



GREENHOUSE ADVIES

RAPPORT

Verkennd asbestbodemonderzoek
Kamervoort tussen 5 en 7
te Angeren

Onderzoekslocatie	
Adres	Kamervoorst tussen 5 en 7
Plaats	Angeren
Projectgegevens	
Opdrachtgever	Buro Stedenbouw Kerkplein 5 8121 BM Olst
Projectcode	BSB01618
Kenmerk	180820_133047
Status	Definitief
Versie	0.1
Datum	27 augustus 2018
Uitvoerder	
	Greenhouse Advies B.V. Huismanstraat 6 6851 GT Huissen andreu@greenhouse-advies.nl
Opsteller	A.W. Ursinus
Paraaf	
Vrijgave	F. Egers
Paraaf	
Kwaliteitsverantwoording onderzoek	
Soort onderzoek	
☐	indicatief
☐	NEN 5740
☒	NEN 5707
☐	NTA 5755
BRL-protocol	
☒	2001 (boorwerkzaamheden handmatig)
☐	2002 (bemonsteren grondwater)
☐	2003 (waterbodem)
☒	2018 (asbest in grond)

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	5
2.2	Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken	5
2.3	Hypothese en onderzoeksstrategie	7
3	Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden	8
3.1	Onderzoeksopzet	8
3.2	Verrichte werkzaamheden	8
3.3	Chemisch onderzoek	9
4	Onderzoeksresultaten	10
4.1	Bodemopbouw	10
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.3	Toetsingskader	10
4.3.1	Wet bodembescherming	10
4.3.2	Besluit bodemkwaliteit	11
4.3.3	Asbest in bodem	11
4.4	Analyseresultaten	12
5	Conclusies	13

Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Bijlage 4: Analysecertificaten

Bijlage 5: Toetsingsresultaten grondmonster

1 Inleiding

In opdracht van Buro Stedenbouw is door Greenhouse Advies B.V. een verkennd asbestbodemonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van Kamervoorst tussen 5 en 7 in Angeren. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Angeren, sectie C, perceelsnummer 1168 en een gedeelte van perceel 797. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3.500 m².

1.1 Aanleiding en doel

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen bouw van 4 vrijstaande woningen op de locatie.

Doel van het onderzoek is het bepalen of op de locatie bodemverontreinigingen met asbest aanwezig zijn.

1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Greenhouse Advies B.V. of andere gelieerde bedrijfsonderdelen van DAGnl zijn geen eigenaar van de locatie en hebben geen binding met de eigenaar. Greenhouse Advies B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het onderzoek.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Greenhouse Advies B.V. te Huissen. Greenhouse Advies B.V. is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk volgens de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2018.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins Analytico in Barneveld. Dit laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2009.

1.3 Leeswijzer

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennd bodemonderzoek. De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Onderzoeksopzet (hoofdstuk 3);
- Onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven. Dit resulteert in een hypothese over een mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

Gegevens locatie:

Functie locatie	Grasland/ tuin
Kadastrale gemeente	Angeren
Sectie	C
Nummer	1168 en 797 (ged)
X coördinaat	193.715
Y coördinaat	436.379

Het te onderzoeken perceel is in gebruik als weiland. De omgeving van de locatie bestaat uit bebouwing. In onderstaande afbeelding is de locatie weergegeven. Een tekening met daarop de geografische ligging van de locatie is opgenomen als bijlage 1.



De locatie heeft een oppervlakte van circa 3.500 m². Hiervan wordt 3.000 m² ingericht als woonkavel en 500 m² als infrastructuur.

