VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740, NEN 5707 en NTA 5755
Koedrift 3-5 - IJhorst

Opdrachtgever:
Familie Scheeper

Locatie:
Koedrift 3-5
7955 PS IJhorst

December 2019

KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

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

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

Rapport Verkennend en Nader Bodemonderzoek conform NEN 5740, NEN 5707 en NTA 5755

Koedrift 3-5 - IJhorst

Opdrachtgever:
Familie Scheeper
Koedrift 3
7955 PS IJhorst

Locatie:
Koedrift 3
7955 PS IJhorst

Projectcode: 19040616

Rapportagedatum: 3 december 2019

Auteur: ing. J.L. Kienstra

INHOUD

		Pagina
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Geologie en geohydrologie	3
3	Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Chemische analyses	5
3.3	Toetsing chemische analyses	7
3.4	Toetsing asbestanalyses	8
4	Resultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Veldwerkzaamheden	9
4.3	Resultaten chemische analyses vaste bodem	12
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	13
4.5	Resultaten van de asbestanalyses	13
4.6	Bespreking asbestanalyses	14
5	Uitvoering bodemonderzoek Deellocatie D	15
5.1	Conceptueel model nader onderzoek	15
5.2	Onderzoeksstrategie nader onderzoek deellocatie D	15
5.3	Veldwerkzaamheden deellocatie D	15
5.4	Resultaten van de chemische analyses deellocatie D	16
5.5	Bespreking resultaten chemische analyses deellocatie D	17
6	Uitvoering bodemonderzoek Deellocatie E	18
6.1	Conceptueel model nader onderzoek	18
6.2	Onderzoeksstrategie nader onderzoek deellocatie E	18
6.3	Veldwerkzaamheden deellocatie E	18
6.4	Resultaten van de chemische analyses deellocatie E	19
6.5	Bespreking resultaten chemische analyses deellocatie E	19
7	Nader asbestonderzoek deellocaties A, B en C	20
7.1	Onderzoeksstrategie	20
7.2	Asbestanalyses	20
7.3	Veldwerkzaamheden	21
7.4	Resultaten asbestanalyses nader en verkennend asbestonderzoek	22
7.5	Bespreking resultaten asbestanalyses	22
8	PFAS-onderzoek deellocaties A tot en met E	24
9	Samenvatting, conclusie en aanbevelingen	25
10	Literatuur en bronvermelding	27

Bijlagen

I Topografische kaart
Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, november 2019
Boorplan nader bodemonderzoek - deellocaties A-C Kruse Milieu BV, november 2019
Boorplan nader bodemonderzoek - deellocaties D en E Kruse Milieu BV, november 2019

II Boorprofielen en legenda

III Resultaten chemische analyses en toetsingstabellen

IV Resultaten asbestanalyses

V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend en nader bodemonderzoek, dat in opdracht van de familie Scheeper op de locatie aan de Koedrift 3-5 in IJhorst door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de voorgenomen bestemmings-planwijziging en de geplande woningbouw.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat binnen de onderzoekslocatie 5 verdachte deellocaties aanwezig zijn. Het overige deel van de onderzoekslocatie wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van asbest en is niet verdacht voor de aanwezigheid van chemische componenten.

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN 5707 + C2, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, december 2017;
- NEN 5725, “Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek”, NNI Delft, oktober 2017;
- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, januari 2009;
- NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016;
- NEN 5897+C2, “Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat” NNI Delft, december 2017.

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

De doelstelling van het onderzoek op de verdachte deellocaties is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectievelijk de achtergrond-, norm- en de streefwaarden overschrijden.

Het veldwerk is uitgevoerd in september, oktober en november 2019 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW 2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden. Tevens worden de resultaten met betrekking tot asbest vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen
De onderzoekslocatie is gelegen aan de Koedrift 3-5, op circa 200 meter ten oosten van de bebouwde kom van IJhorst. Het centrale punt van het te onderzoeken terreindeel heeft de RD-coördinaten x = 216.703 en y = 519.350. Het perceel is kadastraal bekend als: gemeente Staphorst, sectie C, nummers 2789 (ged.), 3808, 3809, 3870 en 3871. De Koedrift is ten westen van de onderzoekslocatie gelegen.

Bebouwing en verharding
Binnen de locatie bevinden zich 3 (aanleun)woningen en een aantal voormalige veeschuren. Op enkele daken liggen asbesthoudende golfplaten. De voormalige veeschuren zijn thans in gebruik door de camping (Scheeperhoeve) voor onder meer het stallen van caravans. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is verhard met klinkers. De onverharde terreindelen zijn begroeid met gras (waaronder een kampeerweide) of zijn in gebruik als tuin.

Onderzoekslocatie
Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de voorgenomen bestemmings-planwijziging en de geplande woningbouw, waardoor inzicht in de bodemkwaliteit is gewenst. Het verkennend (asbest)bodemonderzoek wordt verricht op de volgende terreindelen:
- Deellocatie A: druppelzone (48 m^2, 48 meter x 1 meter);
- Deellocatie B: druppelzone (2x 48 m^2, 48 meter x 1 meter);
- Deellocatie C: druppelzone (96 m^2, 96 meter x 1 meter);
- Deellocatie D: bovengrondse dieseltank, 1200 liter;
- Deellocatie E: bovengrondse olie-opslag (10 m^2);
- Overig terreindeel (13000 m^2).

Er is sprake van een druppelzone als hemelwater via asbestverdachte dakplaten afwatert op onverhard terrein. In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn de volgende boorplannen opgenomen:
- Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, november 2019;
- Boorplan nader bodemonderzoek - deellocaties A-C Kruse Milieu BV, november 2019;
- Boorplan nader bodemonderzoek - deellocaties D en E Kruse Milieu BV, november 2019.

2.2 Historische gegevens

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aan-wezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever, bij de gemeente Staphorst en bij de Omgevingsdienst IJsselland. De volgende informatie is verzameld:

- De huidige woningen dateren van 1880 (woning met deel, Koedrift 3), 1957 (aanleun-woning, Koedrift 5) en 1982 (woning, Koedrift 3a). De voormalige veeschuren dateren van 1963 en 1969. De veeschuren waren in het verleden in gebruik voor het houden van kippen. Er zijn geen mestkelders aanwezig. De schuren worden thans onder meer gebruikt voor het stallen van caravans.

- Bij de gemeente Staphorst zijn geen (vervallen) Hinderwet- en milieuvergunningen bekend.

- Binnen de onderzoekslocatie is een bovengrondse dieseltank aanwezig (deellocatie D) en een bovengrondse olie-opslag in de deel (deellocatie E).

- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.

- In juli 2019 heeft Kruse Milieu BV een asbestinventarisatie uitgevoerd:

  Rapport asbestinventarisatie, Koedrift 3 te IJhorst, Kruse Milieu BV, projectcode 19040591 d.d. 1 juli 2019
  Uit de resultaten bleek onder meer dat de daken van de veeschuren en het dak van de deel asbesthoudend zijn.

- Volgens de provinciale asbestsignaleringskaart is er een grote kans op asbest in de bodem. Er is sprake van 4 asbestverdachte druppelzones, waarvan er 2 (deellocatie B) in onderhavig onderzoek worden gecombineerd, vanwege de afstand tussen deze druppelzones.

- Er zijn geen bodemonderzoeken van de locatie bekend.

2.3 Geologie en geohydrologie

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

Geologie en bodemsamenstelling
De ondiepe geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland. Hoewel de dikte van de verschillende lagen van plaats tot plaats kan variëren is de volgorde van de aangetroffen lagen in het onderzoeksgebied constant.

De lithostratigrafie wordt in het onderstaande beschreven. De bovenste laag, de deklaag, (circa -1 m+NAP) is in het boven Holoceen afgezet. Het holocene pakket is van plaats tot plaats zeer wisselend van opbouw. In het algemeen komen enkele meters veen en klei voor, daarnaast kunnen ook fijne zanden deel uitmaken van het pakket. De deklaag behoort tot de formatie van Twente en heeft een dikte welke varieert van enkele decimeters tot circa 7 meter. Onder de deklaag bevindt zich tot een diepte van circa 20 meter beneden het maaiveld de formatie van Kreftenheye. Deze formatie bestaat uit fluviatiele afzettingen, grof zand met ingeschakeld leem of veen. Op een diepte van circa 25 meter begint de kleiige Eemformatie. Deze formatie bestaat voornamelijk uit klei of fijne tot grove zanden.

Geohydrologie
Voor de beschrijving van de geohydrologie in het onderzoeksgebied is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland. De onderzoekslocatie bevindt zich in een grondwaterstelsel dat behoort tot de Holocene systemen. De geschematiseerde geohydrologische opbouw is gebaseerd op lithologische-, hydrochemische- en geofysische gegevens. De deklaag heeft op diverse plaatsen een slecht doorlatende structuur. De mate van verticale doorlatendheid, en de dikte van het eerste watervoerend pakket, is van plaats tot plaats wisselend. De tweede ondoorlatende laag bevindt zich op een diepte van circa 25 meter beneden het maaiveld. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is moeilijk te bepalen en kan onder andere door open water beïnvloed worden. In het kader van dit onderzoek is het niet noodzakelijk de stromingsrichting van het freatisch grondwater nader te bepalen.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN 5707 + C2, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, december 2017;
- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, januari 2009;
- NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016;
- NEN 5897+C2, “Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat” NNI Delft, december 2017.

De onderzoeksstrategie en het boorplan zijn afgestemd met de Omgevingsdienst IJsselland en de opdrachtgever.

Het verkennend bodemonderzoek wordt verricht op de volgende terreindelen:
- Deellocatie A: druppelzone (48 m^2, 48 meter x 1 meter);
- Deellocatie B: druppelzone (2x 48 m^2, 48 meter x 1 meter);
- Deellocatie C: druppelzone (96 m^2, 96 meter x 1 meter);
- Deellocatie D: bovengrondse dieseltank, 1200 liter (15 m^2);
- Deellocatie E: bovengrondse olie-opslag (10 m^2);
- Overig terreindeel (13000 m^2).

Deellocaties A, B en C - druppelzones
Deellocaties A, B en C worden beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest. De hypothese “verdachte locatie" uit NEN 5707 wordt voor de druppelzones gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocaties is gebaseerd op norm NEN 5707, paragraaf 6.4.4: verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP). Alleen de toplaag van 0 tot 0.1 m-mv wordt bemonsterd. Er worden in verband met de lengte van de druppelzones extra gaten gegraven zodat een beter beeld wordt verkregen van de gemiddelde bodemkwaliteit. De 2 druppelzones ter plekke van deellocatie B worden gecombineerd onderzocht.

Deellocatie D - bovengrondse dieseltank
De onderzoeksstrategie ter plekke van de dieseltank is gebaseerd op norm NEN 5740, paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De bovengrond is verdacht ten aanzien van minerale olie en het grondwater is verdacht ten aanzien van minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen. Omdat de peilbuis ook wordt gebruikt voor het grondwateronderzoek op het overig terrein wordt het grondwater geanalyseerd op het standaard pakket.

Deellocatie E - olie-opslag
De onderzoeksstrategie ter plekke van de olie-opslag is gebaseerd op norm NEN 5740, paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De bovengrond is verdacht ten aanzien van minerale olie en het grondwater is verdacht ten aanzien van minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen.

Overig terreindeel
De hypothese "onverdachte locatie" uit norm NEN 5740 (niet-lijnvormige locatie, ONV-NL), verdacht uit norm NEN 5707 (verdacht, heterogeen verdeeld, VED-HE) worden voor het overige deel van de onderzoekslocatie gebruikt. Beide strategieën worden gecombineerd.

De boringen tot 0.5 meter diepte worden vervangen door inspectiegaten. Het grondwater-onderzoek wordt deels gecombineerd met deellocatie D.

In de normen NEN 5740 en NEN 5707 zijn voor onverdachte en verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van de omgevingsvergunning, bestemmings-planwijziging of eigendomsoverdracht.

In tabel 1 is de onderzoeksstrategie per deellocatie weergegeven.

Tabel 1: Onderzoeksstrategie.

Deellocatie	Oppervlakte	Boringen of gaten tot 0.5 m-mv	Boringen tot 1.0 m-mv	Boringen tot 2.0 m-mv	Peilbuis
A	48 m^2	4	-	-	-
B	96 m^2	8	-	-	-
C	96 m^2	6	-	-	-
D	15 m^2	-	2	-	1
E	10 m^2	-	2	-	1
Overig terrein	13000 m^2	16	-	5	2 *

* Eén peilbuis in combinatie met deellocatie D

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

3.2 Chemische analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratoria voor analyses conform de AS3000-protocollen. De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 onderzocht. De asbestmonsters worden onderzocht door Eurofins ACMAA Testing te Deurningen, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waar-nemingen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 4.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 en NEN 5707 onderzocht. In tabel 2 is weergegeven welke analyses worden uitgevoerd.

Tabel 2: Analysepakket per monster.

Monster	Analysepakket	Codering (meng)monster
Deellocatie A		
Bovengrond (1x)	Asbest en droge stof	A - MM FF
Deellocatie B		
Bovengrond (1x)	Asbest en droge stof	B - MM FF

Vervolg tabel 2: Analysepakket per monster.

Monster	Analysepakket	Codering (meng)monster
Deellocatie C		
Bovengrond (1x)	Asbest en droge stof	C - MM FF
Deellocatie D		
Bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof en droge stof	D - BG
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplos-middelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting	PB D1
Deellocatie E		
Bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof en droge stof	E - BG
Grondwater (1x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting	PB E1
Overig terreindeel		
Bovengrond (3x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof	BG I BG II BG III
Ondergrond (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof	OG I OG II
Bovengrond (4x)	Asbest en droge stof	MM FF - 01 MM FF - 02 MM FF - 03 MM FF - 04
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting	PB 1

Algemene opmerkingen

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

3.3 Toetsing chemische analyses

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

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

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

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

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

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

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

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD).

Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

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

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

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

3.4 Toetsing asbestanalyses

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

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

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

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

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

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses en de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.3 en 4.5 en in paragraaf 4.4 en 4.6 worden de resultaten besproken.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in september en oktober 2019 uitgevoerd door de heren R. Veltmaat (Kruse Milieu BV, certificaatnummer K44441/08) en K. Naberman (Veldwerkbureau Poelsema BV, certificaatnummer EL-5 IKB-02239). De veldwerkers zijn conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. De veldwerk-zaamheden zijn geassisteerd door de heer B. Dierink.

Er zijn op 26 september, 3, 7 en 8 oktober 2019, na het inspecteren van het maaiveld, in totaal 8 grondboringen verricht met behulp van een Edelmanboor en 41 inspectiegaten gegraven met behulp van een schep.

Peilbuis 1 is op 26 september geplaatst; er zijn geen grondmonsters genomen in verband met de conserveringstermijn van enkele parameters. Boring 1 is voor het nemen van grondmonsters opnieuw verricht en gecodeerd als 1A. Peilbuis E1 is verplaatst (vanwege de beperkte werkhoogte) naar buiten, ten noorden van de olie-opslag. Er zijn 3 boringen afgewerkt tot peilbuis. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

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

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

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot maximaal 4.0 meter diepte is voornamelijk matig fijn zand aangetroffen. In de ondergrond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen (zie tabel 3). Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. In boring D1 zijn waarnemingen gedaan, die duiden op een verontreiniging met dieselolie.

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
Deellocatie D		
D1	1.80 - 2.60	Zwakke olie/waterreactie
Deellocatie E		
E4	0.08 - 0.30	Sporen beton

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de monsterpunten zijn onderstaande (meng)monsters geanalyseerd, zoals in tabel 4 staat omschreven.

Tabel 4: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
Deellocatie A			
A - MM FF	A1, A2, A3 en A4	0 - 0.10	Asbest
Deellocatie B			
B - MM FF	B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7 en B8	0 - 0.10	Asbest
Deellocatie C			
C - MM FF	C1, C2, C3, C4, C5 en C6	0 - 0.10	Asbest
Deellocatie D			
D - BG	D1 D2 D3	0.06 - 0.56 0.06 - 0.40 0.06 - 0.50	Minerale olie
Boring D1 (1.8-2.3)	D1	1.80 - 2.30	Minerale olie
Deellocatie E			
E - BG	E2, E3 en E4	0.08 - 0.30	Minerale olie
Overig terreindeel			
BG I	3, 4, 14, 16, 17 en 18 15	0 - 0.50 0.20 - 0.50	Standaard pakket
BG II	1A en 12 2 6 9 en 11 10 en 13	0.05 - 0.50 0.08 - 0.50 0.06 - 0.40 0.04 - 0.54 0 - 0.50	Standaard pakket
BG III	5, 8, 19, 20, 21, 22 en 23 7	0 - 0.50 0.04 - 0.10	Standaard pakket
OG I	1A en 5 2, 3 en 4 6 7	0.50 - 0.90 0.50 - 1.00 0.40 - 0.90 0.60 - 1.00	Standaard pakket
OG II	1A 2, 3, 5, 6 en 7 4	0.90 - 1.40 1.00 - 1.50 1.20 - 1.70	Standaard pakket

Vervolg tabel 4: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
MM FF - 01	3, 8, 13, 14 en 22	0 - 0.50	Asbest
MM FF - 02	6 7 en 11 9 en 10	0.06 - 0.50 0.04 - 0.50 0 - 0.50	Asbest
MM FF - 03	1A en 12 2 en 15 16	0.05 - 0.50 0.08 - 0.50 0 - 0.50	Asbest
MM FF - 04	4, 17, 18, 19 en 20	0 - 0.50	Asbest

De boringen D1, E1 en 1 zijn doorgezet tot maximaal 4.10 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens zijn de peilbuizen doorgepompt.

Op 16 oktober 2019 is het grondwater bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN 5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet) als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
D1	3.10 - 4.10	2.30	6.8	585	110	Goed
E1	2.50 - 3.50	1.90	6.5	380	21	Goed
1	3.00 - 4.00	2.00	7.0	1160	95	Goed

pH-waarden tussen 5.5 en 7.5, EC-waarden tussen 100 en 1000 µS/cm en een NTU-waarde <10 worden als normaal beschouwd. In het grondwater is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt waardoor aangenomen wordt dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

4.3 Resultaten chemische analyses vaste bodem

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

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

In de bovengrond D - BG, Boring D1 (1.8-2.3), E - BG, BG I en in het grondwater D1 en 1 zijn enkele zeer lichte tot sterke verontreinigingen aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 6.

De bovengrond BG II, BG III, de ondergrond OG I en OG II, BG II en het grondwater in peilbuis E1 zijn niet verontreinigd.

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

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-[1] of Streefwaarde	Interventie-waarde
Deellocatie D					
Bovengrond, D - BG	Minerale olie	110	423.1 *	190	5000
Boring D1 (1.8-2.3)	Minerale olie	5000	25000 ***	190	5000
Grondwater, PB D1	Barium Minerale olie	81 80	81 * 80 *	50 50	625 600
Deellocatie E					
Bovengrond, E - BG	Minerale olie	42	210 *	190	5000
Overig terreindeel					
Bovengrond, BG I	PAK	2.4	2.358 *	1.5	40
Grondwater, PB 1	Barium Cadmium Zink	140 0.62 130	140 * 0.62 * 130 *	50 0.4 65	625 6.0 800

[1] AW2000

In de vierde kolom van tabel 6 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

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

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

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

Deellocatie D
Ter plekke van de dieseltank is de bodemlaag van 1.80 tot 2.30 m-mv sterk verontreinigd met minerale olie. De bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is zeer licht verontreinigd met minerale olie. Omdat de nulsituatie van de bodem niet is vastgelegd, is er sprake van een geval van zorgplicht. Zowel de lichte verontreiniging in de bovengrond als het sterk verhoogde oliegehalte in Boring D1 (1.8-2.3) geven aanleiding voor een nader bodem-onderzoek, zodat inzicht wordt verkregen in de omvang van de olieverontreiniging. Het zeer licht verhoogde oliegehalte in het grondwater houdt vermoedelijk verband met de sterke olieverontreiniging in de ondergrond. Het nader bodemonderzoek staat omschreven in hoofdstuk 5.

Deellocatie E
Omdat de nulsituatie van de bodem niet is vastgelegd, is er sprake van een geval van zorgplicht. De lichte olieverontreiniging in de bovengrond geeft aanleiding voor een nader bodemonderzoek, zodat inzicht wordt verkregen in de omvang van de olieverontreiniging. Het nader bodemonderzoek staat omschreven in hoofdstuk 6.

Overig terreindeel
De bovengrond BG I en het grondwater in peilbuis D1 en 1 zijn (zeer) licht verontreinigd. De overige grondmengmonsters van het overig terrein zijn niet verontreinigd. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is nader onderzoek niet noodzakelijk.

4.5 Resultaten van de asbestanalyses

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

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

Deellocatie	Component	Gewogen asbestconcentratie	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
Deellocatie A				
A - MM FF	Asbest	**11000**	-	100
Deellocatie B				
B - MM FF	Asbest	**500**	-	100
Deellocatie C				
C - MM FF	Asbest	**420**	-	100
Overig terreindeel				
MM FF - 01	Asbest	n.a.	-	100
MM FF - 02	Asbest	n.a.	-	100
MM FF - 03	Asbest	n.a.	-	100
MM FF - 04	Asbest	n.a.	-	100

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

n.a.	:	Geen asbest aangetoond.
Normaal	:	Het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.
Onderstreept	:	Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.
Vet	:	Overschrijding van de interventiewaarde.

