

Verkennend bodem- en asbest- onderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707

LOCATIE

Nieuweweg 222 te Veenendaal

KADASTRALE GEMEENTE

Veenendaal

SECTIE K, NUMMER(S) 3308, 3326 en 4974



**Verkennd bodem- en asbest-
onderzoek conform NEN 5740 en
NEN 5707**


LOCATIE

Nieuweweg 222 te Veenendaal

KADASTRALE GEMEENTE

Veenendaal

SECTIE K, NUMMER(S) 3308, 3326 en 4974

OPDRACHTGEVER	Bruil beleggingsmaatschappij Ede. B.V. Postbus 19 6710 BA Veenendaal
DATUM	23 juli 2018
DOCUMENTNUMMER	P18-0407-006
OPGESTELD DOOR	ing. S.J. Rijkens
GEAUTORISEERD	ing. E.A. van Dam
PROJECTLEIDER	ing. E.A. van Dam
GEZIEN	

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

WEBSITE www.buroboot.nlE-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennd bodem- en asbestonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707
ONDERZOEKSLOCATIE	Nieuweweg 222 te Veenendaal
OPDRACHTGEVER	Bruil beleggingsmaatschappij Ede. B.V. Postbus 19 6710 BA Veenendaal Telefoon: 0318-524141
CONTACTPERSOON	De heer G.L. Heuvelman (Stichts beheer van 1952 B.V.)
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ Veenendaal
CONTACTPERSOON	De heer E.A. van Dam
DATUM VELDWERK	20 en 21 juni 2018
DATUM PEILBUIBEMONSTERING	28 juni 2018
VELDWERK DOOR	de heer J.J.H. Janssen van Doorn de heer T. Guijt de heer J. Edink (opl.)



2001/2002/2018

Samenvatting

Dit rapport beschrijft de resultaten van een verkennend bodem- en asbestonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Bruil beleggingsmaatschappij Ede B.V. op de locatie Nieuweweg 222 te Veenendaal.

Aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie waarbij de bestaande bebouwing zal worden gesloopt en plaats zal maken voor nieuwbouw van woningen. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit.

De gevolgde onderzoeksstrategieën zijn opgenomen in onderstaande tabel S.1.

Tabel S.1 Hypothese en resultaten

ONDERZOEKSLOCATIE/ DEELLOCATIE	STRATEGIE ¹
Gehele terrein (chemisch)	VED-HE-NL (bovengrond) / ONV-NL (ondergrond)
Gehele terrein (asbest)	VED-HE
Zuidzijde bedrijfsgebouw	VEP (eindsituatie)

1)

ONV-NL : onverdacht, niet lijnvormig (chemisch NEN 5740)

VED-HE-NL : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld, niet lijnvormig (NEN 5740)

VEP (eindsituatie) : vaststelling eindsituatie conform VEP (NEN 5740), aansluitend bij onderzoeksopzet uit 1999

VED-HE : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld (asbest NEN 5707)

Conclusie en aanbevelingen

- ▶ De bovengrond met bodemvreemde bijmengingen bestaande uit o.a. baksteen en aardewerk is licht verontreinigd met minerale olie, PCB en/of lood en PAK. De zintuiglijk schone bovengrond alsmede de zintuiglijke schone ondergrond zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
- ▶ Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan van (mogelijk verontreinigd) dempingsmateriaal.
- ▶ Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de concentratie natrium in de grond is toegenomen alle overige onderzochte parameters zijn afgenomen ten opzichte van de nul-situatie. In het grondwater is de concentratie natrium, kalium en ammonium toegenomen. De concentraties van overige parameters is afgenomen. De oorzaak van de toegenomen afname is vermoedelijk te relateren aan bodemgerelateerde processen en niet aan de activiteiten omtrent de ontwikkelruimte voor film en een chemieopslag;
- ▶ Het grondwater op de locatie is licht verontreinigd met barium;
- ▶ De licht verhoogde concentraties geven vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen;
- ▶ De aangetoonde concentraties in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het toekomstig gebruik van wonen met tuin. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk;

- Op het maaiveld en in de bodem is visueel geen asbest waargenomen daarnaast is in de bodem analytisch geen asbest aangetroffen. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.
- Indien het niet mogelijk is om bij de ontwikkeling van de locatie met een gesloten grondbalans te werken, dient grond van de locatie afgevoerd te worden. Alvorens dit materiaal elders toegepast kan worden, dient een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd te worden. Mogelijk kan in overleg met de gemeente een toepassing worden gezocht in het kader van actief bodembeheer (bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart);

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	6
1.1	AANLEIDING	6
1.2	DOELSTELLING	6
1.3	AFBAKENING	6
1.4	LEESWIJZER	7
2	VOORONDERZOEK.....	8
2.1	OMSCHRIJVING LOCATIE EN HUIDIGE SITUATIE	8
2.2	RAADPLEGING INFORMATIEBRONNEN	9
2.3	BODEM EN GEOHYDROLOGIE	10
2.4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	11
3	VELD- EN LABORATORIUM WERKZAAMHEDEN	13
3.1	UITVOERING VELDWERK	13
3.2	LABORATORIUMONDERZOEK	13
3.3	NORMERING.....	15
3.4	KWALITEITSBORGING	15
4	ONDERZOEKSRISULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	16
4.1	BODEMOPBOUW, VELDWAARNEMINGEN EN GRONDWATER	16
4.2	TOETSING EN ANALYSERESULTATEN GEHELE TERREIN.....	17
4.3	INTERPRETATIE RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK GEHELE TERREIN	19
4.4	ANALYSERESULTATEN EINDSITUATIE ONDERZOEK	20
4.5	INTERPRETATIE RESULTATEN EINDSITUATIE ONDERZOEK.....	21
4.6	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE.....	21
5	ONDERZOEKSRISULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK ASBEST	22
5.1	VELDONDERZOEK	22
5.2	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	22
5.3	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK EN VELDONDERZOEK.....	22
5.4	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE.....	22
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	23
6.1	CONCLUSIES	23
6.2	AANBEVELINGEN	23

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekening
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Normering en certificering
F	: Verklaring onafhankelijkheid
G	: Gegevens historisch onderzoek

1 Inleiding

In opdracht van Bruil beleggingsmaatschappij Ede. B.V. is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Nieuweweg 222 te Veenendaal. De onderzoekslocatie heeft een grootte van circa 8.240m². Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen. In de eerste fase is een vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd. Aan de hand hiervan is de onderzoeksstrategie bepaald. In de tweede fase is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740 en NEN 5707. Het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning van de BRL SIKB 2000.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het verkennend onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie waarbij de bestaande bebouwing zal worden gesloopt en plaats zal maken voor nieuwbouw woningen (grondgebonden woningen en appartementen).

1.2 Doelstelling

Doel van het verkennend bodemonderzoek is na te gaan of de bodem (met betrekking tot milieuhygiënische kwaliteit van de bodem) geschikt is voor het huidig en/of toekomstig gebruik of dat mogelijk een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden.

Doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een bodemverontreiniging met asbest aanwezig is. Op basis van de berekende asbestconcentratie kan een indicatieve uitspraak worden gedaan over het asbestgehalte in de bodem.

1.3 Afbakening

Het uitgevoerde onderzoek betreft een verkennend bodem- en asbestonderzoek.

Middels een verkennend onderzoek wordt beoordeeld of de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik en/of een verontreiniging wordt verwacht. Het vaststellen van de bodemkwaliteitsklasse van de bodem voor toepassing elders maakt hiervan geen onderdeel uit.

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. De betrouwbaarheid van het onderzoek wordt hierbij beïnvloed door:

- Beschikbaarheid van historische informatie. Onvolledige historische informatie kan leiden tot een onjuiste onderzoeksstrategie;
- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform een gestandaardiseerde methode. Op basis hiervan worden middels een steekproef, boringen geplaatst en asbestinspectiegaten gegraven en monsters genomen. Doordat de steekproefomvang afgeleid is van de norm wordt een betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit verkregen. Lokale afwijkingen van de bodemkwaliteit kunnen niet volledig worden uitgesloten;

- Het onderzoek betreft een momentopname. Eventuele toekomstige bodembedreigende activiteiten, calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van veldwerkzaamheden, laboratoriumonderzoek en de verontreinigingssituatie staan beschreven in hoofdstuk 4 en 5. In hoofdstuk 6 worden conclusies en eventuele aanbevelingen beschreven.

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk is de onderzoeksopzet gedefinieerd. De opzet vormt de basis voor de te volgen strategie en bijbehorende toetsing. De benodigde informatie is volgens het standaard vooronderzoek verzameld.

2.1 Omschrijving locatie en huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van de gemeente Veenendaal. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 166.463 en de Y-coördinaat is 449.959. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A, blad 1.

Terreinverkenning

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is op 14 juni 2018 een terreinverkenning uitgevoerd. Op de onderzoekslocatie bevindt zich een groot bedrijfspand welke deels in gebruik is als restaurant het overige deel betreft de opslag van een transportbedrijf dit deel is (deels) leegstaand. Aan de zuidzijde van het pand bevindt zich een verdiepte laadkuil voor vrachtwagens. Rondom het gebouw is een parkeerplaats aanwezig. De parkeerplaats is verhard met een elementenverharding bestaande uit klinkers.

In tabel 2.1 is de directe omgeving van de locatie bodemonderzoek weergegeven. Deze omgeving is tevens betrokken bij het vooronderzoek tot op 25 meter afstand van de grens bodemonderzoek.

Tabel 2.1 Omgeving locatie bodemonderzoek

NOORDZIJD	ZUIDZIJD	OOSTZIJD	WESTZIJD
Openbaar groen en doorgaande weg	Woningen met tuin	Bedrijfsgebouw en parkeerplaats	Openbare weg en woningen met tuin

Tijdens de terreinverkenning zijn geen waarnemingen gedaan of aanvullende verdachte bronlocaties waargenomen die aanleiding geven om de opzet van het bodemonderzoek te veranderen. Tevens zijn tijdens de terreinverkenning geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Een topografisch overzicht en een weergave van de situatie is weergegeven in bijlage A.

2.2 Raadpleging informatiebronnen

Het vooronderzoek heeft bestaan uit het raadplegen van de volgende bronnen:

Tabel 2.2 Verzamelde informatie

Bron	Bijzonderheden
Informatie opdrachtgever	<p>Door de opdrachtgever is aangegeven dat het voornemen bestaat om de bestaande bebouwing te slopen en de locatie te ontwikkelen waarbij nieuwe woningen zullen worden gebouwd.</p> <p>Door de opdrachtgever zijn twee beschikkingen in het kader van de wet bodembescherming aangeleverd. Deze beschikkingen hebben betrekking tot een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in de grond en het grondwater ter plaatse van de Nieuweweg 223 (overzijde van de weg). De beschikbaar gestelde beschikkingen betreffen;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>Beschikking evaluatieverslag Nieuweweg 223 te Veenendaal (UT0345/00019; kenmerk: 80B0C8AC; d.d. 15 mei 2012</i> ▶ <i>Beschikking evaluatieverslag eerste fase sanering grond Nieuweweg 223 te Veenendaal (UT0345/00019); kenmerk 2007INT206339; d.d. 6 september 2007</i> <p>Als gevolg van de aanwezigheid van ondergrondse brandstof tanks was op de locatie een bodemverontreiniging ontstaan met minerale olie en vluchtige aromaten in de grond en in het grondwater. Voor de locatie is een saneringsplan opgesteld en aan de hand daarvan is in eerste instantie een bodemsanering uitgevoerd. Tijdens de bodemsanering is de verontreinigde grond tezamen met de ondergrondse tanks verwijderd. In het grondwater blijkt een rest verontreinig te zijn achtergebleven die zich uitstrekt tot onder de openbare weg en een klein deel van de huidige onderzoekslocatie.</p>
Informatie Omgevingsdienst Regio Utrecht	<ul style="list-style-type: none"> - Archeologie <p>De onderzoekslocatie heeft geen tot een lage verwachting ten aanzien van de archeologische verwachting</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asbest <p>Het pand op de locatie alsmede het naastgelegen pand zijn voor 1994 gebouwd en kunnen mogelijk asbest bevatten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dempingen <p>Ter plaatse van de onderzoekslocatie is de aanwezigheid van twee dempingen bekend. Er zijn geen gegevens bekend over de kwaliteit van het dempingsmateriaal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - (ondergrondse) tanks <p>Op of nabij de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend over de aanwezigheid van brandstoftanks.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bodemonderzoeken <p>Relevante bodemonderzoeken zijn opgevraagd bij de gegevens beheerder, zijnde gemeente Veenendaal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Water <p>De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een waterwingebied of een grondwaterbeschermingsgebied</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bodemkwaliteitskaart (omgevingsdienst, 2015) <p>Bodemfunctieklasse: Wonen Toepassings- en ontgravingskaart bovengrond: Wonen</p>

Bron	Bijzonderheden
	Toepassings- en ontgravingskaart ondergrond: Landbouw/natuur
Gemeente Veenendaal	<p>Gegevens over de onderzoekslocatie zijn opgevraagd bij mevrouw I. Guiking van de gemeente Veenendaal. Door mevrouw Guiking is aangegeven dat het pand in 1990 is gebouwd en dat in het pand mogelijk asbest is verwerkt. Ten aanzien van tanks heeft mevrouw Guiking aangegeven dat de aanwezigheid hiervan niet te verwachten is.</p> <p>Door mevrouw Guiking zijn enkele bodemonderzoeksrapporten aangeleverd. De rapporten hebben betrekking op de verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten op de locatie Nieuweweg 223. De onderzoeksrapporten betreffen een monitoring en een verificatieonderzoek van het grondwater. Beide onderzoeken zijn uitgevoerd naar aanleiding van de uitgevoerde bodemsanering op de locatie (zie tevens informatie opdrachtgever). De rapporten zijn hieronder samengevat.</p> <p>Rapport grondwatermonitoring (jaar 1 fase 2) Nieuweweg 223 te Veenendaal; kenmerk: 10085887; d.d. 10 november 2011</p> <p>Doel van het onderzoek is het controleren van de verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater. Uit het onderzoek blijkt dat in het grondwater sprake is van lichte verontreinigingen met minerale olie en aromaten. De verontreiniging in het grondwater lijkt zich niet verplaatst te hebben.</p> <p>Rapport verificatieonderzoek Nieuweweg 223 te Veenendaal; kenmerk: L001-1207334HLM-agv-V01-NL; d.d. 15 mei 2012</p> <p>Doel van het onderzoek is het verifiëren van de verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater. Uit het onderzoek blijkt dat onder de weg licht verhoogde gehalten xylenen en naftaleen in het grondwater zijn gemeten.</p>
Archief BOOT	<p>Op de locatie is in het verleden door BOOT een nul-situatie bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn onderstaand samengevat.</p> <p>Rapport Nul-situatie bodemonderzoek Nieuweweg 222 te Veenendaal; kenmerk: 9932490 d.d. 26 januari 2000</p> <p>Doel van het onderzoek was het vastleggen van de bodemkwaliteit voorafgaand aan de start van bedrijfsactiviteiten. Ter plaatse was een ontwikkelruimte voor film en een chemieopslag aanwezig. De nul-situatie is in voldoende mate vastgelegd.</p>
Kadaster Topotijdreis	De locatie kende tot omstreeks begin jaren '80 een agrarisch gebruik. Vanaf de jaren '80 zijn ontwikkelingen waar te nemen waarbij in de loop der jaren steeds meer bebouwing is gerealiseerd. Gelijktijdig met de ontwikkelingen zijn de aanwezige sloten gedempt.

2.3 Bodem en geohydrologie

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1,5 meter beneden maaiveld (bron: voorgaand onderzoek). De regionale grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater is noordoostelijk gericht. De lokale grondwaterstroming kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van watergangen, rioolsleuven en grondwateronttrekkingen in de directe omgeving.