2.2 Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken

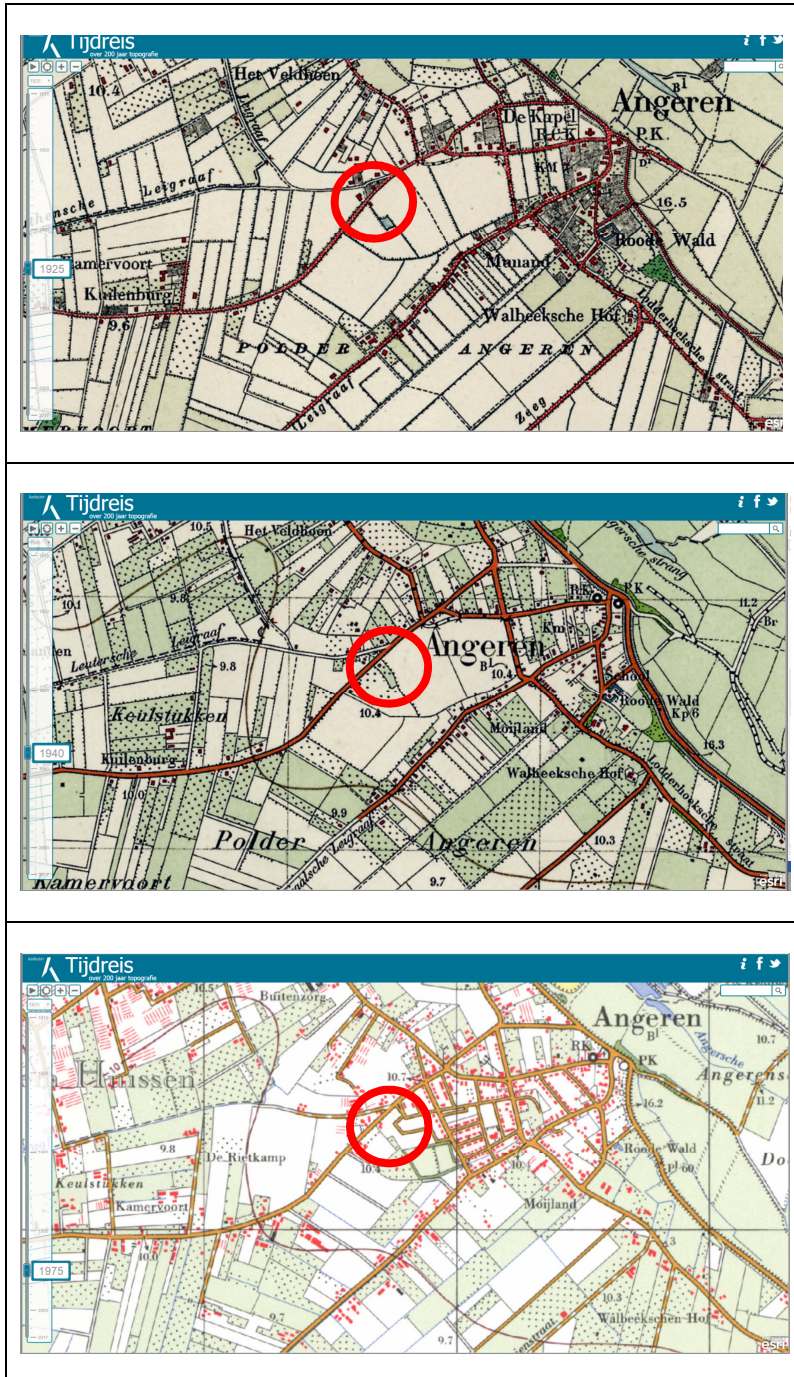
In 2017 is reeds een verkennend bodemonderzoek cf NEN5740 uitgevoerd 'Verkennd bodemonderzoek Kamervoort tussen 5 en 7 te Angeren', kenmerk 180123_095351, door Greenhouse Advies B.V., d.d. 02-02-2018. Voor een volledig overzicht van de bekende historische informatie wordt verwezen naar deze voorgaande rapportage. Voor zover bekend hebben in tussenliggende periode geen verdachte activiteiten plaatsgevonden.

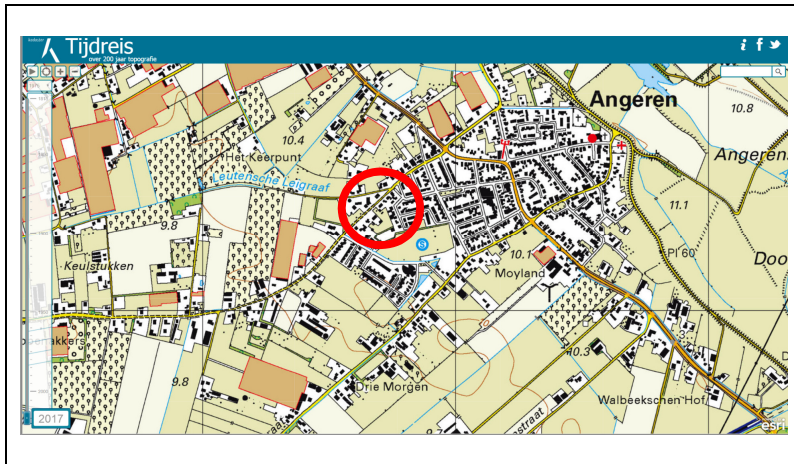
Bij het verkennend bodemonderzoek is op een tweetal plaatsen een bijmenging aan puin en/of kolengruis in de bodem aangetroffen.

- Voorzijde:(straatzijde)
 - o Boring 4 (0,0-0,5 m-mv); zwak kolengruishoud
 - o Boring 6 (0,0-0,5 m-mv); zwak baksteenhoudend
- Achterzijde:
 - o Boring 3 (0,5-1,3 m-mv); matig puinhoudend

De bodem is daarmee op deze plaatsen verdacht op het voorkomen van asbest.

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten is meer gedetailleerd naar de historische gegevens gekeken. Uit historisch kaartmateriaal (bron www.topotijdreis.nl) is op te maken dat aan de zuidzijde van de locatie een waterpartij aanwezig is geweest (globale periode 1890-1930). Ter plaatse kan grond met bodemvreemd dempingsmateriaal worden verwacht. Zie ook onderstaande kaartfragmenten.





2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie

Voor de onderzoekslocatie wordt voornamelijk de hypothese “verdachte locatie, heterogene verontreiniging” gehanteerd. Deze hypothese is gekozen omdat er bij het voorgaande onderzoek op twee plaatsen bijmengingen in de bodem zijn aangetroffen.

3 Onderzoekopzet en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoekopzet

Het aantal boringen/ gaten en het aantal te analyseren grondmonsters is omschreven in NEN 5707 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. De onderstaande tabel geeft de gehanteerde aantallen weer conform de onderzoekopzet.