4.6 Bespreking asbestanalyses

Deellocatie A, B en C
De 3 druppelzones zijn sterk verontreinigd met asbest. De omvang van de asbest-verontreinigingen dient in kaart te worden gebracht. Het nader asbestonderzoek staat omschreven in hoofdstuk 7.

5 Uitvoering bodemonderzoek Deellocatie D

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

5.1 Conceptueel model nader onderzoek

Tabel 8: Conceptueel model in tabelvorm.

Oorzaak van de verontreinigingen	De lichte verontreiniging met minerale olie in de bovengrond is waarschijnlijk veroorzaakt door morsverliezen bij het aftanken van voertuigen. De verontreiniging wordt beschouwd als een geval van zorgplicht (hiervan is sprake wanneer een verontreiniging is ontstaan na 1986). De sterke verontreiniging met minerale olie in de ondergrond van boring D1 houdt, volgens de eigenaar, vermoedelijk verband met de bouw van de kapschuur, waarbij waarschijnlijk een kleine hoeveelheid diesel is vrijgekomen uit een graafmachine.
Bodemgebruik	De locatie, waar de verontreiniging zich bevindt, wordt in de toekomst vermoedelijk een onderdeel van een toekomstige tuin.
Bodemopbouw	Door boringen is vast komen te staan dat de bodem tot circa 4.1 m-mv vooral bestaat uit zeer fijn tot matig grof zand. Er zijn geen storende bodemlagen (zoals veen en leem) te verwachten.
Omvang van de verontreiniging	De omvang van de olieverontreiniging in de bovengrond en de ondergrond beperkt zich waarschijnlijk tot de tanklocatie. Het zeer licht verhoogde oliegehalte in het grondwater houdt direct verband met de sterke dieselverontreiniging in de ondergrond. Aanvullend grondwateronderzoek is niet noodzakelijk; aangenomen wordt dat bij de grondsanering ook de zeer geringe verontreiniging in het grondwater wordt verwijderd.
Ernst van de verontreiniging	Omdat de olieverontreiniging een geval van zorgplicht betreft, zal de olieverontreiniging volledig moeten worden gesaneerd.

5.2 Onderzoeksstrategie nader onderzoek deellocatie D

De onderstaande werkzaamheden worden verricht in het kader van het nader bodemonderzoek naar de omvang van de minerale olieverontreiniging in de bovengrond en ondergrond van deellocatie D.

Er worden, rondom boring D1, D2 en D3 minimaal 4 boringen verricht tot het grondwater op circa 2.3 m-mv (tot in de zintuiglijk schone ondergrond) ten behoeve van de horizontale afperking. Bij boring D1 wordt een diepe boring verricht ten behoeve van de verticale afperking. Zintuiglijke waarnemingen kunnen aanleiding geven voor aanvullende boringen.

Er worden minimaal 5 olieanalyses (1x verticale afperking, 2x horizontale afperking bovengrond en 2x horizontale afperking ondergrond) verricht om de zintuiglijke waarnemingen te onderbouwen.

5.3 Veldwerkzaamheden deellocatie D

De veldwerkzaamheden zijn in november 2019 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/08).

Er zijn op 6 november 2019 in totaal 5 boringen verricht met behulp van een Edelmanboor. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

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

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot maximaal 3.2 meter min maaiveld (m-mv) is overwegend matig fijn zand aangetroffen. Er zijn alleen in boring D1A (verticale afperking) waarnemingen gedaan, die duiden op een verontreiniging met minerale olie (zie tabel 9).

Tabel 9: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
Deellocatie D		
D1A	1.30 - 1.70 1.70 - 2.30 2.30 - 2.70	Uiterste olie/water-reactie Sterke olie/water-reactie Zwakke olie/water-reactie, zwakke dieselgeur

Op basis van en ter verificatie van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of de geografische positie van de boringen zijn de grondmonsters ter analyse aangeboden, zoals weergegeven in tabel 10.

Tabel 10: Geanalyseerde grondmonsters.

Boring	Monster	Traject (diepte in m-mv)	Doel
Boring D1A (2.7-3.2)	D1A	2.70 - 3.20	Verticale afperking
Boring D11 + D14	D11 D14	0 - 0.50 0.08 - 0.40	Horizontale afperking bovengrond
Boring D12 + D13	D12 D13	0.08 - 0.58 0.08 - 0.40	Horizontale afperking bovengrond
Boring D11 + D14	D11 D14	1.70 - 2.20 1.60 - 2.10	Horizontale afperking ondergrond
Boring D12 + D13	D12 en D13	1.70 - 2.20	Horizontale afperking ondergrond

5.4 Resultaten van de chemische analyses deellocatie D

De analyseresultaten en toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. De gemeten minerale oliegehalten staan weergegeven in tabel 11.

Tabel 11: Gemeten oliegehalten (mg/kg d.s.).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde[1]	Interventie-waarde
Boring D1A (2.7-3.2)	Minerale olie	<35	122.5 -	190	5000
Boring D11 + D14 (BG)	Minerale olie	62	295.2 *	190	5000
Boring D12 + D13 (BG)	Minerale olie	50	227.3 *	190	5000
Boring D11 + D14 (OG)	Minerale olie	44	220 *	190	5000
Boring D12 + D13 (OG)	Minerale olie	<35	122.5 -	190	5000

[1] AW2000

In de vierde kolom van tabel 11 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

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

5.5 Bespreking resultaten chemische analyses deellocatie D

Uit de analyseresultaten blijkt dat de omvang van de minerale olieverontreiniging, ondanks de zeer lichte olieverontreinigingen in de bovengrond en plaatselijk in de ondergrond, in voldoende mate in kaart is gebracht.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de omvang van de olieverontreiniging bij deellocatie D geschat op circa 25 m^3 (circa 12 m^2 x 2.0 meter), waarvan circa 2 m^3 sterk verontreinigd is.

De geschatte achtergrondwaardecontouren voor de boven- en ondergrond en de interventie-waardecontour (ondergrond) zijn weergegeven in het boorplan in bijlage I.

Voorafgaande aan een sanering dient een plan van aanpak te worden opgesteld, dat door het bevoegd gezag (gemeente Staphorst) dient te zijn goedgekeurd. Het verrichten van bodemsaneringen mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd.

6 Uitvoering bodemonderzoek Deellocatie E

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

6.1 Conceptueel model nader onderzoek

Tabel 12: Conceptueel model in tabelvorm.

Oorzaak van de verontreinigingen	De lichte verontreiniging met minerale olie in de bovengrond is waarschijnlijk veroorzaakt door de opslag van olieproducten. De verontreiniging wordt beschouwd als een geval van zorgplicht (hiervan is sprake wanneer een verontreiniging is ontstaan na 1986).
Bodemgebruik	De deel, waar de verontreiniging zich bevindt, wordt in de toekomst verbouwd tot woning.
Bodemopbouw	Door boringen is vast komen te staan dat de bodem tot circa 3.5 m-mv vooral bestaat uit zeer fijn tot matig grof zand. Er zijn geen storende bodemlagen (zoals veen en leem) te verwachten.
Omvang van de verontreiniging	De omvang van de olieverontreiniging in de bovengrond beperkt zich waarschijnlijk tot de opslaglocatie van olieproducten.
Ernst van de verontreiniging	Omdat de olieverontreiniging een geval van zorgplicht betreft, zal de olieverontreiniging volledig moeten worden gesaneerd.

6.2 Onderzoeksstrategie nader onderzoek deellocatie E

De onderstaande werkzaamheden worden verricht in het kader van het nader bodemonderzoek naar de omvang van de minerale olieverontreiniging in de bovengrond en ondergrond van deellocatie E.

Er worden, rondom boring E2, E3 en E4, minimaal 3 boringen verricht tot circa 1.0 m-mv (tot in de zintuiglijk schone ondergrond) ten behoeve van de horizontale afperking. Bij boring E2 wordt een diepe boring verricht ten behoeve van de verticale afperking. Zintuiglijke waarnemingen kunnen aanleiding geven voor aanvullende boringen.

Er worden minimaal 3 olieanalyses (1x verticale afperking, 2x horizontale afperking) verricht om de zintuiglijke waarnemingen te onderbouwen.

6.3 Veldwerkzaamheden deellocatie E

De veldwerkzaamheden zijn in november 2019 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/08).

Er zijn op 6 november 2019 in totaal 4 boringen verricht met behulp van een Edelmanboor. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

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

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot maximaal 2.0 meter min maaiveld (m-mv) is overwegend zeer fijn tot matig fijn zand aangetroffen. Er zijn geen waarnemingen gedaan, die duiden op een verontreiniging met minerale olie.

Op basis van en ter verificatie van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of de geografische positie van de boringen zijn de grondmonsters ter analyse aangeboden, zoals weergegeven in tabel 13.

Tabel 13: Geanalyseerde grondmonsters.

Boring	Monster	Traject (diepte in m-mv)	Doel
Boring E11 (0.6-0.9)	E11	0.60 - 0.90	Verticale afperking
Boring E12 (0.05-0.3)	E12	0.05 - 0.30	Horizontale afperking bovengrond
Boring E13 + E14	E13 E14	0.07 - 0.57 0.07 - 0.25	Horizontale afperking bovengrond

6.4 Resultaten van de chemische analyses deellocatie E

De analyseresultaten en toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. De gemeten oliegehalten staan weergegeven in tabel 14.

Tabel 14: Gemeten oliegehalten (mg/kg d.s.).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde[1]	Interventie-waarde
Boring E11 (0.6-0.9)	Minerale olie	41	95.35 -	190	5000
Boring E12 (0.05-0.3)	Minerale olie	<35	122.5 -	190	5000
Boring E13 + E14	Minerale olie	<35	122.5 -	190	5000

[1] AW2000

In de vierde kolom van tabel 14 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

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

6.5 Bespreking resultaten chemische analyses deellocatie E

Uit de analyseresultaten blijkt dat de omvang van de minerale olieverontreiniging in voldoende mate in kaart is gebracht; de monsters ten behoeve van de verticale en horizontale afperking zijn niet verontreinigd met minerale olie.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de omvang van de olieverontreiniging geschat op circa 6 m^3 (circa 10 m^2 x 0.6 meter).

De geschatte achtergrondwaardecontour is weergegeven in het boorplan in bijlage I.

7 Nader asbestonderzoek deellocaties A, B en C

7.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet met betrekking tot het nader asbestonderzoek gaat uit van:
NEN 5707 + C2, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, december 2017.

Strategie deellocaties A, B en C
In plaats van inspectiesleuven worden inspectiegaten gegraven; er is geen of te weinig ruimte bij de druppelzones om sleuven te graven met behulp van een graafmachine. Mede vanwege de verwachte kleinschaligheid van de asbestverontreiniging (in het geval van de druppelzone is er sprake van een duidelijke verontreinigingskern) is de gekozen onderzoeksstrategie voldoende om inzicht te krijgen in de omvang de van de aangetoonde asbestverontreiniging. De gekozen onderzoeksstrategie heeft geen (aantoonbare) negatieve invloed op de betrouwbaarheid van het onderzoeksresultaat. De norm NEN 5707 (paragraaf 7.1) staat toe om in dit soort gevallen af te wijken van de richtlijnen (tijdens een nader asbestonderzoek moeten in principe inspectiesleuven te worden gegraven).

Ten behoeve van het nader asbestonderzoek ter plekke van de druppelzones worden de volgende werkzaamheden verricht:

Deellocatie A, B en C
De onderzoeksstrategie voor het nader asbestonderzoek staat vermeld in tabel 15.

Voor de verticale afperking worden de bodemlagen van 0.2 tot circa 0.5 m-mv en 0.5 - circa 0.7 m-mv bemonsterd. Het monster van 0.2 tot 0.5 m-mv wordt geanalyseerd ten behoeve van de verticale afperking. Het tweede monster kan worden gebruikt als het eerste monster sterk asbesthoudend blijkt te zijn. Voor de horizontale afperking wordt de toplaag van 0 tot 0.1 m-mv bemonsterd.

Tabel 15: Onderzoeksstrategie nader asbestonderzoek.

Deellocatie	Aantal gaten horizontale afperking	Aantal gaten verticale afperking	Opmerkingen
A	4*	4	-
B	8*	8	-
C	6*	6	-

* op circa 1.2 meter vanaf de buitenmuur

De minimale afmeting van een inspectiegat bedraagt 0.3x0.3 meter. Elk inspectiegat wordt gegraven of doorgeboord tot de ongeroerde bodemlaag. Het opgegraven materiaal wordt gezeefd over 20 mm.

7.2 Asbestanalyses

De asbestanalyses worden verricht door Eurofins ACMAA Testing te Deurningen, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek.

Tabel 16: Asbestanalyses.

Monster	Analyse
Deellocatie A	
Fijne fractie, verticale afperking (1x) Fijne fractie, horizontale afperking (1x)	Asbest en droge stof
Deellocatie B	
Fijne fractie, verticale afperking (1x) Fijne fractie, horizontale afperking (1x)	Asbest en droge stof
Deellocatie C	
Fijne fractie, verticale afperking (1x) Fijne fractie, horizontale afperking (1x)	Asbest en droge stof

7.3 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 6 november (deellocatie A) en 12 november 2019 (deellocatie B en C) uitgevoerd door de heren J. Hartman en R. Veltmaat.

Er zijn in totaal 36 inspectiegaten gegraven, handmatig met een schop. De inspectiegaten uit het nader asbestonderzoek zijn weergegeven in het boorplan “nader bodemonderzoek - deellocaties A, B en C” in bijlage I.

Visueel zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen.

De samenstelling van de mengmonsters van de fijne fractie (MM FF) is weergegeven in tabel 17.

Tabel 17: Weergave geanalyseerde monsters.

Mengmonster fijne fractie	Afkomstig uit gat (m-mv)	Traject (m-mv)
Deellocatie A		
A - FF - Gat A1A t/m A4A	A1A, A2A, A3A en A4A	0.20 - 0.40
A - FF - Gat A11 t/m A14	A11, A12, A13 en A14	0 - 0.10
Deellocatie B		
B - FF - B1A t/m B8A	B1A t/m B8A	0.20 - 0.50
B - FF - B11 t/m B18	B11 t/m B18	0 - 0.10
Deellocatie C		
C - FF - C1A t/m C6A	C1A t/m C6A	0.20 - 0.50
C - FF - C11 t/m C16	C11 t/m C16	0 - 0.10

7.4 Resultaten asbestanalyses nader en verkennend asbestonderzoek

In bijlage IV zijn de analyserapporten en de concentratieberekeningen van het asbestonderzoek opgenomen. De gewogen asbestconcentraties in deze mengmonsters zijn weergegeven in tabel 18.

Tabel 18: Gewogen asbestconcentraties (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gewogen asbestconcentratie	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
Deellocatie A				
A - FF - Gat A1A t/m A4A	Asbest	n.a.	-	100
A - FF - Gat A11 t/m A14	Asbest	n.a.	-	100
Deellocatie B				
B - FF - B1A t/m B8A	Asbest	54	-	100
B - FF - B11 t/m B18	Asbest	14	-	100
Inspectiegat C				
C - FF - C1A t/m C6A	Asbest	n.a.	-	100
C - FF - C11 t/m C16	Asbest	n.a.	-	100

In de derde kolom van tabel 18 wordt de volgende codering toegepast:
n.a. : Geen asbest aangetoond.
Normaal : Het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.
<u>Onderstreept</u> : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.
Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

7.5 Bespreking resultaten asbestanalyses

<u>*Deellocaties A en B en C*</u>
De omvang van de asbestverontreinigingen ter plekke van de deellocaties A, B en C zijn in voldoende mate in kaart gebracht; in de monsters ten behoeve van de verticale en horizontale afperking is geen asbest aangetoond of het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde.

De omvang van de asbestverontreiniging met een gehalte hoger dan de interventiewaarde ter plekke van deellocatie A wordt geschat op circa: oppervlakte circa 48 m^2 x 0.2 meter = 10 m^3.

De omvang van de asbestverontreiniging met een gehalte hoger dan de interventiewaarde ter plekke van deellocatie B wordt geschat op circa: oppervlakte circa 96 m^2 x 0.2 meter = 20 m^3.

De omvang van de asbestverontreiniging met een gehalte hoger dan de interventiewaarde ter plekke van deellocatie C wordt geschat op circa: oppervlakte circa 96 m^2 x 0.2 meter = 20 m^3.

De verwachte omvang van de sterk verontreinigde druppelzones zijn rood gemarkeerd in het boorplan.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (voor asbestverontreiniging geldt geen omvangscriterium). Om het terrein geschikt te maken voor toekomstig gebruik, dienen de sterke asbestverontreinigingen te worden gesaneerd.

Voorafgaande aan de sanering dient een BUS-melding te worden opgesteld, die door het bevoegd gezag (provincie Overijssel/Omgevingsdienst IJsselland) dient te zijn goedgekeurd. Het verrichten van bodemsaneringen mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd.

8 PFAS-onderzoek deellocaties A tot en met E

In verband met de afvoer van de verontreinigde toplaag of bovengrond bij deellocaties A tot en met E is een mengmonster samengesteld (zie onderstaande tabel) van de te saneren bovengrond en geanalyseerd op PFAS.

Tabel 19: Samenstelling mengmonster.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
MM - PFAS	MM01 - deellocaties A, B en C Boring D1A Boring D11 Boring E11	0 - 0.10 0.08 - 0.35 0 - 0.50 0.05 - 0.55	PFAS

De resultaten worden getoetst aan de achtergrondwaarden voor PFAS in de landbodem genoemd in de kamerbrief “Aanpassing tijdelijke Handelingskader PFAS” van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat d.d. 29 november 2019.

De analyseresultaten en de toetsingstabel zijn weergegeven in bijlage III. Het mengmonster bevat PFAS (zie tabel 20).

Tabel 20: Gemeten concentraties (µg/kg d.s.).

Monster	Component	Gemeten concentratie	Achtergrond-waarde	Wonen/ Industrie
MM01	PFOA PFOS	0.3 - 0.5 -	0.8 0.9	7.0 3.0

In de vierde kolom van tabel 20 wordt het toetsingsresultaat als volgt aangeduid:
- \- concentratie kleiner dan rapportagegrens danwel achtergrondwaarde;
- * concentratie groter dan AW (functieklasse Wonen);
- ** concentratie groter dan functieklasse Wonen (functieklasse Industrie);
- *** concentratie groter dan functieklasse Industrie (niet toepasbaar).

Op basis van de gemeten PFAS-gehalten valt de grond in de functieklasse: Altijd toepasbaar.

9 Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

Algemeen
In opdracht van de familie Scheeper is in een verkennend en nader bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terrein ter grootte van circa 13000 m² aan de Koedrift 3-5 te IJhorst. Het verkennend (asbest)bodemonderzoek is verricht op de volgende terreindelen:
- Deellocatie A: druppelzone (48 m^2, 48 meter x 1 meter);
- Deellocatie B: druppelzone (2x 48 m^2, 48 meter x 1 meter);
- Deellocatie C: druppelzone (96 m^2, 96 meter x 1 meter);
- Deellocatie D: bovengrondse dieseltank, 1200 liter (15 m^2);
- Deellocatie E: bovengrondse olie-opslag (10 m^2);
- Overig terreindeel (13000 m^2).

Resultaten veldwerk
In totaal zijn 17 grondboringen (waarvan 9 ten behoeve van het nader bodemonderzoek bij deellocaties D en E) verricht en zijn handmatig 77 inspectiegaten gegraven (waarvan 36 ten behoeve van het nader bodemonderzoek bij deellocaties A, B en C). Er zijn 3 diepe boringen afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit zeer fijn tot matig fijn zand. Zintuiglijk zijn plaatselijk bodemvreemde materiaal waargenomen. Het freatische grondwater is aangetroffen op gemiddeld 2.07 meter min maaiveld.

Conclusies en aanbevelingen
<u>Deellocatie A, B en C</u>
De toplaag van de 3 druppelzones is sterk asbesthoudend. De omvang van de asbest-verontreinigingen ter plekke van de deellocaties A, B en C is in voldoende mate in kaart gebracht; in de monsters ten behoeve van de verticale en horizontale afperking is geen asbest aangetoond of het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde.

De omvang van de asbestverontreiniging met een gehalte hoger dan de interventiewaarde ter plekke van deellocatie A wordt geschat op circa: oppervlakte circa 48 m^2 x 0.2 meter = 10 m^3.

De omvang van de asbestverontreiniging met een gehalte hoger dan de interventiewaarde ter plekke van deellocatie B wordt geschat op circa: oppervlakte circa 96 m^2 x 0.2 meter = 20 m^3.

De omvang van de asbestverontreiniging met een gehalte hoger dan de interventiewaarde ter plekke van deellocatie C wordt geschat op circa: oppervlakte circa 96 m^2 x 0.2 meter = 20 m^3.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (voor asbestverontreiniging geldt geen omvangscriterium). Om het terrein geschikt te maken voor toekomstig gebruik, dienen de sterke asbestverontreinigingen te worden gesaneerd.

Voorafgaande aan de sanering dient een BUS-melding te worden opgesteld, die door het bevoegd gezag (provincie Overijssel/Omgevingsdienst IJsselland) dient te zijn goedgekeurd. Het verrichten van bodemsaneringen mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd.

<u>Deellocatie D</u>
Ter plekke van de dieseltank is de bodem licht tot sterk verontreinigd met dieselolie. Er is sprake van een geval van zorgplicht. Uit de analyseresultaten van het nader bodemonderzoek blijkt dat de omvang van de minerale olieverontreiniging, ondanks de zeer lichte olieverontreinigingen in de bovengrond en plaatselijk in de ondergrond, in voldoende mate in kaart is gebracht.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de omvang van de olieverontreiniging bij deellocatie D geschat op circa 25 m^3 (circa 12 m^2 x 2.0 meter), waarvan circa 2 m^3 sterk verontreinigd is.