In tabel 2.3 is een weergave gegeven van de regionale bodemopbouw en is afkomstig van TNO-DINOloket.

Tabel 2.3 Schematische weergave van de regionale bodemopbouw

PAKKET	DIEPTE (M -MV)	SAMENSTELLING
Formatie van Boxtel	0 - 7	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
Gestuwde afzettingen	7 - 37	Complexe eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit een afwisseling van grof en midden zand, met weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor veen

2.4 Conclusies vooronderzoek en onderzoeksstrategie

Uit het vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie tot ongeveer 1980 een agrarisch gebruik kende. In de jaren daarna is de locatie en de omgeving verder ontwikkeld. Uit voorgaand bodemonderzoek blijkt dat aan de overzijde van de Nieuweweg (nummer 227) een bodemsanering plaatsgevonden. In het grondwater is nog sprake van een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater. Uit de laatste monitoringsrapportage blijkt dat de omvang van de restverontreiniging in het grondwater is afgenomen.

Op de locatie zijn, zo blijkt uit gegevens van de omgevingsdienst, een tweetal dempingen aanwezig. Bij de gemeente Veenendaal zijn geen gegevens bekend over het materiaal waarmee gedempt is. Uit toptijdreis blijkt dat de sloten zijn gedempt omstreeks het begin van de ontwikkelingen in de jaren '80.

Aan de zuidzijde van het aanwezige pand was een ontwikkelruimte voor film aanwezig. In 2000 is door BOOT een nul-situatie bodemonderzoek uitgevoerd. Voor zover bekend bij de gemeente en de omgevingsdienst is tot op heden geen eindsituatie onderzoek uitgevoerd.

Gezien het langdurige gebruik van de locatie alsmede de bouwperiode kunnen mogelijk bodemverontreinigingen zijn ontstaan waaronder ook mogelijk verontreinigingen met asbest.

Verwacht wordt dat mogelijke verontreinigingen een heterogeen karakter hebben en dat deze zich in de bovengrond zullen bevinden. Voor de bovengrond op de locatie is de hypothese 'diffuse bodembelasting' conform de NEN 5725 van toepassing. De onderzoekslocatie is niet lijnvormig. Bij het plaatsen van de boringen en de peilbuizen zal rekening gehouden worden met de locatie van de dempingen en de interventiewaarde contour van minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater tegenover Nieuweweg 223.

Omdat de locatie tot 1980 een agrarisch gebruik kende is de ondergrond onverdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen. Ten aanzien van de ondergrond is de hypothese 'onverdachte locatie' conform de NEN 5725 van toepassing.

Uit de historische informatie is gebleken dat zich op de locatie een verdachte activiteit bevond in de vorm van een ontwikkelruimte voor film en een opslag van chemicaliën. Inverband met het ontbreken van een eindsituatie onderzoek zal een eindsituatie onderzoek worden uitgevoerd. Hierbij zullen op dezelfde locatie als in het nul-situatie bodemonderzoek boringen verricht worden en zullen eveneens dezelfde parameters worden geanalyseerd.

In tabel 2.5 zijn de gehanteerde onderzoeksstrategieën opgenomen inclusief het betreffende oppervlak en verdachte parameters.

Tabel 2.5 Deellocaties met onderzoeksstrategie

DEELLOCATIE		STRATEGIE NEN 5740 ¹ NEN 5707 ¹	OPPERVLAKTE (M ²)	VERDACHTE PARAMETERS
A	Gehele terrein (chemisch)	VED-HE-NL (bovengrond) ONV-NL (ondergrond)	8.240	Zware metalen, PAK, minerale olie -
A	Gehele terrein (asbest)	VED-HE (bovengrond)	8.240	asbest
B	Ontwikkelruimte film	VEP (eindsituatie)	25	Natrium, kalium, glycolen, ammonium, azijnzuur

1)

ONV-NL : onverdacht, niet lijnvormig (chemisch NEN 5740)

VED-HE-NL : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld, niet lijnvormig (NEN 5740)

VEP (eindsituatie) : vaststelling eindsituatie conform VEP (NEN 5740), aansluitend bij onderzoeksopzet uit 1999

VED-HE : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld (asbest NEN 5707)

3 Veld- en laboratorium werkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de werkzaamheden ten aanzien van het veldwerk en het laboratoriumonderzoek gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 20 en 21 juni 2018. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- ▶ verrichten van 28 handboringen (nrs. 001 t/m 025 VO en 101 t/m 103 eindsituatie). Van deze boringen zijn twee boringen afgewerkt meteen peilbuis;
- ▶ graven van 23 asbestinspectiegaten van 0,3 x 0,3 meter tot minimaal 50 cm-mv (nrs. G01 t/m G06, G08 t/m G14, G16 t/m 23, G25 en G26);
- ▶ doorboren zes inspectiegaten (nrs. G01, G06, G10, G17, G20 en G22) met behulp van een grondboor met een diameter van 10 cm tot de ongeroerde bodem met een maximale diepte van 2,0 m-mv;
- ▶ systematische inspectie ontgraven materiaal op aanwezigheid van asbest met behulp van een zeef (>20 mm);
- ▶ het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen;
- ▶ bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal;
- ▶ samenstellen van grondmengmonsters van bodemmateriaal afkomstig van de verdachte bodemlaag (0 - 0,5 m-mv) ten behoeve van asbestanalyses;
- ▶ het inmeten van de bemonsteringslocaties.

De boor/graaflocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door onder verantwoording van het, door de Raad van Accreditatie erkende, laboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

De laboratoriumanalyses (chemisch) zijn uitgevoerd conform AS 3000. De laboratoriumanalyses (asbest) zijn uitgevoerd conform NEN 5898.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuizen met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 3.2 en tabel 3.3.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ²	REDEN MONSTERSELECTIE
Verkennd asbestonderzoek gehele terrein					
A	AM01	G01, G06	15 - 50	Asbest Grond NEN5898 2016	Zand, brokken beton, resten slaken, sporen baksteen

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	Diepte (CM-MV)	ANALYSE ²	REDEN MONSTERSELECTIE
A	AM02	G04, G09, G11	15 - 65	Asbest Grond NEN5898 2016	Zand, zintuiglijk schoon
A	AM03	G16 t/m G19	10 - 60	Asbest Grond NEN5898 2016	Zand, sporen baksteen, sporen aardewerk, resten slakken, resten beton
A	AM04	G20, G22, G26	15 - 60	Asbest Grond NEN5898 2016	Zand, sporen tot zwak baksteen, resten beton
Verkennd bodemonderzoek gehele terrein					
A	MM01	001, 019	15 - 80	Standaard pakket incl LUOS	Bovengrond, zand, resten aardewerk, sporen baksteen, resten slakken
A	MM02	006, 016, 018, 020	10 - 75	Standaard pakket incl LUOS	Bovengrond, zand, sporen tot zwak baksteen, sporen aardewerk, brokken beton
A	MM03	004, 012, 014, 023	8 - 60	Standaard pakket incl LUOS	Bovengrond, zand, zintuiglijk schoon
A	MM04	009, 010, 013, 021	20 - 70	Standaard pakket incl LUOS	Bovengrond, zand, zintuiglijk schoon
A	M009-3	009	40 - 70	Organische stof (gloeiverlies), PCB (7)	Uitsplitsing MM04
A	M010-2	010	20 - 60	Organische stof (gloeiverlies), PCB (7)	Uitsplitsing MM04
A	M013-2	013	35 - 50	Organische stof (gloeiverlies), PCB (7)	Uitsplitsing MM04
A	M021-2	021	20 - 50	Organische stof (gloeiverlies), PCB (7)	Uitsplitsing MM04
A	MM05	015, 020	100 - 140	Standaard pakket incl LUOS	Ondergrond, veen, zintuiglijk schoon
A	MM06	001, 006, 010, 015, 017	100 - 300	Standaard pakket incl LUOS	Ondergrond, zand zintuiglijk schoon
Eindsituatie bodemonderzoek					
B	MM101	101, 102, 103	7 - 55	Ammonium, Glycolen (10), Kalium (K), Natrium (Na), Zuurgraad (pH-H ₂ O) incl. LUOS	Bovengrond, zand
B	M101-8	101	7 - 27	Azijnzuur	Bovengrond, zand

1)

Deellocatie A, gehele terrein

Deellocatie B, vm. ontwikkelruimte voor film en chemie opslag

2)

zie bijlage C, incl. LUOS = inclusief organisch stof- en lutumgehalte

Tabel 3.3 Overzicht grondwatermonsters en analyseparameters

DL ¹	PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	ANALYSE ²
A	006-1-1	215 - 315	Standaardpakket grondwater
A	015-1-1	220 - 320	Standaardpakket grondwater
B	101-1-1	200 - 300	Ammonium, Glycolen (10), Kalium (K), Natrium (Na), Zuurgraad (pH)

1)

Deellocatie A, gehele terrein

Deellocatie B, vm. ontwikkelruimte voor film en chemie opslag

2)

zie bijlage C

3.3 Normering

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Het verkennend onderzoek asbest is uitgevoerd conform NEN 5707: Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

3.4 Kwaliteitsborging

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

4 Onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten voortvloeiend uit het veldwerk en chemische analyse inclusief toetsing gepresenteerd. Voor een verdere uitwerking voor asbest wordt verwezen naar het volgende hoofdstuk.

4.1 Bodemopbouw, veldwaarnemingen en grondwater

Bodemopbouw

De bodem bestaat in het algemeen vanaf de onderzijde van de verharding tot een boordiepte van circa 3,2 m -mv. uit zand. verspreid over de locatie zijn de bodemlagen grofweg tussen en 0,4 en 1,8 sterk humeus te noemen. Plaatselijk zijn bijmengingen met veen aangetroffen of wordt de zandlaag onderbroken door een dunne veenlaag. Ter plaatse van de oostelijk gelegen parkeerplaats is een laag menggranulaat aanwezig. Hierom zijn enkele boringen gestaakt.

Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen die betrekking hebben op (eventueel verontreinigd) dempingsmateriaal.

veldwaarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen bodemvreemd materiaal aangetroffen in de bodem. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 4.1

Tabel 4.1 Zintuiglijke waarneming

DEELLOCATIE ¹	BORING	TRAJECT (CM-MV)	BIJZONDERHEDEN
A	001	15 - 30	brokken beton, zwak keien
A	001	30 - 100	resten aardewerk, resten slakken
A	006	15 - 50	sporen baksteen, resten slakken
A	006	50 - 75	sporen aardewerk, zwak baksteen, brokken beton
A	006	75 - 125	sporen baksteen, sporen glas
A	010	120 - 160	sporen baksteen
A	015	50 - 100	zwak baksteen
A	016	10 - 60	sporen aardewerk, sporen baksteen
A	017	30 - 50	sporen baksteen
A	018	20 - 55	sporen baksteen, sporen beton
A	019	15 - 60	sporen baksteen, resten beton, resten slakken
A	020	15 - 50	resten baksteen, resten beton
A	020	100 - 130	sporen baksteen
A	024	15 - 30	sporen baksteen, sporen beton
A	024	30 - 40	matig menggranulaat
A	024	40 - 80	sporen baksteen
A	024	80 - 90	zwak baksteen
B	101	120 - 140	sporen aardewerk, sporen baksteen

1)

Deellocatie A, gehele terrein

Deellocatie B, vm. ontwikkelruimte voor film en chemie opslag

De zintuiglijke waarnemingen geven geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen. Wel is bij de samenstelling van de monsters rekening gehouden met de aangetroffen bijmengingen.

Grondwater

In tabel 4.2 zijn de gemeten grondwaterstanden en de tijdens peilbuisbemonstering gemeten waarden voor temperatuur (temp), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (Ec), zuurstof (O₂) en troebelheid (NTU) weergegeven. De in het veld bepaalde pH, Ec en O₂ wijken niet af van datgene wat van nature in de bodem voorkomt.

Bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden na stabilisatie van de waarden opgelost zuurstofgehalte en elektrisch geleidingsvermogen.

Tabel 4.2 Gegevens grondwater tijdens bemonstering

PEILBUIS	GWS ¹ (CM TOV MV)	TEMP (°C)	PH	EC (µS/CM)	O ₂ (MG/L)	NTU ²	BELUCHT ³
006-1-1	173	16,2	5,6	333	1,78	75	Nee
015-1-1	174	17,3	6,3	446	1,82	48	Nee
101-1-1	184	17,9	5,7	1270	3,95	4,93	Nee

1)

GWS : grondwaterstand

2)

Ondanks dat het grondwater is bemonsterd conform de NEN 5744, overschrijdt de in het veld gemeten troebelheid ter plaatse van de de peilbuizen 006 en 015 de vastgestelde waarden voor grondwater met een natuurlijke troebelheid (0 - 10 NTU). Dit betekent dat indien een in het grondwater gemeten concentratie de toetsings- of interventiewaarde overschrijdt, een herbemonstering dient te worden uitgevoerd gericht op het nemen van een grondwatermonster met een natuurlijke troebelheid. De in het veld gemeten troebelheid ter plaatse van peilbuis 101 valt binnen de vastgestelde waarden voor grondwater met een natuurlijke troebelheid (0 - 10 NTU).

3)

Indien tijdens het voorpompen en/of grondwatermonsternamen de verlaging van het waterniveau in de peilbuis groter is dan 50 cm, waarbij het filterdeel gedeeltelijk droog is komen te staan, wordt gesproken van een belucht grondwatermonster.

4.2 Toetsing en analysesresultaten gehele terrein

Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten.

De gemeten waarden worden, voor zover van toepassing gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde waarde wordt de gestandaardiseerde meetwaarden (=GSSD) genoemd. De gestandaardiseerde meetwaarde wordt getoetst aan de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond), streefwaarde grondwater en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 4.3 Toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN ¹	TOELICHTING
Achtergrondwaarde (AW)	Bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Streefwaarde (S)	Grondwater ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Interventiewaarde (I)	Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

1)

In de praktijk wordt vaak het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (of streefwaarde) en interventiewaarde gebruikt als toetswaarden waarvoor aanvullend en/of nader bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit rekenkundig gemiddelde wordt de tussenwaarde genoemd.

Bij toetsing van de grond- en grondwatermonsters is voor sommige (som)parameters de streef- / achtergrondwaarde hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000. In voornoemd geval wordt conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit en conform bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering de rapportagegrens als Achtergrondwaarde grond / Streefwaarde grondwater aangehouden. Bij somparameters geldt dit alleen als de waarden waarmee gerekend wordt lager zijn dan de rapportagegrens.

Grond

In tabel 4.4 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.4 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING ²
A	MM01	001, 019	15 - 80	lood *, minerale olie c10 - c40*, PAK-totaal *, pcb (7) *
A	MM02	006, 016, 018, 020	10 - 75	lood *, PAK-totaal*
A	MM03	004, 012, 014, 023	8 - 60	-
A	MM04	009, 010, 013, 021	20 - 70	pcb (7)***
A	M009-3	009	40 - 70	-
A	M010-2	010	20 - 60	-
A	M013-2	013	35 - 50	-
A	M021-2	021	20 - 50	-
A	MM05	015, 020	100 - 140	-
A	MM06	001, 006, 010, 015, 017	100 - 300	-

1)

Deellocatie A, gehele terrein

2)

PAK=polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PCB= polychloorbifenylen, (zie ook bijlage D)

- : <= detectiegrens/achtergrondwaarde

* : > achtergrondwaarde

*** : > interventiewaarde

Grondwater

In tabel 4.5 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.5 Toetsresultaten grondwatermonsters

DL ¹	PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	TOETSING ²
A	006-1-1	215 - 315	barium *
A	015-1-1	220 - 320	barium *

1)

Deellocatie A, gehele terrein

2)

zie ook bijlage D

* : > streefwaarde

De overige parameters, waarop de grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden (grond)/streefwaarden (grondwater) aangetroffen.

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weergegeven.