Veldwerk	Analyses
<u>Voorzijde (straatzijde) terrein, nabij boringen 04 en 06 (200.m²)</u> 3 proefgaten (0,3 x 0,3) tot onderzijde verdachte laag, zijnde 0-0,5 m-mv	1 x asbest in grond (laag 0,0-0,5 m-mv)
<u>Achterzijde terrein, nabij boring 03 (150.m²)</u> 3 boringen (diameter 12 cm) tot 1,3 m-mv	1 x asbest in grond (laag 0,5-1,3 m-mv)

3.2 Verrichte werkzaamheden

In de volgende tabel worden de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Locatie	Aantal boringen en nrs. (excl. peilbuizen)
Voorzijde terrein	3 proefgaten boringen tot 0,5 m-mv (nrs. 101, 102 en 103)
Achterzijde terrein	1 boring (diameter 12 cm) tot 1,0 m-mv (nrs. 203) 2 boringen (diameter 12 cm) tot 1,3 m-mv (nrs. 201 en 202)

De situering van de monsterpunten is weergegeven in bijlage 2.

Het veldwerk is op 1 augustus 2018 uitgevoerd door de heren A.A. Noppers en R. Velderman, werkzaam bij Greenhouse Advies B.V.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2018.

Tijdens de boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen als bijlage 3. De zintuiglijke afwijkingen zijn beschreven in paragraaf 4.2.

3.3 Chemisch onderzoek

Het samenstellen van de grondmengmonsters en de analyse van deze monsters is uitgevoerd door Eurofins Analytico. De bodemonsters zijn zo geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een representatief beeld ontstaat van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond. In de onderstaande tabel wordt de indeling in de geanalyseerde (meng)monsters inzichtelijk gemaakt.

Deellocatie	Monster		Motivatie	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Voorzijde perceel	RE01	G	Sporen puin	101-1, 102-1, 103-1	0-0,5	Asbest grond
Achterzijde perceel	RE02	G	Matig puinhoudend	201-2, 202-1	0,6-1,2	Asbest grond
O/W reactie	201	G	Olie	201-1	1,0-1,1	Minerale olie + organische stof

G=grond

O/W = olie water reactie

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot circa 1,0 m-mv bestaat uit zand (0,5-1,0 m-mv grindhoudend). Vanaf circa 1,0 m-mv wordt matig zandige klei aangetroffen.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Alvorens het veldwerk uit te voeren is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De efficiëntie van de maaiveldinspectie wordt gesteld op 70-80 %.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij géén actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd, en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd. De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen als bijlage 3. In onderstaande tabel zijn de zintuiglijke afwijkingen beschreven.

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke afwijking
101	0-0,5 0,5-1,0	Sporen puin, sporen slakken Sporen puin
102	0-0,7	Sporen puin
103	0-0,4	Sporen puin
201	0,7-1,0 1,0-1,1	Matig puinhoudend, sporen slakken Sporen puin, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur
202	0,6-1,2	Matig puinhoudend, sporen kolengruis

Door het zintuiglijk aantreffen van zwakke olie-water reactie is het grondmonster van boring 201, bodemlaag 1,0-1,1 m-mv, aanvullend geanalyseerd op het voorkomen van minerale olie en organische stof.

4.3 Toetsingskader

De analyseresultaten voor de grond en het grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de vigerende Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. De toetsingswaarden voor de grond zijn per bodemtype berekend op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

4.3.1 Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond- /streefwaarde ¹	= referentiewaarde
tussenwaarde ²	= referentiewaarde voor nader onderzoek grond: 1/2(AW+I-waarde) grondwater: 1/2(S+I-waarde)
interventiewaarde	= toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

- kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde = niet verontreinigd
- + tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde = licht verontreinigd
- ++ tussen tussenwaarde en interventiewaarde = matig verontreinigd
- +++ groter dan de interventiewaarde = sterk verontreinigd

¹ Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

² De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

4.3.2 Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota. Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het corrigeren van de normen voor standaardbodems naar de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

Bodemkwaliteitsklasse

Kleiner dan de achtergrondwaarde(a) = Achtergrondwaarde

Kleiner dan maximale waarde wonen(b) = Wonen

Kleiner dan maximale waarde industrie = Industrie

(a) De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van X stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

(b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van X stoffen maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5

4.3.3 Asbest in bodem

De landelijke normen voor asbest in grond, bodem en puingranulaat zijn vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentiinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

De hergebruikswaarden voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen zijn opgenomen in bijlagen A en B van de Regeling bodemkwaliteit. De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de bouwstof, grond of baggerspecie is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest).

De interventiewaarde voor asbest is opgenomen in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 3 april 2012. In tegenstelling tot andere chemische stoffen is het volumecriterium (minimaal 25 m³ verontreinigd bodemvolume) voor asbest niet van toepassing. Bij asbest is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien het asbestgehalte binnen een in het bodemonderzoek onderscheiden ruimtelijke eenheid (RE) de interventiewaarde overschrijdt.