Voorafgaande aan een sanering dient een plan van aanpak te worden opgesteld, dat door het bevoegd gezag (gemeente Staphorst) dient te zijn goedgekeurd. Het verrichten van bodemsaneringen mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd.

Deellocatie E
De bovengrondse olie-opslag heeft een geringe negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit, van de bovengrond. Het grondwater is niet verontreinigd met minerale oliecomponenten. Er is sprake van een geval van zorgplicht.

Uit de analyseresultaten van het nader bodemonderzoek blijkt dat de omvang van de minerale olieverontreiniging in voldoende mate in kaart is gebracht; de monsters ten behoeve van de verticale en horizontale afperking zijn niet verontreinigd met minerale olie.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de omvang van de olieverontreiniging geschat op circa 6 m^3 (circa 10 m^2 x 0.6 meter).

Voorafgaande aan een eventuele sanering dient een saneringsplan te worden opgesteld, dat door het bevoegd gezag (gemeente Staphorst) dient te zijn goedgekeurd. Het verrichten van bodemsaneringen mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd.

Opgemerkt dient te worden dat de (sterk) verontreinigde bodem niet zonder toestemming van het bevoegd gezag mag worden verminderd of worden verplaatst.

De bovengrond van de te saneren terreindelen is onderzocht op PFAS. Uit de analyse blijkt dat deze grond met betrekking tot PFAS in de bodemfunctieklasse “Altijd toepasbaar” valt.

Overig terreindeel
De bovengrond BG I en het grondwater zijn (zeer) licht verontreinigd. De bovengrond BG II, BG III en de ondergrond (OG I en OG II) zijn niet verontreinigd. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is nader grondwateronderzoek niet noodzakelijk. De 4 asbestmonsters op het overige terreindeel zijn niet asbesthoudend.

Slotconclusie
Na sanering van de minerale olie- en asbestverontreinigingen zijn er geen milieutechnische bezwaren tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling, aangezien de overige vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt, na sanering, geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Standaard slotopmerkingen
Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

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

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

10 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Staphorst

Informatie van de Omgevingsdienst IJsselland

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

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

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

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

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

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

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

Topografische kaart, kaartblad 21 F. Topografische Dienst Kadaster

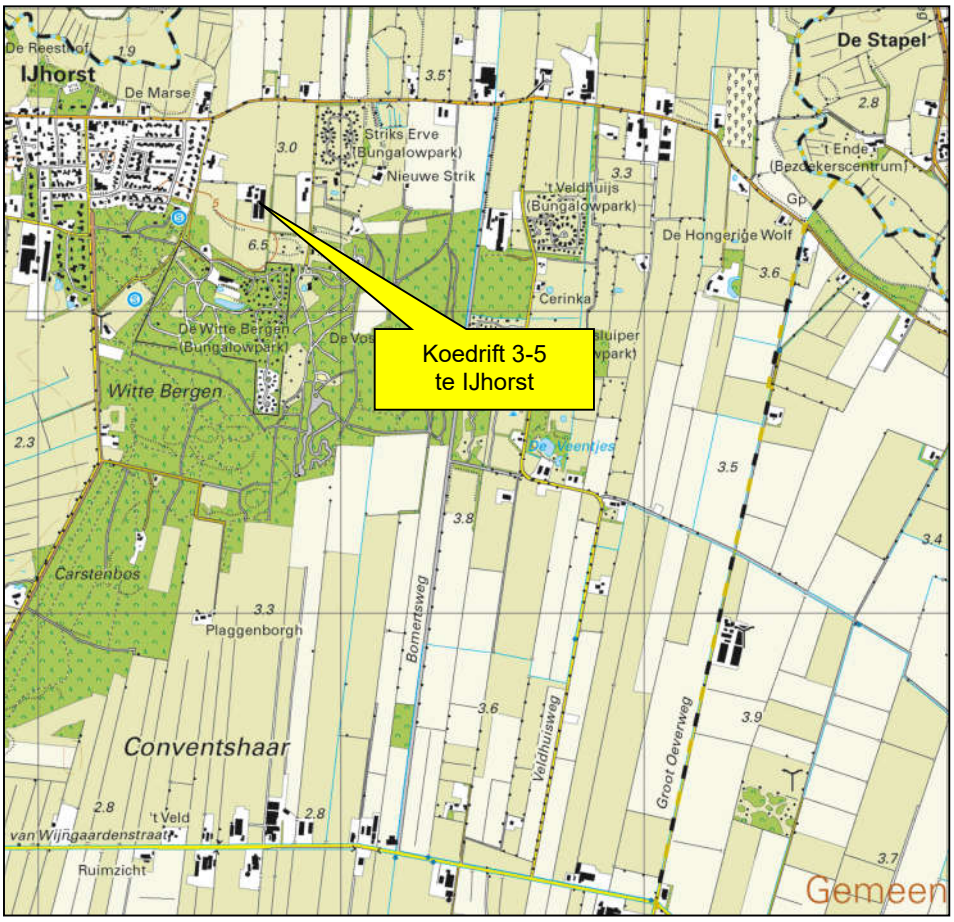
Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

Bodematlas Overijssel

www.ahn.nl

Bijlage I
Topografische kaart
Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, november 2019
Boorplan nader bodemonderzoek - deellocaties A-C Kruse Milieu BV, november 2019
Boorplan nader bodemonderzoek - deellocaties D en E Kruse Milieu BV, november 2019



Kruse Milieu BV	Topografische kaart	
	Projectnummer: 19040616	Schaal: 1:25000
	Bijlage: I	Kaartblad: 21 F

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

Familie Scheeper

Koedrift 3
7955 PS IJhorst

Verkennend bodemonderzoek



— = Onderzoekslocatie
---- = Toekomstige bebouwing
● = Boring tot 0.5 meter diepte
□ = Inspectiegat 30x30x50 cm
◐ = Boring tot 1.0 meter diepte
◕ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
● = Peilbuis

Detailtekening deellocatie D Schaal 1 : 200

Detailtekening deellocatie E Schaal 1 : 200

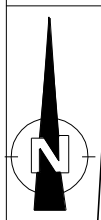
Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren
Tel: 0546 - 639663
www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH/RV | Tekenaar: JL

Projectcode : 19040616
Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : Oktober 2019

Familie Scheeper
Koedrift 3
7955 PS IJhorst

Nader bodemonderzoek
Deellocaties A, B en C



olie-opslag
deellocatie E

gras

gras

deellocatie D
dieseltank

vml. veeschuur

C1A
C1
C11

C2A
C2
C12

C3A
C3
C13

C4A
C4
C14

C5A
C5
C15

C6A
C6
C16

deellocatie C

gras

vml. veeschuur

gras

A11
A1
A1A

A12
A2
A2

A13
A3
A3A

A14
A4
A4A

B15
B5A
B5

B4A
B4
B14

B16
B6A
B6

B3A
B3
B13

B17
B7A
B7

B2A
B2
B12

B8A
B8
B18

B1A
B1
B11

deellocatie B

deellocatie A

vml. veeschuur

gras

geschatte omvang
asbestverontreiniging

geschatte omvang
asbestverontreiniging

0 12.5

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

Veldwerker: JH/RV	Tekenaar: JK

Projectcode : 19040616
Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : November 2019

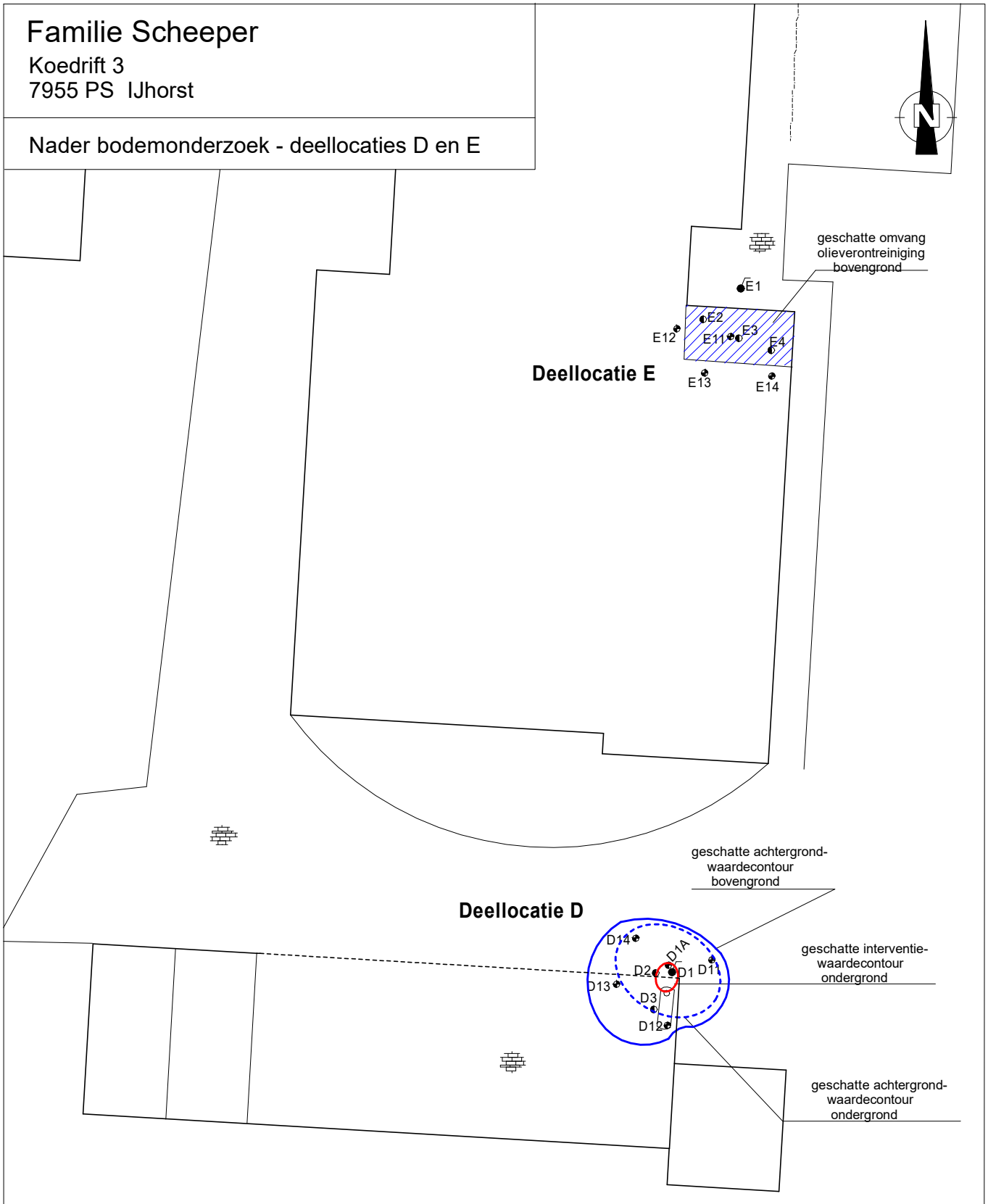
Legenda

---- = Toekomstige bebouwing
● = Boring tot 0.5 meter diepte
□ = Inspectiegat 30x30x50 cm
◐ = Boring tot 1.0 meter diepte
◔ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
● = Peilbuis

Familie Scheeper

Koedrift 3
7955 PS IJhorst

Nader bodemonderzoek - deellocaties D en E



● = Boring tot 0.5 meter diepte
□ = Inspectiegat 30x30x50 cm
◐ = Boring tot 1.0 meter diepte
◔ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
= Peilbuis

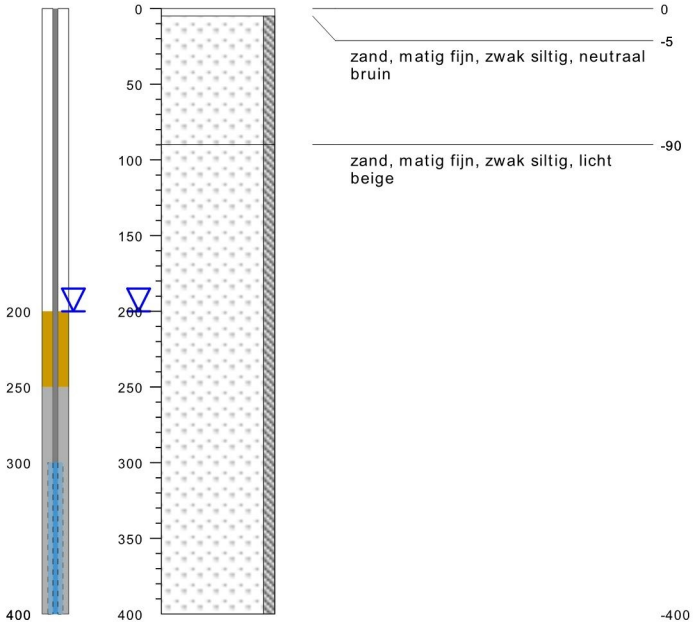
Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH/RV	Tekenaar: JK

Projectcode	:	19040616
Schaal	:	1:200 (A4-formaat)
Datum	:	November 2019

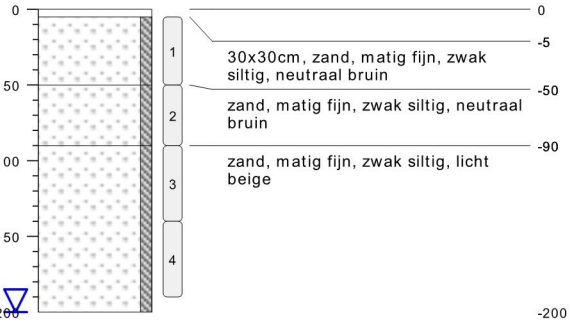
Bijlage II
Boorstaten

01



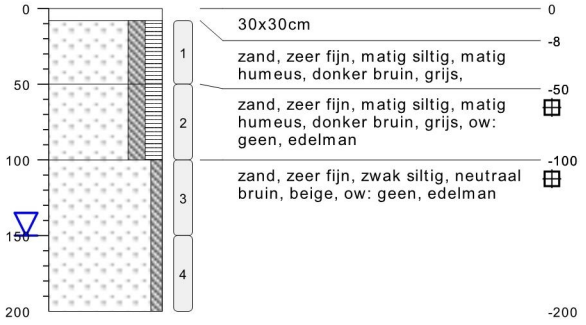
type **peilbuis met 1 filter**
datum **26-09-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

01A



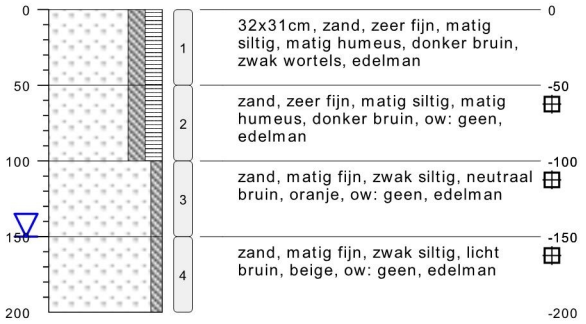
type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

02



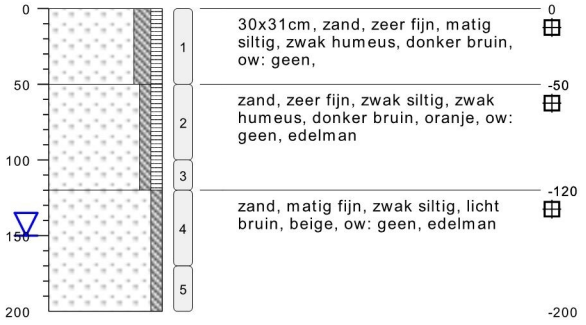
type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

03



type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

04



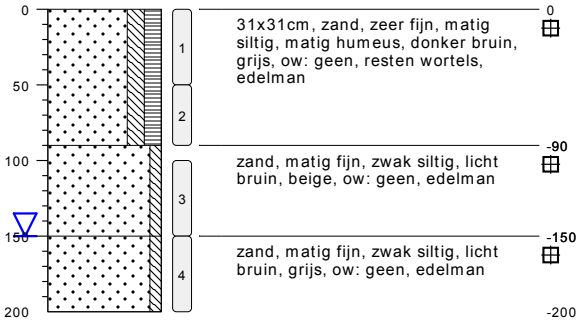
type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Koedrift 3 - IJhorst**
projectcode **19040616**
datum **13-11-2019**
getekend conform **NEN 5104**

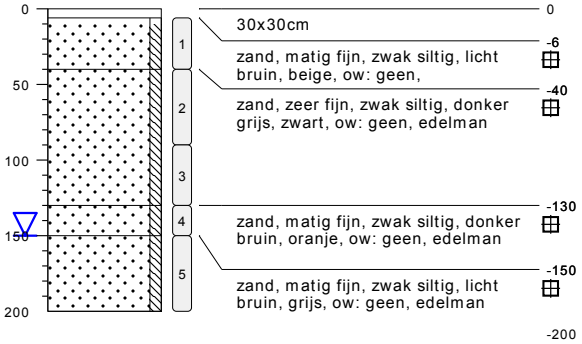
KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

05



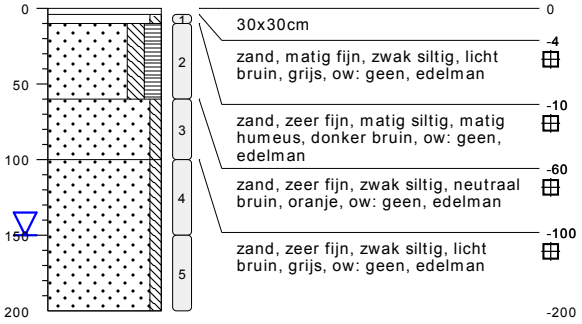
type **grondboring**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

06



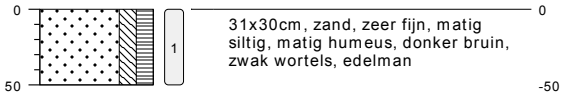
type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

07



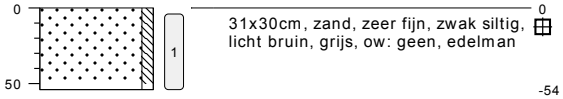
type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

08



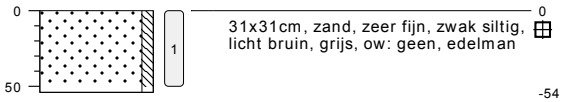
type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

09



type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

10



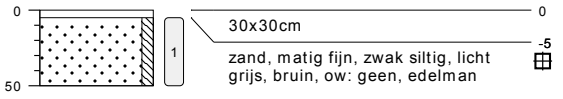
type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

11



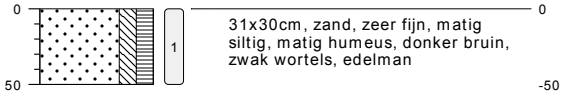
type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

12



type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

13



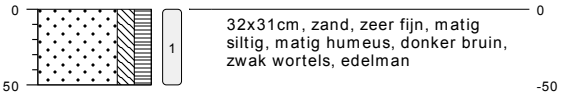
type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Koedrift 3 - IJhorst**
projectcode **19040616**
datum **13-11-2019**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

14



32x31cm, zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, zwak wortels, edelman

type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

15



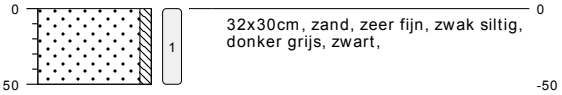
32x31cm

zand, zeer fijn, zwak siltig, licht bruin, beige,

zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen,

type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

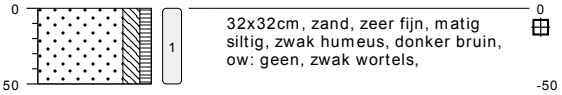
16



32x30cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, donker grijs, zwart,

type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

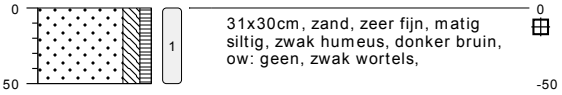
17



32x32cm, zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, ow: geen, zwak wortels,

type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

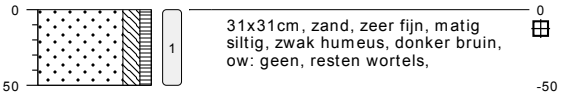
18



31x30cm, zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, ow: geen, zwak wortels,

type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

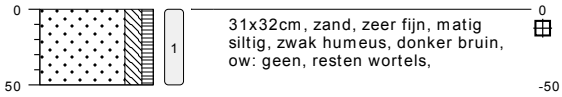
19



31x31cm, zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, ow: geen, resten wortels,

type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

20



31x32cm, zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, ow: geen, resten wortels,

type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

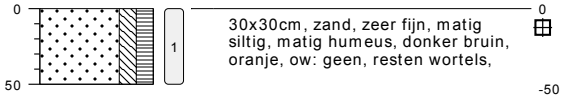
21



zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, resten wortels, edelman

type **grondboring**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

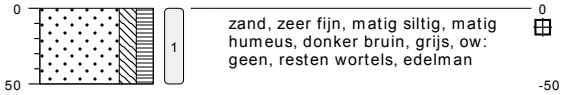
22



30x30cm, zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, oranje, ow: geen, resten wortels,

type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

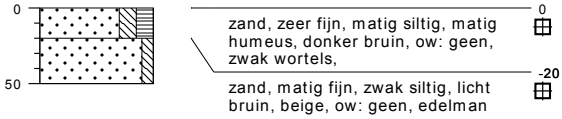
23



zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, resten wortels, edelman

type **grondboring**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

A1

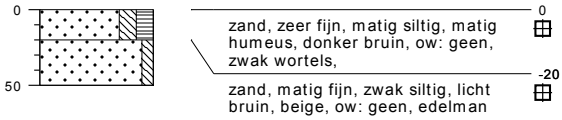


zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, zwak wortels,

zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, ow: geen, edelman

type **inspectiegat**
datum **03-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