4.3 Interpretatie resultaten laboratoriumonderzoek gehele terrein

Bovengrond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zandige bovengrond met bodemvreemde bijmengingen (MM01 en MM02) licht verhoogde gehalten minerale olie, PAB en /of PAK en lood zijn gemeten.

In de zintuiglijk schone bovengrond (MM03) overschrijden geen van de onderzochte parameters de betreffende achtergrondwaarde.

In eerste instantie is in MM04 een overschrijding van de interventiewaarde voor PCB gemeten. Dit resultaat heeft aanleiding gegeven voor het uitvoeren van vervolgonderzoek. Hierbij is het mengmonster uitgesplitst en zijn de deelmonsters separaat onderzocht op de aanwezigheid van PCB. Uit de resultaten blijkt dat in geen van de deelmonsters een overschrijding van de achtergrondwaarde voor PCB is gemeten.

Mogelijk is sprake geweest van een puntverontreiniging. Echter omdat de resultaten overeenkomen met die van het andere zintuiglijk schone monster (MM03) en er verder geen aanleiding is om een sterke verontreiniging met PCB op de locatie te verwachten worden de resultaten van de separate analyses als representatief beschouwd voor de daadwerkelijke verontreinigingssituatie.

Ondergrond

Zowel in de ondergrond bestaande uit veen (MM05) als ook in de zandige ondergrond (MM06) overschrijden geen van de onderzochte parameters de betreffende achtergrondwaarden.

In de ondergrond overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden.

Grondwater

IN het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium aangetroffen. Ter plaatse van peilbuis 015 zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor minerale olie gemeten. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat de sanering aan de overzijde van de Nieuweweg adequaat is uitgevoerd dat dat binnen de onderzoekslocatie geen sprake is van een grondwaterverontreiniging met minerale olie in het grondwater.

Het licht verhoogd gehalte barium in het grondwater wordt vaker aangetroffen zonder dat sprake is van een duidelijk aanwijsbare bron. In deze gevallen wordt gesproken van een verhoogde waarden met een (semi) natuurlijke oorsprong¹.

4.4 Analyseresultaten eindsituatie onderzoek

Ten aanzien van de onderzochte parameters in het eindsituatie onderzoek blijkt, dat hieraan, in de Wet Bodembescherming, geen toetswaarde is toegekend. Dit betekent dat de resultaten niet getoetst kunnen worden aan de achtergrond-, streef-, en interventiewaarde. Om toch een analyse te kunnen maken of de activiteit een bodemverontreiniging heeft veroorzaakt zijn de meetwaarden van het eindsituatie onderzoek vergeleken met die van het nul-situatieonderzoek uit 2000.

In onderstaande tabel 4.6 is een overzicht gegeven van de onderzochte parameters en de gemeten concentraties in 2000 en nu in de grond. In tabel 4.7 zijn de resultaten met betrekking tot het grondwater opgenomen.

Tabel 4.6 analyseresultaten grond

PARAMETER	CONCENTRATIE 2000 (MG/KG)	CONCENTRATIE 2018 (MG/KG)
Ammonium (NH ₄ -N / NH ₄)	1,8 / 2,3	- / -
Glycolen	- ¹	-
Kalium (K)	850	46
Natrium (Na)	34	500
Zuurgraad (pH-H ₂ O)	8,7	8,4
Azijnzuur	114,6	-

1)

- : <= detectiegrens

¹ Bron: Stichting Kennisontwikkeling Kennisoverdracht Bodem (SIKB); Cahier "zware metalen".

Tabel 4.7 Analyseresultaten grondwatermonsters

PARAMETER	CONCENTRATIE 2000 (MG/L)	CONCENTRATIE 2018 (MG/L)
Ammonium (NH ₄ -N / NH ₄)	3,6 / 4,6	36 / 46
Glycolen	- ¹⁾	-
Kalium (K)	24	25
Natrium (Na)	9,5	66
Zuurgraad (pH-H ₂ O)	6,6	6,4
Azijnzuur	114,6	-

1)

- : <= detectiegrens

4.5 Interpretatie resultaten eindsituatie onderzoek

Uit de analyseresultaten blijkt dat de concentratie natrium in de bodem en in het grondwater is toegenomen ten opzichte van 2000. De concentratie kalium in de bodem is afgenomen terwijl de concentratie kalium in het grondwater vrijwel gelijk is gebleven. In beide onderzoeken is geen verhoogde concentratie glycolen aangetroffen. De zuurgraad in de bodem en in het grondwater vrijwel gelijk gebleven. In 2000 zijn verhoogde concentraties ammonium aangetroffen in de bodem. Deze zijn nu niet meer aangetroffen. De concentratie in het grondwater is wel toegenomen. In 2000 was nog sprake van een verhoogde concentratie Azijnzuur in de bodem en in het grondwater. Dit is niet meer aangetroffen.

Veranderingen in de concentraties kalium, natrium en ammonium kunnen mogelijk worden toegeschreven aan natuurlijke processen. De locatie is opgehoogd in de jaren '80. Door uitspoeling en veranderingen in de chemische bodemprocessen als gevolg van de ophoging zouden het verschil in concentratie mogelijk kunnen verklaren.

In de bodem en in het grondwater zijn geen verhoogde concentraties glycolen gemeten. Daarnaast is de concentratie azijnzuur in de bodem en het grondwater dusdanig afgenomen dat deze niet meer is aangetroffen.

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat de activiteiten omtrent de ontwikkelruimte voor film en de chemieopslag niet hebben geleid tot een verslechtering in de bodemkwaliteit.

4.6 Toetsing onderzoekshypothese

Op basis van de analyseresultaten worden de beide onderzoekshypothesen van een verdachte locatie ten aanzien van de bovengrond alsmede een onverdachte locatie ten aanzien van de ondergrond aangenomen.

5 Onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek asbest

In dit hoofdstuk worden de resultaten voortvloeiend uit het veldwerk en asbestanalyses inclusief toetsing gepresenteerd.

5.1 Veldonderzoek

Maaiveldinspectie

Het gehele maaiveld op de onderzoekslocatie is verhard met een elementenverharding bestaande uit klinkers. Om deze reden was het niet mogelijk om een maaiveldinspectie conform de NEN 5707 uit te voeren. De gehele locatie wordt derhalve als asbest verdacht beschouwd.

Inspectie en monsterneming bodem

De asbestinspectiegaten zijn gelijkmatig over de onderzoekslocatie verdeeld en zijn handmatig gegraven in de verdachte bodemlaag tot op de onverdachte ondergrond. Ter plaatse van de bebouwing zijn geen asbestinspectiegaten gegraven.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De inspectie-efficiëntie van het vrijkomende bodemmateriaal bedraagt 100%.

5.2 Laboratoriumonderzoek en toetsing

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C.

De landelijke norm voor asbest in grond, bodem en puingranulaat is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentineconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfibool concentratie). De interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg ds) is opgenomen in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 1 juli 2013.

In NEN 5707 wordt onderscheid gemaakt tussen asbest op maaiveld en asbest in de bodem. De gewogen waarden voor asbest op maaiveld en in de bodem worden separaat getoetst aan de interventiewaarde.

De analysecertificaten met de bepaalde asbestconcentraties zijn weergegeven in bijlage C.

5.3 Resultaten laboratoriumonderzoek en veldonderzoek

Verdachte bodemlaag

In de verdachte bodemlagen is zowel visueel als analytisch geen asbestverdacht materiaal aangetoond.

Ondergrond

De ondergrond is ongeroerd, derhalve zijn geen grondmengmonsters ter analyse aangeboden.

5.4 Toetsing onderzoekshypothese

Op basis van de analyseresultaten wordt de gehanteerde onderzoekshypothese voor een 'verdachte locatie' verworpen.

6 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

6.1 Conclusies

Uit het uitgevoerd bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

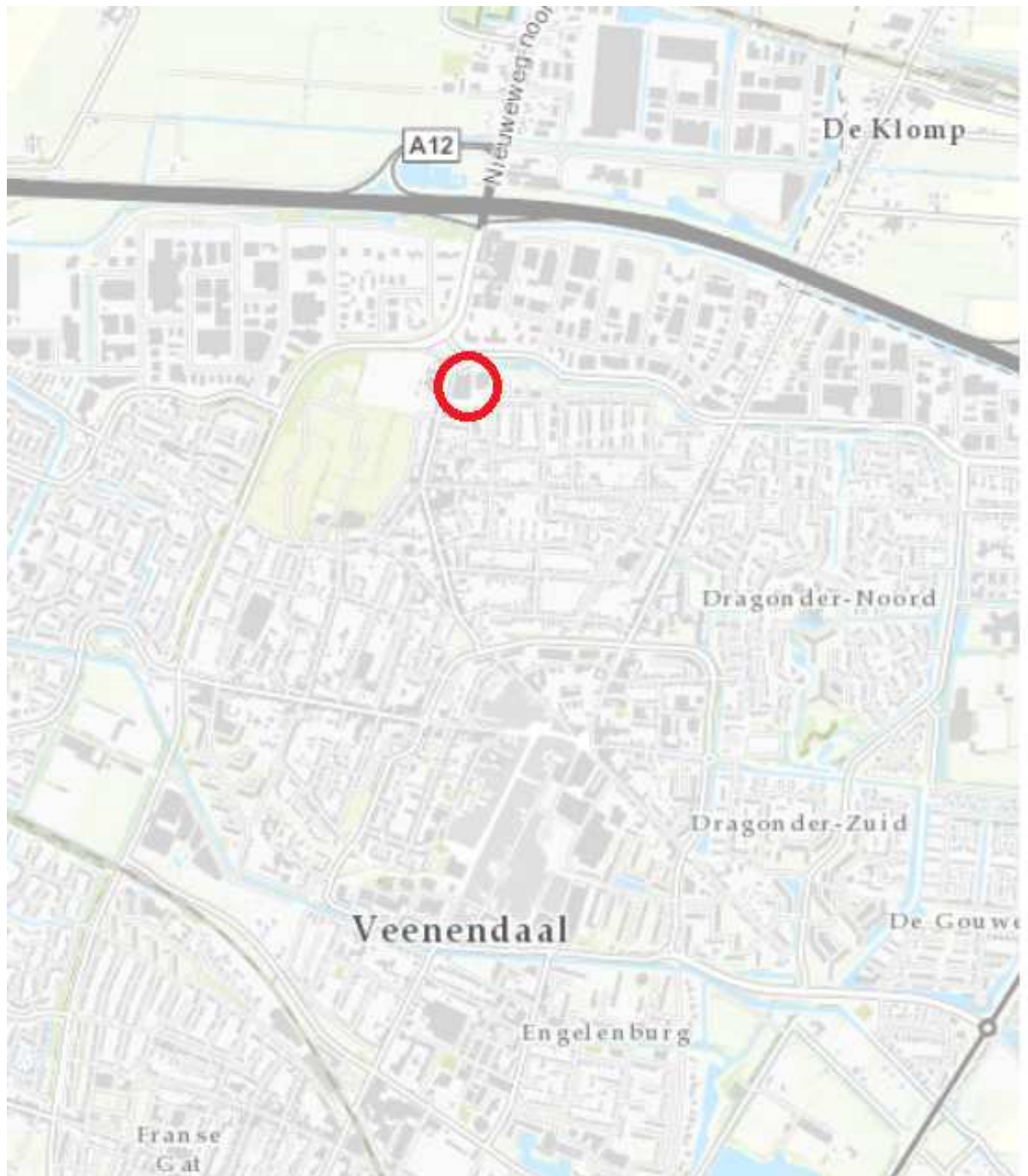
- ▶ De bovengrond met bodemvreemde bijmengingen bestaande uit o.a. baksteen en aardewerk is licht verontreinigd met minerale olie, PCB en/of lood en PAK. De zintuiglijk schone bovengrond alsmede de zintuiglijke schone ondergrond zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
- ▶ Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan van (mogelijk verontreinigd) dempingsmateriaal.
- ▶ Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de concentratie natrium in de grond is toegenomen alle overige onderzochte parameters zijn afgenomen ten opzichte van de nul-situatie. In het grondwater is de concentratie natrium, kalium en ammonium toegenomen. De concentraties van overige parameters is afgenomen. De oorzaak van de toename en afname is vermoedelijk te relateren aan bodemgerelateerde processen en niet aan de activiteiten omtrent de ontwikkelruimte voor film en een chemieopslag;
- ▶ Het grondwater op de locatie is licht verontreinigd met barium;
- ▶ De licht verhoogde concentraties geven vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen;
- ▶ De aangetoonde concentraties in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het toekomstig gebruik van wonen met tuin. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk;
- ▶ Op het maaiveld en in de bodem is visueel geen asbest waargenomen daarnaast is in de bodem analytisch geen asbest aangetroffen. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

6.2 Aanbevelingen

- ▶ Indien het niet mogelijk is om bij de ontwikkeling van de locatie met een gesloten grondbalans te werken, dient grond van de locatie afgevoerd te worden. Alvorens dit materiaal elders toegepast kan worden, dient een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd te worden. Mogelijk kan in overleg met de gemeente een toepassing worden gezocht in het kader van actief bodembeheer (bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart);

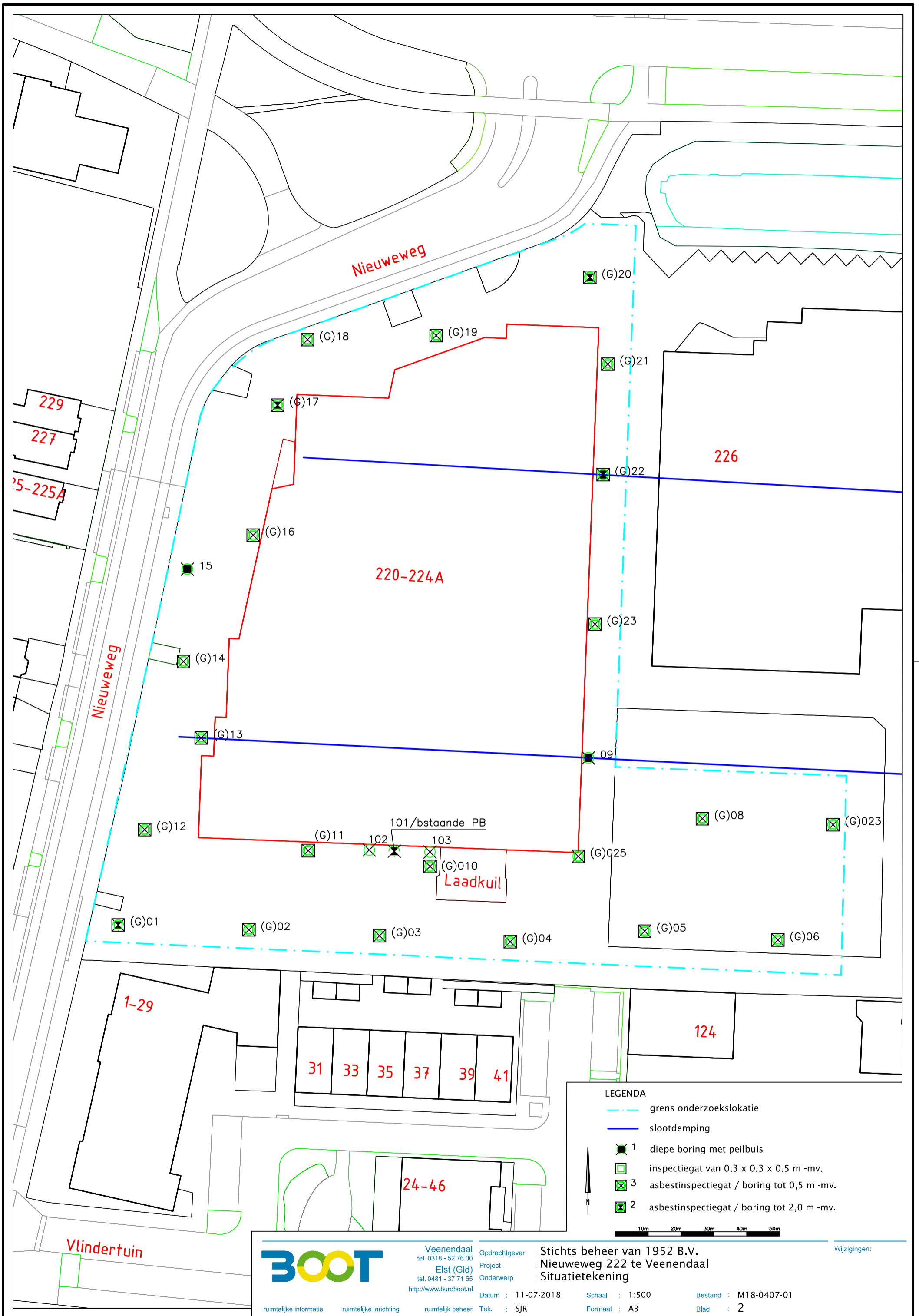
Bijlage A

blad 1: Topografische ligging
blad 2: Situatietekening en monsterpunten

**TOPOGRAFISCHE LIGGING**

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2

Opdrachtgever : **Bruil beleggingsmaatschappij Ede. B.V.**
Projectnaam : **Veenendaal, Nieuweweg 222**
Projectnummer : **P18-0407**
Datum : **23 juli 2018**



LEGENDA

- grens onderzoekslokatie
- slootdemping
- 1 diepe boring met peilbuis
- inspectiegat van 0.3 x 0.3 x 0.5 m -mv.
- 3 asbestinspectiegat / boring tot 0,5 m -mv.
- 2 asbestinspectiegat / boring tot 2,0 m -mv.



Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Opdrachtgever : Stichts beheer van 1952 B.V.
Project : Nieuwegweg 222 te Veenendaal
Onderwerp : Situatietekening

Wijzigingen:

Datum : 11-07-2018 Schaal : 1:500 Bestand : M18-0407-01
Tek. : SJR Formaat : A3 Blad : 2

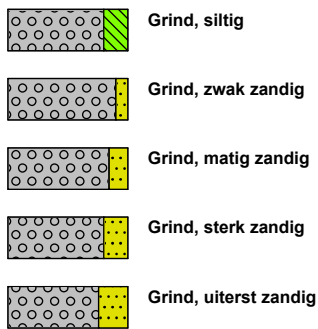
ruimtelijke informatie ruimtelijke inrichting ruimtelijk beheer

Bijlage B

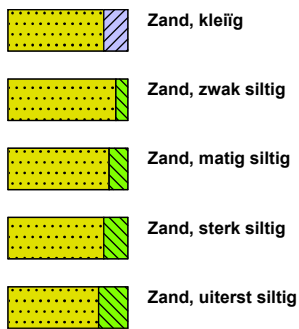
Beschrijving bodemopbouw

Legenda (conform NEN 5104)

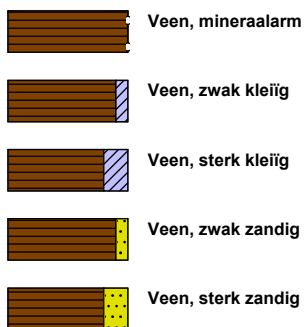
grind



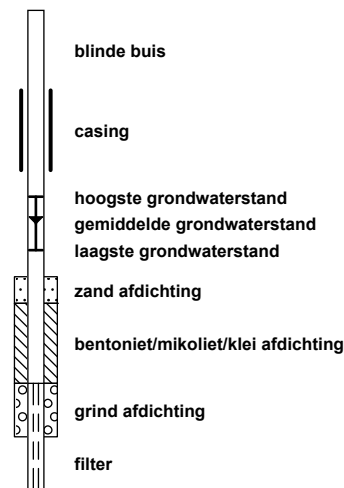
zand



veen



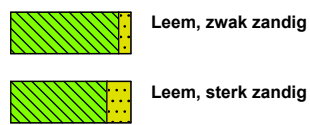
peilbuis



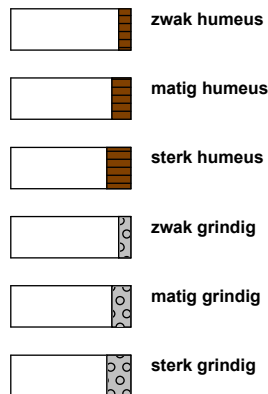
klei



leem



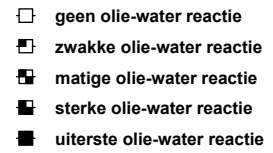
overige toevoegingen



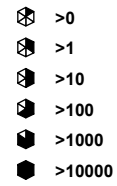
geur



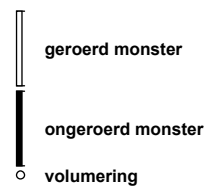
olie



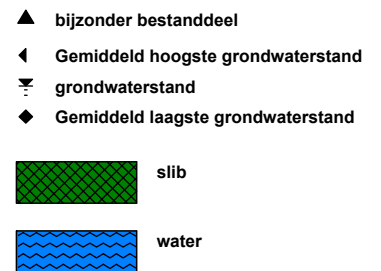
p.i.d.-waarde



monsters



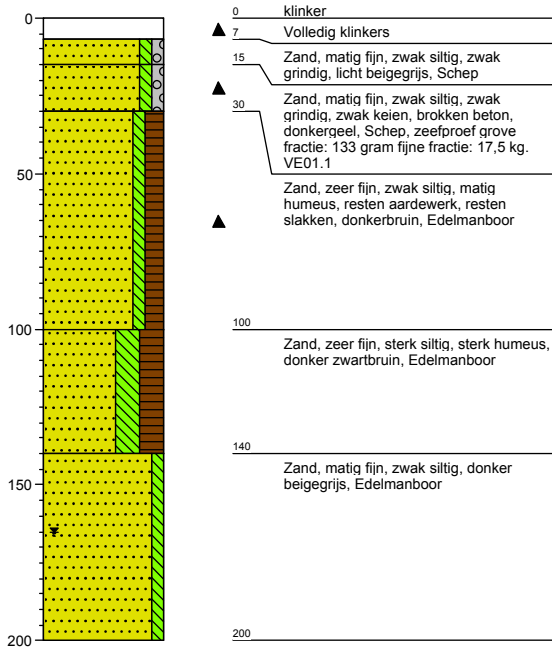
overig



Sleuf: G01-

Datum: 21-06-2018

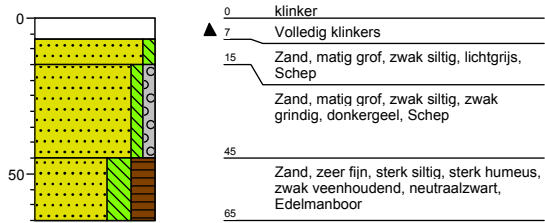
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



Sleuf: G02-

Datum: 21-06-2018

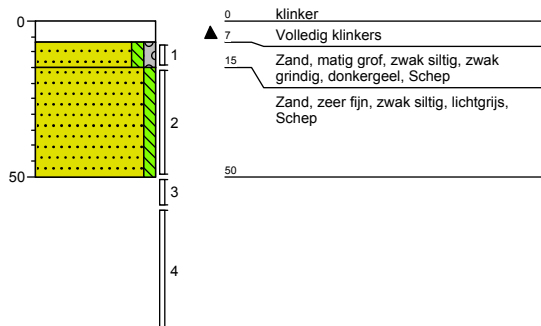
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



Sleuf: G03-

Datum: 21-06-2018

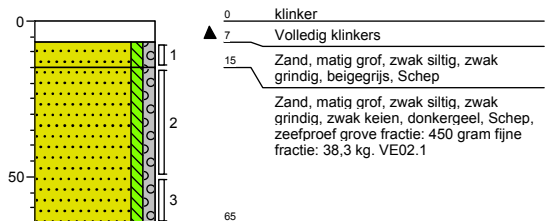
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



Sleuf: G04-

Datum: 21-06-2018

Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



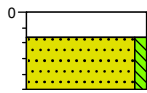
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Stichtsbeheer van 1952 bv.
Projectnaam: Veenendaal, Nieuweweg 222-224a
Projectcode: P18-0407
Pagina 1 van 6
d.d. 11-07-2018

Sleuf: G05-

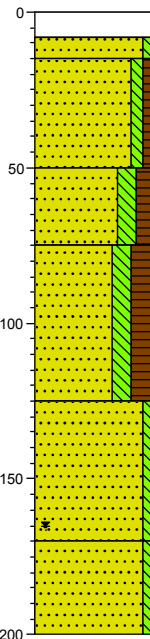
Datum: 21-06-2018

Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30

0	klinker
▲ 8	Volledig klinkers
25	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Schep

Sleuf: G06-

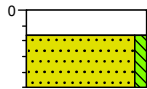
Datum: 21-06-2018

Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30

0	klinker
▲ 8	Volledig klinkers
15	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbeige, Schep
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten slakken, sporen baksteen, donkerbruin, Schep, zeefproef grove fractie: 123 gram fijne fractie: 28 kg. VE01.1
50	
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, sporen aardewerk, brokken beton, donker zwartbruin, Edelmanboor
75	
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen baksteen, sporen glas, brokken veen, donker zwartbruin, Edelmanboor
125	
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
170	
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten wortels, sporen veen, licht beigegrijs, Edelmanboor
200	

Sleuf: G08-

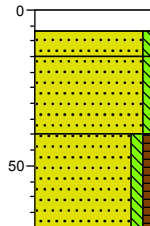
Datum: 21-06-2018

Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30

0	klinker
▲ 8	Volledig klinkers
25	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbeige, Schep, gestaakt op menggranulaat

Sleuf: G09-

Datum: 21-06-2018

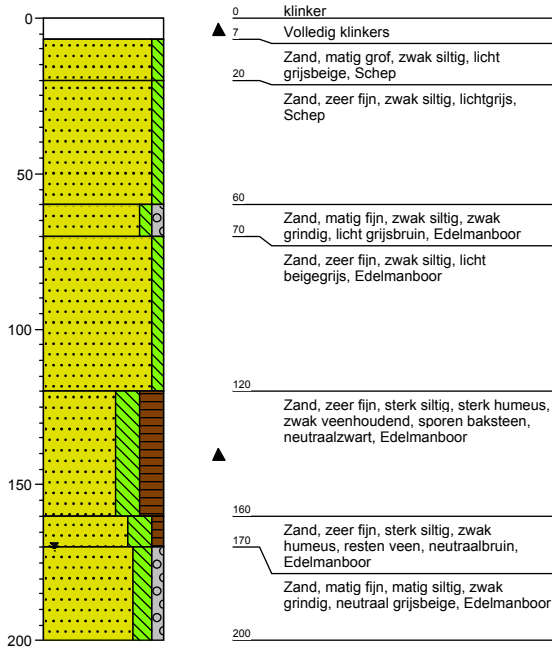
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30

0	klinker
▲ 7	Volledig klinkers
15	Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbeige, Schep
2	
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Schep, zeefproef grove fractie: 0 gram fijne fractie: 22 kg. VE02.1
40	
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, gestaakt op menggranulaat
70	

Sleuf: G10-

Datum: 21-06-2018

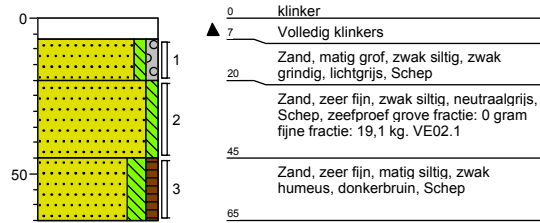
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



Sleuf: G11-

Datum: 21-06-2018

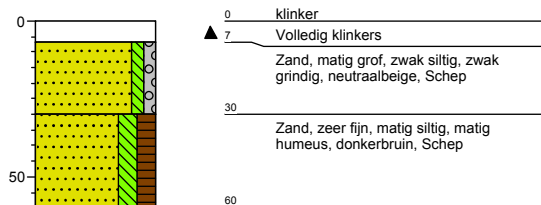
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



Sleuf: G12-

Datum: 21-06-2018

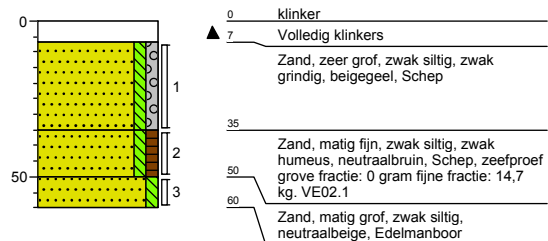
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



Sleuf: G13-

Datum: 21-06-2018

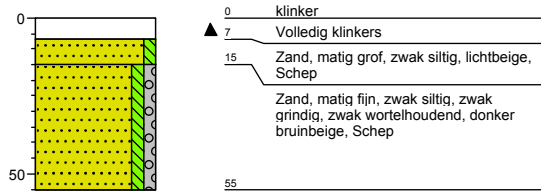
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



Sleuf: G14-

Datum: 21-06-2018

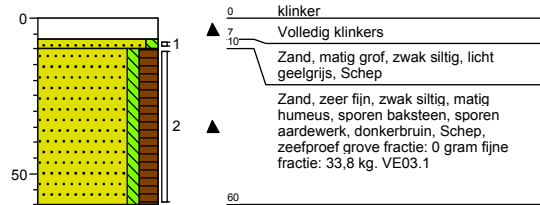
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



Sleuf: G16-

Datum: 21-06-2018

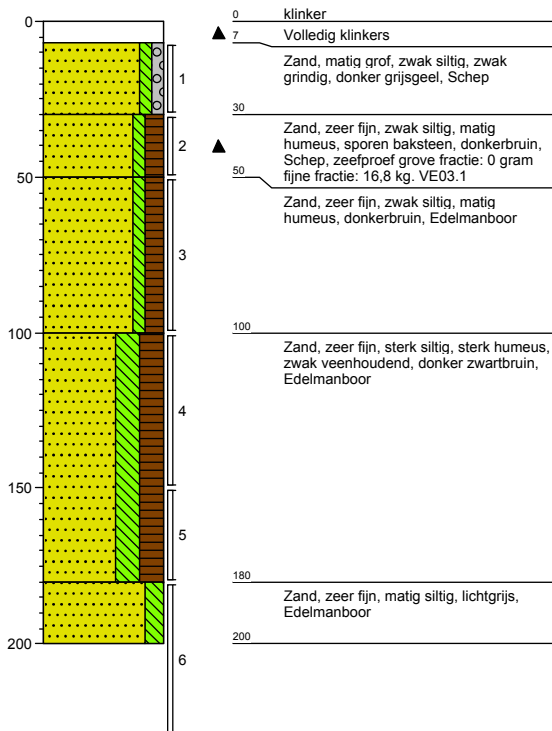
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



Sleuf: G17-

Datum: 21-06-2018

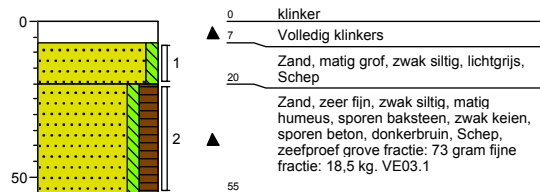
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



Sleuf: G18-

Datum: 21-06-2018

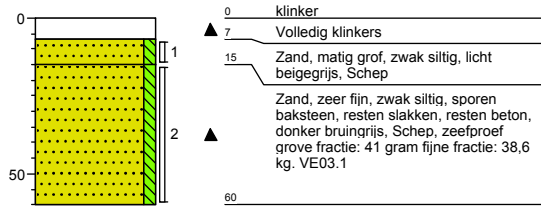
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