4.4 Analyseresultaten

In de volgende tabel wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en Besluit Bodemkwaliteit weergegeven:

Monster(traject)	Toetsing Wbb	Toetsing Bbk
	Beoordeling (conc. In mg/kgd.s.)	Beoordeling
Asbest in grond		
RE01	-($<1,1$ mg/kgd.s.)	Achtergrondwaarde ¹
RE02	-($<1,1$ mg/kgd.s.)	Achtergrondwaarde ¹
Minerale olie in grond		
201	++ (1.500 mg/kgd.s.)	Niet toepasbaar

- < Achtergrond-/streefwaarde (niet verontreinigd)

+ > Achtergrond-/streefwaarde (licht verontreinigd)

++ > Tussenwaarde (matig verontreinigd)

+++ > Interventiewaarde (sterk verontreinigd)

¹ Enkel op basis van de onderzochte parameters

In bijlage 4 zijn de analysecertificaten opgenomen. In bijlage 5 zijn de toetsingstabellen (betreffende minerale olie) weergegeven.

In de beide grondmengmonsters RE01 en RE02 zijn geen gehalten aan asbest boven de hergebruiks-waarde aangetroffen.

In het grondmonster 201 (bodemlaag 1,0-1,1 m-mv) is een matige verontreiniging aan minerale olie aangetroffen.

5 Conclusies

In opdracht van Buro Stedenbouw is door Greenhouse Advies B.V. een verkennend asbestbodemonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van Kamervoort tussen 5 en 7 in Angeren. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Angeren, sectie C, perceelsnummer 1168 en een gedeelte van perceel 797. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3.500 m².

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen bouw van 4 vrijstaande woningen op de locatie.

Doel van het onderzoek is het bepalen of op de locatie bodemverontreinigingen met asbest aanwezig zijn.

Uit de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- Zintuigelijk zijn zowel in de grond als aan maaiveld geen waarnemingen gedaan van asbestverdacht plaatmaterialen;
- In de beide grondmengmonsters RE01 en RE02 zijn geen gehalten aan asbest boven de hergebruikswaarde aangetroffen;
- In het grondmonster 201 (bodemiaag 1,0-1,1 m-mv) is een matige verontreiniging aan minerale olie aangetroffen.

Hieruit wordt gesteld dat de puin en/of kolengruis houdende bodem ter plaatse van de boringen 03, 04 en 06 geen asbest bevat.

In het zintuiglijk licht met olie verontreinigde grondmonster (B201; 1,0-1,1 m-mv) is een matige verontreiniging aan minerale olie gemeten. Ook in het voorgaande verkennende bodemonderzoek (02-02-2018) is nabij deze locatie (achterzijde/ zuidzijde van het perceel) een lichte verontreiniging aan minerale olie gemeten.

De zintuiglijk oliehoudende grond en zintuiglijk baksteenhoudende bodem aan de zuidzijde van de locatie lijkt geografisch overeen te komen met de voormalige waterpartij (periode 1890-1930). Het is aannemelijk dat de oliehoudende grond, een voormalige sliblaag betreft. In dat geval zou er sprake zijn van een beperkt verontreinigd bodemtraject (10 cm dikte o.b.v. boring 201; traject 1,0-1,1 m-mv).

De diepte van voorkomen maakt dat de risico's bij toekomstig gebruik gering zijn.

Hoewel de omvang van de voormalige waterpartij en bijhorend toegepast dempingsmateriaal niet geheel bekend zijn, wordt gesteld dat de potentiële risico's hiervan wel in afdoende mate bekend zijn.

