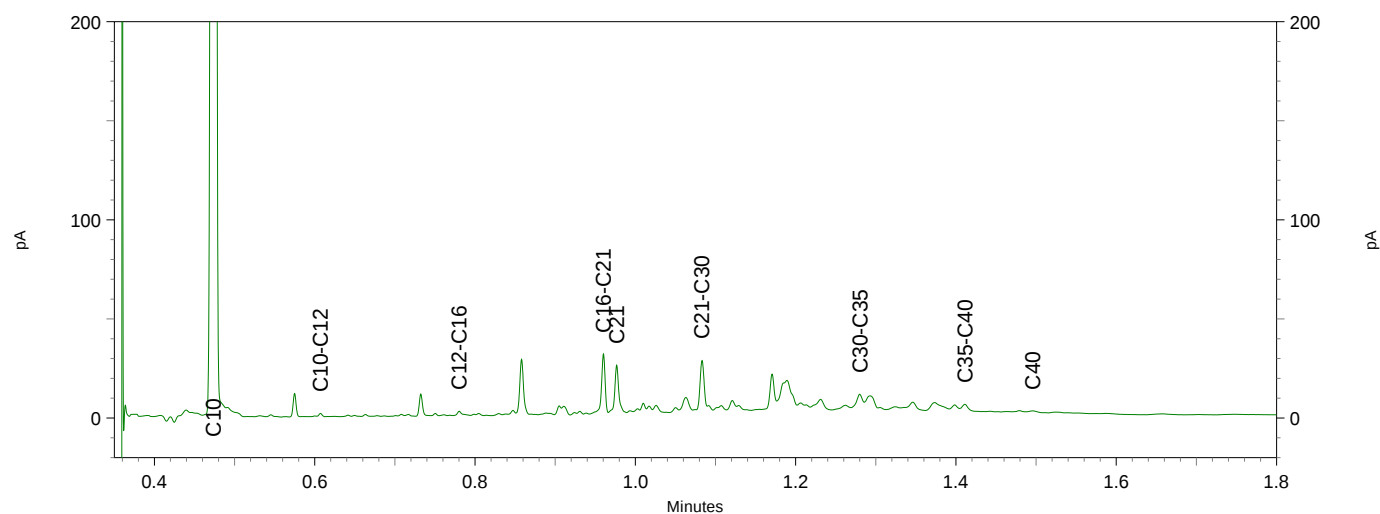
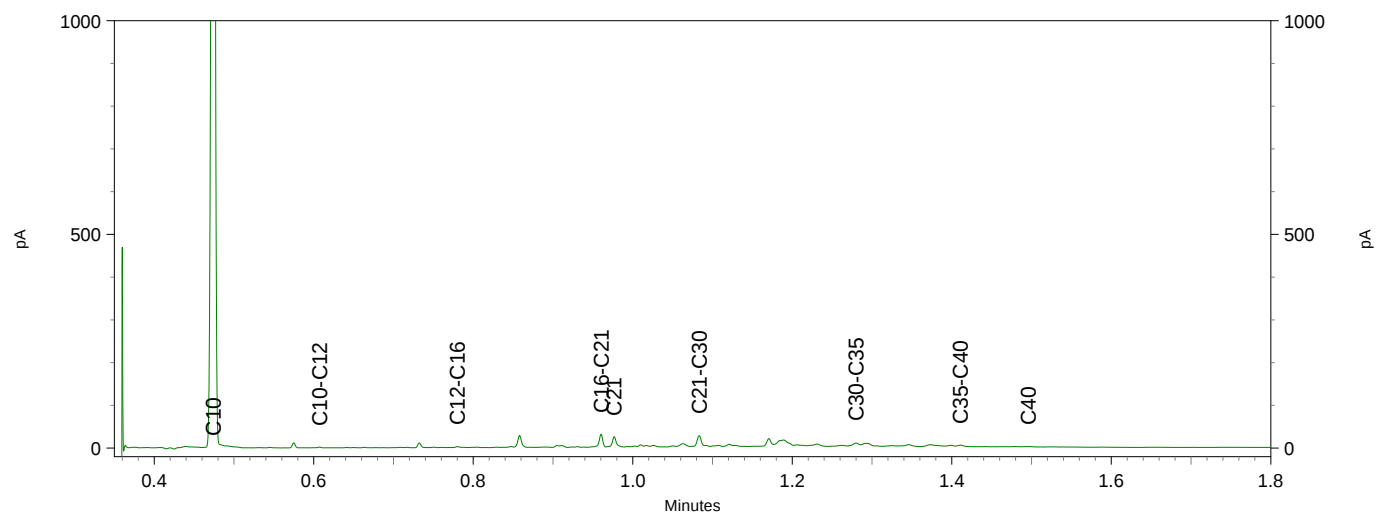
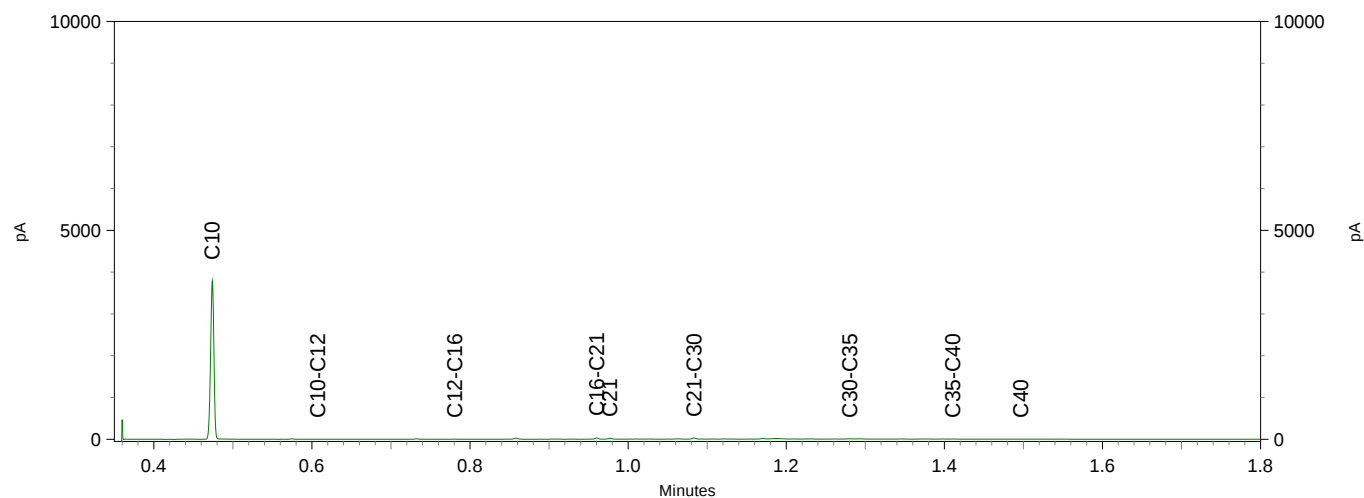
Sample ID.: 11670715
 Certificate no.: 2020171602
 Sample description.: BG I
 V



Sample ID.: 11670717
 Certificate no.: 2020171602
 Sample description.: BG III
 V