Sleuf: G19-

Datum: 21-06-2018

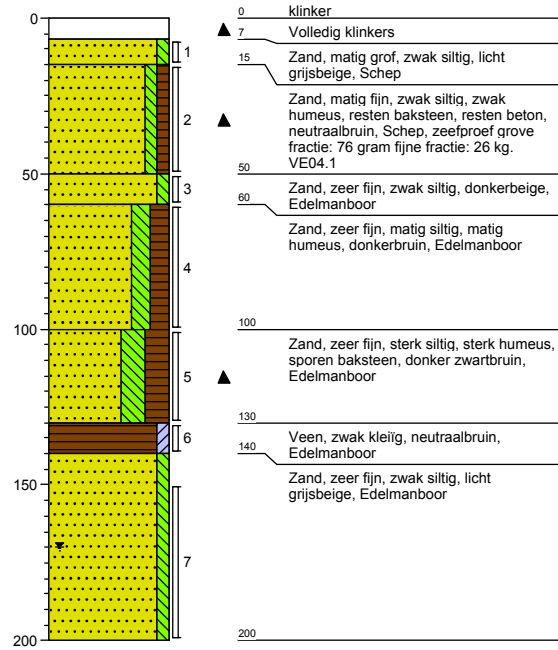
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



Sleuf: G20-

Datum: 21-06-2018

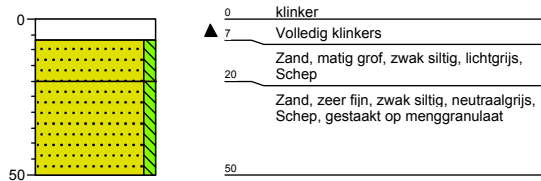
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



Sleuf: G21-

Datum: 21-06-2018

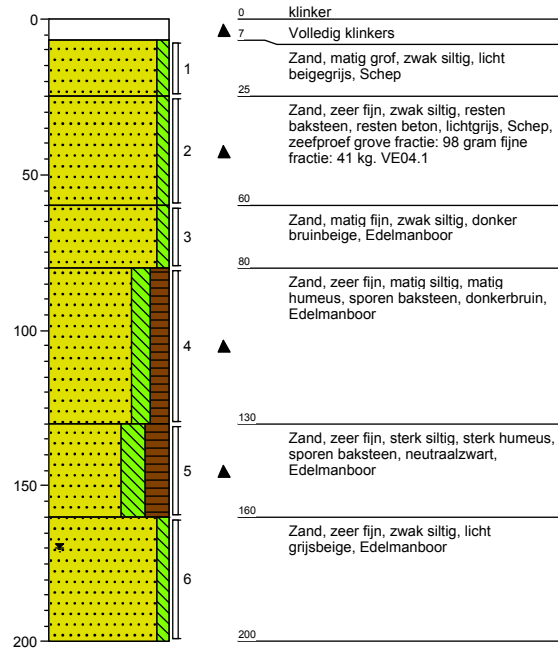
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



Sleuf: G22-

Datum: 21-06-2018

Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

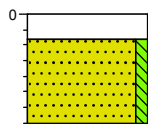
Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Stichtsbeheer van 1952 bv.
Projectnaam: Veenendaal, Nieuweweg 222-224a
Projectcode: P18-0407
Pagina 5 van 6
d.d. 11-07-2018

Sleuf: G23-

Datum: 21-06-2018

Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30

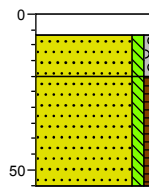


0	klinker
▲ 8	Volledig klinkers
	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbeige, Schep, gestaakt op menggranulaat
35	

Sleuf: G25-

Datum: 21-06-2018

Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30

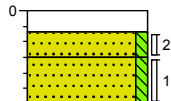


0	klinker
▲ 7	Volledig klinkers
	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgeel, Schep
20	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Schep
55	

Sleuf: G26-

Datum: 21-06-2018

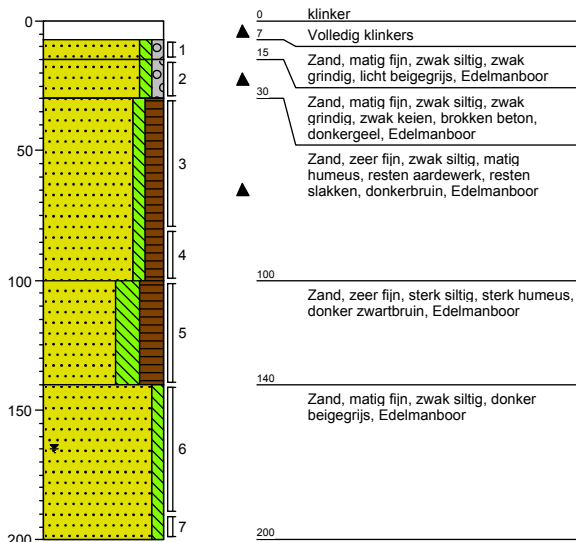
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



0	klinker
▲ 7	Volledig klinkers
	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbeige, Schep
15	
▲ 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, sporen beton, donkerbeige, Schep, gestaakt op menggranulaat. zeefproef grove fractie: 22 gram fijne fractie: 9,5 kg. VE04.1

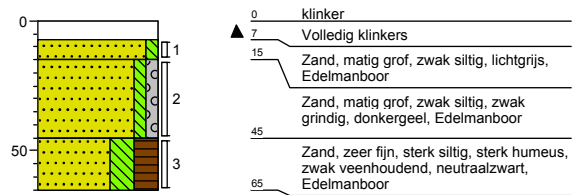
Boring: 001-

Datum: 20-06-2018



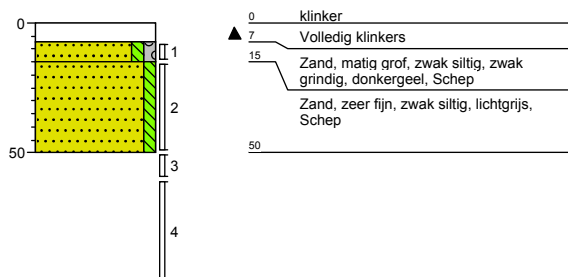
Boring: 002-

Datum: 20-06-2018



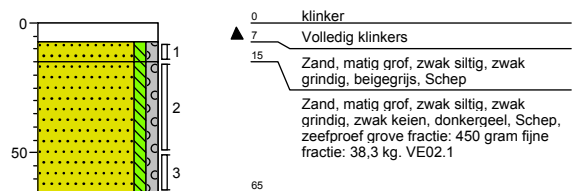
Boring: 003-

Datum: 21-06-2018



Boring: 004-

Datum: 21-06-2018



Boring: 005-

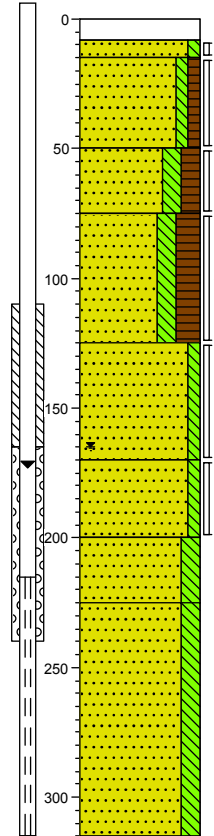
Datum: 20-06-2018



0	klinker
▲ 8	Volledig klinkers
25	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 006-

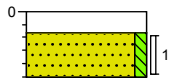
Datum: 20-06-2018



0	klinker
▲ 8	Volledig klinkers
15	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten slakken, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, sporen aardewerk, brokken beton, donker zwartbruin, Edelmanboor
▲ 75	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen baksteen, sporen glas, brokken veen, donker zwartbruin, Edelmanboor
125	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
170	Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten wortels, sporen veen, licht beigegrijs, Edelmanboor
200	Zand, zeer fijn, matig siltig, resten wortels, sporen veen, licht beigegrijs, Edelmanboor
225	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen veen, neutraalgrijs, Zuigerboor
315	

Boring: 008-

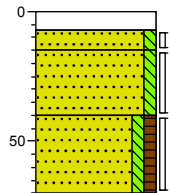
Datum: 20-06-2018



0	klinker
▲ 8	Volledig klinkers
25	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor, gestaakt op menggranulaat

Boring: 009-

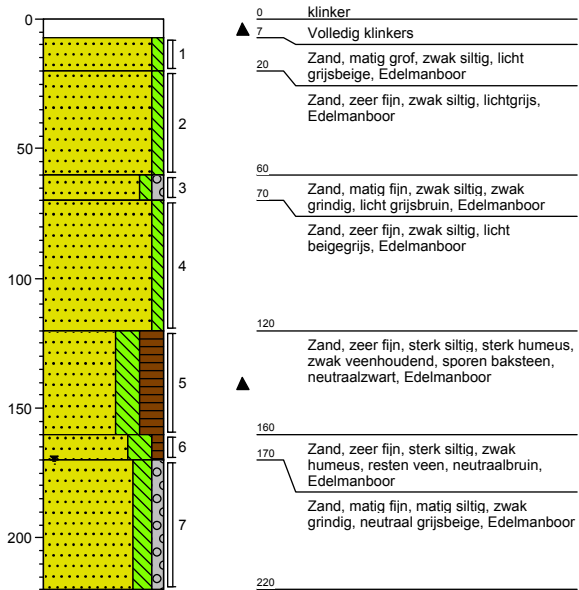
Datum: 21-06-2018



0	klinker
▲ 7	Volledig klinkers
15	Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbeige, Schep
40	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Schep, zeefproef grove fractie: 0 gram fijne fractie: 22 kg, VE02.1
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, gestaakt op menggranulaat
70	

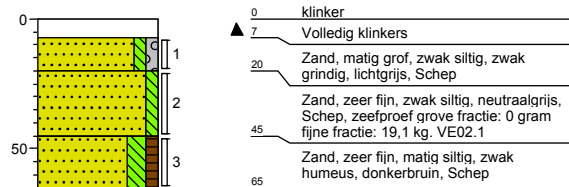
Boring: 010-

Datum: 20-06-2018



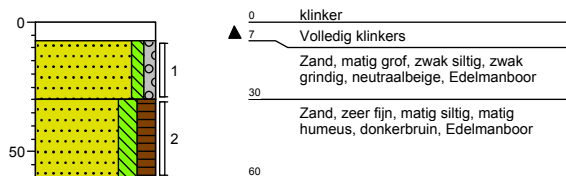
Boring: 011-

Datum: 21-06-2018



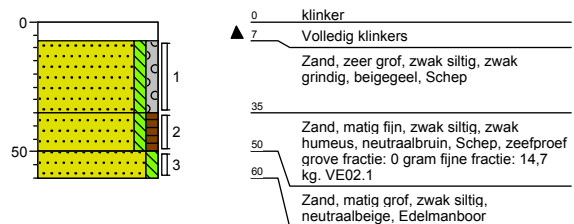
Boring: 012-

Datum: 20-06-2018



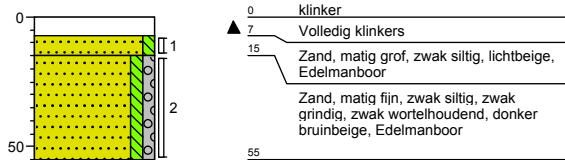
Boring: 013-

Datum: 21-06-2018



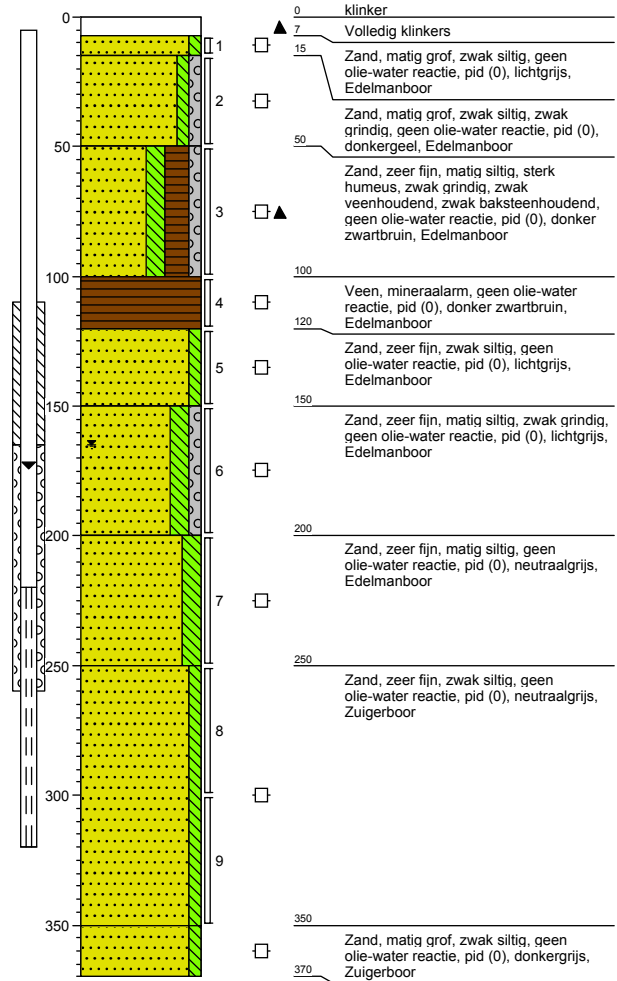
Boring: 014-

Datum: 20-06-2018



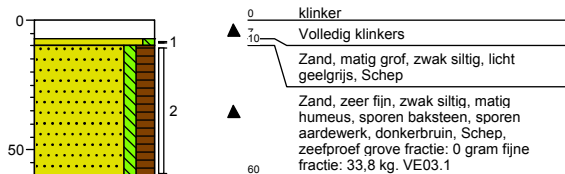
Boring: 015-

Datum: 20-06-2018



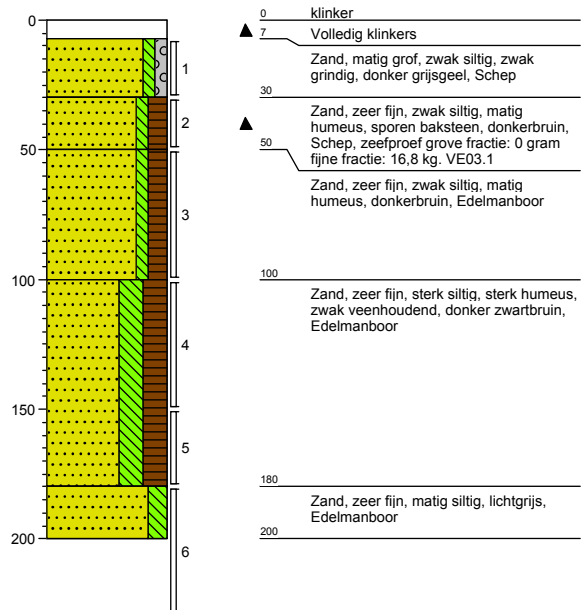
Boring: 016-

Datum: 21-06-2018



Boring: 017-

Datum: 21-06-2018



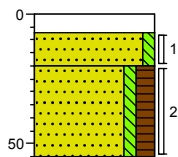
Veenendaal
 tel. 0318 - 52 76 00
 Elst (Gld)
 tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Onderwerp: Boorbeschrijving
 Opdrachtgever: Stichtingsbeheer van 1952 bv.
 Projectnaam: Veenendaal, Nieuweweg 222-224a
 Projectcode: P18-0407
 Pagina 4 van 7
 d.d. 11-07-2018

Ingenieurs met een verhaal.