A2

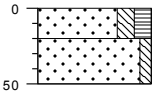


zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, zwak wortels,

zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, ow: geen, edelman

type **inspectiegat**
datum **03-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

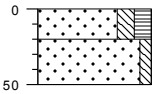
A3



zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, zwak wortels, 0 -20
zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, ow: geen, edelman -20 -50

type **inspectiegat**
datum **03-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

A4

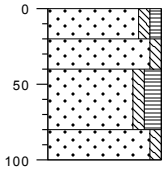


zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, zwak wortels, 0 -20
zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, ow: geen, edelman -20 -50

type **inspectiegat**
datum **03-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

A1A

, maaiveld

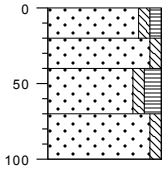


zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, zwak wortels 0 -20
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, geel, sporen roest -20 -40
zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwart, grijs -40 -80
zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, rood, matig oer -80 -100

type **inspectiegat**
datum **06-11-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

A2A

, maaiveld

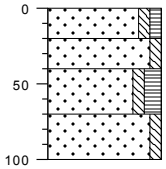


zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, zwak wortels 0 -20
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, geel, sporen roest -20 -40
zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwart, grijs -40 -70
zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, rood, matig oer -70 -100

type **inspectiegat**
datum **06-11-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

A3A

, maaiveld

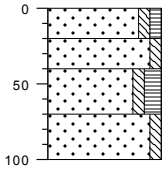


zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, zwak wortels 0 -20
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, geel, sporen roest -20 -40
zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwart, grijs -40 -70
zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, rood, matig oer -70 -100

type **inspectiegat**
datum **06-11-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

A4A

, maaiveld

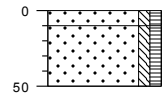


zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, zwak wortels 0 -20
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, geel, sporen roest -20 -40
zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwart, grijs -40 -70
zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, rood, matig oer -70 -100

type **inspectiegat**
datum **06-11-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

A11

gras, maaiveld

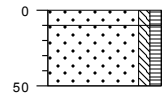


zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, resten wortels 0 -10
zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, sporen wortels -10 -50

type **inspectiegat**
datum **06-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

A12

gras, maaiveld

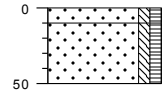


zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, resten wortels 0 -10
zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, sporen wortels -10 -50

type **inspectiegat**
datum **06-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

A13

gras, maaiveld

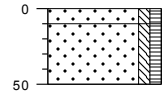


zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, resten wortels 0 -10
zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, sporen wortels -10 -50

type **inspectiegat**
datum **06-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

A14

gras, maaiveld



zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, resten wortels 0 -10
zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, sporen wortels -10 -50

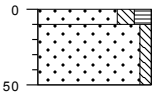
type **inspectiegat**
datum **06-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Koedrift 3 - IJhorst**
projectcode **19040616**
datum **13-11-2019**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

B1

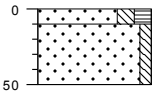


zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, zwak wortels, 0 / -10

zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, ow: geen, edelman -10 / -50

type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

B2

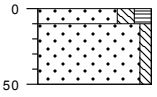


zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, zwak wortels, 0 / -10

zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, ow: geen, edelman -10 / -50

type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

B3

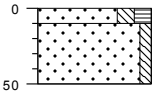


zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, zwak wortels, 0 / -10

zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, ow: geen, edelman -10 / -50

type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

B4

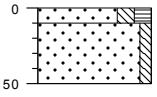


zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, zwak wortels, 0 / -10

zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, ow: geen, edelman -10 / -50

type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

B5

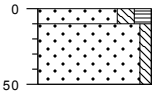


zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, zwak wortels, 0 / -10

zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, ow: geen, edelman -10 / -50

type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

B6

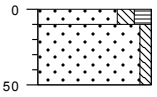


zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, zwak wortels, 0 / -10

zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, ow: geen, edelman -10 / -50

type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

B7

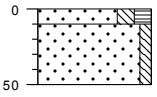


zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, zwak wortels, 0 / -10

zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, ow: geen, edelman -10 / -50

type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

B8

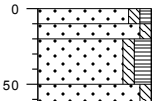


zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, zwak wortels, 0 / -10

zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, ow: geen, edelman -10 / -50

type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

B1A



, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 23.6%, donker bruin, beige, zwak wortels 0 / -10

zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, ow: geen, edelman -10 / -20

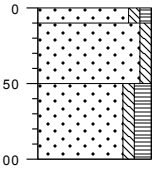
zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwart, grijs -20 / -50

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, bruin, resten teelaarde -50 / -70

zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruin, rood, uiterst oer -70 / -100

type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

B2A



, maaiveld

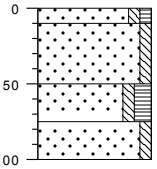
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, zwak wortels 0 / -10

zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, rood, resten oer -10 / -50

zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwart, grijs -50 / -100

type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

B3A



, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, zwak wortels 0 / -10

zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, rood, resten oer -10 / -50

zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwart, grijs -50 / -75

zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, rood, resten oer -75 / -100

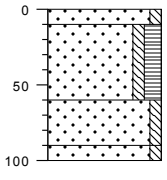
type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Koedrift 3 - IJhorst**
projectcode **19040616**
datum **13-11-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 12**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

B4A

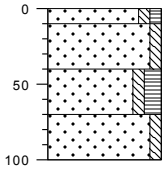


type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

, maaiveld

0
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, bruin, zwak wortels, ophoogzand
-10
zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwart, grijs
-60
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, bruin
-90
zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruin, rood, uiterst oer
-100

B5A

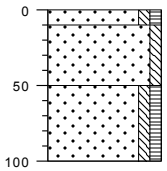


type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

, maaiveld

0
zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, zwak wortels
-10
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, bruin, sporen teelaarde
-40
zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwart, grijs
-70
zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijs, bruin
-100

B6A

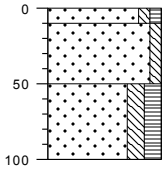


type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

, maaiveld

0
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, zwak wortels, resten zand
-10
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, bruin, sporen teelaarde
-50
zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs, beige
-100

B7A

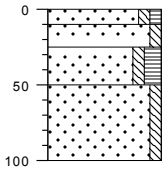


type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

, maaiveld

0
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, zwak wortels, resten zand
-10
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, bruin, resten oer
-50
zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwart, grijs
-100

B8A

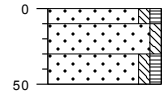


type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

, maaiveld

0
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 21.8%, donker bruin, beige, zwak wortels
-10
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, rood, resten oer
-25
zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwart, grijs
-50
zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, rood, resten oer
-100

B11

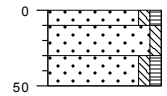


type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

gras, maaiveld

0
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, resten wortels, sterk zand
-10
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, rood, resten wortels, resten oer, ophoogzand
-30
zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, sporen wortels
-50

B12

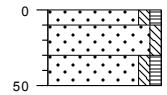


type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

gras, maaiveld

0
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, resten wortels, sterk zand
-10
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, rood, resten wortels, resten oer, ophoogzand
-30
zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, sporen wortels
-50

B13

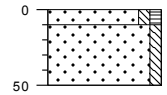


type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

gras, maaiveld

0
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, resten wortels, sterk zand
-10
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, rood, resten wortels, resten oer, ophoogzand
-30
zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, sporen wortels
-50

B14



type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

gras, maaiveld

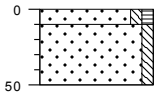
0
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, resten wortels, sterk zand
-10
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, rood, resten wortels, resten oer, ophoogzand
-50

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Koedrift 3 - IJhorst**
projectcode **19040616**
datum **13-11-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **6 van 12**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

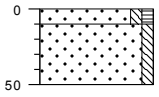
B15



type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

gras, maaiveld
0
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, resten wortels, sterk zand
-10
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, rood, resten wortels, resten oer, ophoogzand
-50

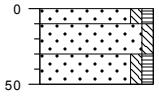
B16



type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

gras, maaiveld
0
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, resten wortels, sterk zand
-10
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, rood, resten wortels, resten oer, ophoogzand
-50

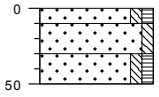
B17



type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

gras, maaiveld
0
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, resten wortels, sterk zand
-10
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, rood, resten wortels, resten oer, ophoogzand
-30
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, geel, sporen wortels
-50

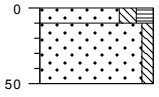
B18



type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

gras, maaiveld
0
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, resten wortels, sterk zand
-10
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, rood, resten wortels, resten oer, ophoogzand
-30
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, geel, sporen wortels
-50

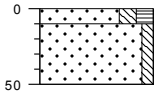
C1



type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

0
zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, zwak wortels,
-10
zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, ow: geen, edelman
-50

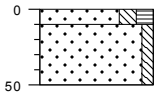
C2



type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

0
zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, zwak wortels,
-10
zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, ow: geen, edelman
-50

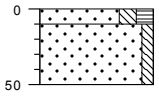
C3



type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

0
zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, zwak wortels,
-10
zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, ow: geen, edelman
-50

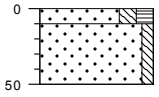
C4



type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

0
zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, zwak wortels,
-10
zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, ow: geen, edelman
-50

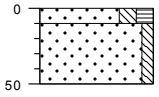
C5



type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

0
zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, zwak wortels,
-10
zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, ow: geen, edelman
-50

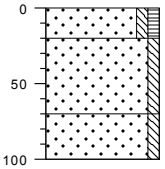
C6



type **inspectiegat**
datum **07-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

0
zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, zwak wortels,
-10
zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, ow: geen, edelman
-50

C1A



type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

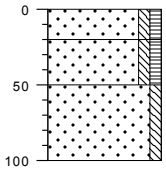
, maaiveld
0
32x31cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 24.6%, donker bruin, grijs, sporen wortels
-20
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, bruin, resten teelaarde, resten wortels, resten oer
-70
zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruin, rood, sterk oer
-100

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Koedrift 3 - IJhorst**
projectcode **19040616**
datum **13-11-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **7 van 12**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

C2A

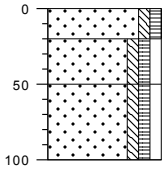


type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

, maaiveld

0 32x31cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 23.9%, donker bruin, beige, sterk wortels
-20 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, sterk wortels, resten plastic, sporen baksteen
-50 zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruin, rood, sterk oer
-100

C3A

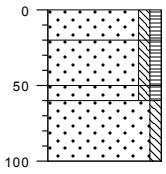


type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

, maaiveld

0 32x32cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 22.6%, donker bruin, beige, resten wortels
-20 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, beige, resten zand
-50 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, beige, resten zand
-100

C4A

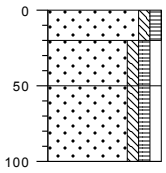


type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

, maaiveld

0 32x33cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 22.8%, donker bruin, resten wortels, sterk puin
-20 zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, resten puin
-50 zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwart, bruin
-60 zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, rood, sterk oer
-100

C5A

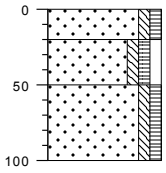


type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

, maaiveld

0 31x32cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, sporen wortels
-20 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, beige, resten zand
-50 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, beige, resten zand
-100

C6A

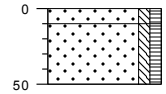


type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

, maaiveld

0 33x32cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, sporen wortels, sporen baksteen
-20 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, beige, resten zand
-50 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, rood, resten oer
-100

C11

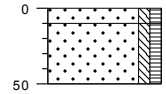


type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

gras, maaiveld

0 31x32cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 21.6%, donker zwart, bruin
-10 zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwart, bruin
-50

C12

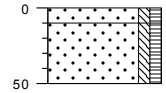


type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

gras, maaiveld

0 32x32cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwart, bruin
-10 zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwart, bruin
-50

C13

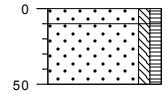


type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

gras, maaiveld

0 32x32cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwart, bruin
-10 zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwart, bruin
-50

C14



type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

gras, maaiveld

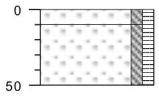
0 32x32cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwart, bruin
-10 zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwart, bruin
-50

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Koedrift 3 - IJhorst**
projectcode **19040616**
datum **13-11-2019**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

C15



gras, maaiveld

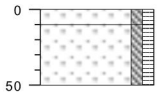
0 — 32x32cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwart, bruin

-10 — zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwart, bruin

-50

type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

C16



gras, maaiveld

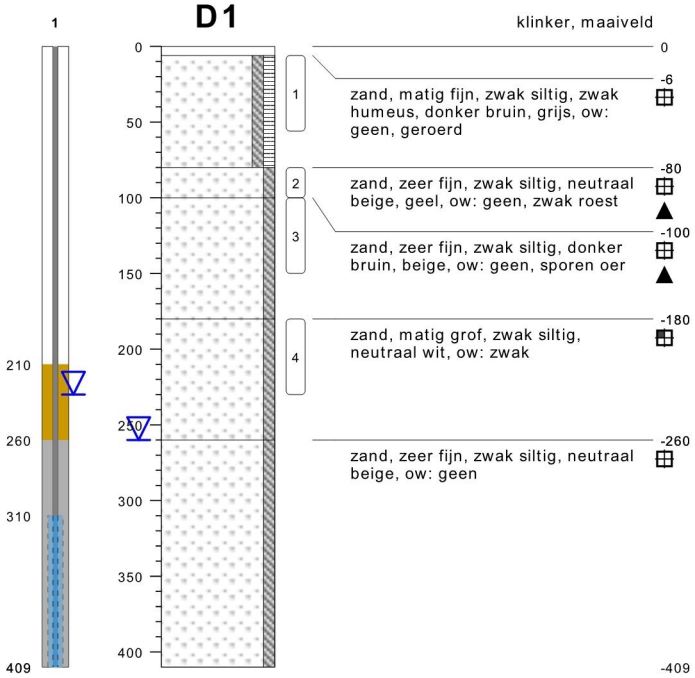
0 — 32x32cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwart, bruin

-10 — zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwart, bruin

-50

type **inspectiegat**
datum **12-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

D1



klinker, maaiveld

0 — 1 — zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, geroerd

-6

-80 — 2 — zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, ow: geen, zwak roest

-100 — 3 — zand, zeer fijn, zwak siltig, donker bruin, beige, ow: geen, sporen oer

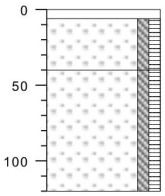
-180 — 4 — zand, matig grof, zwak siltig, neutraal wit, ow: zwak

-260 — zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal beige, ow: geen

-409

type **grondboring**
datum **26-09-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

D2



klinker, maaiveld

0 — 1 — zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, ow: geen

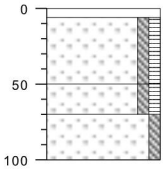
-6

-40 — zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, sporen oer

-120

type **grondboring**
datum **26-09-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

D3



klinker, maaiveld

0 — 1 — zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, ow: geen

-6

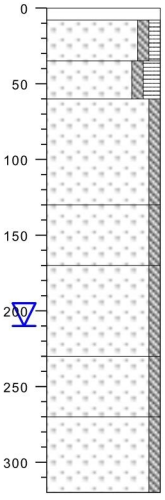
-50 — zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, ow: geen

-70 — zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal beige, rood, ow: geen, matig roest

-100

type **grondboring**
datum **26-09-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

D1A



klinker, maaiveld

0 — 1 — zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, ow: geen, resten puin, sporen zand, geroerd

-8

-35 — 2 — zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwart, ow: geen

-60 — 3 — zand, matig fijn, zwak siltig, licht wit, geel, ow: geen, resten teelaarde, sporen roest, geroerd

-130 — zand, matig fijn, zwak siltig, licht wit, bruin, ow: uiterst, matig teelaarde, geroerd

-170 — zand, matig fijn, zwak siltig, licht wit, bruin, ow: sterk

-229 — zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, ow: zwak, geur: diesel, zwak

-270 — 4 — zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs

-320

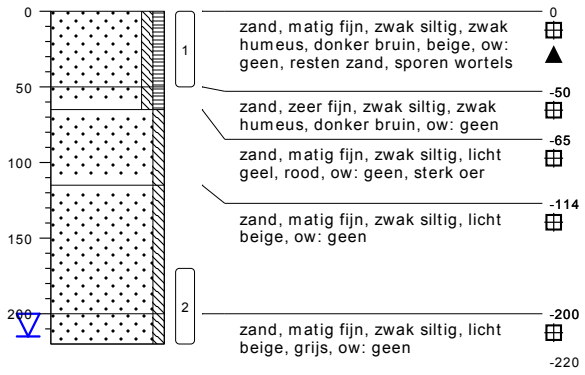
type **grondboring**
datum **06-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Koedrift 3 - IJhorst**
projectcode **19040616**
datum **13-11-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **9 van 12**

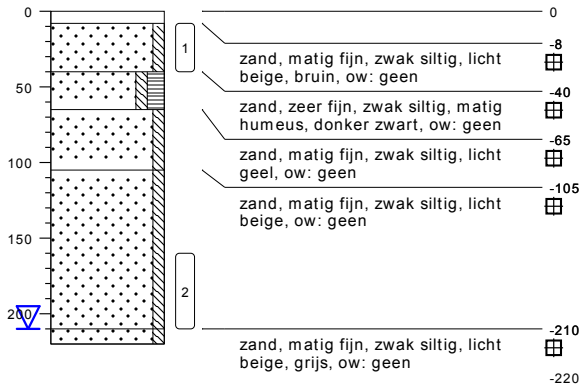
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

D11



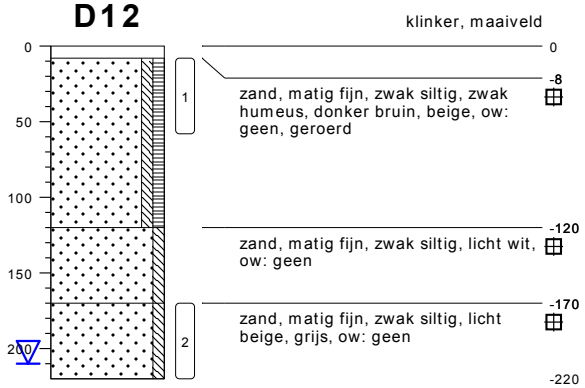
type **grondboring**
datum **06-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

D14



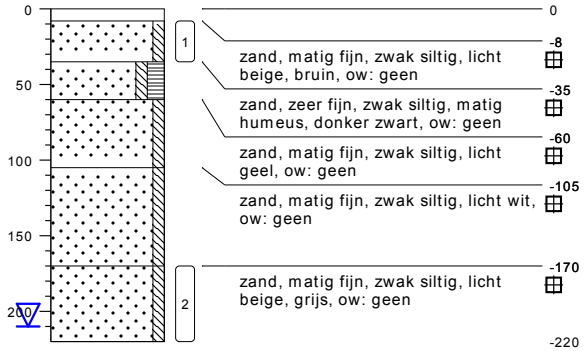
type **grondboring**
datum **06-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

D12



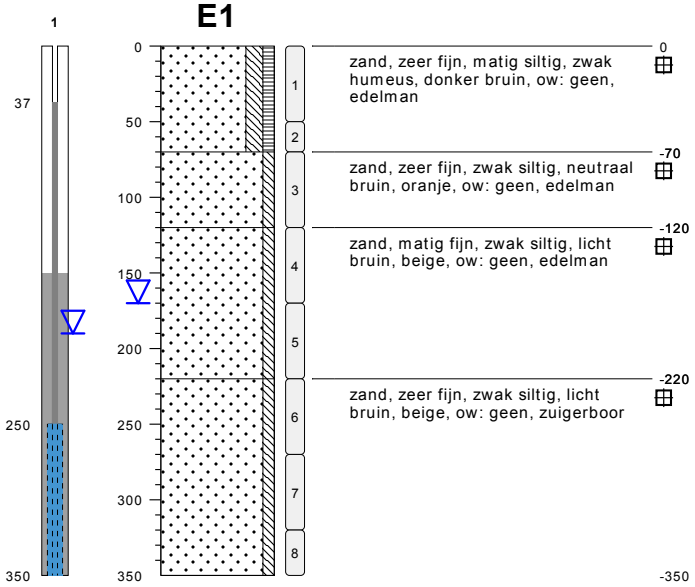
type **grondboring**
datum **06-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

D13



type **grondboring**
datum **06-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

E1



type **peilbuis met 1 filter**
datum **03-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

E2



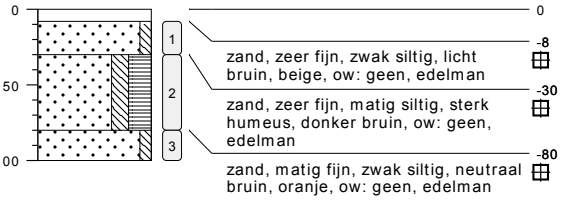
type **grondboring**
datum **03-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Koedrift 3 - IJhorst**
projectcode **19040616**
datum **13-11-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **10 van 12**

KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

E3



type **grondboring**
datum **03-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