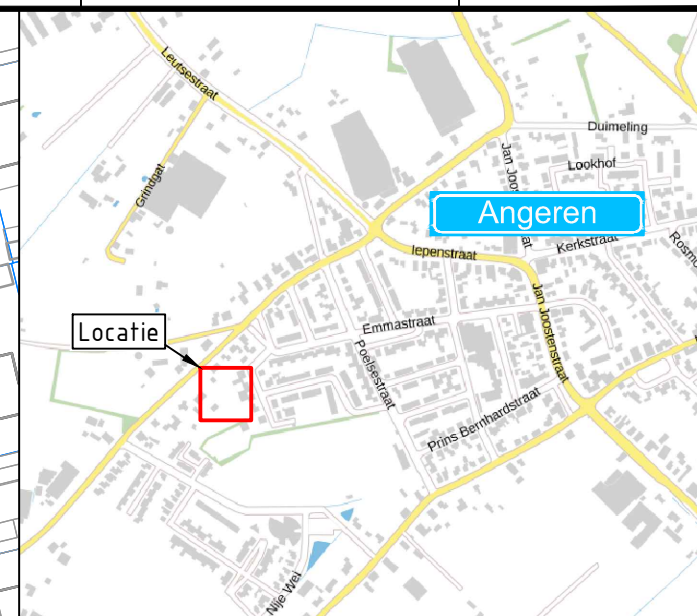
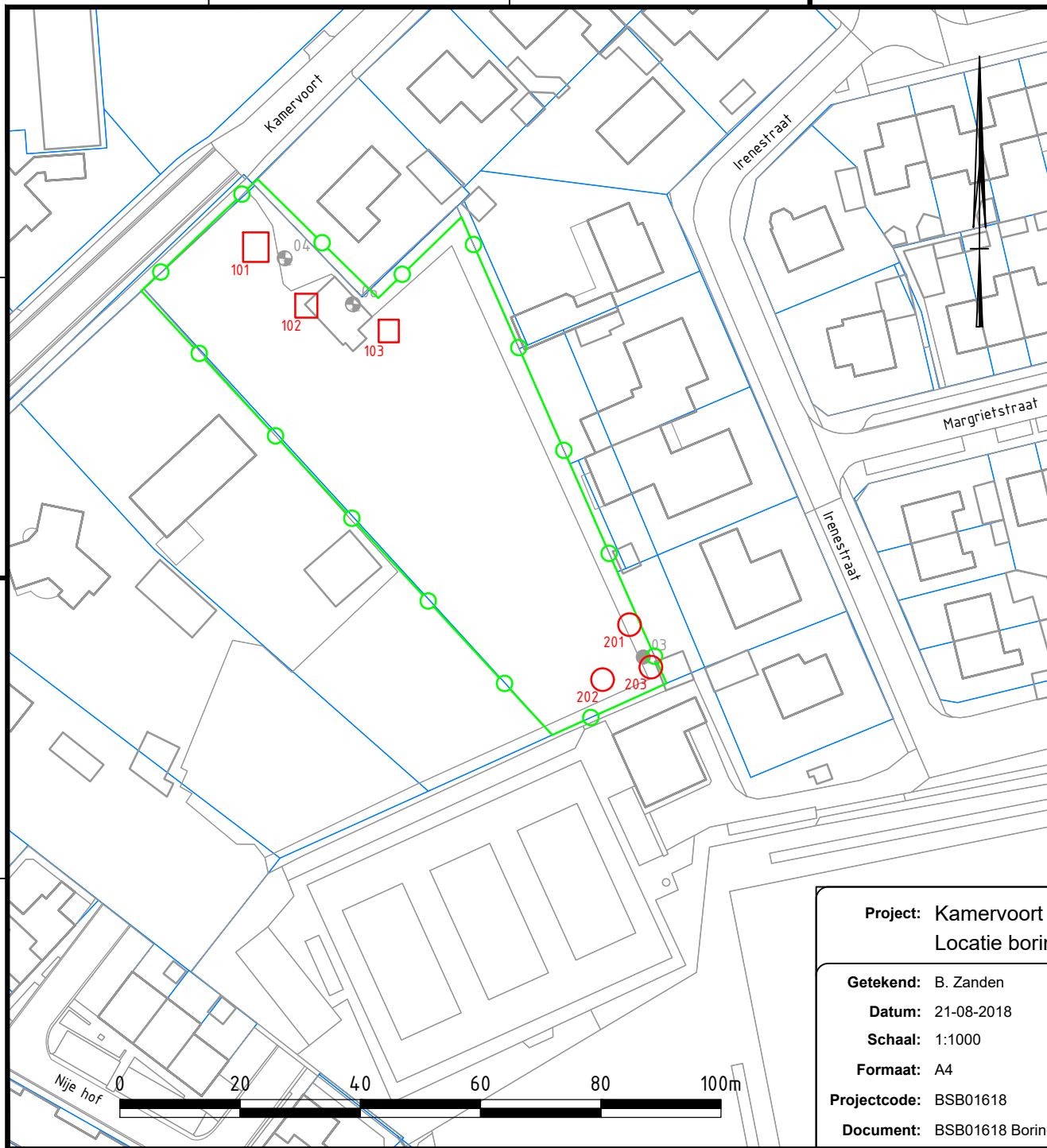
De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie



Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden



VERKLARING

- Boring 0,5 m-mv (voorgaand onderzoek)
- Boring 2,0 m-mv (voorgaand onderzoek)
- Onderzoekslocatie
- Boring (12cm tot 1,3 m-mv; of zintuiglijk schoon)
- Proefgat (0,3 x 0,3 x 0,5 m-mv)