Boring: 018-

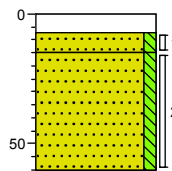
Datum: 21-06-2018



- 0 klinker
- ▲ 7 Volledig klinkers
- 20 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Schep
- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, zwak keien, sporen beton, donkerbruin, Schep, zeefproef grove fractie: 73 gram fijne fractie: 18,5 kg. VE03.1
- 55

Boring: 019-

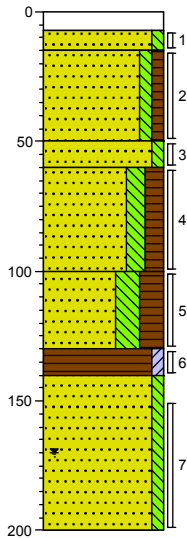
Datum: 21-06-2018



- 0 klinker
- ▲ 7 Volledig klinkers
- 15 Zand, matig grof, zwak siltig, licht beীগrijs, Schep
- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen baksteen, resten slakken, resten beton, donker bruin, Schep, zeefproef grove fractie: 41 gram fijne fractie: 38,6 kg. VE03.1
- 60

Boring: 020-

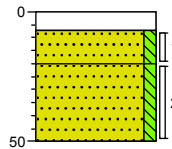
Datum: 21-06-2018



- 0 klinker
- ▲ 7 Volledig klinkers
- 15 Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbeige, Schep
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, resten beton, neutraalbruin, Schep, zeefproef grove fractie: 76 gram fijne fractie: 26 kg. VE04.1
- 50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor
- 60 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
- 100 Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, sporen baksteen, donker zwartbruin, Edelmanboor
- 130 Veen, zwak kleiig, neutraalbruin, Edelmanboor
- 140 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
- 200

Boring: 021-

Datum: 20-06-2018



- 0 klinker
- ▲ 7 Volledig klinkers
- 20 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
- Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, gestaakt op menggranulaat
- 50



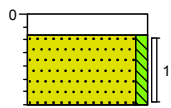
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Stichtingsbeheer van 1952 bv.
Projectnaam: Veenendaal, Nieuweweg 222-224a
Projectcode: P18-0407
Pagina 5 van 7
d.d. 11-07-2018

Boring: 023-

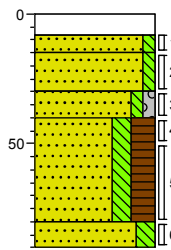
Datum: 20-06-2018



0	klinker
▲ 8	Volledig klinkers
	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor, gestaakt op menggranulaat
35	

Boring: 024-

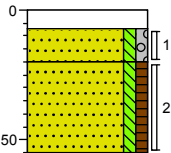
Datum: 20-06-2018



0	klinker
▲ 8	Volledig klinkers
15	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
▲ 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen beton, donkerbeige, Edelmanboor
▲ 40	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, matig menggranulaat houdend, neutraalbeige, River
▲ 80	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen baksteen, donker zwartbruin, River
▲ 90	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, resten wortels, donkergrijs, Edelmanboor, gestaakt op onbekend harde laag.

Boring: 025-

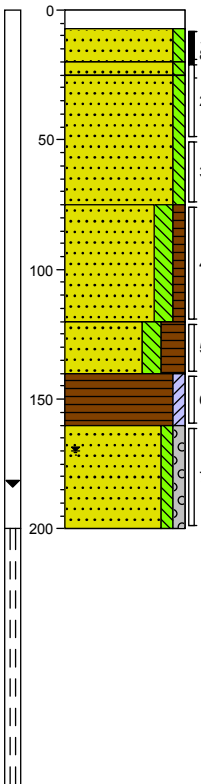
Datum: 20-06-2018



0	klinker
▲ 7	Volledig klinkers
20	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgeel, Edelmanboor
55	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 101-

Datum: 20-06-2018



0	klinker
▲ 7	Volledig klinkers
20	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
25	Zand, matig grof, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
75	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, laagjes Humus, donker beigebruin, Edelmanboor
120	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen baksteen, sporen aardewerk, donker zwartbruin, Edelmanboor
140	Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
160	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, donkerbeige, Edelmanboor
200	



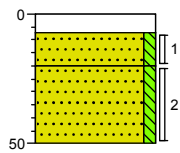
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Stichtingsbeheer van 1952 bv.
Projectnaam: Veenendaal, Nieuweweg 222-224a
Projectcode: P18-0407
Pagina 6 van 7
d.d. 11-07-2018

Boring: 102-

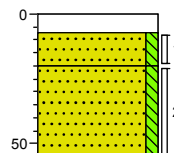
Datum: 20-06-2018



0	klinker
▲ 7	Volledig klinkers
20	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 103-

Datum: 20-06-2018



0	klinker
▲ 7	Volledig klinkers
20	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor



Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Stichtsbeheer van 1952 bv.
Projectnaam: Veenendaal, Nieuweweg 222-224a
Projectcode: P18-0407
Pagina 7 van 7
d.d. 11-07-2018

Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

Bijlage C Analysepakketten grond en grondwater

Standaardpakket grond

- fysische bepalingen
 - bepaling drogestof gehalte (indamprest);
- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
 - PAK-totaal (VROM 10; naftaleen, fenantheen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(123-cd)pyreen);
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - polychloorbifenylen (som 7; PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater

- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- aromaten:
 - benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen, som vluchtige aromaten (BTEXN), styreen (vinylbenzeen)
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - som vluchtige koolwaterstoffen (vinylchloride, dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan), cis 1,2-dichlooretheen; trans 1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan;
- minerale olie (GC).
- bromoform (tribroommethaan)



B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. S.J. Rijkens
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 25-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018090753/1
Uw project/verslagnummer	P18-0407
Uw projectnaam	Veenendaal, Nieuweweg 222-224a
Uw ordernummer	P18-0407-1-1
Monster(s) ontvangen	21-Jun-2018

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: 2004 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	P18-0407	Certificaatnummer/Versie	2018090753/1
Uw projectnaam	Veenendaal, Nieuweweg 222-224a	Startdatum	21-Jun-2018
Uw ordernummer	P18-0407-1-1	Rapportagedatum	25-Jun-2018/09:58
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.8	82.9	93.1	88.4	61.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	5.9	1.4	1.3	22.6
Gloeirest	% (m/m) ds	96.9	93.8	98.3	98.4	76.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	4.3	4.3	4.5	9.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	29	29	<20	<20	48
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.24	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	17	<5.0	6.0	8.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.086	0.090	<0.050	<0.050	0.096
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.1	4.7	5.8	5.5	8.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	56	38	<10	14	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	62	54	21	<20	27
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	9.7	<5.0	<5.0	5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33	15	<11	<11	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	10	<5.0	6.0	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.1	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	70	36	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010	0.029	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 001 (30-80) 019 (15-60)	20-Jun-2018	10169794
2	MM02 006 (50-75) 016 (10-60) 018 (20-55) 020 (15-50)	20-Jun-2018	10169795
3	MM03 004 (15-50) 012 (30-60) 014 (15-55) 023 (8-35)	20-Jun-2018	10169796
4	MM04 009 (40-70) 010 (20-60) 013 (35-50) 021 (20-50)	20-Jun-2018	10169797
5	MM05 015 (100-120) 020 (130-140)	20-Jun-2018	10169798



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: RS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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
 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: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P18-0407	Certificaatnummer/Versie	2018090753/1
Uw projectnaam	Veenendaal, Nieuweweg 222-224a	Startdatum	21-Jun-2018
Uw ordernummer	P18-0407-1-1	Rapportagedatum	25-Jun-2018/09:58
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0098	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0026 ²⁾	<0.0010	<0.0010	0.071 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0031	0.0012	<0.0010	0.089	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0022	<0.0010	<0.0010	0.080	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.012	0.0054	0.0049 ¹⁾	0.28	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.41	0.62	<0.050	<0.050	0.071
S Anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.17	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.0	0.98	0.089	0.15	0.17
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.50	0.42	<0.050	0.073	0.075
S Chryseen	mg/kg ds	0.55	0.49	0.055	0.089	0.094
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.23	0.20	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.40	0.37	<0.050	0.075	0.072
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	0.24	<0.050	0.059	0.053
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.31	<0.050	0.060	0.068
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.9	3.8	0.42	0.65	0.71

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 001 (30-80) 019 (15-60)	20-Jun-2018	10169794
2	MM02 006 (50-75) 016 (10-60) 018 (20-55) 020 (15-50)	20-Jun-2018	10169795
3	MM03 004 (15-50) 012 (30-60) 014 (15-55) 023 (8-35)	20-Jun-2018	10169796
4	MM04 009 (40-70) 010 (20-60) 013 (35-50) 021 (20-50)	20-Jun-2018	10169797
5	MM05 015 (100-120) 020 (130-140)	20-Jun-2018	10169798



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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	P18-0407	Certificaatnummer/Versie	2018090753/1
Uw projectnaam	Veenendaal, Nieuweweg 222-224a	Startdatum	21-Jun-2018
Uw ordernummer	P18-0407-1-1	Rapportagedatum	25-Jun-2018/09:58
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse **Eenheid** **6**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	79.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	95.8
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	7.5
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.053
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.9
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	21
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.1
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6 MM06 001 (140-190) 006 (170-200) 010 (120-160) 015 (250-300) 017 (100-150)	20-Jun-2018	10169799

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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	P18-0407	Certificaatnummer/Versie	2018090753/1
Uw projectnaam	Veenendaal, Nieuweweg 222-224a	Startdatum	21-Jun-2018
Uw ordernummer	P18-0407-1-1	Rapportagedatum	25-Jun-2018/09:58
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06 001 (140-190) 006 (170-200) 010 (120-160) 015 (250-300) 017 (100-150)	20-Jun-2018	10169799

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018090753/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10169794	001	3	30	80	0535324184	89827398
10169794	019	2	15	60	0535324097	89827398
10169794					0535324184	89827398
10169795	006	3	50	75	0535324198	89827399
10169795	018	2	20	55	0535324107	89827399
10169795	020	2	15	50	0535324115	89827399
10169795	016	2	10	60	0535324102	89827399
10169796	023	1	8	35	0535324165	89827400
10169796	004	2	15	50	0535324193	89827400
10169796	012	2	30	60	0535324104	89827400
10169796	014	2	15	55	0535324186	89827400
10169797	009	3	40	70	0535324118	89827401
10169797	010	2	20	60	0535324195	89827401
10169797	013	2	35	50	0535324103	89827401
10169797	021	2	20	50	0535324110	89827401
10169798	015	4	100	120	0535324172	89827402
10169798	020	6	130	140	0535324113	89827402
10169799	001	6	140	190	0535324190	89827403
10169799	006	6	170	200	0535324207	89827403
10169799	010	5	120	160	0535324203	89827403
10169799	015	8	250	300	0535324170	89827403
10169799	017	4	100	150	0535324091	89827403
10169799						89827403



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: 2004 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 2018090753/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

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: 2004 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 2018090753/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

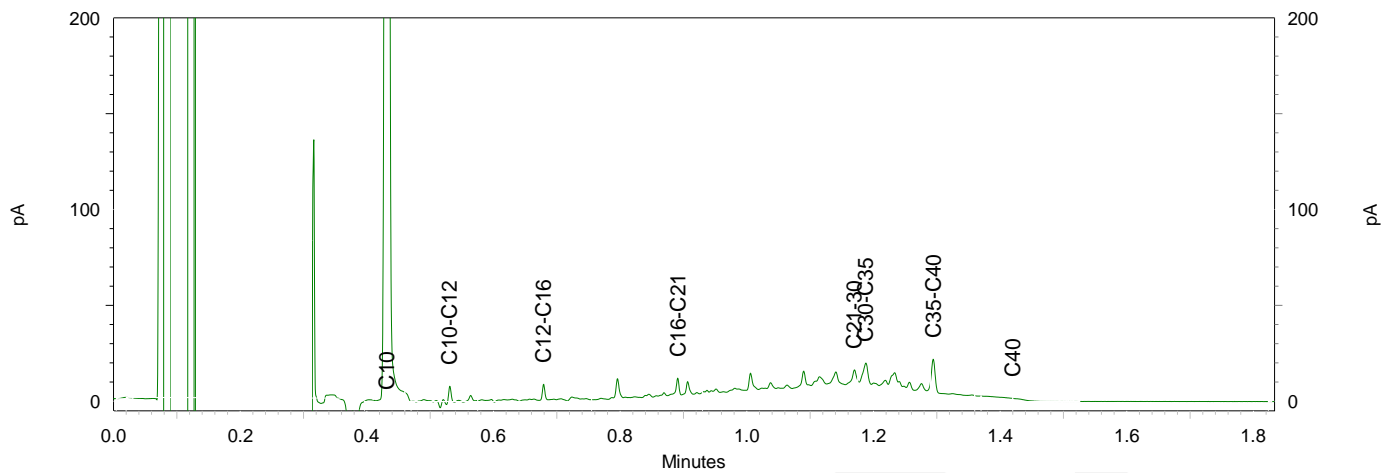
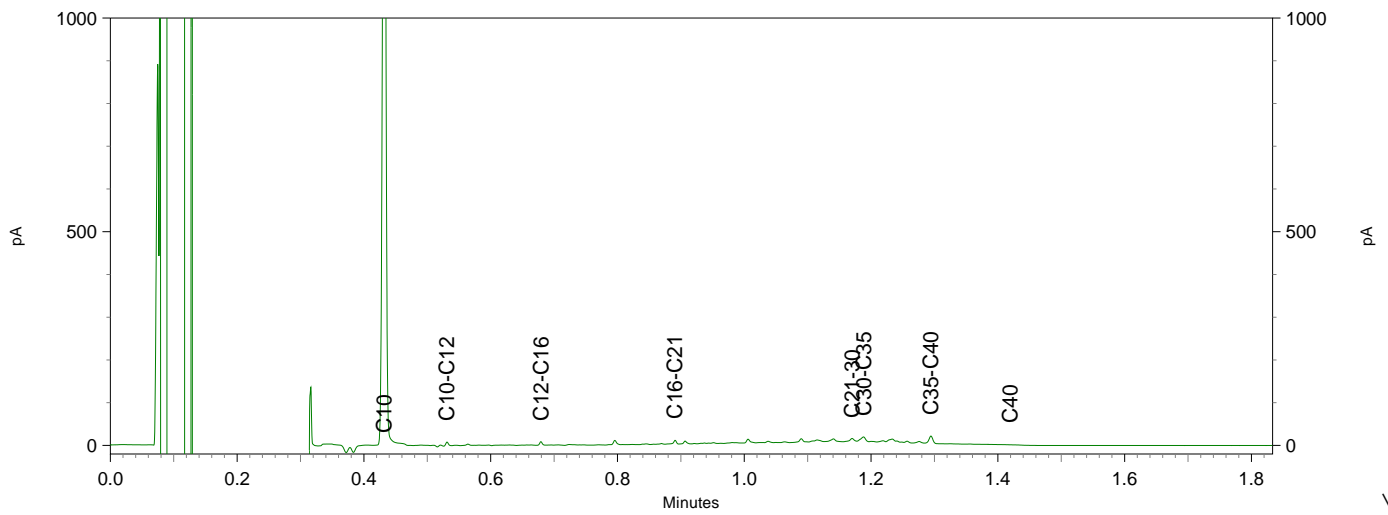
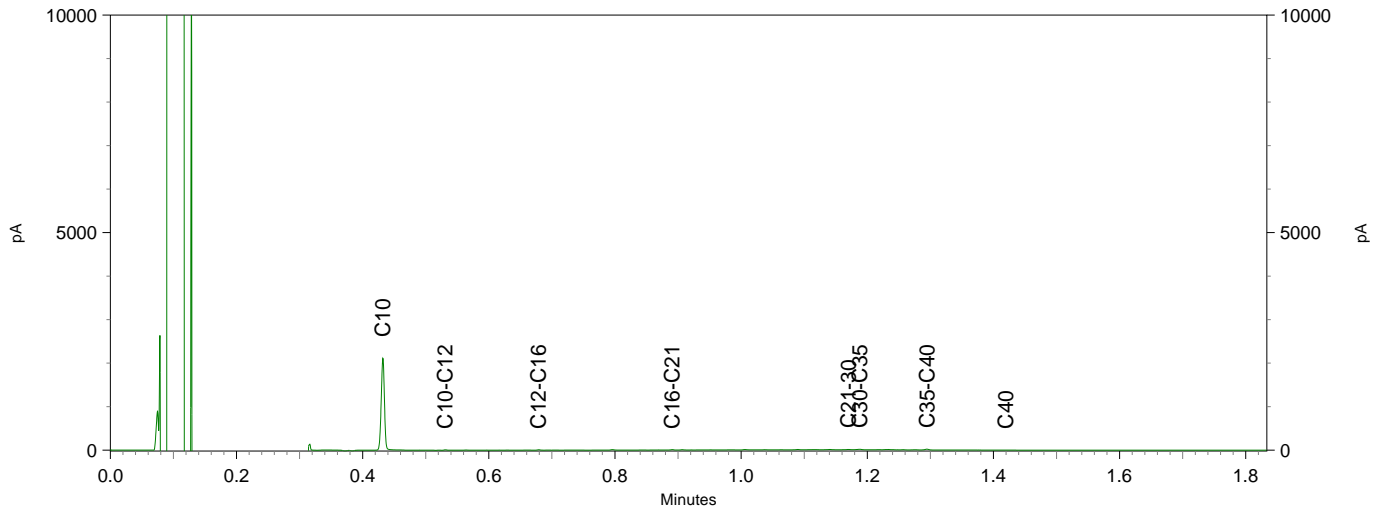
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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: 2004 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.: 10169794
 Certificate no.: 2018090753
 Sample description.: MM01 001 (30-80) 019 (15-60)
 V