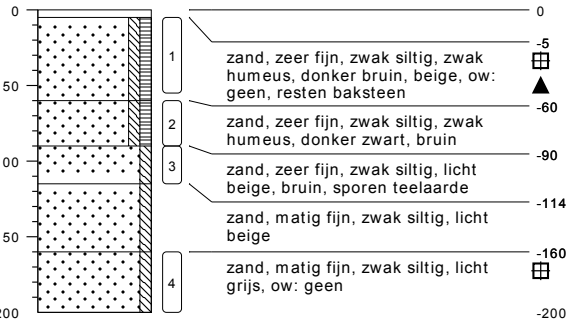
E4



type **grondboring**
datum **03-10-2019**
boormeester **Karlo Naberman**

E11

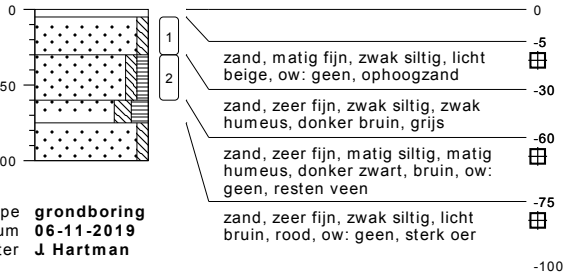
beton, maaiveld



type **grondboring**
datum **06-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

E12

beton, maaiveld



type **grondboring**
datum **06-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

E13

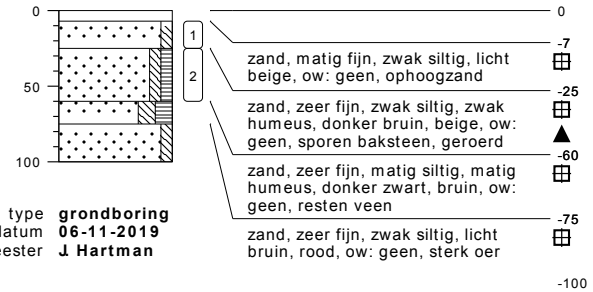
klinker, maaiveld



type **grondboring**
datum **06-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

E14

klinker, maaiveld



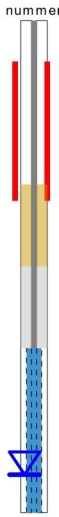
type **grondboring**
datum **06-11-2019**
boormeester **J. Hartman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Koedrift 3 - IJhorst**
projectcode **19040616**
datum **13-11-2019**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

PEILBUIS



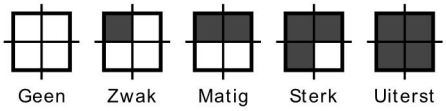
BORING



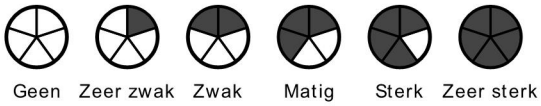
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)

Zand, zandig (Z,z)

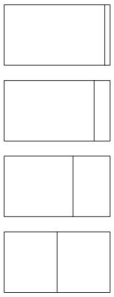
Leem, siltig (L,s)

Klei, kleiig (K,k)

Veen, humeus (V,h)

Slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

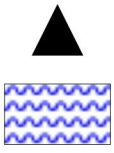


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig

water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

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

Analysecertificaat

Datum: 16-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019147431/1
Uw project/verslagnummer	19040616
Uw projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Oct-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19040616	Certificaatnummer/Versie	2019147431/1
Uw projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst	Startdatum	09-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Oct-2019/17:04
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	88.1	93.4	88.2	88.0	92.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.9	2.0	3.7	4.4	0.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	97.8	96.1	95.5	98.9
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.5	2.8	<2.0	<2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.3	<3.0	4.1	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.5	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	16	<10	15	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	5.9	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	6.3	20	12	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	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	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I	07-Oct-2019	10973197
2	BG II	07-Oct-2019	10973198
3	BG III	07-Oct-2019	10973199
4	OG I	07-Oct-2019	10973200
5	OG II	07-Oct-2019	10973201

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

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

TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19040616	Certificaatnummer/Versie	2019147431/1
Uw projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst	Startdatum	09-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Oct-2019/17:04
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	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	0.22	<0.050	<0.050	0.10	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.093	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.63	0.056	0.067	0.20	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.22	<0.050	<0.050	0.083	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.32	<0.050	<0.050	0.097	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050	0.056	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	<0.050	<0.050	0.087	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.20	<0.050	<0.050	0.071	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	<0.050	<0.050	0.085	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.4	0.37	0.38	0.86	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I	07-Oct-2019	10973197
2	BG II	07-Oct-2019	10973198
3	BG III	07-Oct-2019	10973199
4	OG I	07-Oct-2019	10973200
5	OG II	07-Oct-2019	10973201

Akkoord
Pr.coörd.

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019147431/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10973197	16		0	50	0537693489	BG I
10973197	03		0	50	0537693470	BG I
10973197	15		20	50	0537693480	BG I
10973197	14		0	50	0537693472	BG I
10973197	17		0	50	0537759916	BG I
10973197	18		0	50	0537759850	BG I
10973197	04		0	50	0537759873	BG I
10973198	01A		5	50	0537639365	BG II
10973198	02		8	50	0537693473	BG II
10973198	12		5	50	0537759807	BG II
10973198	09		4	54	0537759820	BG II
10973198	10		0	50	0537759823	BG II
10973198	06		6	40	0537759783	BG II
10973198	11		4	54	0537759907	BG II
10973198					0537759791	BG II
10973199	08		0	50	0537759815	BG III
10973199	07		4	10	0537759805	BG III
10973199	22		0	50	0537759827	BG III
10973199	19		0	50	0537759870	BG III
10973199	20		0	50	0537759900	BG III
10973199	05		0	50	0537759914	BG III
10973199	21		0	50	0537759911	BG III
10973199	23		0	50	0537759910	BG III
10973200	01A		50	90	0537639366	OG I
10973200	02		50	100	0537693471	OG I
10973200	03		50	100	0537693477	OG I
10973200	07		60	100	0537759973	OG I
10973200	06		40	90	0537759804	OG I
10973200	04		50	100	0537759912	OG I
10973200	05		50	90	0537759913	OG I
10973201	01A		90	140	0537639367	OG II
10973201	02		100	150	0537693493	OG II
10973201	03		100	150	0537693484	OG II
10973201	07		100	150	0537759810	OG II
10973201	04		120	170	0537759905	OG II
10973201	05		100	150	0537759906	OG II
10973201					0537759828	OG II

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019147431/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019147431/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019147431/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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 gw. 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
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 2019.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019147431/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	10973197
	10973198
	10973200

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19040616
Projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Ordernummer	
Datum monstername	07-10-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019147431
Startdatum	09-10-2019
Rapportagedatum	16-10-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,1	88,1					
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2216	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,796	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0735	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	24,33	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,69	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,385					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,974					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,974					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	30,77					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	25,64					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,77					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	62,82	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0125	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Anthraceen	mg/kg ds	0,093	0,093					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,63	0,63					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,4	2,358	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10973197	BG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19040616
Projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Ordernummer	
Datum monstername	07-10-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019147431
Startdatum	09-10-2019
Rapportagedatum	16-10-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,4	93,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,06		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2392	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	11	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,119	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,84	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,92	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,4	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,9	29,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3	31,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,371	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10973198	BG II

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19040616
Projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Ordernummer	
Datum monstername	07-10-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019147431
Startdatum	09-10-2019
Rapportagedatum	16-10-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,2	88,2					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,32		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,221	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,5	12,38	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0489	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,656	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	22,57	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,65	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,676					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,81					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	54,05					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	66,22	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0132	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,382	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10973199	BG III

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19040616
Projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Ordernummer	
Datum monstername	07-10-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019147431
Startdatum	09-10-2019
Rapportagedatum	16-10-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88	88					
Organische stof	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,217	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	14,41	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,688	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0493	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,55	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,31	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,773					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,955					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,955					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	27,27					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,545					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	55,68	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0111	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,083	0,083					
Chryseen	mg/kg ds	0,097	0,097					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,087	0,087					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,071	0,071					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,085	0,085					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,86	0,849	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10973200	OG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19040616
Projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Ordernummer	
Datum monstername	07-10-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019147431
Startdatum	09-10-2019
Rapportagedatum	16-10-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,7	92,7					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10973201	OG II

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

eurofins | — analytico®

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

Analysecertificaat

Datum: 02-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019141671/1
Uw project/verslagnummer	19040616
Uw projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Sep-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19040616	Certificaatnummer/Versie	2019141671/1
Uw projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst	Startdatum	27-Sep-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Oct-2019/13:08
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	88.6	
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.6	1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	97.1	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	16	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	52	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	D - BG	26-Sep-2019	10954334

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019141671/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10954334	D3		6	50	0537639199	D - BG
10954334	D2		6	40	0537639200	D - BG
10954334	D1		6	56	0537639192	D - BG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019141671/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019141671/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (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 2019.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

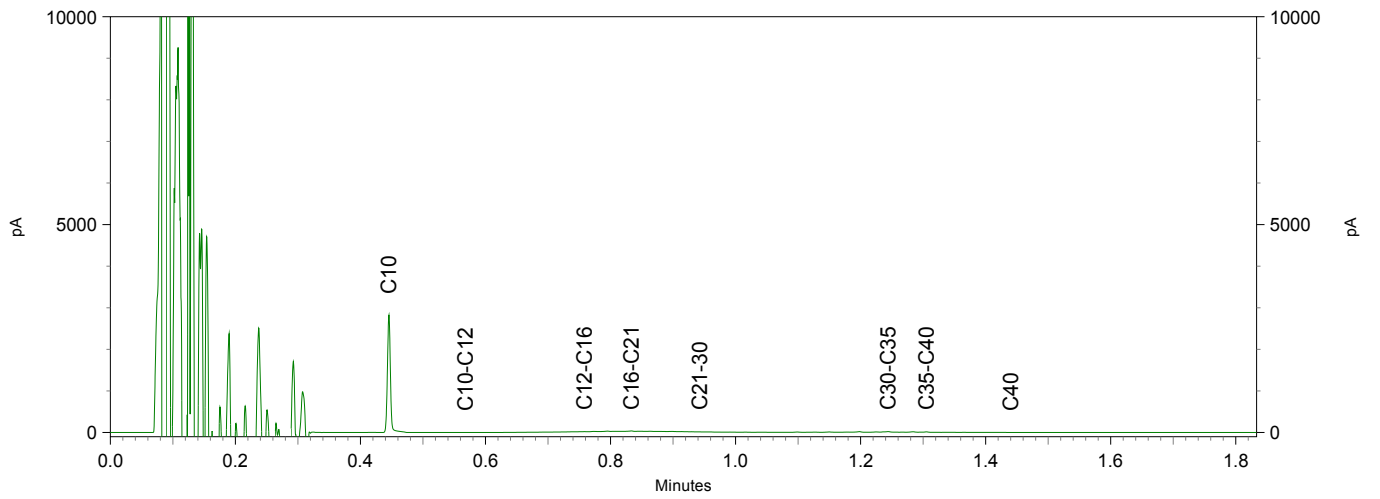
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

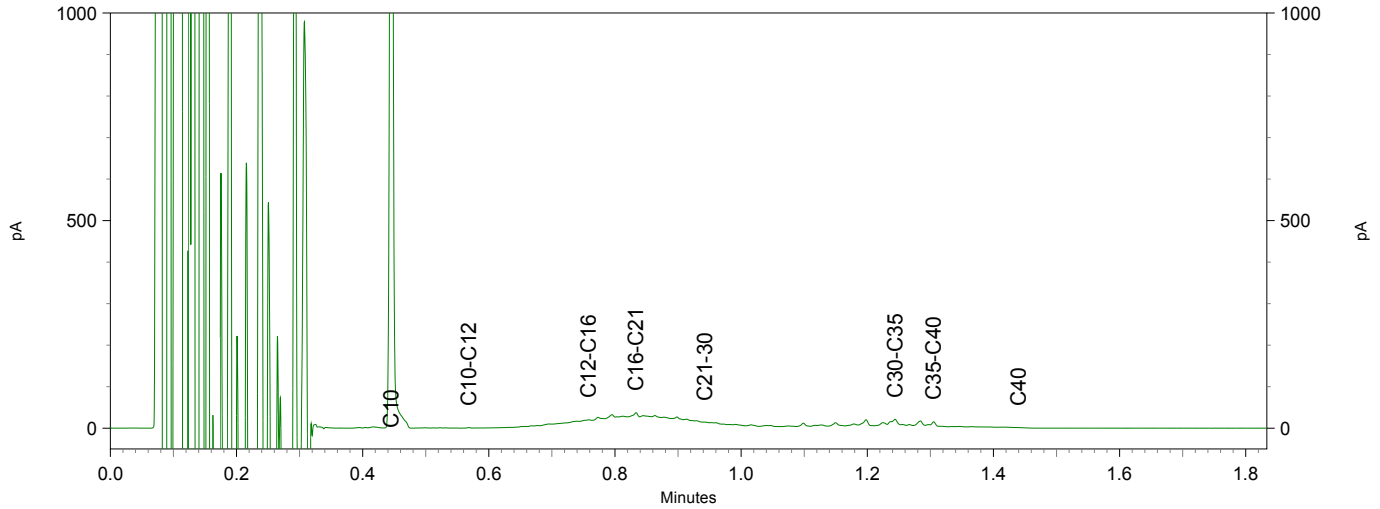
eurofins | — analytico®

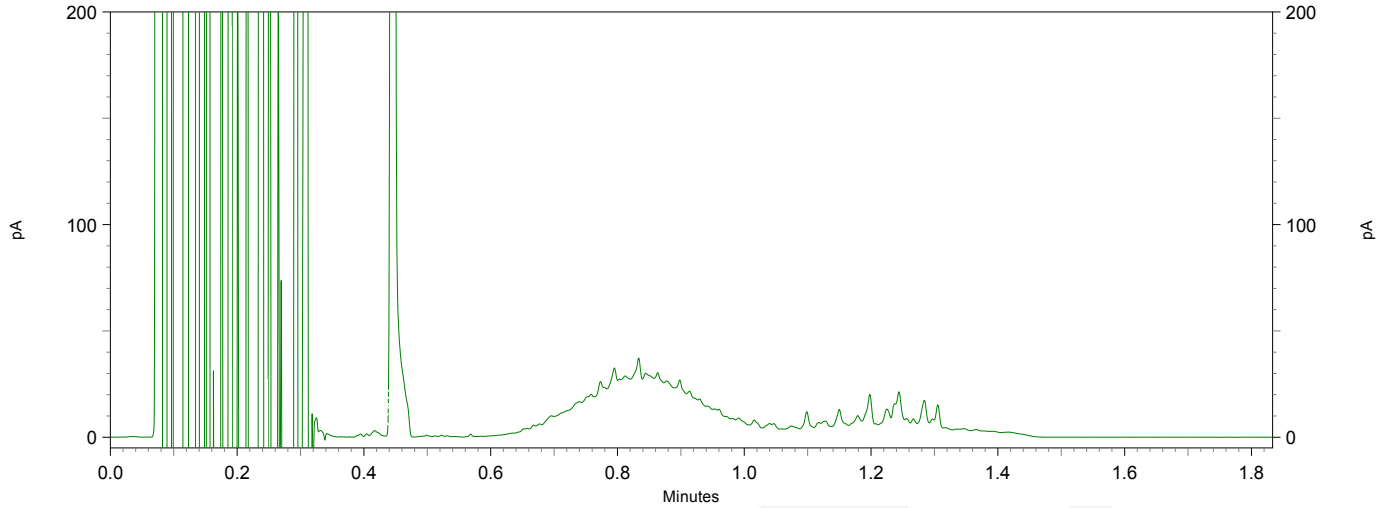
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10954334
Certificate no.:2019141671
Sample description.: D - BG

V







BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19040616
Projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Ordernummer	
Datum monstername	26-09-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019141671
Startdatum	27-09-2019
Rapportagedatum	02-10-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,6	88,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	16	61,54					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	52	200					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	80,77					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	53,85					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	423,1	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10954334	D - BG

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

Analysecertificaat

Datum: 10-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019143413/1
Uw project/verslagnummer	19040616
Uw projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Oct-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19040616	Certificaatnummer/Versie	2019143413/1
Uw projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst	Startdatum	03-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Oct-2019/07:54
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	94.0	
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	14	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	2100	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	2300	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	190	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	5000	
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Boring D1 (1.8-2.3)	26-Sep-2019	10960008

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019143413/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10960008	D1		180	230	0537639374	Boring D1 (1.8-2.3)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019143413/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019143413/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (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 2019.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019143413/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	10960008

Eurofins Analytico B.V.

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

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

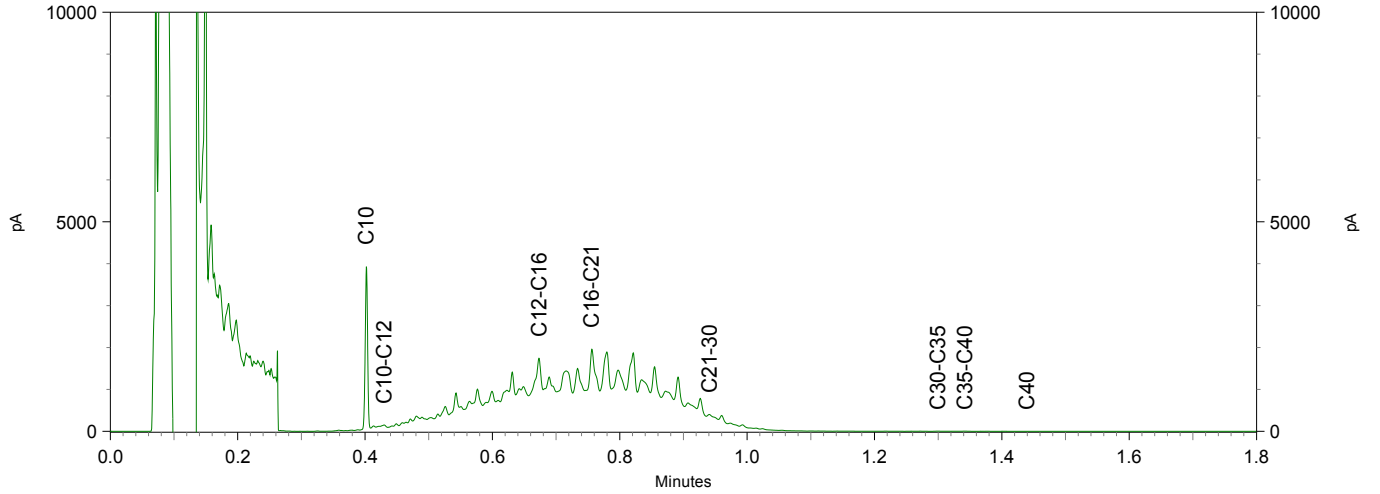
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

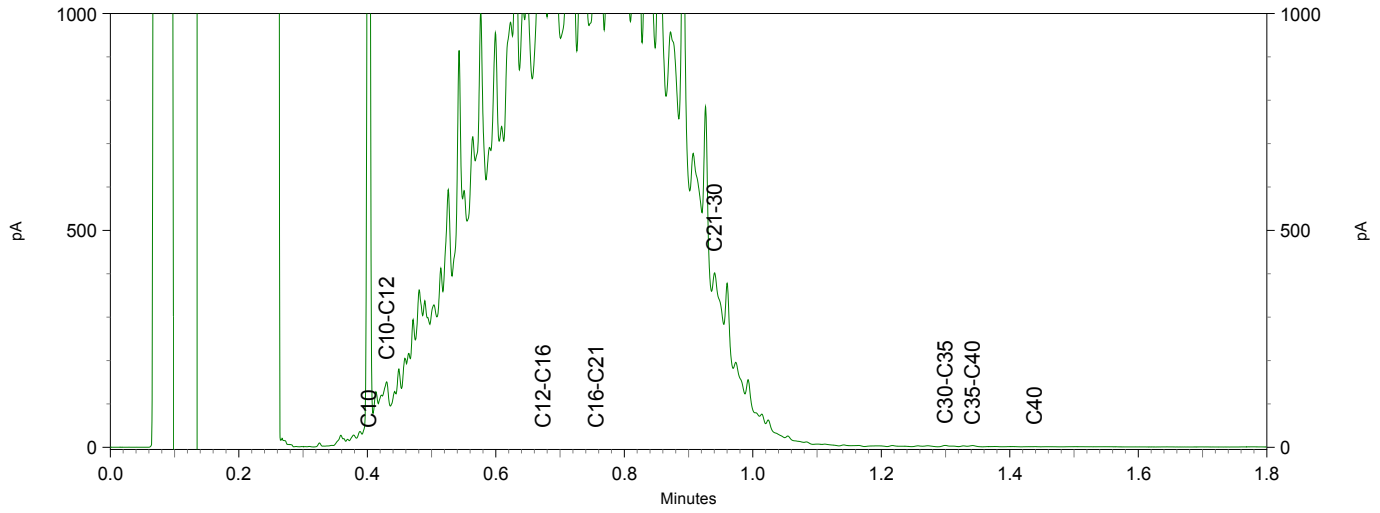
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