Sample ID.: 11670718
 Certificate no.: 2020171602
 Sample description.: BG IV
 V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
 Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
 Ordernummer
 Datum monstername 29-10-2020
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2020171602
 Startdatum 30-10-2020
 Rapportagedatum 04-11-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,9	85,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	69	225,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	0,6836	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	10,57	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	37	69,81	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1944	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,5	22,04	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	179,6	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	320,9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,364					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	33,33					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	69,7					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	33,33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,73					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	50	151,5	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	0,0019	0,0057					
PCB 101	mg/kg ds	0,0048	0,0145					
PCB 118	mg/kg ds	0,005	0,0151					
PCB 138	mg/kg ds	0,0064	0,0193					
PCB 153	mg/kg ds	0,0057	0,0172					
PCB 180	mg/kg ds	0,0026	0,0078					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,027	0,0821	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Fenanthreen	mg/kg ds	4,5	4,5					
Anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Fluorantheen	mg/kg ds	4,9	4,9					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,1	2,1					
Chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,86	0,86					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,86	0,86					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	19	19,1	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11670715 BG I

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
 Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-10-2020
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2020171602
 Startdatum 30-10-2020
 Rapportagedatum 04-11-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,7	89,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	67	205,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,5	0,7882	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	12,01	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	42,59	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1926	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,5	23,58	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	190	281,4	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	353,9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,364					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	48,48					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3	19,09					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,73					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74,24	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0051					
PCB 153	mg/kg ds	0,0016	0,0048					
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,0036					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0073	0,0221	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,81	0,81					
Anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Fluorantheen	mg/kg ds	2	2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,63	0,63					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,63	0,63					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,88	0,88					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,7	8,585	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11670716 BG II

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
 Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
 Ordernummer
 Datum monstername 29-10-2020
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2020171602
 Startdatum 30-10-2020
 Rapportagedatum 04-11-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	75	244,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,47	0,7568	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	10,27	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	36,19	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1948	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,9	17,89	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	250	376,1	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	409,2	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,1	23,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	70					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,3	24,33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	126,7	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 101	mg/kg ds	0,0025	0,0083					
PCB 118	mg/kg ds	0,0014	0,0046					
PCB 138	mg/kg ds	0,0066	0,022					
PCB 153	mg/kg ds	0,0069	0,023					
PCB 180	mg/kg ds	0,0039	0,013					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023	0,0756	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Anthraceen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Chryseen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,72					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,75	0,75					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1	1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	11,36	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11670717 BG III

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
 Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
 Ordernummer
 Datum monstername 29-10-2020
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2020171602
 Startdatum 30-10-2020
 Rapportagedatum 04-11-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88	88					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	78	268,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,47	0,759	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	42,44	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2	0,2803	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,4	17,23	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	240	363,6	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	329,9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,9	19,03					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	64,52					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,4	27,1					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	122,6	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	0,0023	0,0074					
PCB 101	mg/kg ds	0,012	0,0387					
PCB 118	mg/kg ds	0,014	0,0451					
PCB 138	mg/kg ds	0,017	0,0548					
PCB 153	mg/kg ds	0,014	0,0451					
PCB 180	mg/kg ds	0,0032	0,0103					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,063	0,2039	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Fenantheen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5	2,5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,66	0,66					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,73	0,73					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,97	0,97					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	10	10,44	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 11670718 BG IV

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 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

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 05-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020171612/1
Uw project/verslagnummer	20060316
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Oct-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060316	Certificaatnummer/Versie	2020171612/1
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp	Startdatum analyse	30-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Nov-2020
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	05-Nov-2020/10:39
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	88.0	87.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	2.9
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	3.7
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	41	53
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.28
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	5.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	18
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.098	0.17
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.2	6.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	63	110
S Zink (Zn)	mg/kg ds	77	93
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	<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
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	OG I	Grond (AS3000)	11670739
2	OG II	Grond (AS3000)	11670740

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060316	Certificaatnummer/Versie	2020171612/1
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp	Startdatum analyse	30-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Nov-2020
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	05-Nov-2020/10:39
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0015 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0018
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0068
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.19	1.1
S Anthraceen	mg/kg ds	0.058	0.20
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.40	2.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.85
S Chryseen	mg/kg ds	0.24	0.92
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.43
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	1.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.78
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.86
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8	8.4

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	OG I	Grond (AS3000)	11670739
2	OG II	Grond (AS3000)	11670740

Eurofins Analytico B.V.

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

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



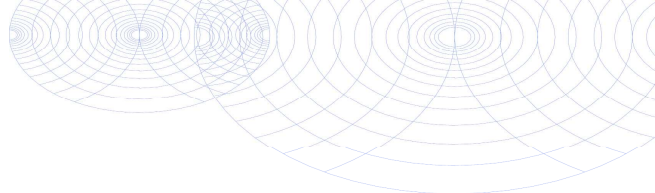
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
Pr. coörd.



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020171612/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11670739	OG I				
0538453169	1	50	100	29-Oct-2020	
0538453170	1	110	150	29-Oct-2020	
0538453184	2	50	100	29-Oct-2020	
0538453672	6	90	140	29-Oct-2020	
0538452915	21	90	120	29-Oct-2020	
11670740	OG II				
0538453168	4	60	110	29-Oct-2020	
0538452925	5	50	100	29-Oct-2020	



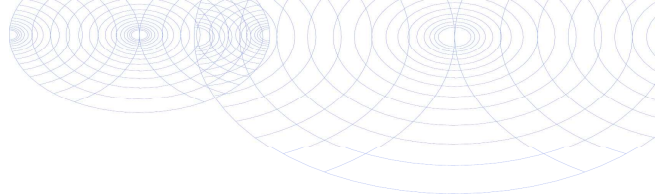
Eurofins Analytico B.V.

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020171612/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2020171612/1

Pagina 1/1

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
 Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-10-2020
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2020171612
 Startdatum 30-10-2020
 Rapportagedatum 05-11-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88	88					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	41	124,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2331	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,951	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	26,92	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,098	0,136	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,2	10,35	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	63	95,28	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	77	164,3	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	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	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,4	0,4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1,793	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11670739 OG I

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
 Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
 Ordernummer
 Datum monstername 29-10-2020
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2020171612
 Startdatum 30-10-2020
 Rapportagedatum 05-11-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,2	87,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	53	169,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,4515	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,4	16,01	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	34,18	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,236	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,9	17,63	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	165,2	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	93	198,9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0051					
PCB 153	mg/kg ds	0,0018	0,0062					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0068	0,0234	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1	2,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,85	0,85					
Chryseen	mg/kg ds	0,92	0,92					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,78	0,78					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,86	0,86					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,4	8,375	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11670740 OG II

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 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

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 11-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020175246/1
Uw project/verslagnummer	20060316
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Nov-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060316	Certificaatnummer/Versie	2020175246/1
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp	Startdatum analyse	05-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Nov-2020
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	11-Nov-2020/08:43
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	86.7	90.1	87.3	85.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1	1.0	2.8	4.0
Gloeirest	% (m/m) ds	97	99	97	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8	2.5	4.1	3.9
Metalen					
S Lood (Pb)	mg/kg ds	180	300	160	280

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Boring 4 (0-0.5)	Grond (AS3000)	11682275
2	Boring 7 (0-0.5)	Grond (AS3000)	11682276
3	Boring 15 (0-0.5)	Grond (AS3000)	11682277
4	Boring 17 (0-0.5)	Grond (AS3000)	11682278

Eurofins Analytico B.V.