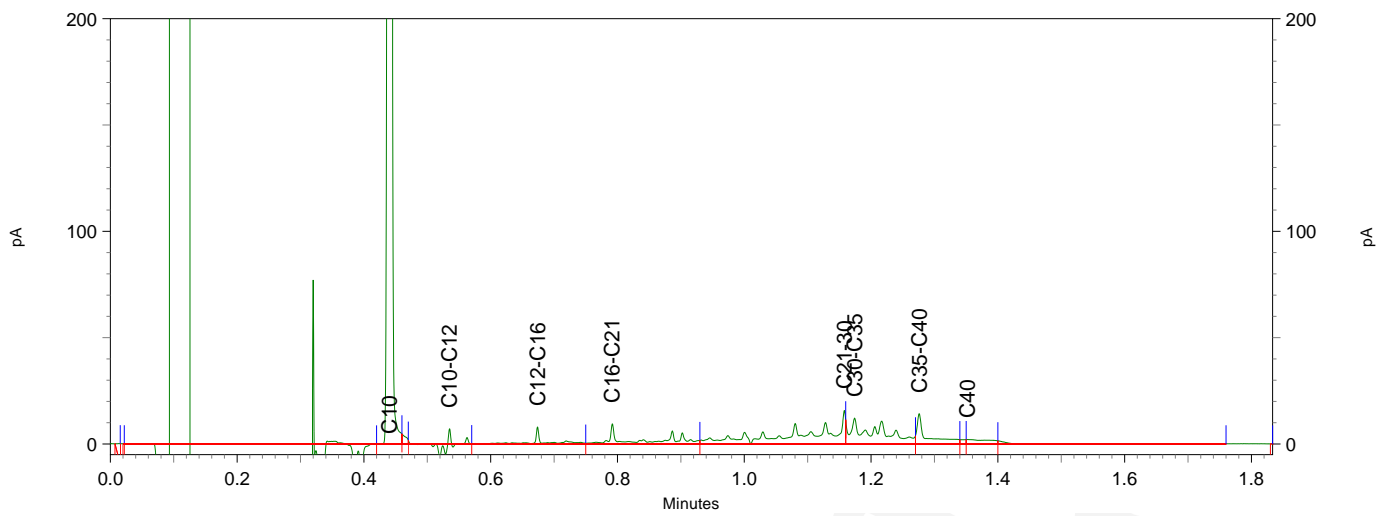
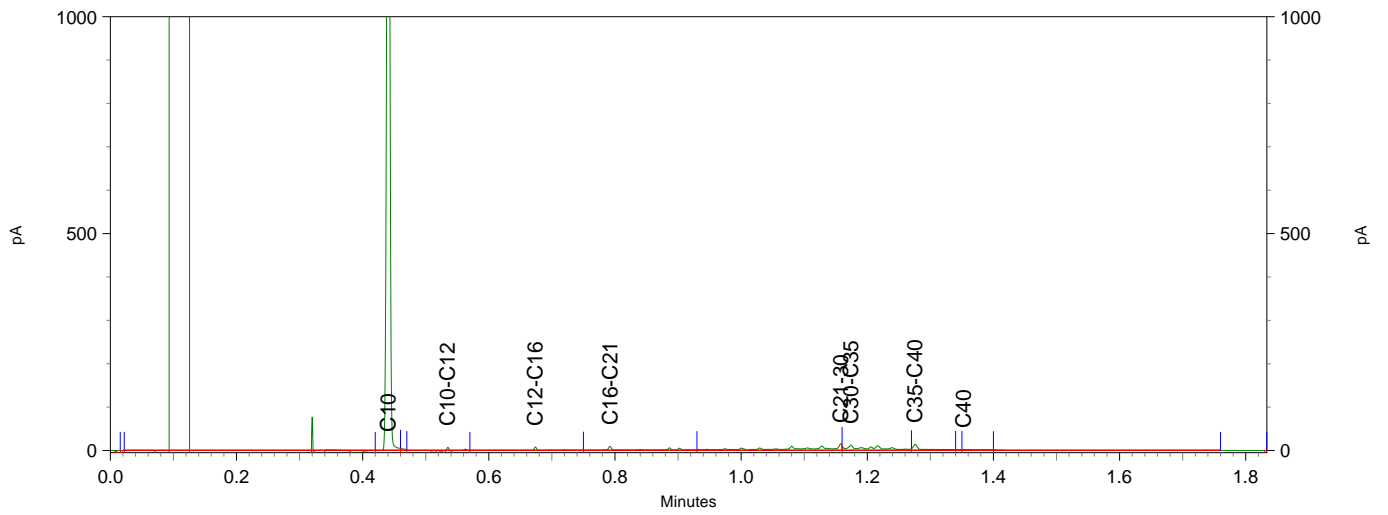
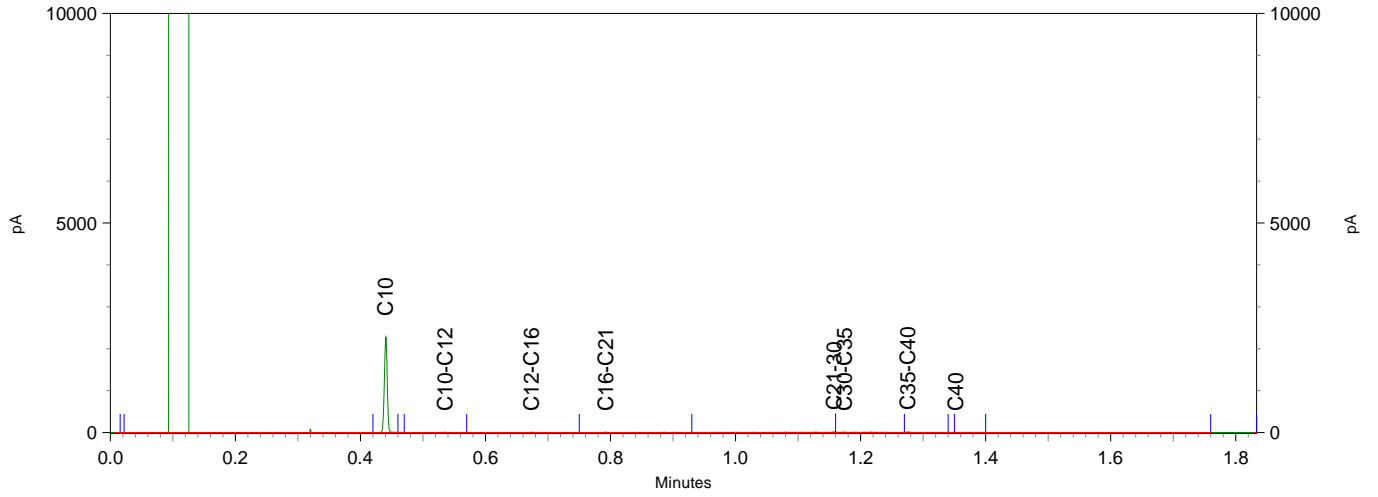


Sample ID.: 10169795

Certificate no.:2018090753

Sample description.: MM02 006 (50-75) 016 (10-60) 018 (20-55) 020 (15-5)

V





B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. S.J. Rijkens
Postbus 509
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 11-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018098752/2
Uw project/verslagnummer	P18-0407
Uw projectnaam	Veenendaal, Nieuweweg 222-224a
Uw ordernummer	P18-0407-4-8
Monster(s) ontvangen	05-Jul-2018

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: 2004 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	P18-0407	Certificaatnummer/Versie	2018098752/2
Uw projectnaam	Veenendaal, Nieuweweg 222-224a	Startdatum	05-Jul-2018
Uw ordernummer	P18-0407-4-8	Rapportagedatum	11-Jul-2018/16:00
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	89.1	87.1	87.9	90.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	2.9 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	99.1	96.7	99.2
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M009-3 009 (40-70)	20-Jun-2018	10195607
2	M010-2 010 (20-60)	20-Jun-2018	10195608
3	M013-2 013 (35-50)	20-Jun-2018	10195609
4	M021-2 021 (20-50)	20-Jun-2018	10195610

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018098752/2

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10195607	009	3	40	70	0535324118	89827544
10195608	010	2	20	60	0535324195	89827545
10195609	013	2	35	50	0535324103	89827546
10195610	021	2	20	50	0535324110	89827547



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: 2004 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 2018098752/2**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer, in verband met het verwijderen van een onterechte disclaimer. D.d. 11-07-2018.

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018098752/2

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



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: 2004 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).

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. S.J. Rijkens
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 28-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018090049/1
Uw project/verslagnummer	P18-0407
Uw projectnaam	Veenendaal, Nieuweweg 222-224a
Uw ordernummer	P18-0407-3-7
Monster(s) ontvangen	20-Jun-2018

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: 2004 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	P18-0407	Certificaatnummer/Versie	2018090049/1
Uw projectnaam	Veenendaal, Nieuweweg 222-224a	Startdatum	21-Jun-2018
Uw ordernummer	P18-0407-3-7	Rapportagedatum	28-Jun-2018/10:03
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	95.6	91.4
Q Organische stof	% (m/m) ds		<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds		99.3
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2.3
Metalen			
Q Kalium (K)	mg/kg ds		500
Q Natrium (Na)	mg/kg ds		46
Glycolesters			
Methylglycol	mg/kg ds		<10
Ethyl-/Isopropylglycol	mg/kg ds		<10
Butylglycol	mg/kg ds		<7.0
Propyleenglycol	mg/kg ds		<20
Ethyleenglycol	mg/kg ds		<35
Trimethyleenglycol	mg/kg ds		<20
Butyldiglycol	mg/kg ds		<20
Dipropyleenglycol	mg/kg ds		<20
Diethyleenglycol	mg/kg ds		<35
Triethyleenglycol	mg/kg ds		<35
Glycolen (som 10)	mg/kg ds		<210
Fysisch-chemische analyses			
Meettemperatuur (pH-H2O)	°C		21
Q Zuurgraad (pH-H2O)			8.4
Anorganische verbindingen			
Ammonium (NH4-N)	mg/kg ds		<0.50
Ammonium (NH4)	mg/kg ds		<0.64
Voluchtige organische vetzuren			
Azijnzuur	g/kg	<0.04	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M101-8 101 (7-27)	20-Jun-2018	10167401
2	MM101 101 (7-20) 101 (20-50) 102 (7-20) 102 (20-50) 103 (20-55)	20-Jun-2018	10167402

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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
 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

Akkoord
 Pr.coörd.

MP

 TESTEN
 RvA LO10



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018090049/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10167401	101	8	7	27	0550155365	89827394
10167402	101	1	7	20	0535324629	89827395
10167402	102	1	7	20	0535324622	89827395
10167402	103	2	20	55	0535324616	89827395
10167402	102	2	20	50	0535324618	89827395
10167402	101	2	20	50	0535324624	89827395



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: 2004 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 2018090049/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Kalium (K)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Natrium (Na)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Glycolen (10)	W0214	GC-FID	Eigen methode
Zuurgraad (pH-H2O)	W0524	Potentiometrie	Cf. NEN-ISO 10390
Ammonium	W0566	Spectrometrie	Eigen methode
Azijnzuur	W0218	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



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: 2004 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).

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. S.J. Rijkens
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 29-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018090784/1
Uw project/verslagnummer	P18-0407
Uw projectnaam	Veenendaal, Nieuweweg 222-224a
Uw ordernummer	P18-0407-2-1
Monster(s) ontvangen	21-Jun-2018

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: 2004 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	P18-0407	Certificaatnummer/Versie	2018090784/1
Uw projectnaam	Veenendaal, Nieuweweg 222-224a	Startdatum	21-Jun-2018
Uw ordernummer	P18-0407-2-1	Rapportagedatum	29-Jun-2018/00:30
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	96.7 ¹⁾	89.8 ¹⁾	90.1 ¹⁾	89.7 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.9 ²⁾	17.0 ²⁾	17.3 ²⁾	17.5 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	<1.2 ²⁾	<1.8 ²⁾	<1.8 ²⁾	<1.7 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.2 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.2 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.2 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. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AM01 VE01.1 (15-50)	21-Jun-2018	10169867
2	AM02 VE02.1 (15-65)	21-Jun-2018	10169868
3	AM03 VE03.1 (10-60)	21-Jun-2018	10169869
4	AM04 VE04.1 (15-60)	21-Jun-2018	10169870

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

**Akkoord
Pr.coörd.**

MP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018090784/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10169867	VE01.1	1	15	50	0087391MG	89827405
10169868	VE02.1	1	15	65	0087392MG	89827406
10169869	VE03.1	1	10	60	0087384MG	89827407
10169870	VE04.1	1	15	60	0087385MG	89827408



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: 2004 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 2018090784/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018090784/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 780976
Project omschrijving : 2018090784-P18-0407
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5701480
Uw referentie : AM01 VE01.1 (15-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 27-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15880 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15356 g
 Percentage droogrest : 96,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13715,7	91,1	14,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	365,7	2,4	91,1	24,91	0	0,0
1-2 mm	320,0	2,1	318,1	99,41	0	0,0
2-4 mm	228,1	1,5	228,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	226,5	1,5	226,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	200,2	1,3	200,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15056,2	100,0	1078,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs 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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
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	<0,1	0,0	0,1	<0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijs 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 (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 780976
Project omschrijving : 2018090784-P18-0407
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5701481
Uw referentie : AM02 VE02.1 (15-65)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 27-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15284 g
 Percentage droogrest : 89,8 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	13497,9	89,7	6,8	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	441,9	2,9	187,7	42,48	0	0,0
1-2 mm	426,7	2,8	254,4	59,62	0	0,0
2-4 mm	172,5	1,1	172,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	222,2	1,5	222,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	289,3	1,9	289,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15050,5	100,0	1132,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
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	<0,2	0,0	0,1	<0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs 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	serpentijs 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 (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 780976
Project omschrijving : 2018090784-P18-0407
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5701482
Uw referentie : AM03 VE03.1 (10-60)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 28-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17320 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15605 g
 Percentage droogrest : 90,1 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	14355,1	93,4	10,6	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	338,2	2,2	186,7	55,20	0	0,0
1-2 mm	265,2	1,7	151,7	57,20	0	0,0
2-4 mm	113,8	0,7	113,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	131,5	0,9	131,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	158,3	1,0	158,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15362,1	100,0	752,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
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	<0,2	0,0	0,1	<0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs 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	serpentijs 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 (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: VKZH-RTLS-NKTP-BRLH

Ref.: 780976_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 780976
Project omschrijving : 2018090784-P18-0407
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5701483
Uw referentie : AM04 VE04.1 (15-60)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 27-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17510 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15706 g
 Percentage droogrest : 89,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14493,8	93,1	12,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	347,0	2,2	195,3	56,28	0	0,0
1-2 mm	263,3	1,7	151,7	57,61	0	0,0
2-4 mm	111,6	0,7	111,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	152,2	1,0	152,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	204,0	1,3	204,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15571,9	100,0	826,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
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	<0,2	0,0	0,1	<0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijs 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 (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 780976
Project omschrijving : 2018090784-P18-0407
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 780976
Project omschrijving : 2018090784-P18-0407
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5701480	AM01 VE01.1 (15-50)	VE01.1	.15-.5	0087391MG
5701481	AM02 VE02.1 (15-65)	VE02.1	.15-.65	0087392MG
5701482	AM03 VE03.1 (10-60)	VE03.1	.1-.6	0087384MG
5701483	AM04 VE04.1 (15-60)	VE04.1	.15-.6	0087385MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 780976
Project omschrijving : 2018090784-P18-0407
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



B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. S.J. Rijkens
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 02-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018094371/1
Uw project/verslagnummer	P18-0407
Uw projectnaam	Veenendaal, Nieuweweg 222-224a
Uw ordernummer	P18-0407-1-1
Monster(s) ontvangen	28-Jun-2018

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: 2004 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	P18-0407	Certificaatnummer/Versie	2018094371/1
Uw projectnaam	Veenendaal, Nieuweweg 222-224a	Startdatum	28-Jun-2018
Uw ordernummer	P18-0407-1-1	Rapportagedatum	02-Jul-2018/15:49
Monsternemer	T. Guijt	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	120	110
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	11
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	31	44
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.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	006-1-1 006 (215-315)	28-Jun-2018	10181362
2	015-1-1 015 (220-320)	28-Jun-2018	10181363

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 P18-0407
 Uw projectnaam Veenendaal, Nieuweweg 222-224a
 Uw ordernummer P18-0407-1-1

Monsternemer T. Guijt
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018094371/1
 Startdatum 28-Jun-2018
 Rapportagedatum 02-Jul-2018/15:49
 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. Monsteroomschrijving

1 006-1-1 006 (215-315)
 2 015-1-1 015 (220-320)

Datum monstername

28-Jun-2018
 28-Jun-2018

Monster nr.

10181362
 10181363

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 verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018094371/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10181362	006	1	215	315	0650175281	89827463
10181362	006	2	215	315	0680245956	89827463
10181362	006	3	215	315	0800674572	89827463
10181363	015	1	220	320	0650175265	89827464
10181363	015	2	220	320	0680245969	89827464
10181363	015	3	220	320	0800674856	89827464



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: 2004 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 2018094371/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018094371/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.





B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. S.J. Rijkens
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 03-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018094390/1
Uw project/verslagnummer	P18-0407
Uw projectnaam	Veenendaal, Nieuweweg 222-224a
Uw ordernummer	P18-0407-3-7
Monster(s) ontvangen	28-Jun-2018

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: 2004 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 P18-0407
 Uw projectnaam Veenendaal, Nieuweweg 222-224a
 Uw ordernummer P18-0407-3-7

Monsternemer T. Guijt
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018094390/1
 Startdatum 28-Jun-2018
 Rapportagedatum 03-Jul-2018/08:14
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
Q Kalium (K)	mg/L	66
Q Natrium (Na)	mg/L	25
Glycolesters		
Ethyleenglycol	mg/L	<5.0
Diethyleenglycol	mg/L	<5.0
Propyleenglycol	mg/L	<2.0
Dipropyleenglycol	mg/L	<2.0
Methylglycol	mg/L	<1.0
Ethyl-/Isopropylglycol	mg/L	<1.0
Butylglycol	mg/L	<1.0
Trimethyleenglycol	mg/L	<2.0
Butyldiglycol	mg/L	<2.0
Triethyleenglycol	mg/L	<5.0
Glycolen (som 10)	mg/L	<26
Fysisch-chemische analyses		
Meettemperatuur (pH)	°C	21.4
S pH		6.4
Anorganische verbindingen		
Q Ammonium (NH ₄ -N)	mg N/L	36
Q Ammonium (NH ₄)	mg/L	46
Vluchtige organische vetzuren		
Azijnzuur	mg/L	<40

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-1-1 101 (200-300)	28-Jun-2018	10181416

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 verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018094390/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10181416	101	1	200	300	0650175268	89827465
10181416	101	2	200	300	0630066187	89827465
10181416	101	3	200	300	0640214628	89827465
10181416	101	4	200	300	0660237945	89827465
10181416	101	5	200	300	0680245760	89827465
10181416	101	6	200	300	0800674847	89827465
10181416	101	7	200	300	0800612398	89827465



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: 2004 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 2018094390/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Azijnzuur	W0218	GC-FID	Eigen methode
Kalium (K)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Natrium (Na)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Glycolen (10)	W0214	GC-FID	Eigen methode
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	Cf. pb 3110-1 en cf. NEN-EN-ISO 10523
Ammonium	W0566	Spectrometrie	Cf. NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		2018090753			2018090753			2018090753		
Boring(en)		001, 019			006, 016, 018, 020			004, 012, 014, 023		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,80			0,10 - 0,75			0,08 - 0,60		
Humus	% ds	2,9			5,9			1,4		
Lutum	% ds	2,7			4,3			4,3		
Datum van toetsing		3-7-2018			3-7-2018			3-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	29	103 ⁽⁶⁾		29	87 ⁽⁶⁾		<20	<42 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,24	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,1	10,1	-0,03	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	25	-0,1	17	29	-0,07	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,086	0,121	-0	0,09	0,12	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,1	19,6	-0,24	4,7	11,5	-0,36	5,8	14,2	-0,32
Lood [Pb]	mg/kg ds	56	86	0,08	38	54	0,01	<10	<11	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	62	139	-0	54	105	-0,06	21	45	-0,16
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,62	0,62		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,17	0,17		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	1	1		0,98	0,98		0,089	0,089	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,5	0,5		0,42	0,42		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,55	0,55		0,49	0,49		0,055	0,055	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,2	0,2		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,4	0,4		0,37	0,37		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,24	0,24		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,31	0,31		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,9	0,06		3,8	0,06		0,42	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	3,9			3,8			0,42		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,0017	0,0059		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0026	0,0090		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0031	0,0107		0,0012	0,0020		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0022	0,0076		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012			0,0054			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,040	0,02		0,0092	-0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	9,7	33,4 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	33	114 ⁽⁶⁾		15	25 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	18	62 ⁽⁶⁾		10	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	6,1	21,0 ⁽⁶⁾		<6	7 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	70	241	0,01	36	61	-0,03	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Lutum	%	2,7			4,3			4,3		
Organische stof (humus)	%	2,9			5,9			1,4		
Droge stof	% m/m	87,8	88,0		82,9	83,0		93,1	93,0	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9			93,8			98,3		

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

Grondmonster		MM04	M009-3			M010-2				
Certificaatcode		2018090753	2018098752			2018098752				
Boring(en)		009, 010, 013, 021	009			010				
Traject (m -mv)		0,20 - 0,70	0,40 - 0,70			0,20 - 0,60				
Humus	% ds	1,3	1,6			0,70				
Lutum	% ds	4,5	25			25				
Datum van toetsing		3-7-2018	11-7-2018			11-7-2018				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<41 ⁽⁶⁾							
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03						
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05						
Koper [Cu]	mg/kg ds	6	11	-0,19						
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,5	13,3	-0,33						
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	21	-0,06						
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<29	-0,19						
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,073	0,073							
Chryseen	mg/kg ds	0,089	0,089							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,075	0,075							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,059	0,059							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,65	-0,02						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,65								
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	0,0014	0,0070		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,029	0,145		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	0,0098	0,0490		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,071	0,355		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,089	0,445		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,08	0,40		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,28			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		1,4	1,41		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01						
OVERIG										
Lutum	%	4,5								
Organische stof (humus)	%	1,3			1,6			0,70		
Droge stof	% m/m	88,4	88,0		89,1	89,0		87,1	87,0	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4			98			99,1		

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

Grondmonster		M013-2			M021-2			MM05		
Certificaatcode		2018098752			2018098752			2018090753		
Boring(en)		013			021			015, 020		
Traject (m -mv)		0,35 - 0,50			0,20 - 0,50			1,00 - 1,40		
Humus	% ds	2,9			0,70			23		
Lutum	% ds	25			25			9,0		
Datum van toetsing		11-7-2018			11-7-2018			3-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds							48	99 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds							<0,2	<0,1	-0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds							<3	<4	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds							8,1	8,6	-0,21
Kwik [Hg]	mg/kg ds							0,096	0,108	-0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds							<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds							8,1	14,9	-0,31
Lood [Pb]	mg/kg ds							22	23	-0,06
Zink [Zn]	mg/kg ds							27	34	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds							<0,05	<0,02	
Fenantheen	mg/kg ds							0,071	0,031	
Anthraceen	mg/kg ds							<0,05	<0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds							0,17	0,08	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							0,075	0,033	
Chryseen	mg/kg ds							0,094	0,042	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							<0,05	<0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							0,072	0,032	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							0,053	0,023	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							0,068	0,030	
PAK 10 VROM	mg/kg ds								0,31	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds							0,71		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,000	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,000	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,000	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,000	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,000	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,000	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,000	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,017	-0		<0,025	0,01		<0,0022	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds							<3	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds							<5	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds							<5	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds							14	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds							13	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds							<6	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds							<35	<11	-0,04
OVERIG										
Lutum	%							9,0		
Organische stof (humus)	%	2,9			0,70			23		
Droge stof	% m/m	87,9	88,0		90,4	90,0		61,4	61,0	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7			99,2			76,8		

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

Grondmonster		MM06		
Certificaatcode		2018090753		
Boring(en)		001, 006, 010, 015, 017		
Traject (m -mv)		1,00 - 3,00		
Humus	% ds	4,0		
Lutum	% ds	3,2		
Datum van toetsing		3-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<47 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,5	14,0	-0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,053	0,074	-0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,9	13,0	-0,34
Lood [Pb]	mg/kg ds	21	31	-0,04
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30	-0,19
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,1	17,8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<61	-0,03
OVERIG				
Lutum	%	3,2		
Organische stof (humus)	%	4,0		
Droge stof	% m/m	79	79	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		006-1-1			015-1-1		
Datum		28-6-2018			28-6-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,15 - 3,15			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		3-7-2018			3-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l	120	120	0,12	110	110	0,1
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	11	11	-0,07
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	31	31	-0,05	44	44	-0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<-1 ⁽¹¹⁾			<-1 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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



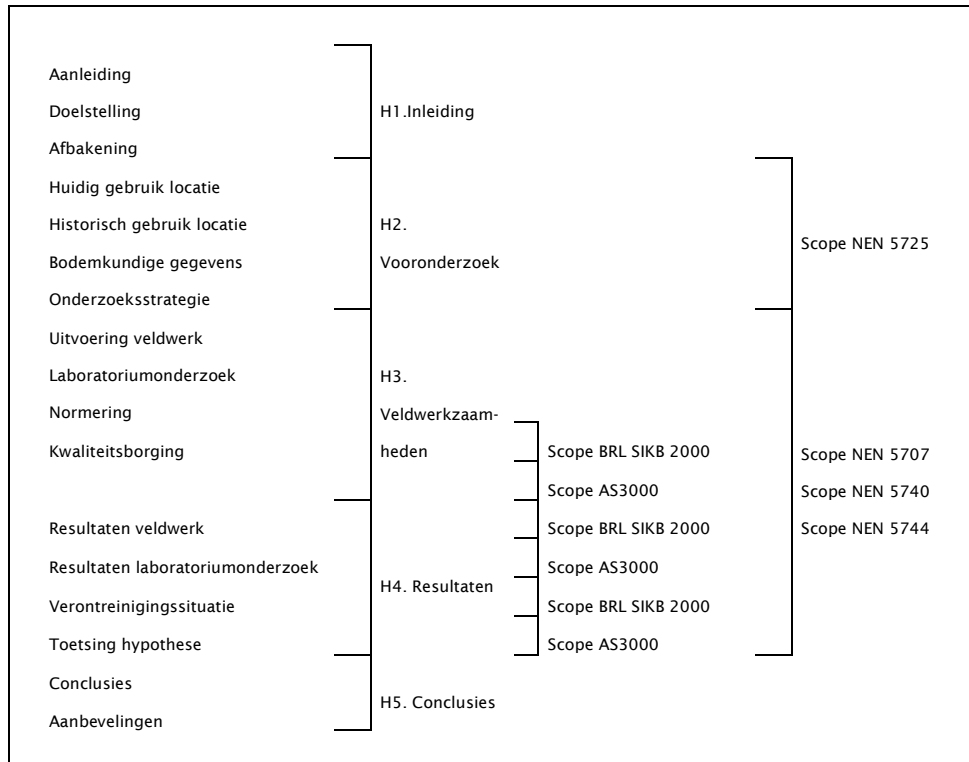
Bijlage E

Normering en certificering

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek en verkennend onderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5725. Het verkennend bodemonderzoek wordt beschreven in de NEN 5740. Het verkennend bodemonderzoek asbest wordt beschreven in de NEN 5707. Veldwerkzaamheden worden beschreven conform BRL SIKB 2000. Laboratoriumanalyses voor grond-, grondwater- en waterbodemonderzoek worden beschreven in het accreditatieschema 3000 (AS SIKB 3000).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Interpretatie normeringen

- ▶ NEN 5707: Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- ▶ NEN 5717: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- ▶ NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie;
- ▶ NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- ▶ NEN 5740: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- ▶ NEN 5744: Bodem - Monsterneming grondwater;
- ▶ NTA 5727: Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- ▶ NTA 5755: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging;
- ▶ BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- ▶ VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- ▶ VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters;
- ▶ VKB-protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- ▶ VKB-protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem;
- ▶ AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodem- en grondwatermonsters.



Bijlage F

Verklaring onafhankelijkheid

VERKLARING VELDWERKER

Project	Projectnummer:	P18-0407
	Projectnaam:	Veenendaal, Nieuweweg 222
	Adres:	Veenendaal, Nieuweweg 222

Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd.

Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.

Datum	Naam	Paraaf	Protocol	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)
<i>Erkende veldwerker</i>				
20-06-18	Jan Janssen	JJA	<input checked="" type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
	v. Doorn		<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	
20-06-18	C. Mandels		<input checked="" type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
21-6-18	T. Gwyd		<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input checked="" type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
21-6-18	Jan Janssen v. Doorn	JJA	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input checked="" type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
20-6-18	T. Gwyd (Grendw)	JJA	<input type="checkbox"/> 2001 <input checked="" type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
<i>Veldwerker in opleiding</i>				
			<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>

Opmerkingen



BOOT: ingenieurs met een verhaal

Werken aan een duurzame leefomgeving. Dat is het kleurrijke verhaal van BOOT. Een verhaal dat zich afspeelt in woonwijken en op bedrijventerreinen, op sportvelden en bungalowparken of gewoon in de natuur. Een verhaal in grijs en groen dus. Ze wisselen elkaar af en gaan soms ook in elkaar over. En een verhaal met een rode draad: het verantwoord inrichten van de ruimte.

De leefomgeving waaraan we werken is immers evenzeer van ons als van toekomstige generaties. Bewust omgaan met ruimte is voor BOOT dan ook een belangrijke opgave. We zijn gespecialiseerd in ruimtelijke informatie en ruimtelijke inrichting. Daarin zijn we niet uniek, wel in onze visie en de aanpak die daaruit voortvloeit.

Contact

Vestiging Veenendaal

Plesmanstraat 5

Postbus 509

3900 AM Veenendaal

T (0318) 52 76 00

E info@buroboot.nl

Vestiging Elst

Bemmelseweg 57

Postbus 154

6660 AD Elst

T (0481) 37 71 65

I www.buroboot.nl

Bezoek ook onze website met onder meer aansprekende voorbeelden van onze projecten.