Project: Kamervoorst te Angeren
Locatie boringen



Getekend: B. Zanden

Datum: 21-08-2018

Schaal: 1:1000

Formaat: A4

Projectcode: BSB01618

Document: BSB01618 Boringen 20180821.dwg

Goedgekeurd: A. Ursinus

Datum: 21-08-2018

Status: CONCEPT

Versie: 1.0

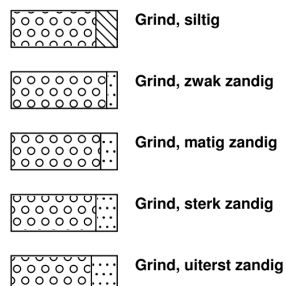
Tekening: 1/1

Soort document: TEKENING

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



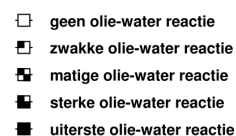
klei



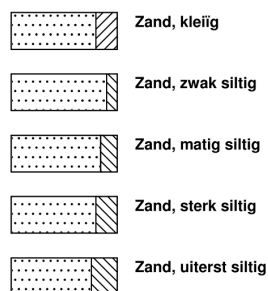
geur



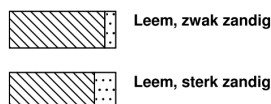
olie



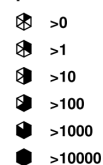
zand



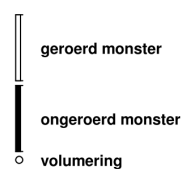
leem



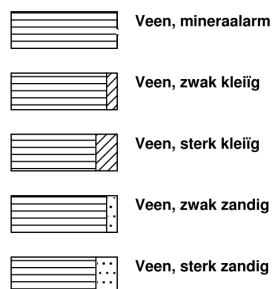
p.i.d.-waarde



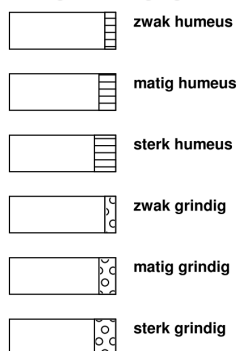
monsters



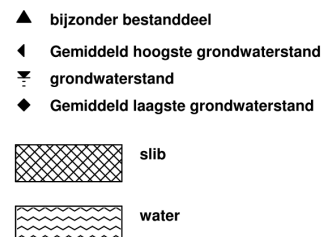
veen



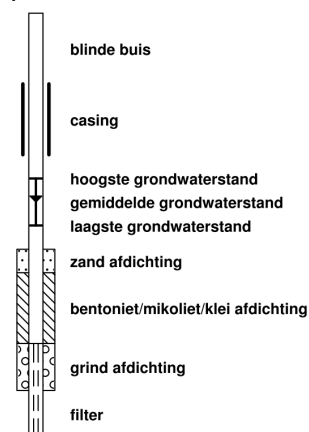
overige toevoegingen



overig



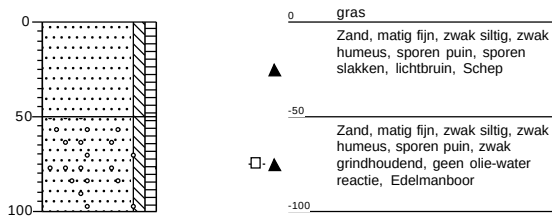
peilbuis



Boring: 101

Datum: 1-8-2018

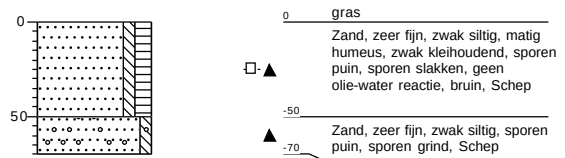
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 102

Datum: 1-8-2018

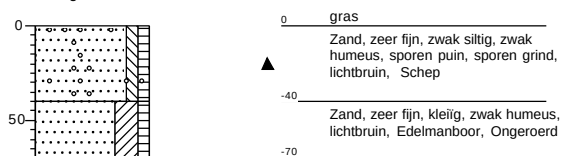
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 103

Datum: 1-8-2018

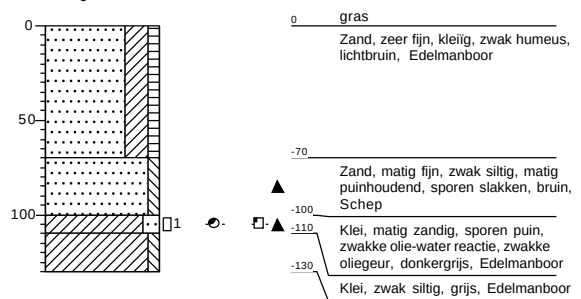
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 201

Datum: 1-8-2018

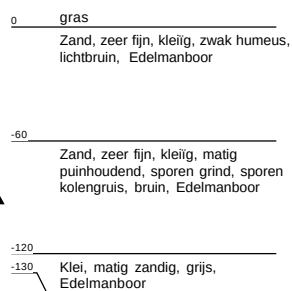
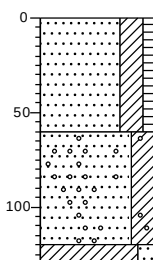
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 202

Datum: 1-8-2018

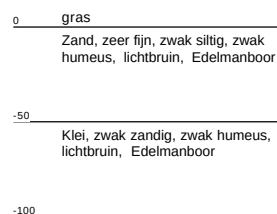
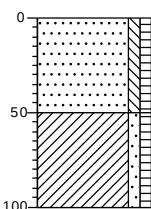
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 203

Datum: 1-8-2018

Maaiveldhoogte: maaiveld



Bijlage 4: Analysecertificaten

Greenhouse Advies
T.a.v. A.W. Ursinus
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analyscertificaat

Datum: 10-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018112530/1
Uw project/verslagnummer	BSB00617
Uw projectnaam	Kamervoorst te Angeren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Aug-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 BSB00617
Uw projectnaam Kamervoort te Angeren
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018112530/1
Startdatum 02-Aug-2018
Rapportagedatum 09-Aug-2018/21:23
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	91.8 ¹⁾	90.8 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.5 ²⁾	11.5 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<13.6 ²⁾	<10.6 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.1 ²⁾	<1.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.1 ²⁾	<1.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.1 ²⁾	<1.1 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	RE01	01-Aug-2018	10239441
2	RE02	01-Aug-2018	10239442

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

Akkoord
Pr.coörd.