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

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

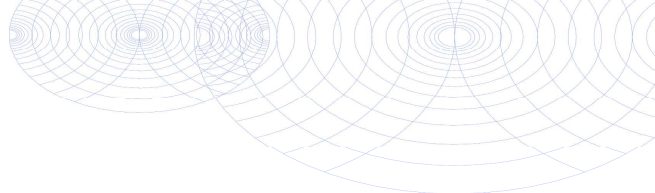


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020175246/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11682275	Boring 4 (0-0.5)				
0538453174	4	0	50	29-Oct-2020	
11682276	Boring 7 (0-0.5)				
0538319555	7	0	50	29-Oct-2020	
11682277	Boring 15 (0-0.5)				
0538453175	15	0	50	29-Oct-2020	
11682278	Boring 17 (0-0.5)				
0538453692	17	0	50	29-Oct-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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020175246/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 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 T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
Ordernummer
Datum monstername 29-10-2020
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2020175246
Startdatum 05-11-2020
Rapportagedatum 11-11-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,7	86,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	180	268,9	*	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
1 11682275 Boring 4 (0-0.5)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
Ordernummer
Datum monstername 29-10-2020
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2020175246
Startdatum 05-11-2020
Rapportagedatum 11-11-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,1	90,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	300	467,9	**	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
2 11682276 Boring 7 (0-0.5)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
Ordernummer
Datum monstername 29-10-2020
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2020175246
Startdatum 05-11-2020
Rapportagedatum 11-11-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,3	87,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	239	*	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
3 11682277 Boring 15 (0-0.5)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
Ordernummer
Datum monstername 29-10-2020
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2020175246
Startdatum 05-11-2020
Rapportagedatum 11-11-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,4	85,4					
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	280	411,1	**	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
4 11682278 Boring 17 (0-0.5)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
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

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 11-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020175251/1
Uw project/verslagnummer	20060316
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Nov-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060316	Certificaatnummer/Versie	2020175251/1
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp	Startdatum analyse	05-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Nov-2020
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	11-Nov-2020/13:38
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	85.1	83.6	93.6	87.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	5.0	2.7	1.5
Gloeirest	% (m/m) ds	97	95	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	4.0	2.5	3.5
Metalen					
S Lood (Pb)	mg/kg ds	240	170	45	130

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Boring 6 (0.05-0.55)	Grond (AS3000)	11682298
2	Boring 10 (0-0.5)	Grond (AS3000)	11682299
3	Boring 12 (0-0.5)	Grond (AS3000)	11682300
4	Boring 13 (0.05-0.5)	Grond (AS3000)	11682301

Eurofins Analytico B.V.

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

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



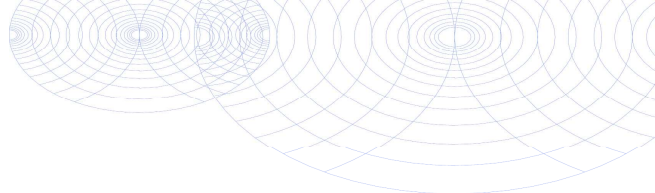
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
Pr. coörd.



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020175251/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11682298	Boring 6 (0.05-0.55)				
0538452931	6	5	55	29-Oct-2020	
11682299	Boring 10 (0-0.5)				
0538452924	10	0	50	29-Oct-2020	
11682300	Boring 12 (0-0.5)				
0538452926	12	0	50	29-Oct-2020	
11682301	Boring 13 (0.05-0.5)				
0538452918	13	5	50	29-Oct-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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020175251/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 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 T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
Ordernummer
Datum monstername 29-10-2020
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2020175251
Startdatum 05-11-2020
Rapportagedatum 11-11-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,1	85,1					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	240	360,4	**	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
1 11682298 Boring 6 (0.05-0.55)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
Ordernummer
Datum monstername 29-10-2020
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2020175251
Startdatum 05-11-2020
Rapportagedatum 11-11-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,6	83,6					
Organische stof	% (m/m) ds	5	5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4	4					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	170	244,9	*	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
2 11682299 Boring 10 (0-0.5)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
Ordernummer
Datum monstername 29-10-2020
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2020175251
Startdatum 05-11-2020
Rapportagedatum 11-11-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,6	93,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	69,29	*	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
3 11682300 Boring 12 (0-0.5)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
Ordernummer
Datum monstername 29-10-2020
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2020175251
Startdatum 05-11-2020
Rapportagedatum 11-11-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	130	199,1	*	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
4 11682301 Boring 13 (0.05-0.5)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
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

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 11-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020175241/1
Uw project/verslagnummer	20060316
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Nov-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060316	Certificaatnummer/Versie	2020175241/1
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp	Startdatum analyse	05-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Nov-2020
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	11-Nov-2020/11:08
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	86.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.64
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	58
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	240
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Boring 3 (0.05-0.5)	Grond (AS3000)	11682267

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060316	Certificaatnummer/Versie	2020175241/1
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp	Startdatum analyse	05-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Nov-2020
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	11-Nov-2020/11:08
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	0.0017 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0015
S PCB 180	mg/kg ds	0.0011
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0071
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.87
S Anthraceen	mg/kg ds	0.25
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.9
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.2
S Chryseen	mg/kg ds	1.3
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.56
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.83
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.86
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.9
Cyanide		
S Cyanide vrij	mg/kg ds	<3.0
S Cyanide totaal	mg/kg ds	<5.0
Cyanide complex (mathematisch)	mg/kg ds	<5.0

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Boring 3 (0.05-0.5)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

11682267

Eurofins Analytico B.V.

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

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

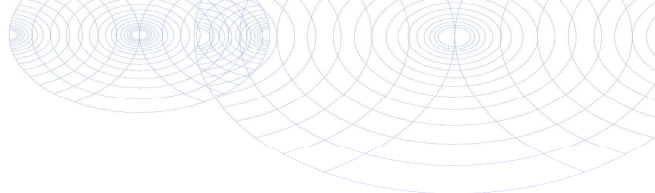


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020175241/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11682267	Boring 3 (0.05-0.5)				
0538319588	3	5	50	29-Oct-2020	

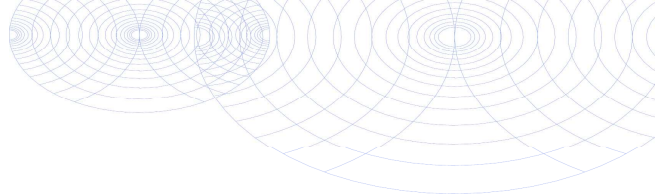
**Eurofins Analytico B.V.**

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020175241/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

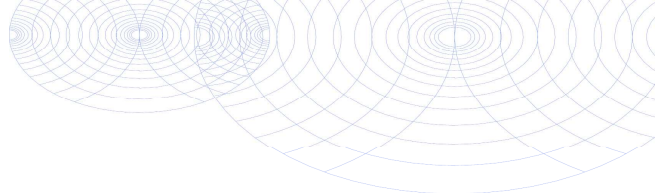
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020175241/1