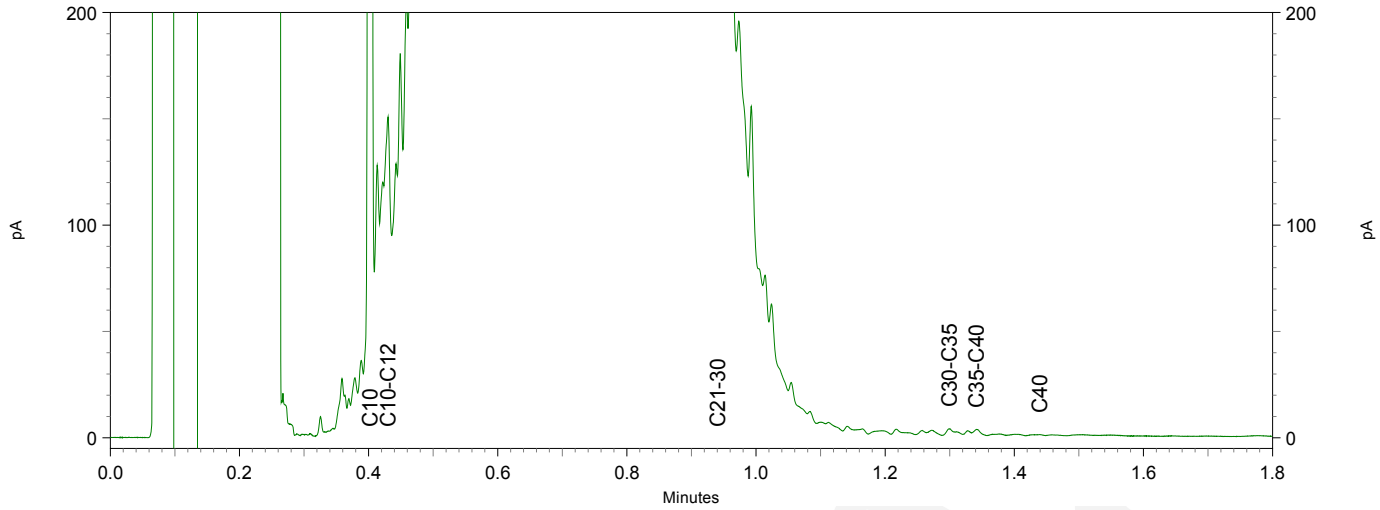
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10960008
Certificate no.: 2019143413
Sample description.: Boring D1 (1.8-2.3)
V







BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19040616
Projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Ordernummer	
Datum monstername	26-09-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019143413
Startdatum	03-10-2019
Rapportagedatum	10-10-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94	94					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	14	70					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	2100	10500					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	2300	11500					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	190	950					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	5000	25000	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10960008	Boring D1 (1.8-2.3)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

Analysecertificaat

Datum: 09-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019145745/1
Uw project/verslagnummer	19040616
Uw projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Oct-2019

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19040616	Certificaatnummer/Versie	2019145745/1
Uw projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst	Startdatum	04-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Oct-2019/16:27
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	92.3	
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.5	
	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	18	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	E - BG	03-Oct-2019	10967939

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019145745/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10967939	E2		8	30	0537759975	E - BG
10967939	E3		8	30	0537759959	E - BG
10967939	E4		8	30	0537759948	E - BG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019145745/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019145745/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (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 2019.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

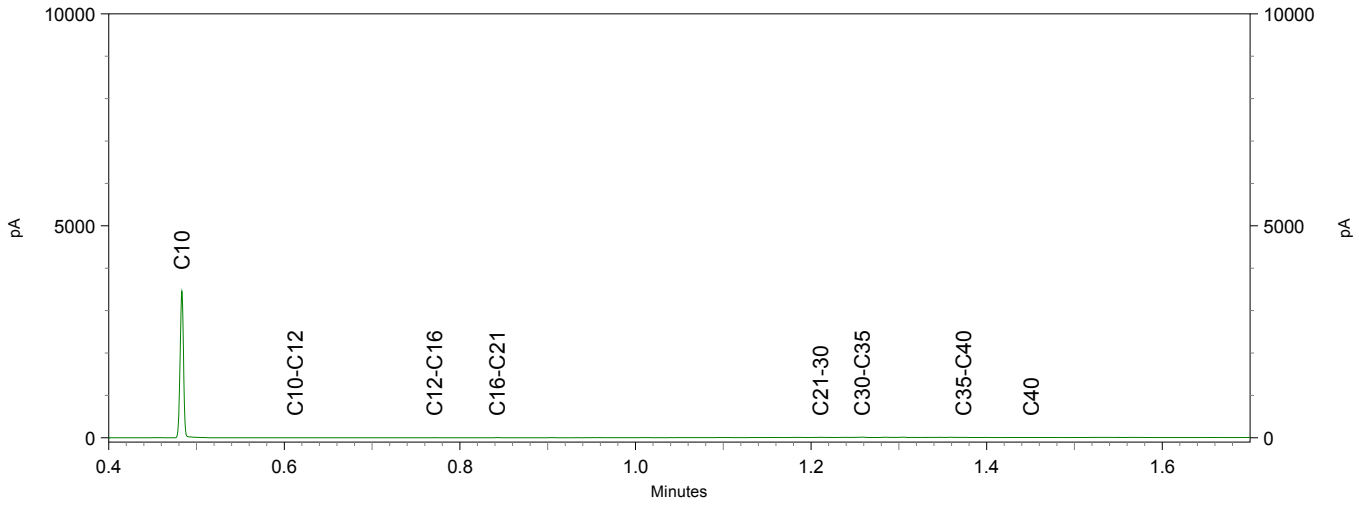
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

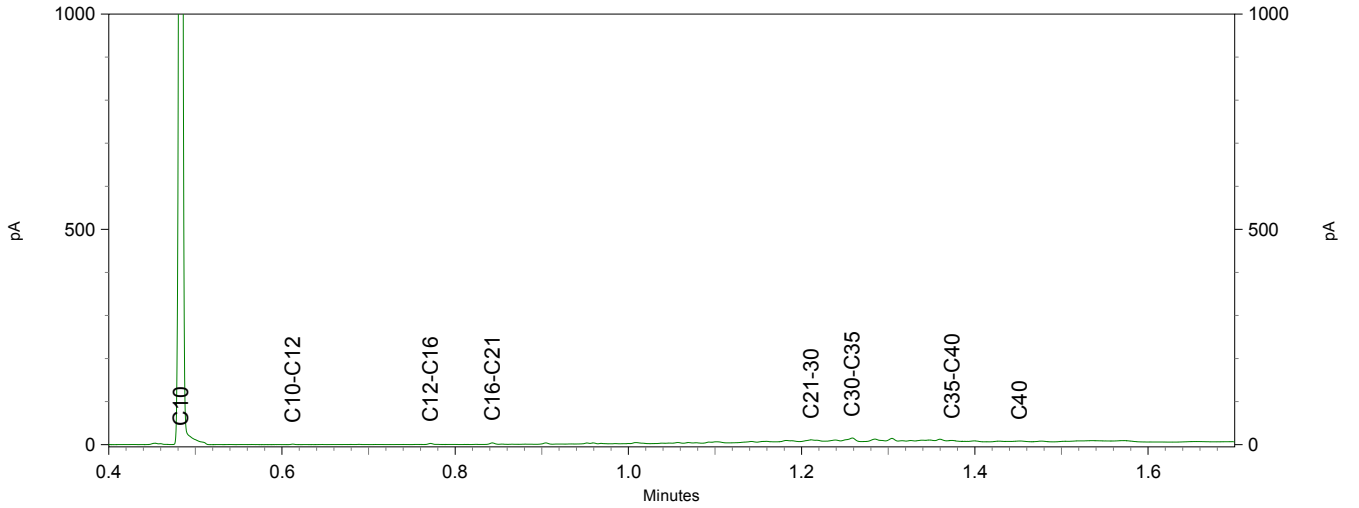
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

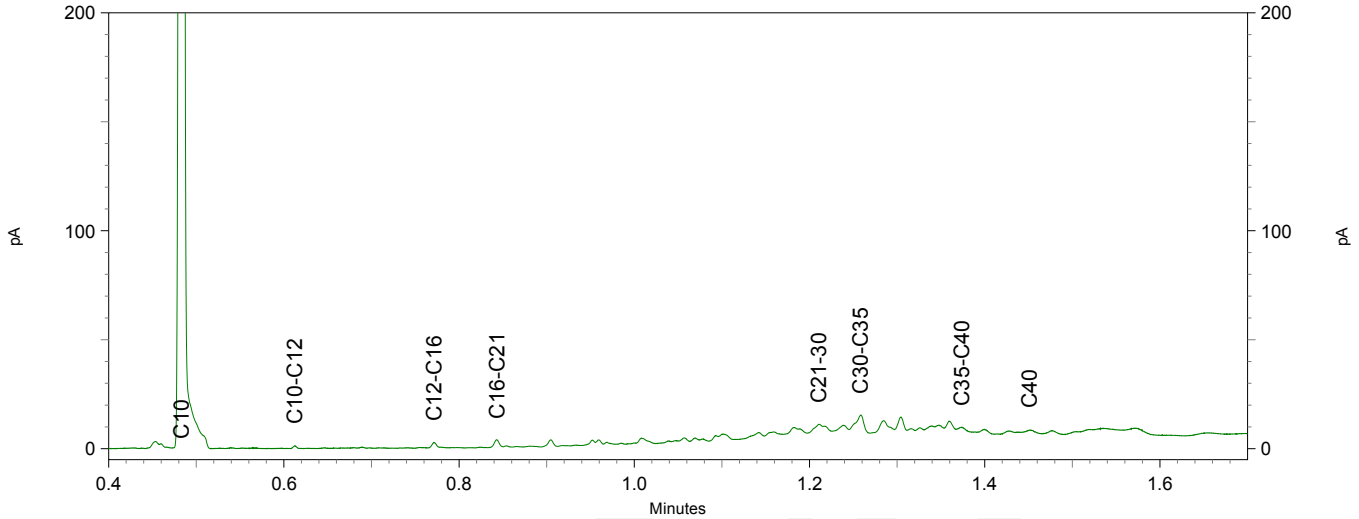
eurofins | analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10967939
Certificate no.: 2019145745
Sample description.: E - BG
V







BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19040616
Projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Ordernummer	
Datum monstername	03-10-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019145745
Startdatum	04-10-2019
Rapportagedatum	09-10-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,3	92,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	90					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	70					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	210	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10967939	E - BG

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

Analysecertificaat

Datum: 21-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019152960/1
Uw project/verslagnummer	19040616
Uw projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Oct-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19040616	Certificaatnummer/Versie	2019152960/1
Uw projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst	Startdatum	16-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Oct-2019/11:44
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
S	Barium (Ba)	µg/L	81		140
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20		0.62
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0		<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	5.0		3.1
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050		<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	2.4		<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0		7.9
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0		<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	51		130
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20		<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	Peilbuis D1	16-Oct-2019	10991186
2	Peilbuis E1	16-Oct-2019	10991187
3	Peilbuis 1	16-Oct-2019	10991188

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19040616	Certificaatnummer/Versie	2019152960/1
Uw projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst	Startdatum	16-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Oct-2019/11:44
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
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	32	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	33	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	80	<50	<50
	Chromatogram		Zie bijl.		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilbuis D1	16-Oct-2019	10991186
2	Peilbuis E1	16-Oct-2019	10991187
3	Peilbuis 1	16-Oct-2019	10991188

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019152960/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10991186	1		310	410	0691954003	Peilbuis D1
10991186	1		310	410	0800847427	Peilbuis D1
10991187	1		250	350	0691953972	Peilbuis E1
10991188	1		300	400	0691953987	Peilbuis 1
10991188	1		300	400	0800847476	Peilbuis 1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019152960/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019152960/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (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
DiClEtheen 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
Chromatogram olie (GC)	W0215	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 2019.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

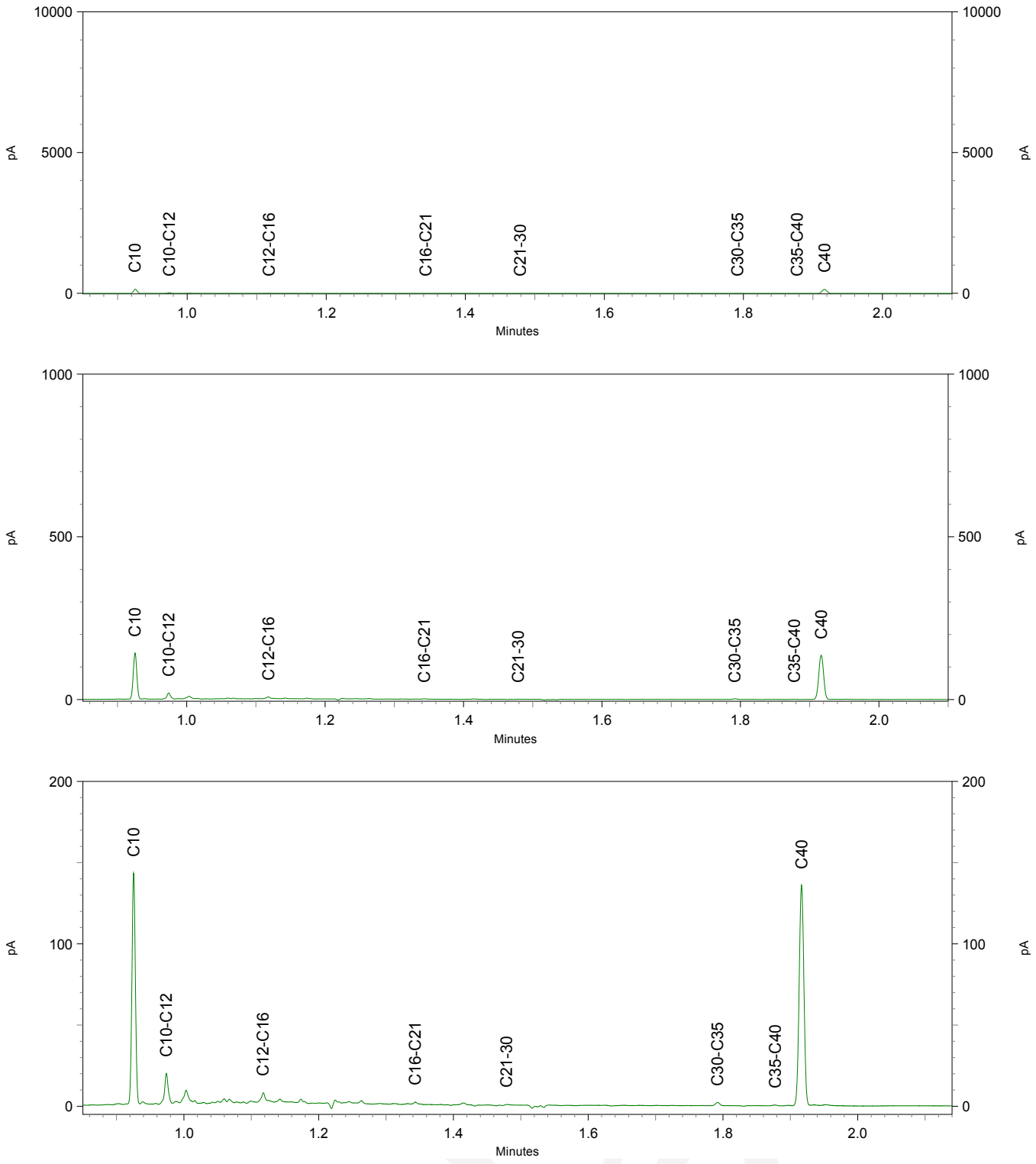
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10991186
Certificate no.: 2019152960
Sample description.: Peilbuis D1
V



BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	19040616
Projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Ordernummer	
Datum monstername	16-10-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019152960
Startdatum	16-10-2019
Rapportagedatum	21-10-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	81	81	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5	5	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,4	2,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	51	51	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	32	32					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	33	33					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	80	80	*	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10991186	Peilbuis D1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	19040616
Projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Ordernummer	
Datum monstername	16-10-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019152960
Startdatum	16-10-2019
Rapportagedatum	21-10-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10991187	Peilbuis E1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	19040616
Projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Ordernummer	
Datum monstername	16-10-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019152960
Startdatum	16-10-2019
Rapportagedatum	21-10-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	140	140	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,62	0,62	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,1	3,1	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	7,9	7,9	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	130	130	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10991188	Peilbuis 1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

Analysecertificaat

Datum: 11-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019166058/1
Uw project/verslagnummer	19040616
Uw projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Nov-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19040616	Certificaatnummer/Versie	2019166058/1
Uw projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst	Startdatum	07-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Nov-2019/15:10
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	79.3	90.4	91.3	87.6	87.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 1)	2.1 1)	2.2 1)	<0.7 1)	<0.7 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	99.7	97.5	97.4	99.7	99.7
	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	10	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	13	13	24	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26	18	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	15	15	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	62	50	44	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Boring D1A (2.7-3.2)	06-Nov-2019	11033502
2	Boring D11 + D14 (B	06-Nov-2019	11033503
3	Boring D12 + D13 (B	06-Nov-2019	11033504
4	Boring D11 + D14 (0	06-Nov-2019	11033505
5	Boring D11 + D12 (0	06-Nov-2019	11033506
			Akkoord
			Pr.coörd.

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019166058/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11033502	D1A		270	320	0537806085	Boring D1A (2.7-3.2)
11033503	D14		8	40	0537805623	Boring D11 + D14 (B
11033503	D11		0	50	0537805621	Boring D11 + D14 (B
11033504	D13		8	35	0537805658	Boring D12 + D13 (B
11033504	D12		8	58	0537805596	Boring D12 + D13 (B
11033505	D14		160	210	0537805598	Boring D11 + D14 (0
11033505	D11		170	220	0537805625	Boring D11 + D14 (0
11033506	D13		170	220	0537805620	Boring D11 + D12 (0
11033506	D12		170	220	0537805618	Boring D11 + D12 (0

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019166058/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019166058/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
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
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (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 2019.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

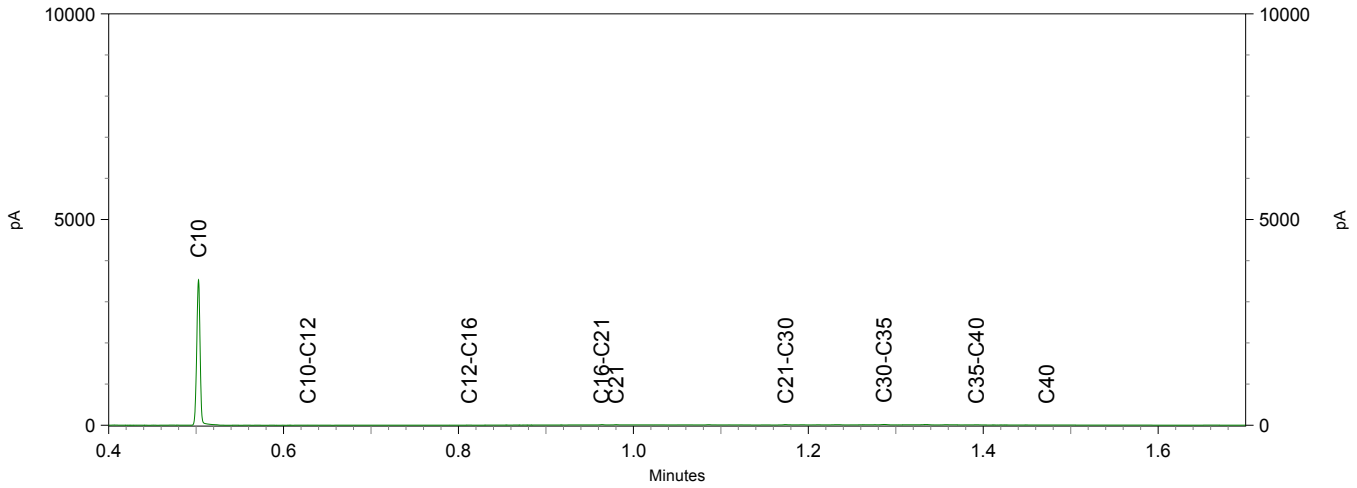
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

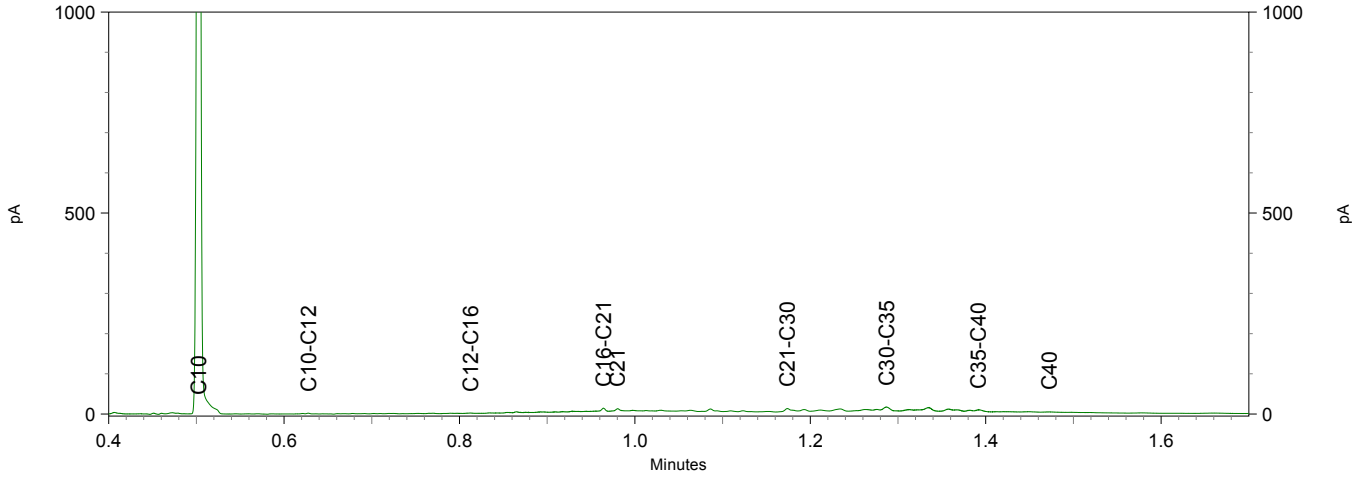
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