CP

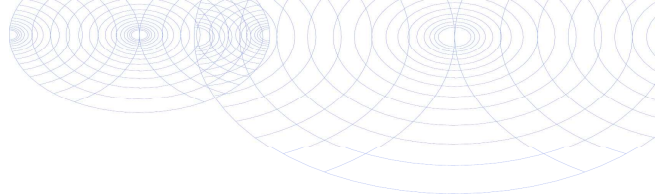
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018112530/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10239441	RE01	1	0	50	0098485MG	11606128
10239442	RE02	RE02	60	110	0098486MG	11606129

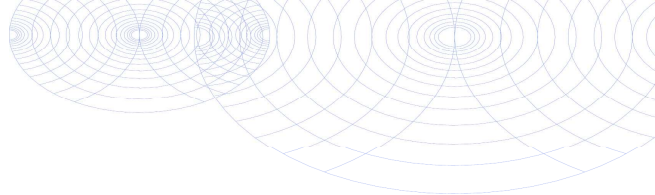
**Eurofins Analytico B.V.**

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018112530/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

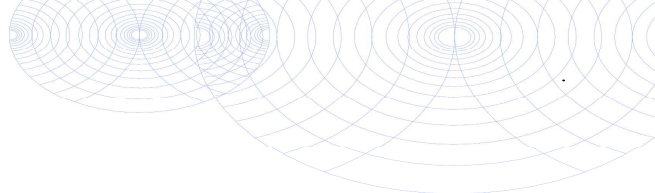
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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: BNPARL2A
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 2018112530/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf pb. 3070-1 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 : 794962
 Project omschrijving : 2018112530-BSB00617
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5735752
 Uw referentie : RE01
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 09-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14480 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13293 g
 Percentage droogrest : 91,8 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	11785,2	90,4	10,1	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	293,8	2,3	17,1	5,82	0	0,0
1-2 mm	242,4	1,9	48,6	20,05	0	0,0
2-4 mm	192,7	1,5	192,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	282,5	2,2	282,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	239,0	1,8	239,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13035,6	100,0	790,0		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,1 mg/kg ds**

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

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

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: JDBF-ODCS-SBJR-DEIE

Ref.: 794962_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 794962
 Project omschrijving : 2018112530-BSB00617
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5735753
 Uw referentie : RE02
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 09-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11510 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10451 g
 Percentage droogrest : 90,8 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	9442,4	92,4	10,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	172,6	1,7	13,2	7,65	0	0,0
1-2 mm	153,3	1,5	36,3	23,68	0	0,0
2-4 mm	192,1	1,9	192,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	145,3	1,4	145,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	118,4	1,2	118,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10224,1	100,0	516,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	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	<1,1	0,0	1,0	<1,1	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,1 mg/kg ds**

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

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

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: JDBF-ODCS-SBJR-DEIE

Ref.: 794962_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 794962
Project omschrijving : 2018112530-BSB00617
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 : 794962
Project omschrijving : 2018112530-BSB00617
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5735752	RE01	RE01	0-.5	0098485MG
5735753	RE02	RE02	.6-1.1	0098486MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 794962
Project omschrijving : 2018112530-BSB00617
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

Greenhouse Advies
T.a.v. A.W. Ursinus
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 06-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018112536/1
Uw project/verslagnummer	BSB00617
Uw projectnaam	Kamervoorst te Angeren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Aug-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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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 BSB00617
Uw projectnaam Kamervoort te Angeren
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018112536/1
Startdatum 02-Aug-2018
Rapportagedatum 06-Aug-2018/17:32
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	76.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.9
Gloeirest	% (m/m) ds	95.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.2
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.4
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	16
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	84
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	740
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	450
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	190
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1500
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 201

Datum monstername

01-Aug-2018

Monster nr.

10239468

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: BNPA0227924525
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



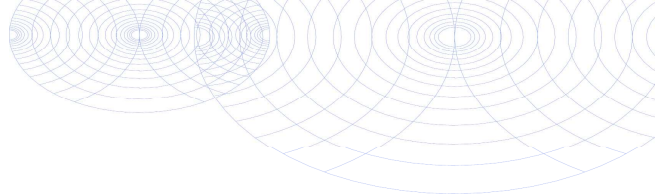
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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.



TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018112536/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10239468	201	1	100	110	0535652733	11606130

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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 2018112536/1

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
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

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).