Pagina 1/1

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020175241/1**

Pagina 1/1

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

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Cyanide (Vorb. NAT)

11682267

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

11682267

**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 T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
 Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-10-2020
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2020175241
 Startdatum 05-11-2020
 Rapportagedatum 11-11-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 3,7

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3,5

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 86,5 86,5

Organische stof % (m/m) ds 3,7 3,7

Gloeirest % (m/m) ds 96

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 3,5 3,5

Metalen

Barium (Ba) mg/kg ds 130 424,2 20 190 555 920

Cadmium (Cd) mg/kg ds 0,64 1 * 0,2 0,6 6,8 13

Kobalt (Co) mg/kg ds 7,8 23,56 * 3 15 103 190

Koper (Cu) mg/kg ds 58 108,1 * 5 40 115 190

Kwik (Hg) mg/kg ds 0,17 0,2353 * 0,05 0,15 18,1 36

Molybdeen (Mo) mg/kg ds <1,5 1,05 - 1,5 1,5 95,8 190

Nikkel (Ni) mg/kg ds 18 46,67 * 4 35 67,5 100

Lood (Pb) mg/kg ds 240 356,6 ** 10 50 290 530

Zink (Zn) mg/kg ds 140 296,7 * 20 140 430 720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds <3,0 5,676

Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds <5,0 9,459

Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds 7,5 20,27

Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 18 48,65

Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 7,2 19,46

Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds <6,0 11,35

Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds <35 66,22 - 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 0,0017 0,0045

PCB 153 mg/kg ds 0,0015 0,004

PCB 180 mg/kg ds 0,0011 0,0029

PCB (som 7) (factor 0,7) mg/kg ds 0,0071 0,0191 - 0,007 0,02 0,51 1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen mg/kg ds <0,050 0,035

Fenantheen mg/kg ds 0,87 0,87

Anthraceen mg/kg ds 0,25 0,25

Fluorantheen mg/kg ds 1,9 1,9

Benzo(a)anthraceen mg/kg ds 1,2 1,2

Chryseen mg/kg ds 1,3 1,3

Benzo(k)fluorantheen mg/kg ds 0,56 0,56

Benzo(a)pyreen mg/kg ds 1,1 1,1

Benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,83 0,83

Indeno(123-cd)pyreen mg/kg ds 0,86 0,86

PAK VROM (10) (factor 0,7) mg/kg ds 8,9 8,905 * 0,35 1,5 20,8 40

Cyanide

Cyanide vrij mg/kg ds <3,0 2,1 - 2 3 11,5 20

Cyanide totaal mg/kg ds <5,0 3,5

Cyanide complex (mathematisch) mg/kg ds <5,0 3,5 - 5,5 27,8 50

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11682267 Boring 3 (0.05-0.5)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde

* groter dan Achtergrondwaarde

** groter dan Tussenwaarde

*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

RG Vereiste Rapportagegrens

AW Achtergrondwaarde

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

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 12-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020175239/1
Uw project/verslagnummer	20060316
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Nov-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060316	Certificaatnummer/Versie	2020175239/1
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp	Startdatum analyse	05-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Nov-2020
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	12-Nov-2020/16:22
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd				
S Droge stof	% (m/m)	88.4	84.5	87.0	85.4	92.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	5.9	2.0	4.8	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97	94	98	95	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4	4.2	4.5	4.0	3.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	120	98	50	110	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.47	<0.20	0.67	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	6.1	<3.0	4.3	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	150	22	11	31	5.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	3.5	0.38	0.12	1.3	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	9.8	4.6	9.2	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	240	170	110	240	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	180	210	65	280	24
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.2	9.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	18	17	19	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.0	7.1	6.1	6.5	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	38	<35
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Boring 2 (1.2-1.7)	Grond (AS3000)	11682260
2	Boring 3	Grond (AS3000)	11682261
3	Boring 8 (0.05-0.5)	Grond (AS3000)	11682262
4	Boring 21 (0.05-0.5)	Grond (AS3000)	11682263
5	OG III	Grond (AS3000)	11682264

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060316	Certificaatnummer/Versie	2020175239/1
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp	Startdatum analyse	05-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Nov-2020
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	12-Nov-2020/16:22
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0034 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0037	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0033	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.013	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.46	0.38	0.78	1.3	0.055
S Anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.15	0.25	0.32	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.92	1.1	1.5	3.1	0.13
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.50	0.89	0.87	2.2	0.065
S Chryseen	mg/kg ds	0.57	0.93	0.89	2.1	0.065
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.24	0.48	0.37	0.97	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.92	0.66	1.4	0.065
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.34	0.65	0.48	1.5	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.82	0.52	1.7	0.056
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.0	6.3	6.4	15	0.58

Nr. Uw monsteromschrijving

1	Boring 2 (1.2-1.7)
2	Boring 3
3	Boring 8 (0.05-0.5)
4	Boring 21 (0.05-0.5)
5	OG III

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	11682260
Grond (AS3000)	11682261
Grond (AS3000)	11682262
Grond (AS3000)	11682263
Grond (AS3000)	11682264

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020175239/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11682260	Boring 2 (1.2-1.7)				
0538453181	2	120	170	29-Oct-2020	
11682261	Boring 3				
0538319544	3	50	100	29-Oct-2020	
0538319581	3	100	150	29-Oct-2020	
11682262	Boring 8 (0.05-0.5)				
0538452928	8	5	50	29-Oct-2020	
11682263	Boring 21 (0.05-0.5)				
0538452930	21	5	50	29-Oct-2020	
11682264	OG III				
0538453179	1	150	180	29-Oct-2020	
0538453187	1	180	200	29-Oct-2020	
0538453185	2	170	210	29-Oct-2020	
0538453188	4	130	170	29-Oct-2020	
0538453177	5	160	200	29-Oct-2020	
0538319580	3	180	200	29-Oct-2020	

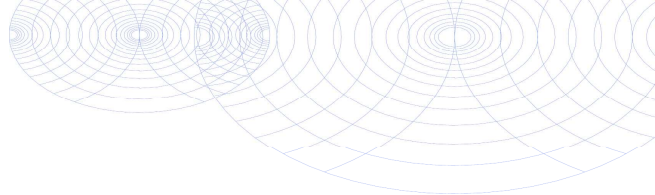
Eurofins Analytico B.V.

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020175239/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

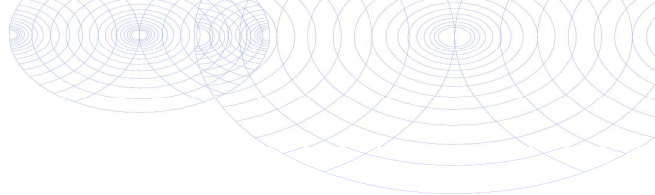
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020175239/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020175239/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

11682260

11682261

11682262

11682263

11682264

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

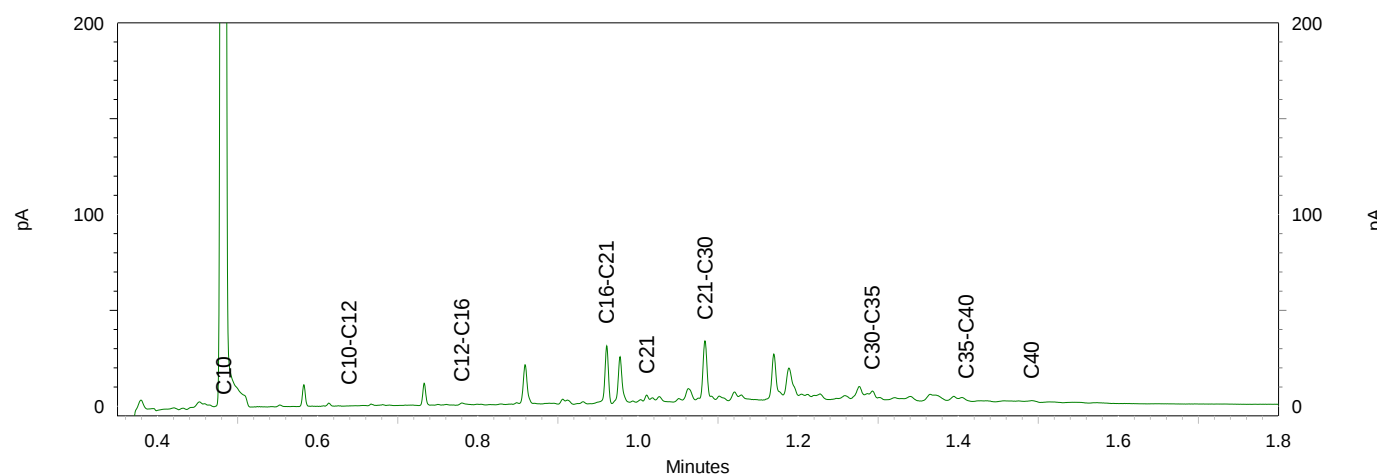
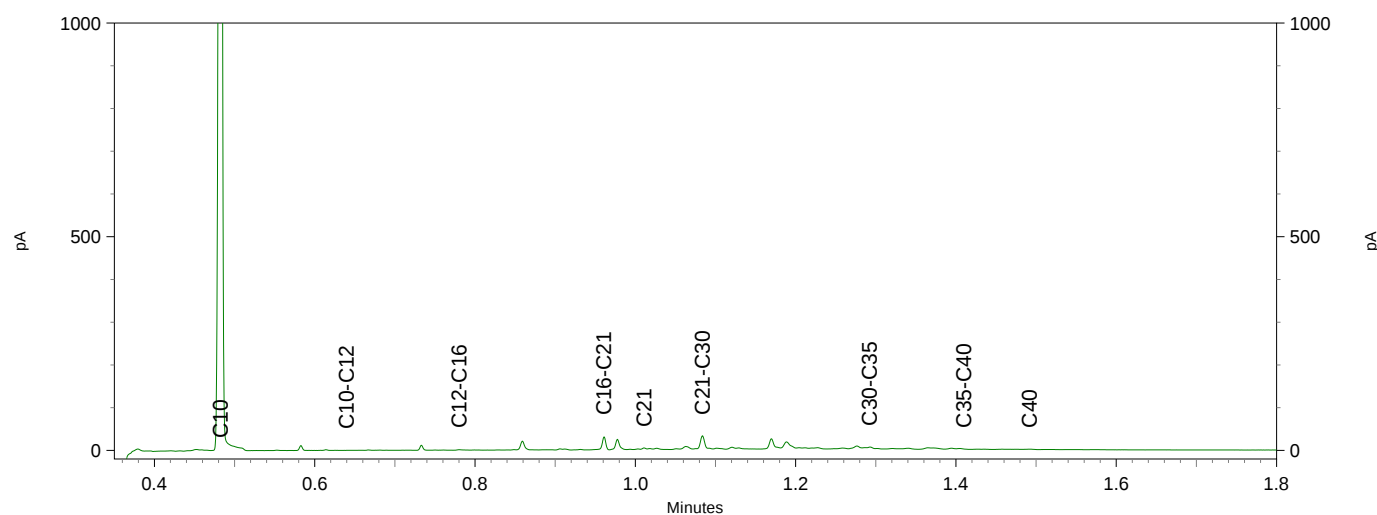
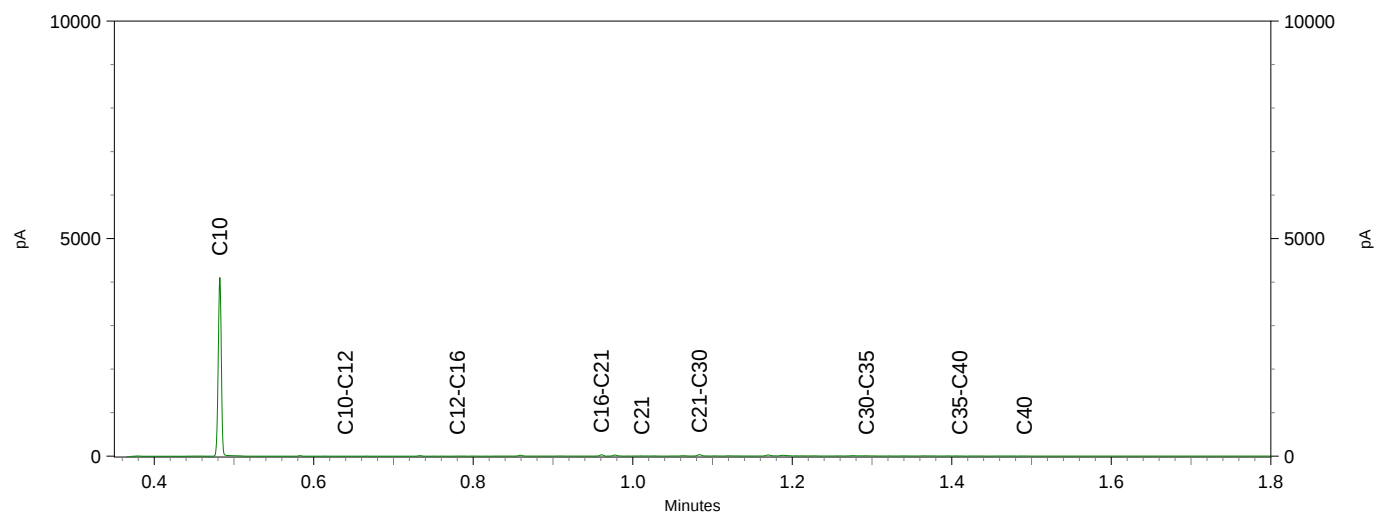
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 11682263

Certificate no.: 2020175239

Sample description.: Boring 21 (0.05-0.5)

V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
 Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
 Ordernummer
 Datum monstername 29-10-2020
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2020175239
 Startdatum 05-11-2020
 Rapportagedatum 12-11-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd						
Droge stof	% (m/m)	88,4	88,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	357,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,5547	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,8	16,15	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	150	283	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	3,5	4,826	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,8	1,8	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	38,89	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	240	359,2	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	377,2	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	79,17					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8	33,33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,92	0,92					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,5	0,5					
Chryseen	mg/kg ds	0,57	0,57					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,45					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4	3,995	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11682260 Boring 2 (1.2-1.7)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
 Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-10-2020
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2020175239
 Startdatum 05-11-2020
 Rapportagedatum 12-11-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,5	84,5					
Organische stof	% (m/m) ds	5,9	5,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	98	297,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,47	0,6668	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	17,29	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	37,61	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,38	0,5116	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,8	24,15	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	170	240,4	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	210	411,5	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,559					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,932					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,932					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	30,51					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,1	12,03					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,119					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	41,53	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0083	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,89	0,89					
Chryseen	mg/kg ds	0,93	0,93					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,48					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,92	0,92					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,65	0,65					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,82	0,82					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,3	6,355	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11682261 Boring 3

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
 Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-10-2020
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2020175239
 Startdatum 05-11-2020
 Rapportagedatum 12-11-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87	87					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	50	147,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2321	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,798	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	20,95	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1657	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	11,1	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	165,5	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	65	136,8	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,2	26					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	85					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,1	30,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	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	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,78	0,78					
Anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,87	0,87					
Chryseen	mg/kg ds	0,89	0,89					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,66	0,66					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,48	0,48					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,52	0,52					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,4	6,355	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11682262 Boring 8 (0.05-0.5)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
 Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
 Ordernummer
 Datum monstername 29-10-2020
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2020175239
 Startdatum 05-11-2020
 Rapportagedatum 12-11-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,4	85,4					
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4	4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	341		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,67	0,9946	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	12,4	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	31	55,03	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,3	1,77	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,2	23	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	240	346,9	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	280	566,5	**	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,375					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,292					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9	18,75					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	39,58					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5	13,54					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,75					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	79,17	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	0,0034	0,007					
PCB 153	mg/kg ds	0,0037	0,0077					
PCB 180	mg/kg ds	0,0033	0,0068					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,0275	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,2	2,2					
Chryseen	mg/kg ds	2,1	2,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,97	0,97					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	15	14,63	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 11682263 Boring 21 (0.05-0.5)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
 Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-10-2020
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2020175239
 Startdatum 05-11-2020
 Rapportagedatum 12-11-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,2	92,2					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46,67		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2363	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,464	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,3	10,5	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0492	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,368	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,44	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	53,42	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	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	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Chryseen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,58	0,576	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 11682264 OG III

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 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

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 23-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020184677/1
Uw project/verslagnummer	20060316
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Nov-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060316	Certificaatnummer/Versie	2020184677/1
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp	Startdatum analyse	18-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Nov-2020
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	23-Nov-2020/09:50
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.8	88.5	89.2	88.2
S Organische stof	% (m/m) ds	5.3	<0.7	3.8	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	94	99	96	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	4.0	3.4	3.5
Metalen					
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	6.9	30	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	100	49	130	97

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Boring 101 (0.95-1.	Grond (AS3000)	11710609
2	Boring 102 (0.5-1.1)	Grond (AS3000)	11710610
3	Boring 103 (0.2-0.7)	Grond (AS3000)	11710611
4	Boring 104 (0.8-1.3)	Grond (AS3000)	11710612

Eurofins Analytico B.V.

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

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



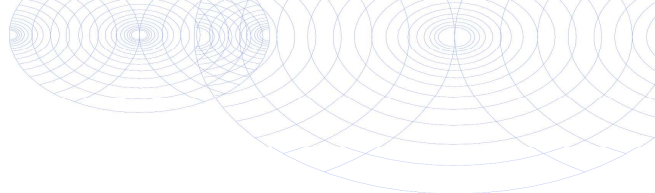
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
Pr. coörd.



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020184677/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11710609	Boring 101 (0.95-1.				
0538452313	101	95	125	18-Nov-2020	
11710610	Boring 102 (0.5-1.1)				
0538452320	102	60	110	18-Nov-2020	
11710611	Boring 103 (0.2-0.7)				
0538452125	103	20	70	18-Nov-2020	
11710612	Boring 104 (0.8-1.3)				
0538452314	104	80	130	18-Nov-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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020184677/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Koper (Cu)	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

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 T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
Ordernummer
Datum monsternamen 18-11-2020
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2020184677
Startdatum 18-11-2020
Rapportagedatum 23-11-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,8	88,8					
Organische stof	% (m/m) ds	5,3	5,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	30,27	-	5	40	115	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	100	144,8	*	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
1 11710609 Boring 101 (0.95-1.

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
Ordernummer
Datum monsternamen 18-11-2020
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2020184677
Startdatum 18-11-2020
Rapportagedatum 23-11-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,5	88,5					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4	4					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,9	13,35	-	5	40	115	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	74,38	*	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
2 11710610 Boring 102 (0.5-1.1)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
Ordernummer
Datum monsternamen 18-11-2020
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2020184677
Startdatum 18-11-2020
Rapportagedatum 23-11-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,2	89,2					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	55,9	*	5	40	115	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	130	193,2	*	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
3 11710611 Boring 103 (0.2-0.7)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20060316
Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
Ordernummer
Datum monsternamen 18-11-2020
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2020184677
Startdatum 18-11-2020
Rapportagedatum 23-11-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,2	88,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	33,44	-	5	40	115	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	97	148,6	*	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
4 11710612 Boring 104 (0.8-1.3)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
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

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 13-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020178689/1
Uw project/verslagnummer	20060316
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Nov-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060316	Certificaatnummer/Versie	2020178689/1
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp	Startdatum analyse	10-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Nov-2020
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	13-Nov-2020/11:15
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	65	81
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.44	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	4.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	11	3.1
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	240	35
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving			
1	Peilbuis 1	Opgegeven monstermatrix	
2	Peilbuis 2	Monster nr.	
		Water (AS3000)	11692320
		Water (AS3000)	11692321

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060316	Certificaatnummer/Versie	2020178689/1
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp	Startdatum analyse	10-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Nov-2020
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	13-Nov-2020/11:15
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 1	Water (AS3000)	11692320
2	Peilbuis 2	Water (AS3000)	11692321

Eurofins Analytico B.V.

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

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

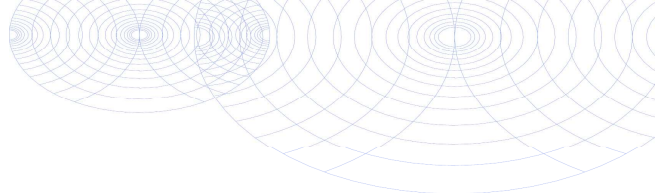


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020178689/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11692320	Peilbuis 1				
0692047197	1	360	460	10-Nov-2020	
0800958060	1	360	460	10-Nov-2020	
11692321	Peilbuis 2				
0692047203	1	370	470	10-Nov-2020	
0800958053	1	370	470	10-Nov-2020	



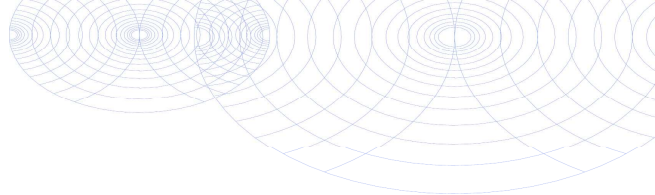
Eurofins Analytico B.V.

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020178689/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020178689/1

Pagina 1/1

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 20060316
 Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
 Ordernummer
 Datum monstername 10-11-2020
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2020178689
 Startdatum 10-11-2020
 Rapportagedatum 13-11-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	65	65	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,44	0,44	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	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	11	11	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	240	240	*	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	<0,10	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	2,5	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 11692320 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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 20060316
 Projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
 Ordernummer
 Datum monstername 10-11-2020
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2020178689
 Startdatum 10-11-2020
 Rapportagedatum 13-11-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	81	81	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	4,6	4,6	-	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	3,1	3,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	35	35	-	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	<0,10	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	2,5	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
 2 11692321 Peilbuis 2

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
Asbestanalyses

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 03-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020171245/1
Uw project/verslagnummer	20060316
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Oct-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20060316
 Uw projectnaam Dr. Schaepmanstraat - Velp
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Riemer Veltmaat

Certificaatnummer/Versie 2020171245/1
 Startdatum analyse 29-Oct-2020
 Datum einde analyse 03-Nov-2020
 Rapportagedatum 03-Nov-2020/21:52
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Extern / Overig onderzoek					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.8 ¹⁾	86.1 ¹⁾	81.4 ¹⁾	88.1 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.3 ²⁾	13.8 ²⁾	13.7 ²⁾	13.8 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<6.4 ²⁾	<4.7 ²⁾	<5.0 ²⁾	<5.6 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM FF - 01
 2 MM FF - 02
 3 MM FF - 03
 4 MM FF - 04

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond 11669516
 Asbestverdachte grond 11669517
 Asbestverdachte grond 11669518
 Asbestverdachte grond 11669519

Akkoord
Pr.coörd.

VA

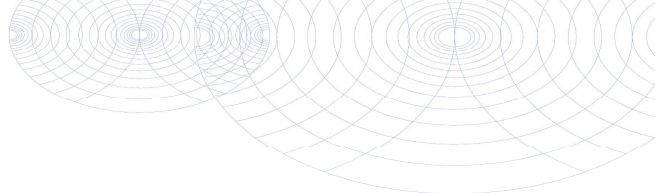
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020171245/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
11669516	MM FF - 01			29-Oct-2020	
1616792MG	MMFF01	0	50		
11669517	MM FF - 02			29-Oct-2020	
1616782MG	MMFF02	0	50		
11669518	MM FF - 03			29-Oct-2020	
1616788M	MMFF03	0	50		
11669519	MM FF - 04			29-Oct-2020	
1616783MG	MMFF04	0	50		



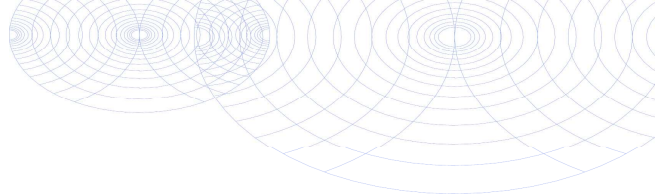
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020171245/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

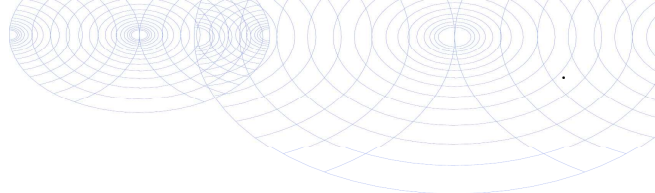
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2020171245/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1107007
 Uw project omschrijving : 2020171245-20060316
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6503280
 Uw referentie : MM FF - 01
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.L.
 Datum geanalyseerd : 03-11-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13330 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11837 g
 Percentage droogrest : 88,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10454,7	89,9	12,5	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	148,9	1,3	32,2	21,63	0	0,0
1-2 mm	155,9	1,3	42,6	27,33	0	0,0
2-4 mm	168,5	1,4	168,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	326,3	2,8	326,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	369,6	3,2	369,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11623,9	100,0	951,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	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	1,1	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1107007
 Uw project omschrijving : 2020171245-20060316
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6503281
 Uw referentie : MM FF - 02
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 02-11-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13800 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11882 g
 Percentage droogrest : 86,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9829,3	84,3	10,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	211,7	1,8	37,8	17,86	0	0,0
1-2 mm	455,8	3,9	179,4	39,36	0	0,0
2-4 mm	240,8	2,1	240,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	423,4	3,6	423,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	496,9	4,3	496,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11657,9	100,0	1388,5		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	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	0,5	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	<0,4	0,0	0,8	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1107007
 Uw project omschrijving : 2020171245-20060316
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6503282
 Uw referentie : MM FF - 03
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
 Datum geanalyseerd : 03-11-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13680 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11136 g
 Percentage droogrest : 81,4 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	9455,6	86,8	12,9	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	242,2	2,2	48,4	19,98	0	0,0
1-2 mm	396,3	3,6	139,7	35,25	0	0,0
2-4 mm	222,9	2,0	222,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	312,8	2,9	312,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	261,5	2,4	261,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10891,3	100,0	998,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	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	0,6	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	0,9	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1107007
 Uw project omschrijving : 2020171245-20060316
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6503283
 Uw referentie : MM FF - 04
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 03-11-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13840 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12193 g
 Percentage droogrest : 88,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10423,5	87,3	12,8	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	389,6	3,3	82,9	21,28	0	0,0
1-2 mm	433,5	3,6	134,6	31,05	0	0,0
2-4 mm	167,7	1,4	167,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	241,0	2,0	241,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	282,3	2,4	282,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11937,6	100,0	921,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	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	0,7	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	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1107007
Uw project omschrijving : 2020171245-20060316
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1107007
Uw project omschrijving : 2020171245-20060316
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6503280	MM FF - 01	MMFF01	0-.5	1616792MG
6503281	MM FF - 02	MMFF02	0-.5	1616782MG
6503282	MM FF - 03	MMFF03	0-.5	1616788MG
6503283	MM FF - 04	MMFF04	0-.5	1616783MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1107007
Uw project omschrijving : 2020171245-20060316
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

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 16-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020179148/1
Uw project/verslagnummer	20060316
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Nov-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20060316	Certificaatnummer/Versie	2020179148/1
Uw projectnaam	Dr. Schaepmanstraat - Velp	Startdatum analyse	11-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Nov-2020
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	16-Nov-2020/22:19
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.0 ¹⁾	88.9 ¹⁾	94.1 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.2 ²⁾		14.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<3.7 ²⁾		<6.3 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 ²⁾		<0.5 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.3 ²⁾		<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.3 ²⁾		<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Aantal stuks			3 ²⁾	
Gewicht	g		24.0 ²⁾	
Amfibool	mg		0.0 ²⁾	
Asbest (wit, chrysotiel)	mg		3000 ²⁾	

Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 FF - Gat A3
- 2 MYM - Gat A3
- 3 FF - Gat A5

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond	11693926
Asbestverdachte grond	11693927
Asbestverdachte grond	11693928

Akkoord
Pr. coörd.

VA

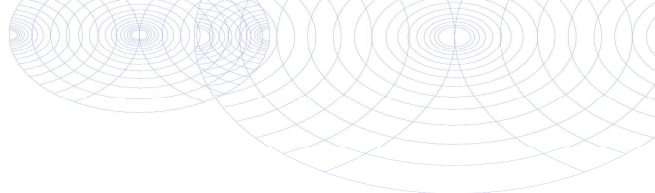
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNAL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020179148/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
11693926	FF - Gat A3			10-Nov-2020	
1641835MG	FF A3	0	50		
11693927	MYM - Gat A3			10-Nov-2020	
AM14191604	MYM A3	0	50		
11693928	FF - Gat A5			10-Nov-2020	
1641836MG	FF A5.1	4	50		



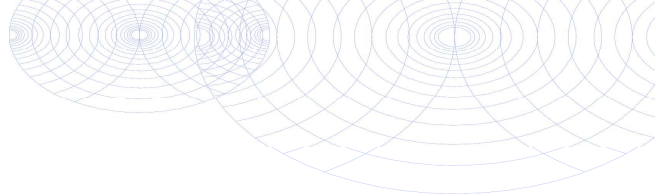
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2020179148/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

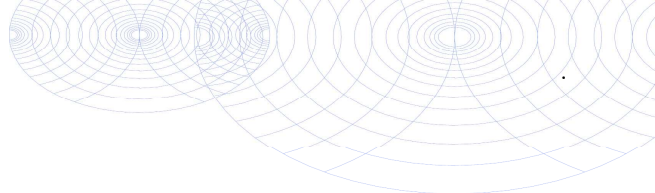
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2020179148/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1112684
 Uw project omschrijving : 2020179148-20060316
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6518760
 Uw referentie : FF - Gat A3
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/11/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 13-11-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14160 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12602 g
 Percentage droogrest : 89,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11362,1	91,7	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	212,4	1,7	45,6	21,47	0	0,0
1-2 mm	203,2	1,6	91,6	45,08	0	0,0
2-4 mm	122,3	1,0	122,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	177,5	1,4	177,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	310,9	2,5	310,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,4	0,0	0,4	100,00	0	0,0
Totaal	12388,8	100,0	761,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	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	0,4	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	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1112684
 Uw project omschrijving : 2020179148-20060316
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6518762
 Uw referentie : FF - Gat A5
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/11/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 16-11-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14000 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13174 g
 Percentage droogrest : 94,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12316,9	95,1	12,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	211,2	1,6	29,5	13,97	0	0,0
1-2 mm	158,2	1,2	51,1	32,30	0	0,0
2-4 mm	90,9	0,7	90,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	87,3	0,7	87,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	82,7	0,6	82,7	100,00	0	0,0
>20 mm	1,0	0,0	1,0	100,00	0	0,0
Totaal	12948,2	100,0	355,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	1,0	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1112684
 Uw project omschrijving : 2020179148-20060316
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6518761
 Uw referentie : MVM - Gat A3
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/11/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 11-11-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 27,0 g
 Droge massa aangeleverde monster : 24,0 g
 Percentage droogrest : 88,89 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	24,0	hecht	chrysotiel 10-15		3	3000,0	0,0
Totaal	24,0				3	3000,0	0,0
					Ondergrens	2400	0
					Bovengrens	3600	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3000	0,0	3000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3000	0,0	

Totaal massa asbest: 3000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1112684
Uw project omschrijving : 2020179148-20060316
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1112684
Uw project omschrijving : 2020179148-20060316
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6518760	FF - Gat A3	FF A3	0-.5	1641835MG
6518762	FF - Gat A5	FF A5.1	.04-.5	1641836MG
6518761	MVM - Gat A3	MVM A3	0-.5	AM14191604

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1112684
Uw project omschrijving : 2020179148-20060316
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

Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Dr. Schaepmanstraat - Velp
projectcode	20060316
opdrachtgever	BJZ.NU BV
datum onderzoek	10 november 2020

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
A3	0,36	0,35	0,45	0,06	1222	89,0%	61,7	1,0%	100%	serp	3000	4864,93	99,0%	100%	0	48,6
	0,36	0,35	0,45	0,06	1222	89,0%	61,7	1,0%	100%	amf	0	0,00	99,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Bijlage V
Resultaten k-waarde bepaling

Bepaling K-waarde van grondlagen

meting	diameter boorgat [m]	boorgat- diepte [m'] D'	waterstand meting 1 [m'] h'(t1)	waterstand meting 2 [m'] h'(tn)	tijdstip 1 [sec.] t1	D tijd	tijdstip 2 [sec.] tn	K-waarde [m/s]	K-waarde [m/etm]
1	0,03	1,00	0,00	0,05	0	5	5	0,00008	7,2
2	0,03	1,00	0,05	0,08	5	10	10	0,00005	4,5
3	0,03	1,00	0,08	0,08	10	20	20	0,00000	0,0
4	0,03	1,00	0,08	0,08	20	20	30	0,00000	0,0
5	0,03	1,00	0,08	0,08	30	30	40	0,00000	0,0
6	0,03	1,00	0,08	0,09	40	40	50	0,00001	0,8
7	0,03	1,00	0,09	0,09	50	60	60	0,00000	0,0
8	0,03	1,00	0,09	0,11	60	90	90	0,00001	0,5
9	0,03	1,00	0,11	0,15	90	120	120	0,00001	1,1
10	0,03	1,00	0,15	0,19	120	150	150	0,00001	1,1
11	0,03	1,00	0,19	0,23	150	180	180	0,00001	1,2
12	0,03	1,00	0,23	0,25	180	210	210	0,00001	0,6
13	0,03	1,00	0,25	0,30	210	240	240	0,00002	1,6
14	0,03	1,00	0,30	0,50	240	600	600	0,00001	0,7
15									
gemiddelde k-waarde deze boring								0,00001	0,9

Bepaling K-waarde van grondlagen

meting	diameter boorgat [m]	boorgat- diepte [m'] D'	waterstand meting 1 [m'] h'(t1)	waterstand meting 2 [m'] h'(tn)	tijdstip 1 [sec.] t1	D tijd	tijdstip 2 [sec.] tn	K-waarde [m/s]	K-waarde [m/etm]
1	0,03	1,00	0,00	0,10	0	5	5	0,00017	15
2	0,03	1,00	0,10	0,20	5	10	10	0,00019	17
3	0,03	1,00	0,20	0,24	10	20	20	0,00004	4
4	0,03	1,00	0,24	0,29	20	20	30	0,00006	5
5	0,03	1,00	0,29	0,33	30	30	40	0,00005	4
6	0,03	1,00	0,33	0,37	40	40	50	0,00005	4
7	0,03	1,00	0,37	0,41	50	60	60	0,00005	5
8	0,03	1,00	0,41	0,47	60	90	90	0,00003	3
9	0,03	1,00	0,47	0,52	90	120	120	0,00003	2
10	0,03	1,00	0,52	0,56	120	150	150	0,00002	2
11	0,03	1,00	0,56	0,60	150	180	180	0,00003	2
12	0,03	1,00	0,60	0,63	180	210	210	0,00002	2
13	0,03	1,00	0,63	0,66	210	240	240	0,00002	2
14	0,03	1,00	0,66	0,71	240	300	300	0,00002	2
15									
gemiddelde k-waarde deze boring								0,00005	4

Bijlage VI
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
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvbindingen
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
VOCI	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