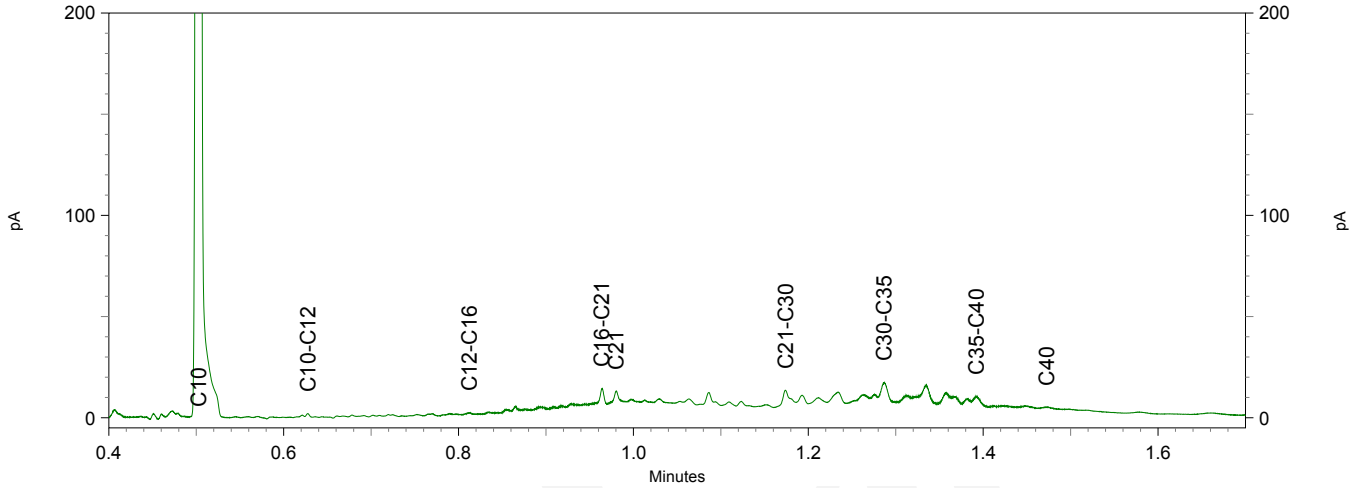
eurofins | analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11033503
Certificate no.: 2019166058
Sample description.: Boring D11 + D14 (B
V



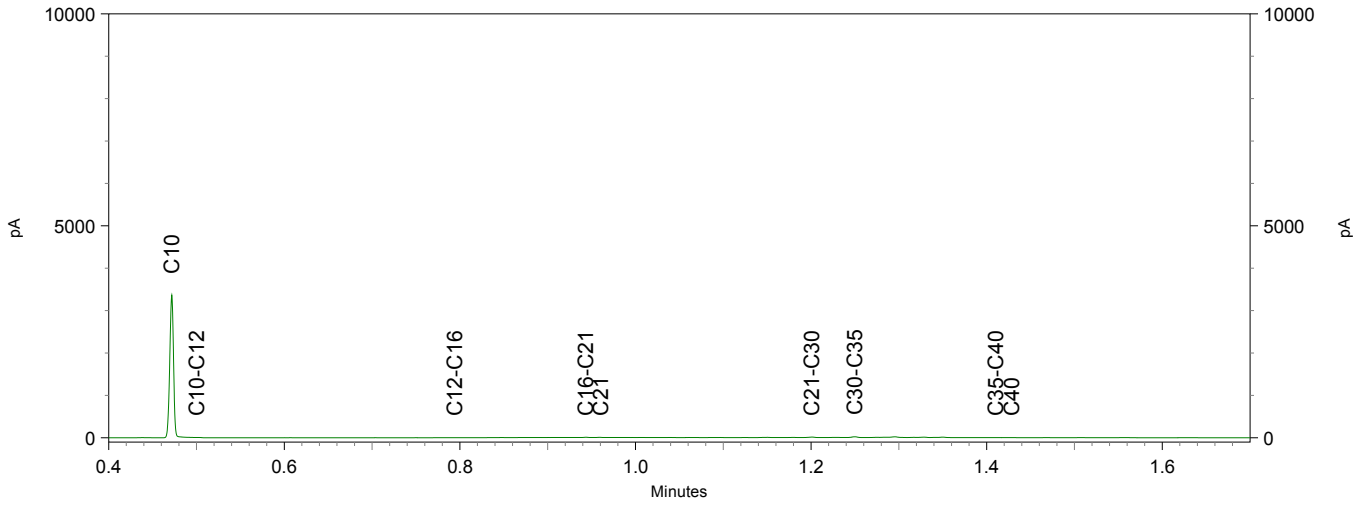


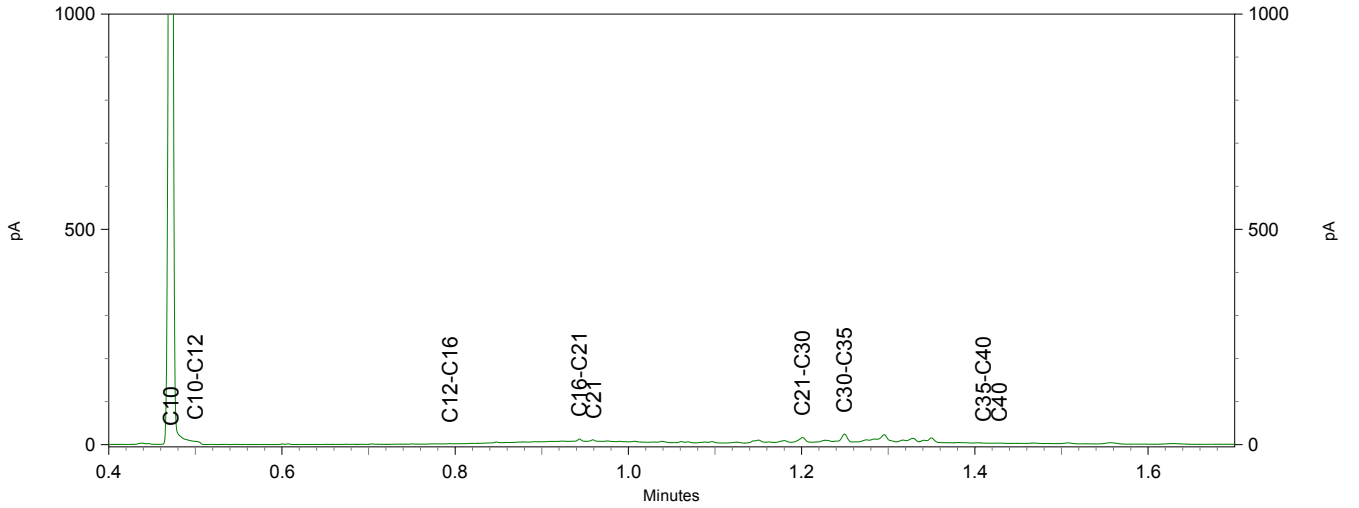


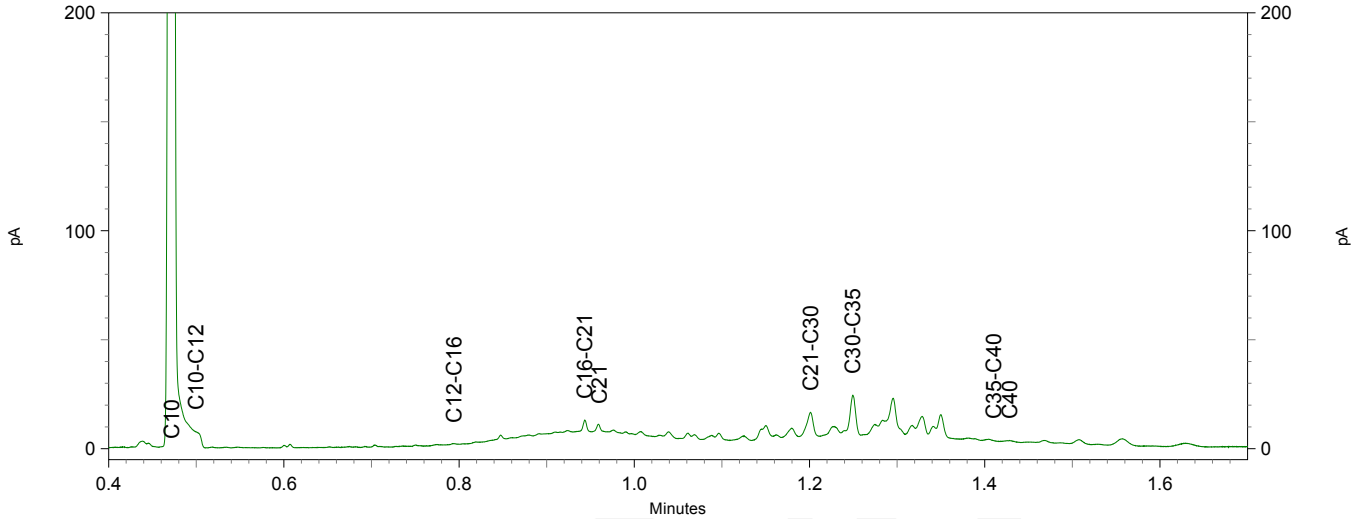
eurofins | analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11033504
Certificate no.: 2019166058
Sample description.: Boring D12 + D13 (B
V



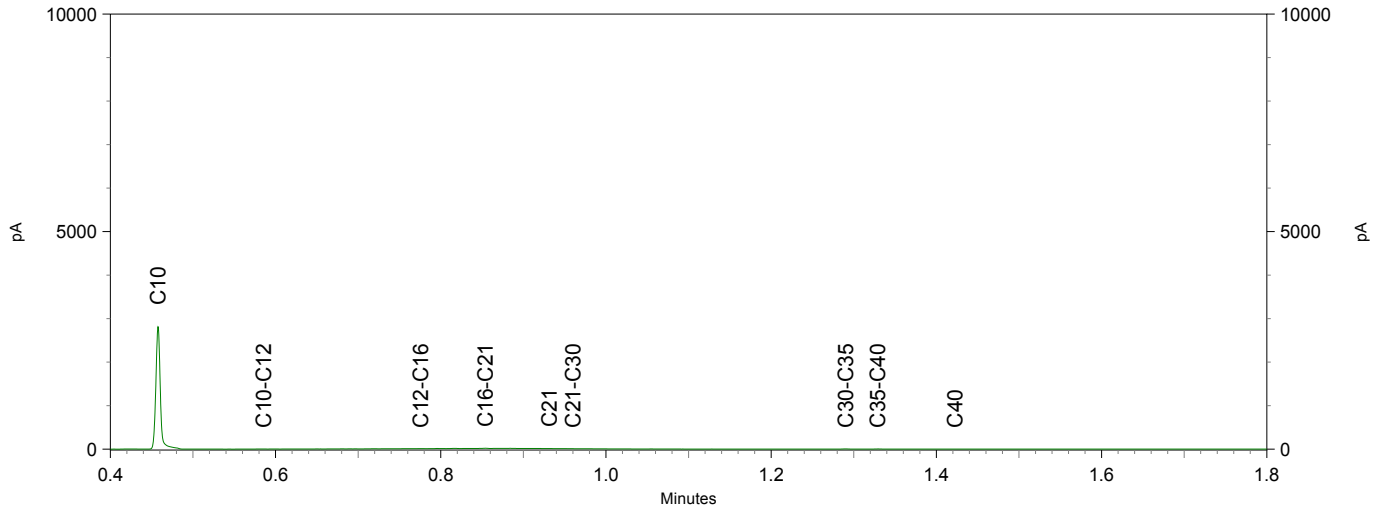


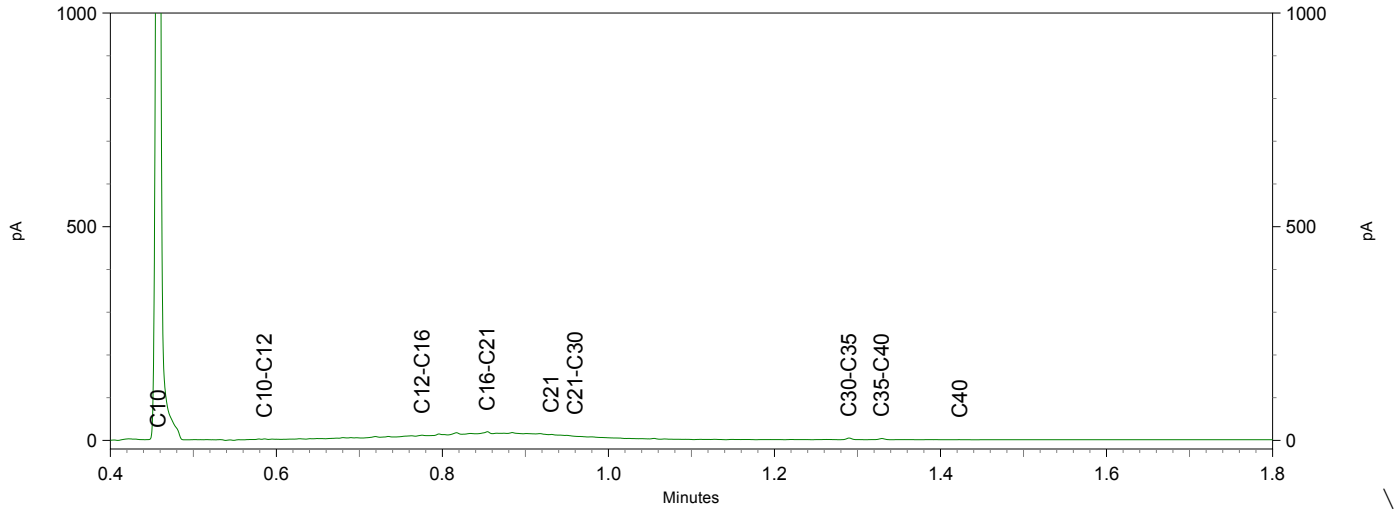


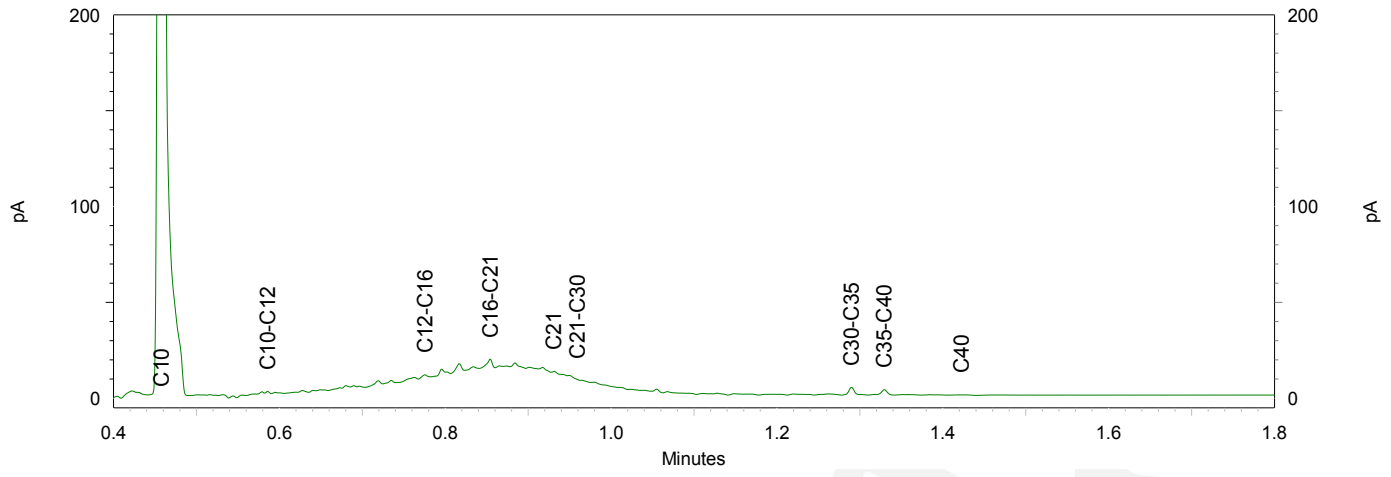
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11033505
Certificate no.: 2019166058
Sample description.: Boring D11 + D14 (O
V







BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19040616
Projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Ordernummer	
Datum monstername	06-11-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019166058
Startdatum	07-11-2019
Rapportagedatum	11-11-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,3	79,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11033502	Boring D1A (2.7-3.2)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19040616
Projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Ordernummer	
Datum monstername	06-11-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019166058
Startdatum	07-11-2019
Rapportagedatum	11-11-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,4	90,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	61,9					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	123,8					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	71,43					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	20					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	62	295,2	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11033503	Boring D11 + D14 (B

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19040616
Projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Ordernummer	
Datum monstername	06-11-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019166058
Startdatum	07-11-2019
Rapportagedatum	11-11-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,3	91,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	59,09					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	81,82					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	68,18					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	50	227,3	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11033504	Boring D12 + D13 (B

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19040616
Projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Ordernummer	
Datum monstername	06-11-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019166058
Startdatum	07-11-2019
Rapportagedatum	11-11-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,6	87,6					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	10	50					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	24	120					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	44	220	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11033505	Boring D11 + D14 (O

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19040616
Projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Ordernummer	
Datum monstername	06-11-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019166058
Startdatum	07-11-2019
Rapportagedatum	11-11-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11033506	Boring D11 + D12 (O

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

Analysecertificaat

Datum: 11-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019166057/1
Uw project/verslagnummer	19040616
Uw projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Nov-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19040616	Certificaatnummer/Versie	2019166057/1
Uw projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst	Startdatum	07-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Nov-2019/15:13
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	85.9	93.6	93.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.3 1)	<0.7 1)	1.2 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	95.3	99.5	98.4
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25	<5.0	6.5
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Boring E11 (0.6-0.9)	06-Nov-2019	11033499
2	Boring E12 (0.05-0.	06-Nov-2019	11033500
3	Boring E13 + E14	06-Nov-2019	11033501

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019166057/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11033499	E11		60	90	0537806126	Boring E11 (0.6-0.9)
11033500	E12		5	30	0537805608	Boring E12 (0.05-0.
11033501	E13		7	57	0537806131	Boring E13 + E14
11033501	E14		7	25	0537806136	Boring E13 + E14

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019166057/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019166057/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
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
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (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 2019.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

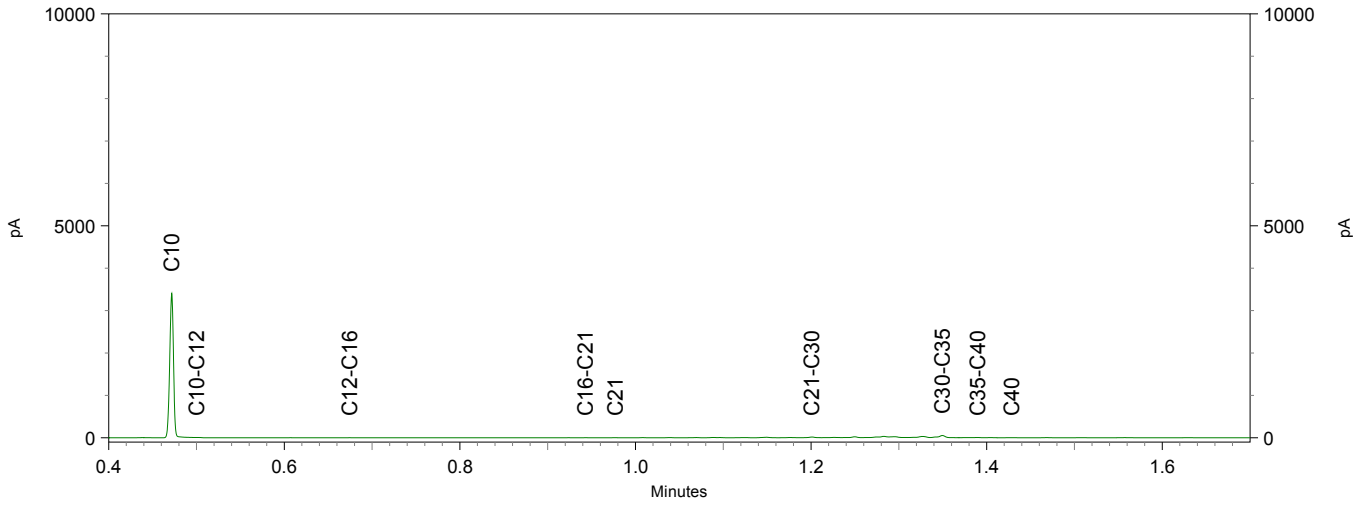
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