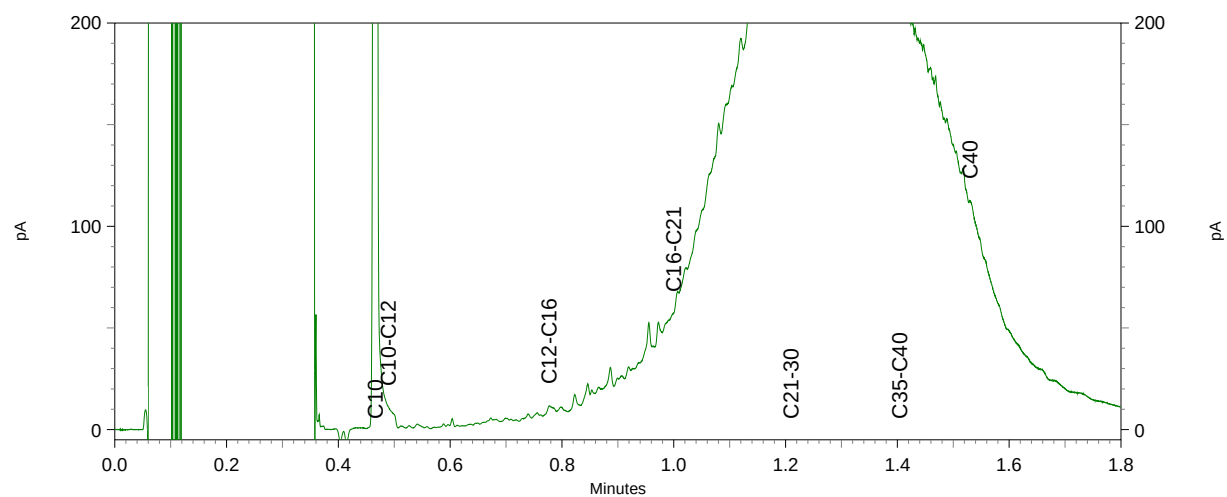
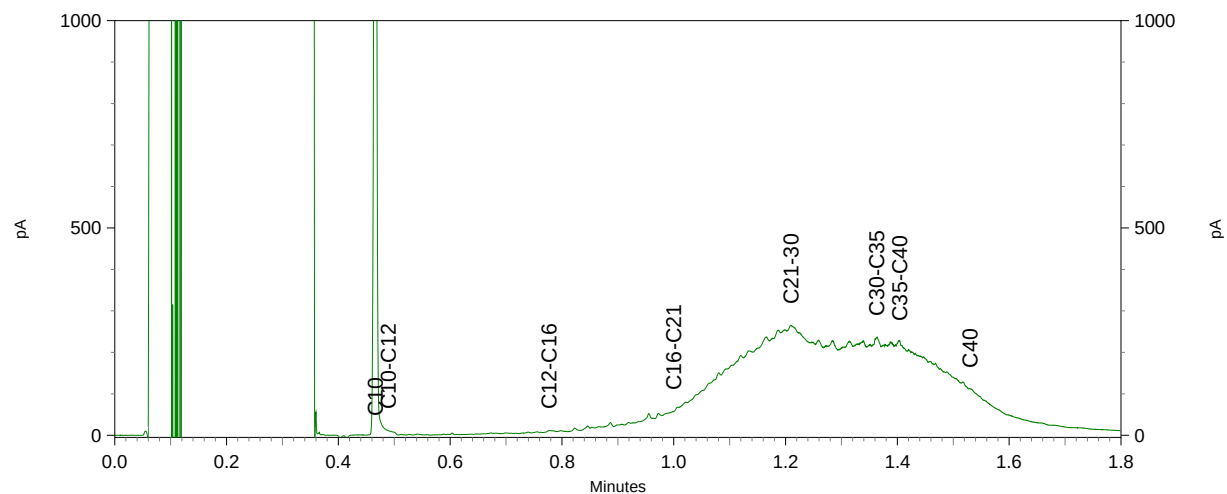
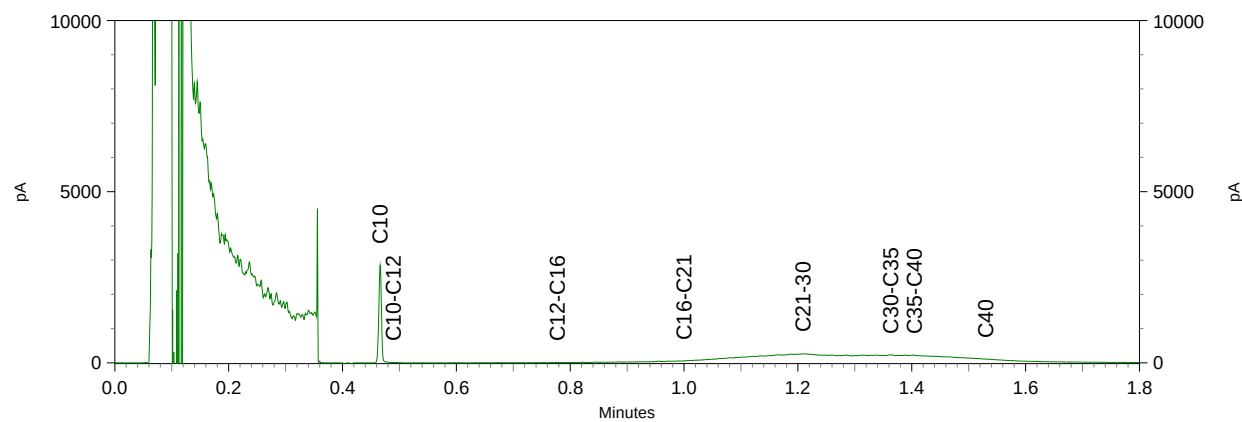
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10239468

Certificate no.: 2018112536

Sample description.: 201

V



Bijlage 5: Toetsingsresultaten grondmonster

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer BSB00617
Projectnaam Kamervoort te Angeren
Ordernummer
Datum monsternamen 01-08-2018
Monsternemer
Certificaatnummer 2018112536
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 06-08-2018

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

Bodemtype correctie

Organische stof 3,9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 14,2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 76,9 76,9
Organische stof % (m/m) ds 3,9 3,9
Gloeirest % (m/m) ds 95,1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 14,2 14,2

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds 4,4 11,28
Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds 16 41,03
Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds 84 215,4
Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 740 1897
Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 450 1154
Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds 190 487,2
Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds 1500 3846 ** 35 190 2600 5000
Chromatogram olie (GC) Zie bijl.

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 10239468 201

Indoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l:

Projectnummer BSB00617
Projectnaam Kamervoort te Angeren
Ordernummer
Datum monsternamen 01-08-2018
Monsternummer
Certificaatnummer 2018112536
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 06-08-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	76,9	76,9						
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,2	14,2						
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,4	11,28						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	16	41,03						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	84	215,4						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	740	1897						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	450	1154						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	190	487,2						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1500	3846	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 10239468 201

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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