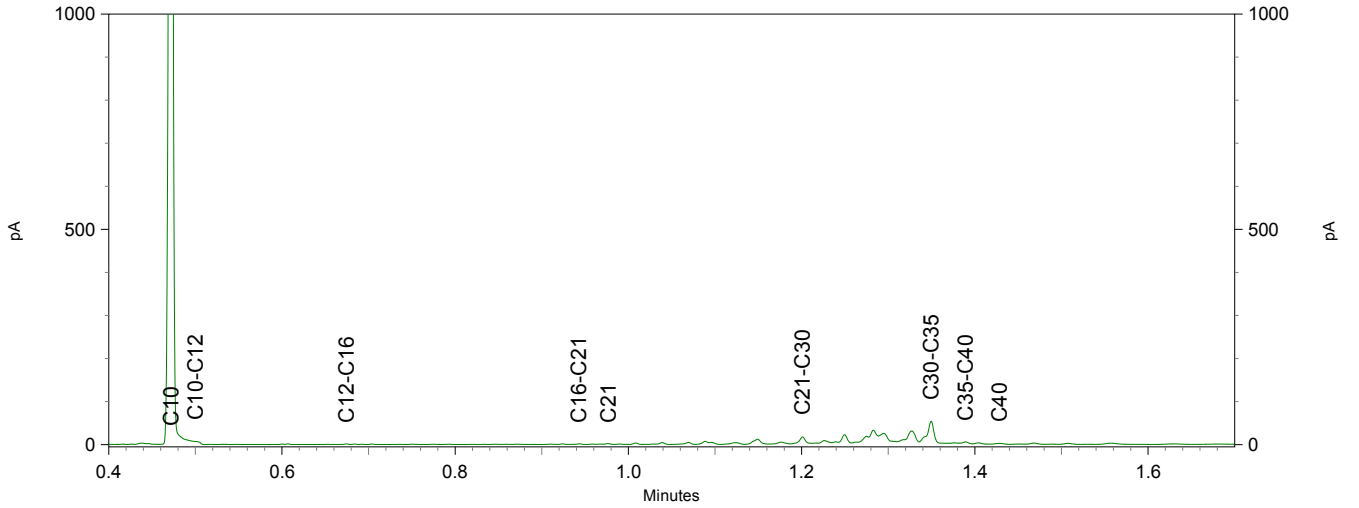
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

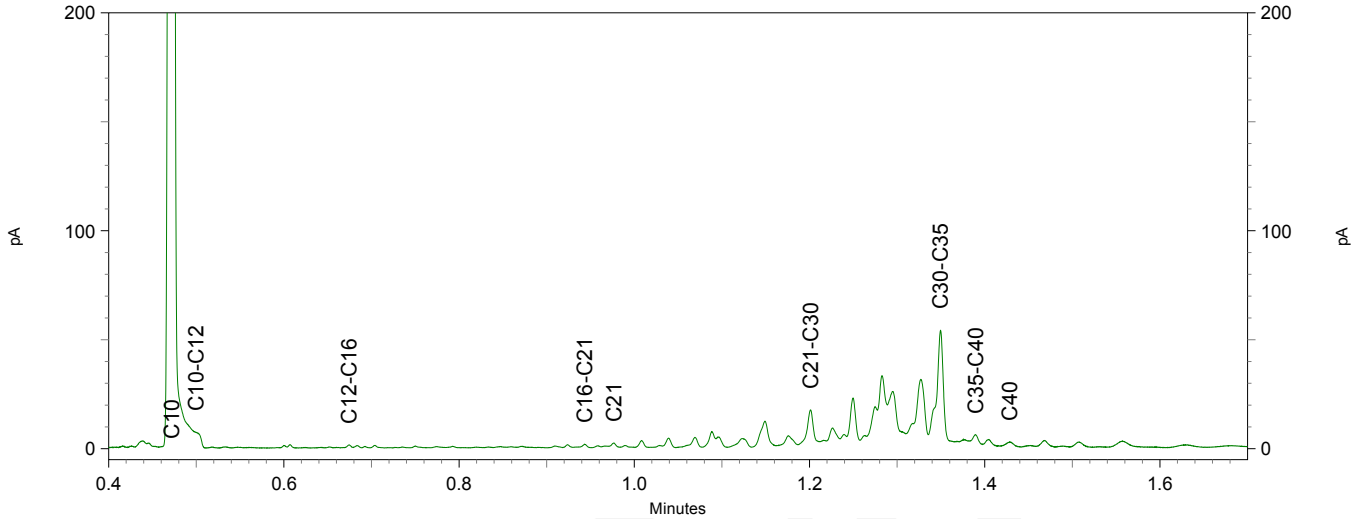
eurofins | analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11033499
Certificate no.: 2019166057
Sample description.: Boring E11 (0.6-0.9)
V







BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19040616
Projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Ordernummer	
Datum monstername	06-11-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019166057
Startdatum	07-11-2019
Rapportagedatum	11-11-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,9	85,9					
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,884					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,91					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25	58,14					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,767					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	95,35	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11033499	Boring E11 (0.6-0.9)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19040616
Projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Ordernummer	
Datum monstername	06-11-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019166057
Startdatum	07-11-2019
Rapportagedatum	11-11-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,6	93,6					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11033500	Boring E12 (0.05-0.

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19040616
Projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Ordernummer	
Datum monstername	06-11-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019166057
Startdatum	07-11-2019
Rapportagedatum	11-11-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,7	93,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5	32,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11033501	Boring E13 + E14

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

eurofins | — analytico®

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

Analysecertificaat

Datum: 29-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019173339/1
Uw project/verslagnummer	19040616
Uw projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Nov-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19040616	Certificaatnummer/Versie	2019173339/1
Uw projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst	Startdatum	20-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2019/15:27
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	87.5	
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.2	1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	
	Extern / Overig onderzoek			
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	2)
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.4	2)
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	2)
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	2)
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	2)
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	2)
	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	2)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PFAS	06-Nov-2019	11056776

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).
TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19040616	Certificaatnummer/Versie	2019173339/1
Uw projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst	Startdatum	20-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2019/15:27
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA	µg/kg ds	<0.1 2)
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 2)
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 2)
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 2)
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 2)
som PFOA	µg/kg ds	0.3 2)
som PFOS	µg/kg ds	0.5 2)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PFAS	06-Nov-2019	11056776

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

Akkoord
Pr.coörd.
PB

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019173339/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11056776	MM01 - A-B-C		0	20	0176626AD	PFAS
11056776	D11		0	50	0537805621	PFAS
11056776	D1A		8	35	0537805617	PFAS
11056776	E11		5	55	0537805589	PFAS

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019173339/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019173339/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
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
Extern / Overig onderzoek			
Som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOA grond	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | Omegam

RvA T 086

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer P. Berger
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2019173339-19040616
Ons kenmerk	:	Project 970858
Validatieref.	:	970858_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	ORWV-CKDS-JXNR-MRQJ
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
		(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 28 november 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

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

Project code	:	**970858**
Project omschrijving	:	**2019173339-19040616**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6162287 = PFAS

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/11/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/11/2019**
Startdatum	:	**22/11/2019**
Monstercode	:	**6162287**
Matrix	:	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch		
Q droge stof	%	**87,3**

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **970858**
Project omschrijving : **2019173339-19040616**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6162287 = PFAS

Opgegeven bemonsteringsdatum : **06/11/2019**
Ontvangstdatum opdracht : **22/11/2019**
Startdatum : **22/11/2019**
Monstercode : **6162287**
Matrix : **Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:		
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	**0,2**
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	**0,4**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**

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).

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

Project code	:	**970858**
Project omschrijving	:	**2019173339-19040616**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6162287 = PFAS

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/11/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/11/2019**
Startdatum	:	**22/11/2019**
Monstercode	:	**6162287**
Matrix	:	**Grond**

Perfluorverbindingen - overig:		
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds	**0,3**
som PFOS	µg/kg ds	**0,5**

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).

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

Project code	:	**970858**
Project omschrijving	:	**2019173339-19040616**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

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

Project code	:	**970858**
Project omschrijving	:	**2019173339-19040616**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6162287	PFAS	PFAS	-	1103389715

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

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

Project code	:	**970858**
Project omschrijving	:	**2019173339-19040616**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Eigen methode

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

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer	19040616
Uw projectnaam	Koedrift 3 - IJhorst
Uw ordernummer	
Datum monstername	06-11-2019
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2019173339
Startdatum	20-11-2019
Rapportagedatum	28-11-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,5						
Organische stof	% (m/m) ds	3,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4						
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,2	0.2	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,4	0.4	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (I	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (Et	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0,3	0.3	-	0,1	0,8	7	7
som PFOS	µg/kg ds	0,5	0.5	-	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
1	PFAS	11056776

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaard	-	32
> achtergrondwaarde	*	0
> wonen	**	0
> Industrie	***	0

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Bijlage IV
Asbestanalyses

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V191000549 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	04-10-2019
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	03-10-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	11-10-2019
Projectcode	19040616	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Koedrift 3 - IJhorst		

Naam	A - MM FF	Datum monstername	03-10-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-10-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	1511347MG
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

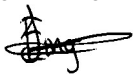
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	78,3						%
Massa monster (veldnat)	13,1						kg
Massa monster (droog)	10,2						kg
Chrysotiel (serpentijn)	1300	1300	420	420	2900	2900	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	960	9600	340	3400	2100	21000	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	1300	1300	420	420	2900	2900	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	1300	1300	420	420	2900	2900	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	960	9600	340	3400	2100	21000	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	960	9600	340	3400	2100	21000	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	2200	11000	760	3800	5000	24000	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	2200	11000	760	3800	5000	24000	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V191000549 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	04-10-2019
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	03-10-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	11-10-2019
Projectcode	19040616	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Koedrift 3 - IJhorst		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	13	57	104	334	685	9049	10242
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	2,93	0,16	0,01	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,1364	0,3581					0,4945
Hechtgebonden		nee	nee					
Aantal deeltjes		3	12					15
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)		5,2864	38,2364	28,0580	52,9375	127,0000		251,5183
Hechtgebonden		nee	nee	nee	nee	nee		
Aantal deeltjes		25	400	54	54	55		588
Percentage chrysotiel (%)		1,05	1,05	1,05	3,5	3,5		
Gewicht chrysotiel (mg)		55,5	401,5	294,6	1852,8	4445,0		7049,4
Percentage amosiet (%)		1,05	1,05	1,05	3,5	3,5		
Gewicht amosiet (mg)		55,5	401,5	294,6	1852,8	4445,0		7049,4
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				2,5427	0,6250	8,0000		11,1677
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				6	10	4		20
Percentage chrysotiel (%)				52,5	52,5	52,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				1334,9	328,1	4200,0		5863,0
Percentage amosiet (%)				25	25	25		
Gewicht amosiet (mg)				635,7	156,3	2000,0		2792,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		5,42	39,20	159,10	212,94	844,07		1260,73
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		5,42	39,20	159,10	212,94	844,07		1260,73
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)		5,42	39,20	90,83	196,16	629,27		960,88
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		5,42	39,20	90,83	196,16	629,27		960,88
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		28	412	60	64	59		623
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		10,84	78,40	249,93	409,10	1473,35		2221,62
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		10,84	78,40	249,93	409,10	1473,35		2221,62

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V191100638 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	07-11-2019
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	06-11-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	13-11-2019
Projectcode	19040616	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Koedrift 3 - IJhorst		

Naam	A - FF A11 t/m A14	Datum monstername	06-11-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-11-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14231583
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,2						%
Massa monster (veldnat)	14,6						kg
Massa monster (droog)	12,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

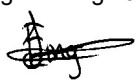
n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	3	3	29	153	1756	10633	12577
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V191100639 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	07-11-2019
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	06-11-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	13-11-2019
Projectcode	19040616	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Koedrift 3 - IJhorst		

Naam	A - FF A1A t/m A4A	Datum monstername	06-11-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	12-11-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14231585
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

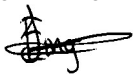
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,0						%
Massa monster (veldnat)	15,8						kg
Massa monster (droog)	13,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	1,2	1,2	0,5	0,5	2,3	2,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	1,2	1,2	0,5	0,5	2,3	2,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	1,2	1,2	0,5	0,5	2,3	2,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,2	0,5	0,5	2,3	2,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,2	0,5	0,5	2,3	2,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V191100639 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	07-11-2019
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	06-11-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	13-11-2019
Projectcode	19040616	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Koedrift 3 - IJhorst		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	0	7	49	170	12924	13150
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0381	0,1160	0,1180		0,2721
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				7	14	19		40
Percentage chrysotiel (%)				7,5	7,5	3,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				2,9	8,7	4,1		15,7
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,22	0,66	0,31		1,19
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,22	0,66	0,31		1,19
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				7	14	19		40
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,22	0,66	0,31		1,19
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,22	0,66	0,31		1,19

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V191000783 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	08-10-2019
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	08-10-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	15-10-2019
Projectcode	19040616	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Koedrift 3 - IJhorst		

Naam	B - MM FF	Datum monstername	08-10-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-10-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	0061046MG
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,6						%
Massa monster (veldnat)	11,7						kg
Massa monster (droog)	9,4(1)						kg
Chrysotiel (serpentijn)	210	210	110	110	350	350	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	29	290	2,1	21	69	690	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	210	210	110	110	350	350	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	210	210	110	110	350	350	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	29	290	2,1	21	69	690	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	29	290	2,1	21	69	690	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	240	500	110	130	420	1000	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	240	500	110	130	420	1000	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.
1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen
Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl
Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540
BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V191000783 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	08-10-2019
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	08-10-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	15-10-2019
Projectcode	19040616	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Koedrift 3 - IJhorst		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	6	56	107	242	608	8381	9400
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	15,95	3,46	0,39	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)			0,0096	2,9273	3,5578	19,2051		25,6998
Hechtgebonden			nee	nee	nee	nee		
Aantal deeltjes			1	63	58	68		190
Percentage chrysotiel (%)			70	7,5	7,5	7,5		
Gewicht chrysotiel (mg)			6,7	219,5	266,8	1440,4		1933,4
Percentage amosiet (%)			1,05	1,05	1,05	1,05		
Gewicht amosiet (mg)			0,1	30,7	37,4	201,7		269,9
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,2484					0,2484
Hechtgebonden			nee					
Aantal deeltjes			9					9
Percentage chrysotiel (%)			25					
Gewicht chrysotiel (mg)			62,1					62,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)			7,32	23,35	28,38	153,23		212,28
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			7,32	23,35	28,38	153,23		212,28
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)			0,01	3,27	3,98	21,46		28,72
Gehalte amfibool (mg/kg ds)			0,01	3,27	3,98	21,46		28,72
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			10	63	58	68		199
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			7,33	26,62	32,36	174,69		241
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			7,33	26,62	32,36	174,69		241

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V191100987 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	12-11-2019
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	12-11-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-11-2019
Projectcode	1904061	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Koedrift 3 - IJhorst		

Naam	B - FF B11 t/m B18	Datum monstername	12-11-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-11-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14231569
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

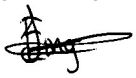
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,6						%
Massa monster (veldnat)	14,3						kg
Massa monster (droog)	11,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	14	14	11	11	18	18	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	14	14	11	11	18	18	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	14	14	11	11	18	18	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	14	14	11	11	18	18	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	14	14	11	11	18	18	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V191100987 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	12-11-2019
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	12-11-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-11-2019
Projectcode	1904061	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Koedrift 3 - IJhorst		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	4	14	67	160	453	11122	11820
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,5503	0,0934					0,6437
Hechtgebonden		nee	nee					
Aantal deeltjes		2	1					3
Percentage chrysotiel (%)		25	25					
Gewicht chrysotiel (mg)		137,6	23,4					161,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		11,64	1,98					13,62
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		11,64	1,98					13,62
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2	1					3
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		11,64	1,98					13,62
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		11,64	1,98					13,62

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V191100988 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	12-11-2019
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	12-11-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-11-2019
Projectcode	1904061	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Koedrift 3 - IJhorst		

Naam	B - FF B1A t/m B8A	Datum monstername	12-11-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-11-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14231568
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

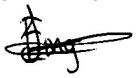
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,8						%
Massa monster (veldnat)	15,5						kg
Massa monster (droog)	12,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	2,3	2,3	1,1	1,1	4,0	4,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	5,2	52	2,4	24	11	110	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	2,3	2,3	1,1	1,1	4,0	4,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	2,3	2,3	1,1	1,1	4,0	4,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	5,2	52	2,4	24	11	110	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	5,2	52	2,4	24	11	110	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	7,5	54	3,5	25	15	120	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	7,5	54	3,5	25	15	120	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V191100988 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	12-11-2019
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	12-11-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-11-2019
Projectcode	1904061	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Koedrift 3 - IJhorst		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	21	31	92	312	12237	12693
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,1382	0,2410	0,1940		0,5732
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				10	29	32		71
Percentage chrysotiel (%)				3,5	3,5	7,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				4,8	8,4	14,6		27,8
Percentage amosiet (%)				3,5	7,5	12,5		
Gewicht amosiet (mg)				4,8	18,1	24,3		47,2
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0025	0,0150	0,0080		0,0255
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				2	3	2		7
Percentage chrysotiel (%)				37,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				0,9				0,9
Percentage amosiet (%)				37,5	70	70		
Gewicht amosiet (mg)				0,9	10,5	5,6		17,0
brandwerend board								
Asbesth.materiaal (g)					0,0050			0,0050
Hechtgebonden					nee			
Aantal deeltjes					1			1
Percentage amosiet (%)					37,5			
Gewicht amosiet (mg)					1,9			1,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,45	0,66	1,15		2,26
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,45	0,66	1,15		2,26
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,45	2,40	2,36		5,21
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,45	2,40	2,36		5,21
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				12	33	34		79
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,90	3,06	3,51		7,47
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,90	3,06	3,51		7,47

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V191000784 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	08-10-2019
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	08-10-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	15-10-2019
Projectcode	19040616	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Koedrift 3 - IJhorst		

Naam	C - MM FF	Datum monstername	08-10-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-10-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	1513182MG
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

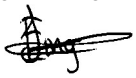
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,6						%
Massa monster (veldnat)	13,7						kg
Massa monster (droog)	11,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	420	420	250	250	650	650	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	420	420	250	250	650	650	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	420	420	250	250	650	650	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	420	420	250	250	650	650	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	420	420	250	250	650	650	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V191000784 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	08-10-2019
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	08-10-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	15-10-2019
Projectcode	19040616	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Koedrift 3 - IJhorst		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	50	104	201	360	765	9598	11078
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	27,29	2,21	1,02	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)			0,0256	0,5793	25,9548	9,6667		36,2264
Hechtgebonden			nee	nee	nee	nee		
Aantal deeltjes			1	61	53	58		173
Percentage chrysotiel (%)			70	25	12,5	12,5		
Gewicht chrysotiel (mg)			17,9	144,8	3244,4	1208,3		4615,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)			1,62	13,07	292,87	109,07		416,63
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			1,62	13,07	292,87	109,07		416,63
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1	61	53	58		173
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			1,62	13,07	292,87	109,07		416,63
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			1,62	13,07	292,87	109,07		416,63

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V191100985 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	12-11-2019
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	12-11-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-11-2019
Projectcode	1904061	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Koedrift 3 - IJhorst		

Naam	C - FF C11 t/m C16	Datum monstername	12-11-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-11-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14231574
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,8						%
Massa monster (veldnat)	14,7						kg
Massa monster (droog)	12,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

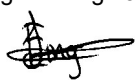
n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	18	355	491	553	1530	9196	12143
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V191100986 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	12-11-2019
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	12-11-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-11-2019
Projectcode	1904061	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Koedrift 3 - IJhorst		

Naam	C - FF C1A t/m C6A	Datum monstername	12-11-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-11-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14231576
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,8						%
Massa monster (veldnat)	15,3						kg
Massa monster (droog)	12,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

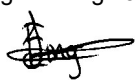
n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	14	116	111	297	526	11454	12518
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V191000779 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	08-10-2019
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	08-10-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	15-10-2019
Projectcode	19040616	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Koedrift 3 - IJhorst		

Naam	MM FF - 01	Datum monstername	08-10-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-10-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	0108894MG
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,0						%
Massa monster (veldnat)	13,0						kg
Massa monster (droog)	11,2						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds

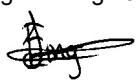
n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	8	5	23	93	370	10696	11195
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V191000780 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	08-10-2019
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	08-10-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	15-10-2019
Projectcode	19040616	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Koedrift 3 - IJhorst		

Naam	MM FF - 02	Datum monstername	08-10-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-10-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	1514380MG
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,5						%
Massa monster (veldnat)	14,1						kg
Massa monster (droog)	12,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

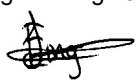
n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	16	13	33	116	337	12275	12790
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V191000781 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	08-10-2019
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	08-10-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	15-10-2019
Projectcode	19040616	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Koedrift 3 - IJhorst		

Naam	MM FF - 03	Datum monstername	08-10-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-10-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	1513217MG
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,9						%
Massa monster (veldnat)	14,6						kg
Massa monster (droog)	13,4						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	135	86	59	106	379	12645	13410
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V191000782 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	08-10-2019
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	08-10-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	15-10-2019
Projectcode	19040616	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Koedrift 3 - IJhorst		

Naam	MM FF - 04	Datum monstername	08-10-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-10-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	1513181MG
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,8						%
Massa monster (veldnat)	13,2						kg
Massa monster (droog)	11,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

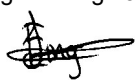
n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	8	40	50	100	451	10662	11311
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen
De gehalten van de chemische componenten in de bodem en i n het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrondwaarden (AW 2000) of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering (de meest recente versie) en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

Achtergrondwaarden:	De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Streefwaarden:	Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
Interventiewaarden:	Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
Tussenwaarde:	Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus (A+I)/2 (grond) of (S+I)/2 (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met een concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.
Niet verontreinigd:	Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
Zeer licht verontreinigd:	Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streef-waarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
Licht verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.
Matig verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
Sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
Zeer sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
NEN5740:	Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
Verdachte locatie:	Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
Nulsituatie:	Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
Nader onderzoek:	Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCl	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCl	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri

As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink