



**RAPPORT VERKENNEND EN NADER
BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740, NEN 5707 en NTA 5755
Thijstraat 26a-28 en Father Raatgerstraat 1 - Rossum**

Opdrachtgever:
Ad Fontem

Locatie:
Thijstraat 26a-28 Father Raatgerstraat 1
7596 KL Rossum 7596 LG Rossum

November 2018



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyerseweg 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 Bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 Thijstraat 26-28a en Father Raatgerstraat 1 - Rossum

Opdrachtgevers:

Ad Fontem
Stationsstraat 37
7622 LW Borne

Locatie:

Thijstraat 26a-28 Father Raatgerstraat 1
7596 KL Rossum 7596 LG Rossum

Projectcode: 18037416

Rapportagedatum: 22 november 2018

Auteur: ing. J.L. Kienstra

INHOUD

	Pagina	
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Vooronderzoek	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	3
3	Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Veldwerkzaamheden	5
3.3	Analyses	6
3.4	Toetsing chemische analyses	6
3.5	Toetsing asbestanalyses	7
4	Resultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Veldwerkzaamheden	9
4.3	Resultaten en toetsing van de chemische analyses	11
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	12
4.5	Resultaten van de asbestanalyses	13
4.6	Separate analyses	13
5	Uitvoering nader bodemonderzoek	15
5.1	Conceptueel model nader onderzoek	15
5.2	Onderzoeksstrategie nader onderzoek	15
5.3	Veldwerkzaamheden nader bodemonderzoek	15
5.4	Chemische analyses nader bodemonderzoek	16
6	Resultaten nader onderzoek	17
6.1	Algemeen	17
6.2	Veldwerkzaamheden nader bodemonderzoek	17
6.3	Resultaten van de chemische analyses nader bodemonderzoek	18
6.4	Bespreking resultaten chemische analyses nader bodemonderzoek	18
7	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	19
8	Literatuur en bronvermelding	22
Bijlagen		
I	Regionale ligging locatie Boorplan verkennend bodemonderzoek Tebodin, juli 2007 Boorplan verkennend bodemonderzoek Tebodin, april 2008 Boorplan verkennend en nader bodemonderzoek Kruse Milieu BV, november 2018	
II	Boorstaten en legenda boorstaten	
III	Resultaten chemische analyses en toetsing chemische analyses	
IV	Resultaten asbestanalyses en concentratieberekeningen	
V	Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen	

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend en nader bodemonderzoek, dat in opdracht Ad Fontem op een terrein aan de Thijstraat 26-28a/Father Raatgerstraat 1 in Rossum door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de voorgenomen bestemmingplanwijziging en de geplande woningbouw. Derhalve dient de milieukundige kwaliteit van de bodem bekend te zijn.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de bodem puinhoudend is en mogelijk asbest bevat. Derhalve wordt onderzoekslocatie beschouwd als asbestverdacht. Tevens is een voorgaand bodemonderzoek een matige koper- en zinkverontreiniging aangetoond in de bodemlaag van 0.7 tot 0.9 m-mv in boring 20. Deze verontreiniging is niet nader onderzocht.

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek wordt gevormd door de resultaten van de bovengrond (na uitsplitsing van het mengmonster BG III) tijdens het verkennend bodemonderzoek. Uit de analysesresultaten blijkt dat de bovengrond van boring 37 sterk verontreinigd is met zink.

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond"
- de aanvulling 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 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015;
- de aanvulling NEN 5707/C1, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2016;
- NEN 5897, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recycling-granulaat" NNI Delft, augustus 2015;
- NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010.

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.

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

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

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Thijstraat/Father Raatgerstraat, binnen de bebouwde kom van Rossum. Het centrale punt binnen het te onderzoeken terrein heeft de RD-coördinaten $x = 259.524$ en $y = 486.115$. Het terrein is kadastraal bekend als gemeente Weerselo, sectie Q, nummers 391, 843 en 844. De Thijstraat is ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen en de Father Raatgerstraat ten oosten van de locatie.

Bebouwing en verharding

De onderzoekslocatie is thans braakliggend, maar was tot voor kort bebouwd met 2 woningen (Thijstraat 26 en 28b) en een winkelpand (Father Raatgerstraat 1). De onderzoekslocatie is thans braakliggend. Op het noordwestelijke deel van het terrein ligt nog een depot met puingranulaat, afkomstig van de sloop van de voormalige bebouwing.

Onderzoekslocatie

In het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de woningbouw dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het te terrein. De onderzoekslocatie omvat 2523 m². Het puindepot vormt geen onderdeel van dit bodemonderzoek.

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

- Boorplan verkennend bodemonderzoek Tebodin, juli 2007;
- Boorplan verkennend bodemonderzoek Tebodin, april 2008;
- Boorplan verkennend en nader bodemonderzoek Kruse Milieu BV, november 2018.

2.2 Vooronderzoek

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever en bij de gemeente Dinkelland. Een deel van de historische informatie is ontleend aan de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken van Tebodin in 2007 en 2008. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige bestemming. Op historische topografische kaarten is bebouwing zichtbaar vanaf 1954. Het voormalig winkelpand (warenhuis/ bloemen) dateerde volgens de BAG (Basisregistratie Adressen en Gebouwen) van 1958. De voormalige woningen dateerden van 1961 en 1972. Voor 1954 was de locatie in gebruik als agrarische grond.
- Op het noordoostelijke terreindeel heeft een HBO-tank gelegen. Uit het onderzoek van Tebodin uit 2007 (zie bespreking van dit onderzoek verder in deze paragraaf) bleek dat er geen verontreinigingen aanwezig waren met olieproducten nabij de tank. De tank is, volgens het sloopbedrijf van de panden, niet aangetroffen. Het is onbekend wanneer de tank is verwijderd.
- Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden tijdens de sloopwerkzaamheden in 2018.
- Het te onderzoeken terrein is voor zover bekend, met uitzondering van de voormalige ondergrondse HBO-tank, nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- De locatie is niet gelegen aan een asbestweg en is niet aangemeld voor de 2^e of 3^e fase van de saneringsregeling asbestwegen. Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Overijssel is er een kleine kans op de aanwezigheid van asbest. Op basis van eerder uitgevoerd bodemonderzoek wordt plaatselijk puin verwacht in de bodem. De onderzoekslocatie wordt derhave beschouwd als asbestverdacht.
- Er zijn 2 eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd op het terrein.

Verkennd bodemonderzoek, Father Raatgerstraat 1-1a en Thijstraat 28 te Rossum, Tebodin BV, rapportnummer 3415001 d.d. 17 juli 2007

Uit de resultaten van dit onderzoek bleek het volgende (getoetst aan de huidige richtlijnen):

Monster M01: niet verontreinigd
Monster M02: niet verontreinigd
Monster M03 (HBO-tank): niet verontreinigd met minerale olie
Monster M04: koper > achtergrondwaarde
Monster M05: PAK > achtergrondwaarde
Monster M06: niet verontreinigd
Grondwater, PB 16: cadmium > streefwaarde

Verkennd bodemonderzoek, Thijstraat 28 te Rossum, Tebodin BV, rapportnummer 3415001 d.d. 29 april 2008

Uit de resultaten van dit onderzoek bleek het volgende (getoetst aan de huidige richtlijnen):

Boring 20 90.7-0.9 m-mv): cadmium, lood, nikkel en PAK > achtergrondwaarden. Koper en zink > tussenwaarde
Monster M01: PAK > achtergrondwaarde
Monster M02: PAK > achtergrondwaarde
Grondwater, PB 19: niet verontreinigd

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- Het maaiveld bevindt zich ongeveer 25 meter boven NAP.
- Het eerste watervoerend pakket (Kwartair), van 0 tot 27 m-mv bestaat overwegend uit matig fijn zand. Vanaf circa 20 m-mv wordt grof zand aangetroffen. Lokaal komen leemlaagjes voor.
- De geohydrologische basis (Tertiair), dieper dan 27 m-mv bestaat uit klei.
- Het doorlaatvermogen van het watervoerend pakket in de omgeving varieert van 20 tot 300 m²/dag. De gemiddelde doorlatendheid (k-waarde) bedraagt 0.75 tot 11 m/dag.
- De stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket bedraagt circa 24 m+NAP.
- Het freatische grondwater stroomt in noordwestelijke richting met een verhang van 3 m/km
- Er is geen noemenswaardige oppervlaktewater in de directe omgeving aanwezig.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond"
- de aanvulling 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 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015;
- de aanvulling NEN 5707/C1, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2016;
- NEN 5897, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recycling-granulaat" NNI Delft, augustus 2015;
- NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010.

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kunnen, met uitzondering van de licht tot matig verontreinigde bodemlaag ter plekke van boring 20 (Tebodin, 2008), geen specifieke verdachte deellocaties worden aangewezen.

De onderzoeksopzet voor het nader bodemonderzoek bij boring 20 (deellocatie A) gaat uit van NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging". In tabel 1 is het conceptueel model uitgewerkt voor

Tabel 1: Conceptueel model in tabelvorm.

Oorzaak van de verontreiniging	De lichte tot matige verontreinigingen in boring 20 bevinden zich in de bodemlaag van 0.7 tot 0.9 m-mv. In deze laag bevinden zich slakken, die waarschijnlijk de oorzaak zijn van de verontreinigingen met zware metalen en PAK.
Bodemgebruik	Het terreindeel waar de lichte tot matige verontreinigingen zijn aangetoond zal in de toekomst worden bebouwd met een woning.
Bodemopbouw	De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot 3.5 m-mv is overwegend matig fijn zand aangetroffen.
Omvang van de verontreiniging	De omvang van de verontreiniging is niet bekend. Een grondmonster van boring 20 van 0.9-1.4 m-mv is al onderzocht in 2008 als onderdeel van M02 (de ondergrond) en dit monster was slechts licht verontreinigd met PAK (en bevatte geen verhoogde metaalgehalten). Dus de verticale afperking heeft reeds in voldoende mate plaatsgevonden. De verontreiniging dient alleen horizontaal te worden afgeperkt.
Ernst van de verontreiniging	Er kan op basis van de beschikbare gegevens geen uitspraak worden gedaan omtrent ernst en spoedeisendheid.

Voor het nader bodemonderzoek wordt eerst 1 boring verricht ter plekke van boring 20 om de verdachte laag te lokaliseren en visueel te kunnen beoordelen. Vervolgens worden 4 boringen rondom boring 20 (op circa 5 meter afstand) verricht ten behoeve van de horizontale afperking. Er worden 2 grondmengmonsters (elk van maximaal 2 deelmonsters) geanalyseerd op koper en zink. De gemeente heeft aangegeven ook de parameter PAK mee te nemen in het nader onderzoek, aangezien het PAK-gehalte de tussenwaarde in Boring 20 (0.7-0.9 m-mv) benaderde (gemeten is 19 mg/kg d.s.). De boringen worden gecodeerd als A1 tot en met A5.

De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 (niet-lijnvormige locatie, ONV-NL) en de hypothese "verdachte locatie" uit NEN 5707 (VED-HE) worden voor het overige terrein gebruikt. De boringen tot 0.5 meter diepte worden vervangen door inspectiegaten. '.

Op een terrein met een oppervlakte van 2523 m² worden in totaal 12 inspectiegaten gegraven met een lengte en een breedte van minimaal 0.3 meter. Voor een goede monsterverdeling worden 2 inspectiegaten extra gegraven. Drie inspectiegaten worden met behulp van een Edelmanboor doorgezet in de ondergrond tot maximaal 2.0 m-mv. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis. De inspectiegaten worden over het te onderzoeken terrein verdeeld. De inspectiegaten worden gecodeerd als 31 tot en met 44.

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

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en 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 van toepassing, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, augustus 2015.

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:

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

3.2 Veldwerkzaamheden

Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Van elk monsterpunt wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Analyses

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

De asbestmonsters worden onderzocht door ACMAA Asbest BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in dit verkennend en nader bodemonderzoek 8 (meng)monsters (waarvan 3 mengmonsters van de fijne fractie) samengesteld en er wordt 1 grondwatermonster genomen.

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

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 en NEN 5707 onderzocht. In tabel 1 is weergegeven welke analyses worden uitgevoerd.

Tabel 1: Analysepakket per (meng)monster.

Monster	Analysepakket
<i>Overig terrein</i>	
Bovengrond (2x) Ondergrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting
Bovengrond (3x)	Asbest en droge stof
<i>Deellocatie A</i>	
Ondergrond (2x)	Koper, zink, PAK, organische stof, lutum en droge stof

Algemene opmerkingen

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

3.4 Toetsing chemische analyses

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.5 Toetsing asbestanalyses

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

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

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

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is 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 analyse-resultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses en de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.3 en 4.5. en in paragraaf 4.4 worden de resultaten besproken.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in oktober en november 2018 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

Op 22 oktober 2018 zijn, na het inspecteren van het maaiveld, in totaal 14 inspectiegaten gegraven en 4 boringen verricht. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Het maaiveld was, met uitzondering van een depot puingranulaat, vrij van obstakels en begroeiing en was goed te inspecteren (inspectie-efficiëntie: 90-100%). De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, geen neerslag). Op het maaiveld is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

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 4.8 meter min maaiveld (m-mv) is overwegend matig fijn zand aangetroffen. In de ondergrond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen. Deze zijn in tabel 2 weergegeven. Door de veldwerker is geen asbestverdacht materiaal waargenomen in de bodem. Er zijn geen slakken waargenomen in boring A1 (deze boring is verricht ter plekke van boring 20 uit het onderzoek van Tebodin (2008).

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
<i>Overig terrein</i>		
31	0 - 0.40	Matig puinhoudend
32	0 - 0.10	Sporen baksteen
33	0 - 0.30	Resten puin
34	0 - 0.30	Matig puinhoudend
35	0 - 0.318	Resten puin
36	0 - 0.15	Matig baksteenhoudend
39	0 - 0.05	Sterk puinhoudend
40	0 - 0.20	Sterk puinhoudend

Vervolg tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
41	0 - 0.16	Matig baksteenhoudend
42	0 - 0.12	Matig baksteenhoudend
43	0 - 0.12 0.12 - 0.30	Brokken bakstenen Sterk puinhoudend
<i>Deellocatie A</i>		
A4	0.40 - 0.90	Sporen kolengruis, sporen puin
A5	0.40 - 0.75 0.75 - 0.90	Sporen kolen, resten puin Matig kolengruishoudend

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

Tabel 3: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Monsterpunt	Traject (diepte in m-mv)	Opmerking	Analyse
<i>Overig terrein</i>				
BG I	31 40 41 43	0 - 0.40 0 - 0.20 0 - 0.16 0.12 - 0.30	Grond, matig tot sterk puinhoudend	Standaard pakket
BG II	33 en 34 35 36	0 - 0.30 0 - 0.18 0 - 0.15	Grond, matig puinhoudend	Standaard pakket
BG III	31 32 35 37, 38 en 44 39 41	0.40 - 0.80 0.10 - 0.60 0.18 - 0.50 0 - 0.50 0.05 - 0.40 0.16 - 0.50	Zintuiglijk schone humeuze grond	Standaard pakket
OG	31 32 33	0.80 - 1.50 0.70 - 1.70 0.80 - 1.50	Zintuiglijk schoon	Standaard pakket
MM FF - 01	32 33, 34 35 36	0 - 0.10 0 - 0.30 0 - 0.18 0 - 0.15	Grond, matig tot sterk puinhoudend	Asbest
MM FF - 02	31 39 40 41 42 en 43	0 - 0.40 0 - 0.05 0 - 0.20 0 - 0.16 0 - 0.12	Grond, matig puinhoudend	Asbest

Vervolg tabel 3: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Monsterpunt	Traject (diepte in m-mv)	Opmerking	Analyse
MM FF - 03	37, 38 en 44	0 - 0.50	Zintuiglijk schone humeuze grond	Asbest
<i>Deellocatie A</i>				
MM01	A2 A3	0.45 - 0.90 0.60 - 1.10	Verdachte laag (zintuiglijk schoon)	Koper, zink en PAK
MM02	A4 A5	0.40 - 0.90 0.40 - 0.75	Verdachte laag (puin- en kolengruishoudend)	Koper, zink en PAK
Boring A5 (0.75-0.9)	A5	0.75 - 0.90	Matig kolengruishoudend	Koper en zink

Boring 31 is doorgezet tot 3.8 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 de filters 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 is de peilbuis doorgepompt.

Op 2 november 2018 is het grondwater uit peilbuis 31 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 4.

Tabel 4: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
31	2.8 - 3.8	2.30	6.9	508	<0.1	Goed

De waarden voor de pH, de EC en de troebelheid worden als normaal beschouwd.

4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

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

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD).

Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

In de bovengrond BG III en in het grondwater zijn enkele lichte tot sterke verontreinigingen aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 5. De puinhoudende bovengrond (BG I en BG II) en de ondergrond zijn niet verontreinigd.

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

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde ¹ of Streefwaarde	Interventie-waarde
<i>Overig terrein</i>					
Bovengrond, BG III	Lood	94	137.0 *	50	530
	Zink	250	513.6 **	140	720
Grondwater, PB 31	Barium	58	58 *	50	625
<i>Deellocatie A</i>					
MM01	PAK	5.7	5.656 *	1.5	40
MM02	Koper	43	78.18 *	40	190
	Zink	110	223.5 *	140	720
	PAK	3.4	3.365 *	1.5	40
Boring A5 (0.75-0.9)	Koper	53	86.18 *	40	190
	Zink	200	363.6 *	140	720
	PAK	19	18.58 *	1.5	40

AW2000

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

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

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

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

Bovengrond BG III - Lood en zink

De oorzaak voor de licht tot matig verhoogde gehalten in de bovengrond van BG III is niet direct aan te geven, aangezien geen bodemvreemd materiaal is waargenomen. Het zinkgehalte in de bovengrond BG III overschrijdt de tussenwaarde. Om de bron van de verontreiniging te bepalen, zijn de 8 deelmonsters uit het mengmonster separaat geanalyseerd. Dit aanvullend onderzoek staat omschreven in paragraaf 4.6.

Grondwater, peilbuis 1 - Barium

Het licht verhoogde bariumgehalte in het grondwater is waarschijnlijk te wijten aan een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem.

Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie A

De slakhoudende laag, die mogelijk de bron was van de matige koper- en zink-verontreiniging in boring 20 (Tebodin, 2008), is niet aangetroffen in boring A1. De verdachte laag in de boringen A2 en A3 zijn niet verontreinigd met koper en zink. De verdachte laag (sporen kolengruis) van de boringen A4 en A5 is licht verontreinigd met koper, zink en PAK.

De matig kolengruishoudende laag in boring A5 is eveneens licht verontreinigd met koper, zink en PAK.

Vermoedelijk waren de matig verhoogde gehalten met koper en zink in boring 20 piekmetingen. Aangezien in dit nader bodemonderzoek geen tussenwaarde overschrijdingen zijn aangetoond, is verder nader bodemonderzoek niet nodig. Er is geen saneringsnoodzaak op dit terreindeel, aangezien er geen sterk verhoogde gehalten met koper, zink en PAK zijn aangetoond.

4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen.

In de 3 mengmonsters van de fijne fractie is geen asbest aangetoond.

4.6 Separate analyses

Naar aanleiding van het matig verhoogde zinkgehalte in het mengmonster van de bovengrond BG III is besloten de 8 deelmonsters uit het mengmonster separaat te laten analyseren op zink. De resultaten van de separate analyses zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6: Gemeten zinkgehalten (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde
Boring 31 (0.4-0.8)	Zink	<20	30.15 -	140	720
Boring 32 (0.1-0.6)	Zink	38	80.36 -	140	720
Boring 35 (0.18-0.5)	Zink	23	45.07 -	140	720
Boring 37 (0-0.5)	Zink	1500	2640 ***	140	720
Boring 38 (0-0.5)	Zink	31	63.54 -	140	720
Boring 39 (0.05-0.5)	Zink	33	68.09 -	140	720
Boring 41 (0.16-0.5)	Zink	35	66.35 -	140	720
Boring 44 (0-0.5)	Zink	21	39.49 -	140	720

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.

Uit de separate analyses blijkt dat de bovengrond van boring 37 sterk verontreinigd is met zink. In de overige monsters zijn geen verhoogde zinkgehalten gemeten. Een nader bodemonderzoek kan meer inzicht geven in de omvang van beide zinkverontreinigingen.

In opdracht van de initiatiefnemer is de omvang van de zinkverontreiniging bij boring 37 in kaart gebracht. Het nader bodemonderzoek staat omschreven in hoofdstuk 5 en 6.

5 Uitvoering nader bodemonderzoek

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 7: Conceptueel model in tabelvorm.

Oorzaak van de verontreiniging	De oorzaak voor de sterke zinkverontreiniging in de bovengrond van boring 37 is niet aan te geven op basis van de zintuiglijke waarnemingen; er zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Aangezien er geen calamiteiten bekend zijn, die verband houden met de sterke zinkverontreiniging, wordt aangenomen dat er sprake is van een historische bodemverontreiniging. Er is sprake van een historische verontreiniging als deze is ontstaan voor 1987.
Bodemgebruik	Het terrein, waar de zinkverontreiniging zich bevinden, is thans braakliggend. In de toekomst zal dit deel van het terrein in gebruik zijn als tuin
Bodemopbouw	De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot maximaal 3.8 m-mv is overwegend zeer fijn tot matig fijn zand aangetroffen.
Omvang van de verontreiniging	De omvang van de zinkverontreiniging is niet bekend; de verontreiniging dient zowel horizontaal als verticaal te worden afgeperkt.
Ernst van de verontreiniging	Er kan op basis van de beschikbare gegevens geen uitspraak worden gedaan omtrent ernst en spoedeisendheid.

5.2 Onderzoeksstrategie nader onderzoek

De onderstaande werkzaamheden worden verricht in het kader van het nader onderzoek naar de omvang van de zinkverontreiniging:

- Ter plekke van boring 37 wordt een diepe boring verricht ten behoeve van de verticale afperking. Deze boring wordt gecodeerd als 37A.
- Het uitvoeren van 4 boringen tot minimaal 1.0 m-mv, rondom boringen 37/37A ten behoeve van de horizontale afperking. De boringen worden gecodeerd als 37B tot en met 37E.

Als stopcriterium voor het nader onderzoek wordt een zinkgehalte gehanteerd van maximaal de tussenwaarde.

Omdat er geen duidelijke relatie is tussen de zintuiglijke waarnemingen en het gemeten zinkgehalte, worden in dit nader onderzoek geen mengmonsters samengesteld.

5.3 Veldwerkzaamheden nader bodemonderzoek

Bij de boringen, het graven en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002.

De samenstelling van de opgeboorde bodem wordt beschreven volgens NEN 5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

5.4 Chemische analyses nader bodemonderzoek

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 onderzocht. In tabel 8 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 8: Chemisch analysepakket per monster.

Monster	Chemisch analysepakket	Doel
Ondergrond (1x)	Zink	Verticale afperking
Bovengrond (4x)	Zink	Horizontale afperking

6 Resultaten nader onderzoek

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de (meng)monsters worden beschreven in paragraaf 6.2. De resultaten van de chemische analyses worden weergegeven in paragraaf 6.3 en in paragraaf 6.4 worden de resultaten besproken.

6.2 Veldwerkzaamheden nader bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn in november uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

Er zijn op 15 november 2018 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 1.5 meter min maaiveld (m-mv) is zeer fijn tot matig fijn zand aangetroffen. Er zijn plaatselijk tot maximaal 0.5 m-mv bodemvreemde materialen waargenomen (zie tabel 9). Visueel zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. De boringen 37D en 37E zijn visueel schoon.

Tabel 9: Weergave zintuiglijke waarnemingen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
37A	0 - 0.50	Sporen glas
37B	0 - 0.40	Sporen baksteen
37C	0 - 0.50	Resten koolas

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)	Opmerking
Boring 37A (0.5-1.0)	37A	0.50 - 1.00	Verticale afperking
Boring 37B (0-0.5)	37B	0 - 0.50	Horizontale afperking
Boring 37C (0-0.5)	37C	0 - 0.50	Horizontale afperking
Boring 37D (0-0.5)	37D	0 - 0.50	Horizontale afperking
Boring 37E (0-0.5)	37E	0 - 0.50	Horizontale afperking

6.3 Resultaten van de chemische analyses nader bodemonderzoek

De analyseresultaten en toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III.

De gemeten zinkgehalten staan weergegeven in tabel 11.

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

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrondwaarde ¹	Interventiewaarde
Boring 37A (0.5-1.0)	Zink	140	259.6 *	140	720
Boring 37B (0-0.5)	Zink	150	295.2 *	140	720
Boring 37C (0-0.5)	Zink	170	344.7 *	140	720
Boring 37D (0-0.5)	Zink	150	302.2 *	140	720
Boring 37E (0-0.5)	Zink	85	184.4 *	140	720

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.

6.4 Bespreking resultaten chemische analyses nader bodemonderzoek

Uit de analyseresultaten blijkt dat de omvang van de sterke zinkverontreiniging, ter plekke van boring 37, in verticale en horizontale richting in voldoende mate is vastgelegd. Er is geen eenduidige relatie tussen de visuele waarnemingen en de gemeten zinkgehalten.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de omvang van de sterke zinkverontreiniging bij boring 37 geschat op circa 10 m³ (20 m² x 0.5 meter).

Mogelijk is sprake van een toevalstreffer, waarbij sprake is van een puntbron of een verontreinigingskern van (zeer) beperkte omvang.

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

Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging, aangezien het omvangscriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond niet wordt overschreden. Sanering is noodzakelijk om het terreindeel geschikt te maken voor toekomstig gebruik (wonen met tuin).

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

7 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van Ad Fontem is in een verkennend en nader bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terrein ter grootte van 2523 m² aan de Thijstraat/Father Raatgerstraat te Rossum. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en woningbouw. Het te onderzoeken terrein werd, met uitzondering van deellocatie A, beschouwd als onverdacht met betrekking tot de chemische componenten en als verdacht ten aanzien van asbest.

Resultaten veldwerk

In totaal zijn er 14 inspectiegaten gegraven, waarvan er 3 zijn doorgeboord tot in de ondergrond. Eén diepe boring is doorgeboord tot 3.8 meter diepte en afgewerkt tot peilbuis. In het kader van het (nader) bodemonderzoek bij deellocatie A en boring 37 zijn 10 boringen verricht. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit zeer fijn tot matig fijn zand. Zintuiglijk zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen (zie tabellen 2 en 9). Visueel zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Het freatische grondwater is aangetroffen op 2.30 meter min maaiveld.

Resultaten chemische analyses

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

Overig terrein

- de bovengrond, BG I is niet verontreinigd;
- de bovengrond, BG II niet verontreinigd;
- de bovengrond, BG II licht verontreinigd met lood en matig verontreinigd met zink;
- de ondergrond, OG is niet verontreinigd;
- het grondwater is zeer licht verontreinigd met barium.

Resultaten asbestanalyses

- MM FF - 01 (puinhoudend) is niet asbesthoudend;
- MM FF - 02 (puinhoudend) is niet asbesthoudend;
- MM FF - 03 (visueel schone grond) is niet asbesthoudend.

Resultaten separate zinkanalyses (uitsplitsing bovengrond BG III)

- Boring 31 (0.4-0.8) is niet verontreinigd met zink;
- Boring 32 (0.1-0.6) is niet verontreinigd met zink;
- Boring 35 (0.18-0.5) is niet verontreinigd met zink;
- Boring 37 (0-0.5) is sterk verontreinigd met zink;
- Boring 38 (0-0.5) is niet verontreinigd met zink;
- Boring 39 (0.05-0.5) is niet verontreinigd met zink;
- Boring 41 (0.16-0.5) is niet verontreinigd met zink;
- Boring 44 (0-0.5) is niet verontreinigd met zink.

Resultaten nader bodemonderzoek zinkverontreiniging boring 37

- Boring 37A (0.5-1.0) is zeer licht verontreinigd met zink;
- Boring 37B (0-0.5) is licht verontreinigd met zink;
- Boring 37C (0-0.5) is licht verontreinigd met zink;
- Boring 37D (0-0.5) is licht verontreinigd met zink;
- Boring 37E (0-0.5) is zeer licht verontreinigd met zink.

Resultaten nader bodemonderzoek koper-, zink- en PAK-verontreiniging boring 20, Tebodin)

- MM01 is licht verontreinigd met PAK;
- MM02 is licht verontreinigd met koper, zink en PAK;
- Boring A5 (0.75-0.9) is licht verontreinigd met koper, zink en PAK.

Hypothese

De hypothese "onverdachte locatie" dient te worden verworpen, aangezien enkele overschrijdingen van de achtergrond-, tussen-, interventie en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdacht van aanwezigheid van asbest" dient te worden verworpen, aangezien geen asbest is aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

Overig terrein

De bovengrond (BG III), MM01, MM02, Boring A5 (0.75-0.9) zijn licht tot matig verontreinigd met enkele zware metalen en/of PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. De bovengrond BG I, BG II en de ondergrond zijn niet verontreinigd. In de 3 mengmonsters van de fijne fractie is geen asbest aangetoond.

Het matig verhoogde zinkgehalte in de bovengrond BG III gaf aanleiding om de 8 deelmonsters separaat te laten analyseren. Hieruit blijkt dat boring 37 sterk verontreinigd is met zink. Om inzicht te krijgen in de omvang van de zinkverontreiniging is een nader bodemonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 5 en 6).

Uit de analysesresultaten blijkt dat de omvang van de sterke zinkverontreiniging, ter plekke van boring 37, in verticale en horizontale richting in voldoende mate is vastgelegd. Er is geen eenduidige relatie tussen de visuele waarnemingen en de gemeten zinkgehalten.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de omvang van de sterke zinkverontreiniging bij boring 37 geschat op circa 10 m^3 ($20 \text{ m}^2 \times 0.5 \text{ meter}$).

Mogelijk is sprake van een toevalstreffer, waarbij sprake is van een puntbron of een verontreinigingskern van (zeer) beperkte omvang. De geschatte interventiewaardecontour is weergegeven in het boorplan in bijlage I.

Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging, aangezien het omvangscriterium van 25 m^3 sterk verontreinigde grond niet wordt overschreden. Sanering is noodzakelijk om het terreindeel geschikt te maken voor toekomstig gebruik (tuin).

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

Deellocatie A

De slakhoudende laag, die vermoedelijk de bron was van de matige koper- en zinkverontreiniging in boring 20 (Tebodin, 2008), is niet aangetroffen in boring A1. De verdachte laag in de boringen A2 en A3 is niet verontreinigd met koper en zink. De verdachte laag (sporen kolengruis) van de boringen A4 en A5 is licht verontreinigd met koper, zink en PAK. De matig kolengruishoudende laag in boring A5 is eveneens licht verontreinigd met koper, zink en PAK.

Vermoedelijk waren de matig verhoogde gehalten met koper en zink in boring 20 piekmetingen. Aangezien in dit nader bodemonderzoek geen tussenwaarde overschrijdingen zijn aangetoond, is verder nader bodemonderzoek niet nodig. Er is geen saneringsnoodzaak op dit terreindeel, aangezien er geen sterk verhoogde gehalten met koper, zink en PAK zijn aangetoond.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening, na sanering, geen bezwaar tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de woningbouw, 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. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen, inspectiegaten of inspectiesleuven verricht.

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

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

8 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Dinkelland

Verkennend bodemonderzoek, Father Raatgerstraat 1-1a en Thijstraat 28 te Rossum, Tebodin BV, rapportnummer 3415001 d.d. 17 juli 2007

Verkennend bodemonderzoek, Thijstraat 28 te Rossum, Tebodin BV, rapportnummer 3415001 d.d. 29 april 2008

NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015

NEN 5707/C1, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2016

NEN 5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, januari 2009

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, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, augustus 2015

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

Topografische kaarten, kaartblad 28 H. Topografische Dienst Emmen

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

Archief Kruse Milieu BV

www.overijssel.nl, bodem- en wateratlas

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

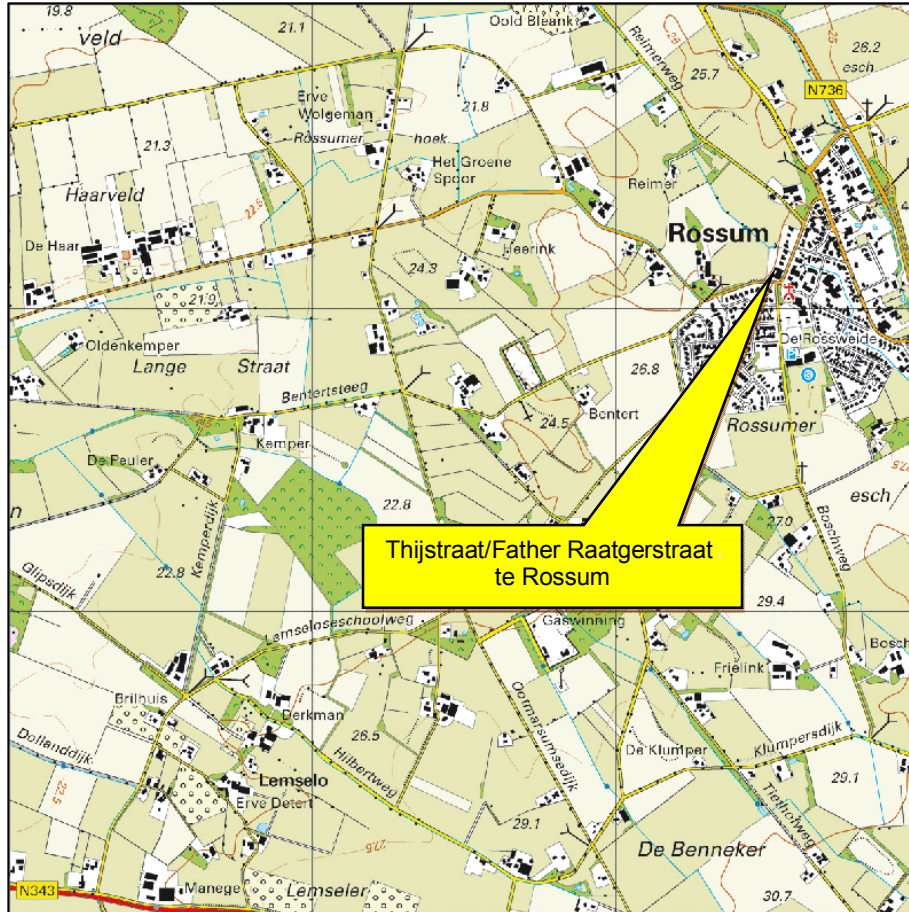
Bijlage I

Regionale ligging locatie

Boorplan verkennend bodemonderzoek Tebodin, juli 2007

Boorplan verkennend bodemonderzoek Tebodin, april 2008

Boorplan verkennend en nader bodemonderzoek Kruse Milieu BV, november 2018



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

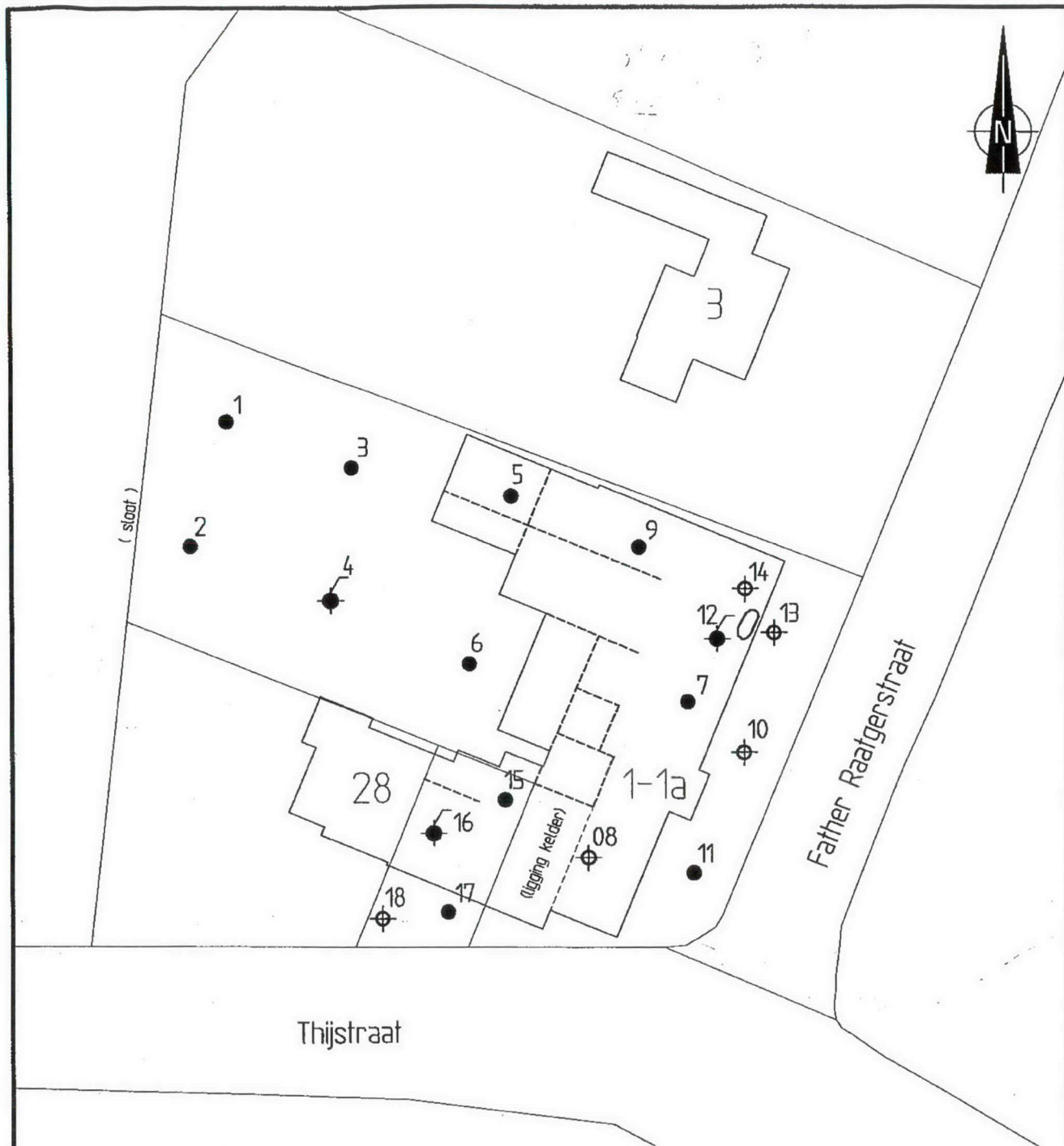
Projectnummer: 18037416

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 28 H

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

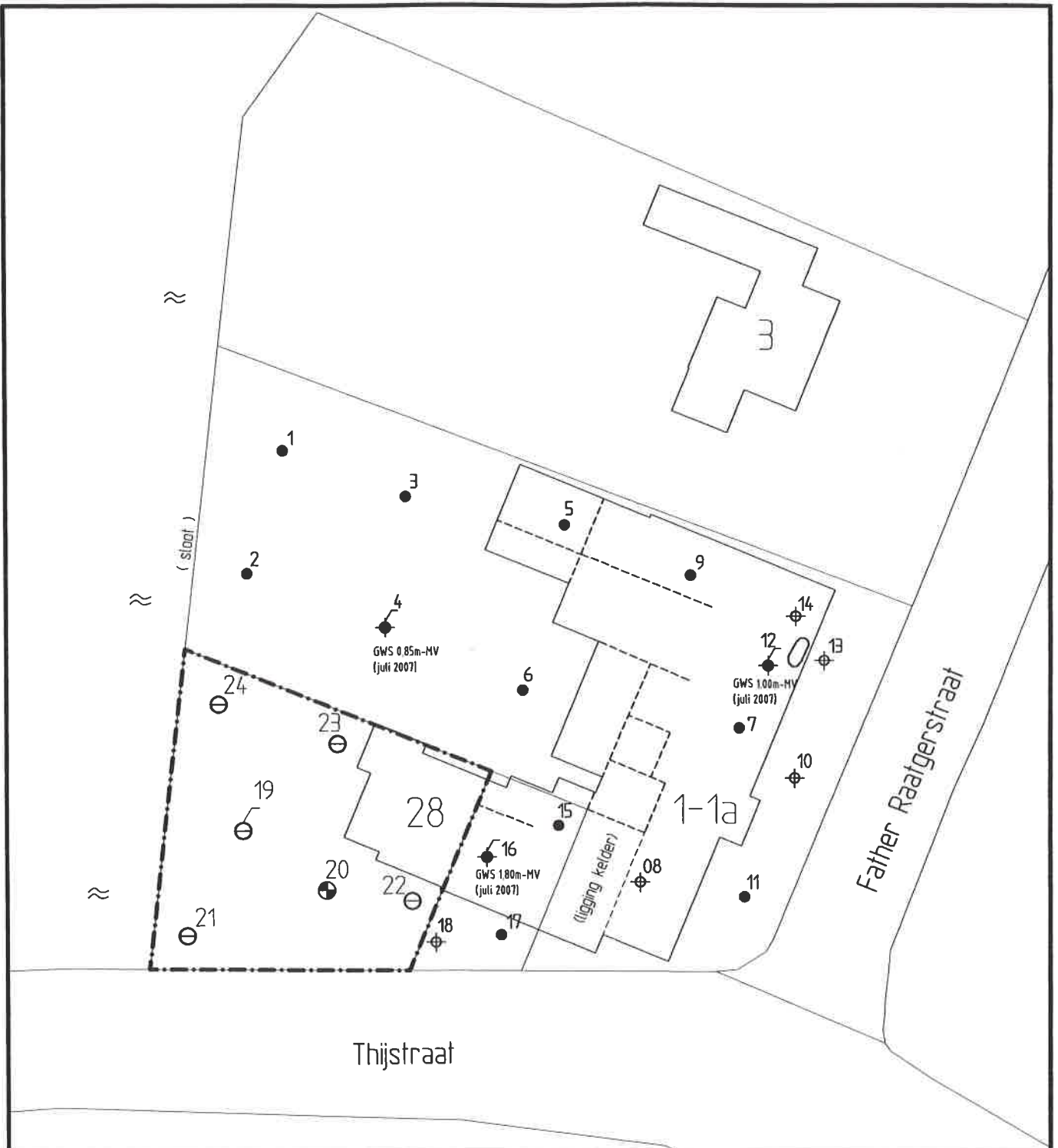


LEGENDA

- 13 ● ONDIEPE BORING
- 23 ⊕ DIEPE BORING
- 11 ⊕ PEILBUIS

- GLOBALE LIGGING BINNENMUREN
- GRENS KELDER
- ONDERGRONDSE TANK

0	11-07-07									
Wijz.	Datum	Omschrijving								
		Opdrachtgever	Woningsfichting St. Joseph							
		Project	VO Father Raatgerstraat 1-1a te Rossum							
		Bijlage II : Ligging boringen en peilbuizen								
Vestiging	Afdeling	Schaal	Form.	Ondernummer	Sub	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.	
HENGELO	734	1: 500	A4	37672	00	3415001	1	1	0	



LEGENDA


- 23 ○ ONDIEPE BORING
- 20 ● DIEPE BORING
- 19 ● DIEPE BORING
- PEILBUIS

VOORGAAND ONDERZOEK

- 13 ● ONDIEPE BORING
- 23 ● DIEPE BORING
- 11 ● DIEPE BORING
- PEILBUIS

- GRENDS ONDERZOEKSLLOCATIE
- GLOBALE LIGGING BINNENMUREN
- GRENDS KELDER
- ONDERGRONDSE TANK



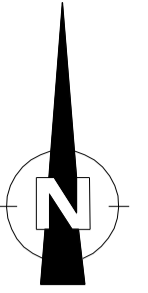
0	17-04-08		CPSR		
Wijz.	Datum	Omschrijving	Ontwerp door	Gec.	Gezien
	Opdrachtgever	Woningstichting St. Joseph			
	Project	VO Thijstraat 28 te Rossum			
Bijlage II : Ligging boringen en peilbuizen					
Vestiging	Afdeling	Schaal	Form.	Ordernummer	Sub
HENGELO	734	1: 500	A4	38888	00
				Tekeningnummer	Blad
				3415001	1
				van	Wijz.
				1	0

Ad Fontem

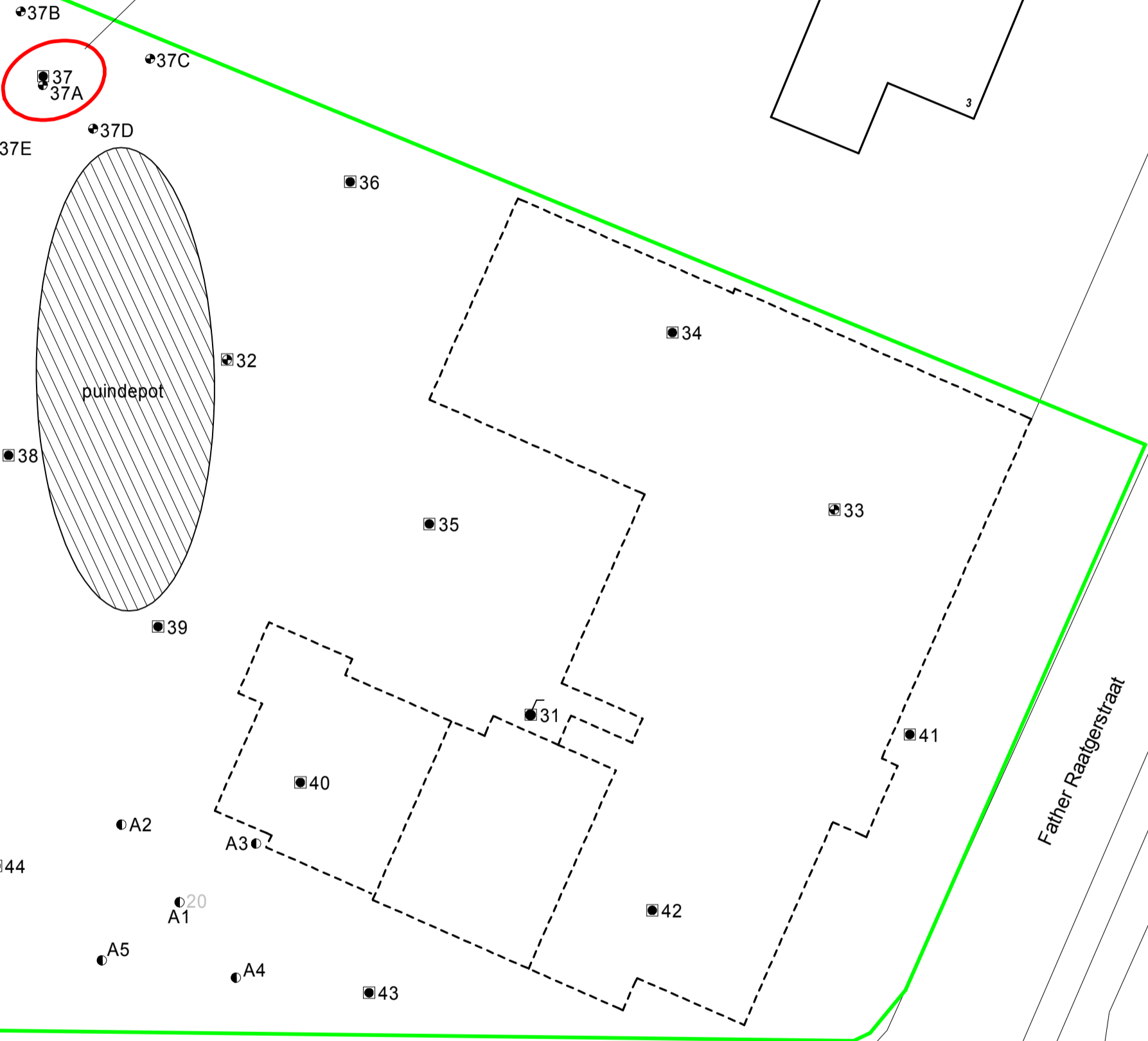
Thijstraat 26a-28
7596 KL Rossum

Father Raatgerstraat 1
7596 LG Rossum

Verkennend en nader bodemonderzoek



geschatte interventiewaardecontour
zinkverontreiniging in de bovengrond



- = Onderzoekslocatie
- = Voormalige 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

0 12.5

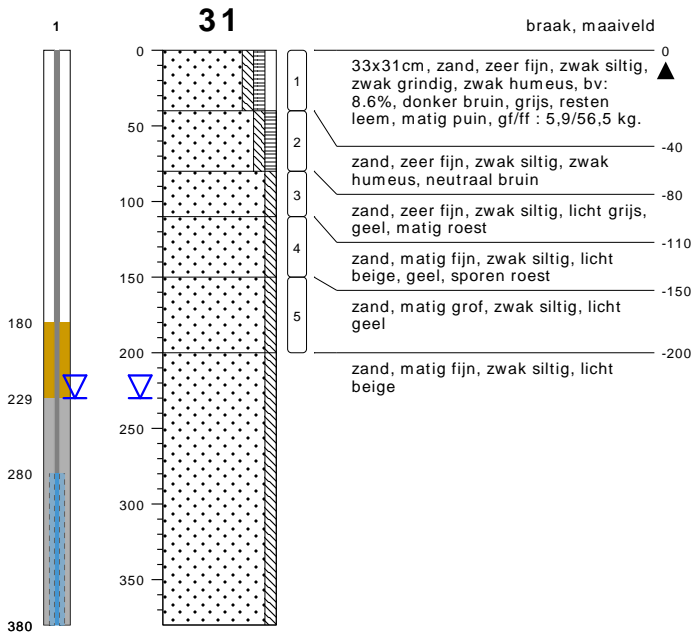
Kruse Milieu BV

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

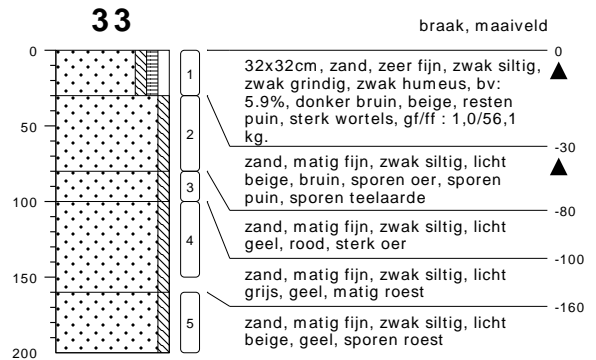
Veldwerker: JH/RV Tekenaar: JK

Projectcode : 18037416
Schaal : 1:250 (A3-formaat)
Datum : November 2018

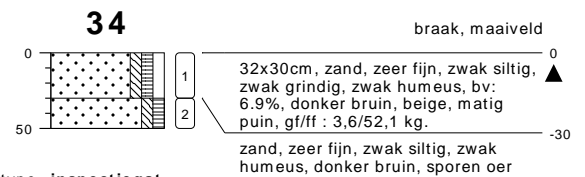
Bijlage II
Boorstaten



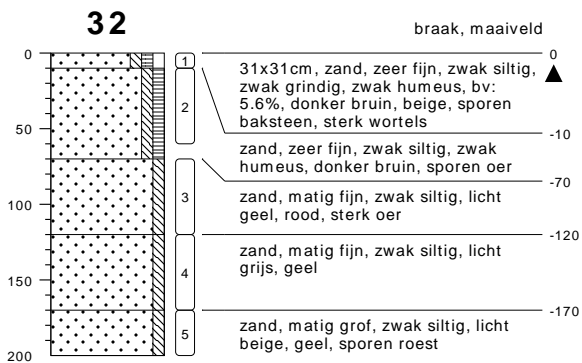
type inspectiegat
datum 22-10-2018
boormeester Jan A. W. Hartman



type inspectiegat
datum 22-10-2018
boormeester Jan A. W. Hartman



type inspectiegat
datum 22-10-2018
boormeester Jan A. W. Hartman



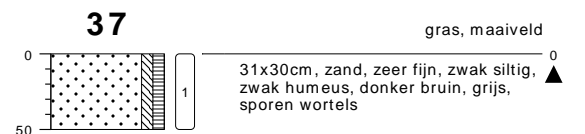
type inspectiegat
datum 22-10-2018
boormeester Jan A. W. Hartman



type inspectiegat
datum 22-10-2018
boormeester Jan A. W. Hartman



type inspectiegat
datum 22-10-2018
boormeester Jan A. W. Hartman



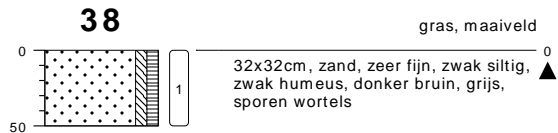
type inspectiegat
datum 22-10-2018
boormeester Jan A. W. Hartman

bodemprofielen schaal 1:50

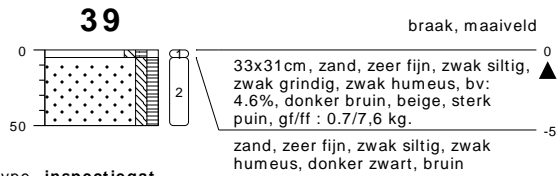
onderzoek Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
projectcode 18037416
datum 21-11-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 1 van 5



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



type inspectiegat
datum 22-10-2018
boormeester Jan A. W. Hartman



type inspectiegat
datum 22-10-2018
boormeester Jan A. W. Hartman



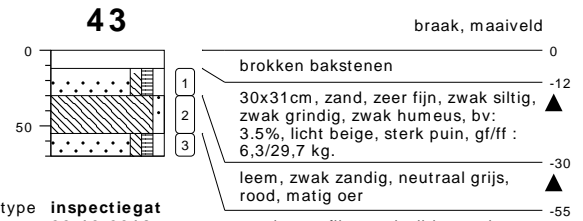
type inspectiegat
datum 22-10-2018
boormeester Jan A. W. Hartman



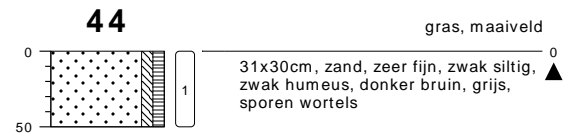
type inspectiegat
datum 22-10-2018
boormeester Jan A. W. Hartman



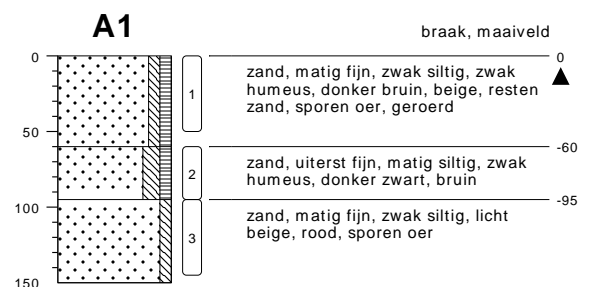
type inspectiegat
datum 22-10-2018
boormeester Jan A. W. Hartman



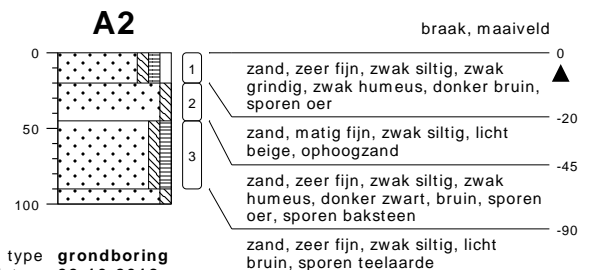
type inspectiegat
datum 22-10-2018
boormeester Jan A. W. Hartman



type inspectiegat
datum 22-10-2018
boormeester Jan A. W. Hartman



type grondboring
datum 22-10-2018
boormeester Jan A. W. Hartman



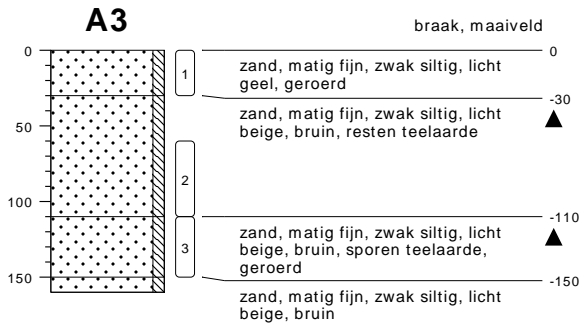
type grondboring
datum 22-10-2018
boormeester Jan A. W. Hartman

bodemprofielen schaal 1:50

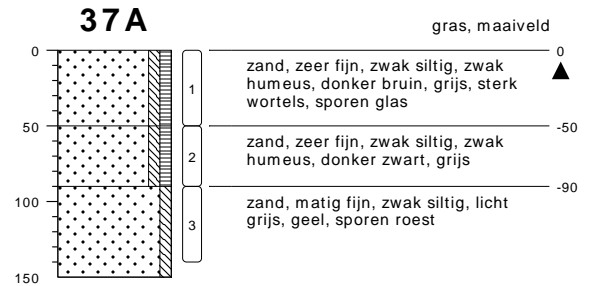
onderzoek Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
projectcode 18037416
datum 21-11-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 2 van 5



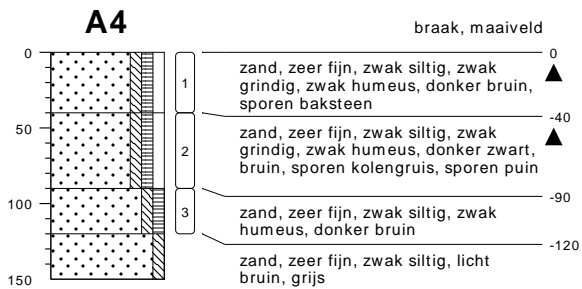
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



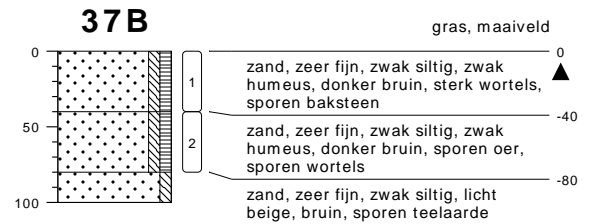
type **grondboring**
 datum **22-10-2018**
 boormeester **Jan A. W. Hartman**



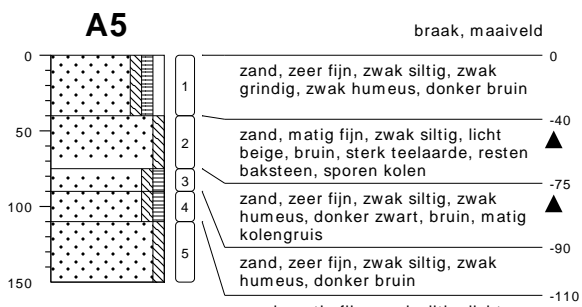
type **grondboring**
 datum **15-11-2018**
 boormeester **Jan A. W. Hartman**



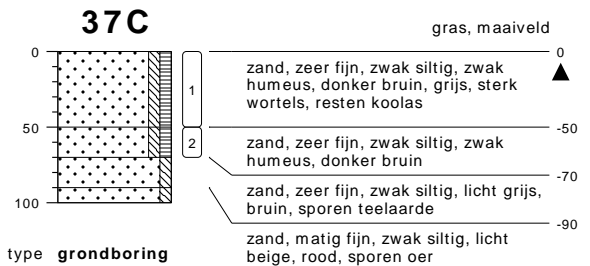
type **grondboring**
 datum **22-10-2018**
 boormeester **Jan A. W. Hartman**



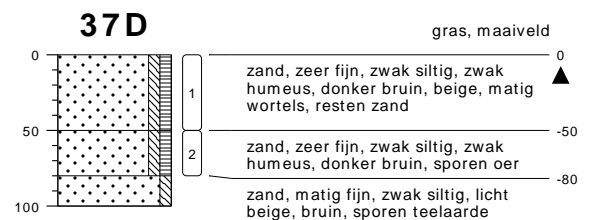
type **grondboring**
 datum **15-11-2018**
 boormeester **Jan A. W. Hartman**



type **grondboring**
 datum **22-10-2018**
 boormeester **Jan A. W. Hartman**



type **grondboring**
 datum **15-11-2018**
 boormeester **Jan A. W. Hartman**



type **grondboring**
 datum **15-11-2018**
 boormeester **Jan A. W. Hartman**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum**
 projectcode **18037416**
 datum **21-11-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 5**



KRUSE GROEP
 INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



type **grondboring**
 datum **15-11-2018**
 boormeester **Jan A. W. Hartman**

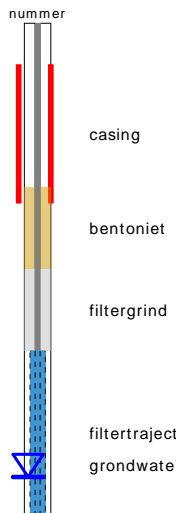
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum**
 projectcode **18037416**
 datum **21-11-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 5**



KRUSE GROEP
 INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

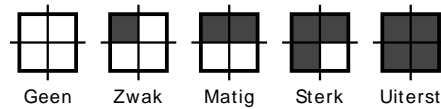
PEILBUIS



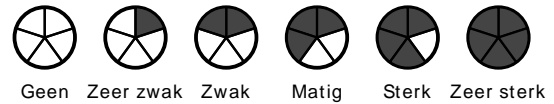
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



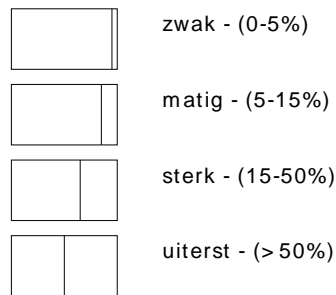
GEUR INTENSITEIT (GI)



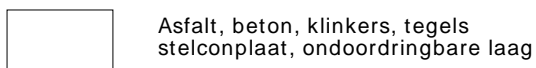
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



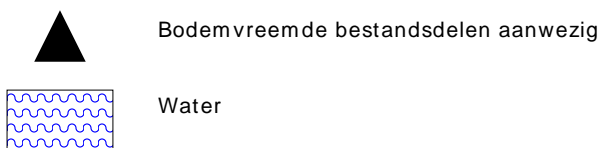
VERHARDINGEN



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



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
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 30-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018155123/1
Uw project/verslagnummer	18037416
Uw projectnaam	Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Oct-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18037416	Certificaatnummer/Versie	2018155123/1
Uw projectnaam	Tijlstraat-Father Raatgerstraat - Rossum	Startdatum	23-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Oct-2018/15:25
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	91.5	90.4	91.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	2.9	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98.1	96.9	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	3.7	4.3
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	24	39	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	21	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25	36	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.9	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I	22-Oct-2018	10371620
2	BG II	22-Oct-2018	10371621
3	OG	22-Oct-2018	10371622

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18037416	Certificaatnummer/Versie	2018155123/1
Uw projectnaam	Tijlstraat-Father Raatgerstraat - Rossum	Startdatum	23-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Oct-2018/15:25
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.20	0.080	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.055	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.19	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.094	0.10	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.12	0.11	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.054	0.059	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.074	0.079	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.071	0.071	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.066	0.072	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.97	0.83	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I	22-Oct-2018	10371620
2	BG II	22-Oct-2018	10371621
3	OG	22-Oct-2018	10371622

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018155123/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10371620	31		0	40	0537109996	BG I
10371620	41		0	16	0537109995	BG I
10371620	40		0	20	0537109993	BG I
10371620	43		12	30	0537109999	BG I
10371621	35		0	18	0537110005	BG II
10371621	36		0	15	0537110002	BG II
10371621	34		0	30	0537110006	BG II
10371621	33		0	30	0537109994	BG II
10371622	31		80	110	0537110084	OG
10371622	31		110	150	0537110083	OG
10371622	32		70	120	0537110089	OG
10371622	32		120	170	0537110094	OG
10371622	33		80	100	0537110520	OG
10371622	33		100	150	0537110524	OG



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018155123/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018155123/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18037416
Projectnaam	Tijlstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Ordernummer	
Datum monsternamen	22-10-2018
Monsternemer	Jan Hartman
Certificaatnummer	2018155123
Startdatum	23-10-2018
Rapportagedatum	30-10-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,5	91,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	80,87		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2366	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,526	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,954	-	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	7,424	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	27,72	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	55,91	-	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	0,2	0,2					
Anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,094	0,094					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,074					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,071	0,071					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,066					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,97	0,969	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10371620	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	18037416
Projectnaam	Tijlstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Ordernummer	
Datum monsternamen	22-10-2018
Monsternemer	Jan Hartman
Certificaatnummer	2018155123
Startdatum	23-10-2018
Rapportagedatum	30-10-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,4	90,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	39	124,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2258	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,225	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7	13,29	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0486	-	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	7,153	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	31,54	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	77,01	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9	20,34					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,079	0,079					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,071	0,071					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,072	0,072					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,83	0,831	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10371621	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	18037416
Projectnaam	Tijlstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Ordernummer	
Datum monsternamen	22-10-2018
Monsternemer	Jan Hartman
Certificaatnummer	2018155123
Startdatum	23-10-2018
Rapportagedatum	30-10-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,4	91,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	42,14		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2328	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,899	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,709	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0484	-	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	6,853	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,57	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,74	-	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
3	10371622	OG

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
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 29-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018155733/1
Uw project/verslagnummer	18037416
Uw projectnaam	Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Oct-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18037416	Certificaatnummer/Versie	2018155733/1
Uw projectnaam	Tijlstraat-Father Raatgerstraat - Rossum	Startdatum	23-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Oct-2018/16:40
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	87.8
S Organische stof	% (m/m) ds	4.5
Gloeirest	% (m/m) ds	95.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.053
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	94
S Zink (Zn)	mg/kg ds	250
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1 BG III	22-Oct-2018	10373586

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18037416	Certificaatnummer/Versie	2018155733/1
Uw projectnaam	Tijlstraat-Father Raatgerstraat - Rossum	Startdatum	23-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Oct-2018/16:40
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.069
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.16
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.095
S Chryseen	mg/kg ds	0.095
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.062
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.077
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.076
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.080
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.79

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG III	22-Oct-2018	10373586

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018155733/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10373586	31		40	80	0537110081	BG III
10373586	35		18	50	0537110090	BG III
10373586	32		10	60	0537110096	BG III
10373586	41		16	50	0537109648	BG III
10373586	39		5	50	0537109998	BG III
10373586	44		0	50	0537110008	BG III
10373586	37		0	50	0537110007	BG III
10373586	38		0	50	0537110003	BG III



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018155733/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018155733/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	18037416
Projectnaam	Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Ordernummer	
Datum monstername	22-10-2018
Monsternemer	Jan Hartman
Certificaatnummer	2018155733
Startdatum	23-10-2018
Rapportagedatum	29-10-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie				
Organische stof		4,5		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8	
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8	
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	474,5	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,4971	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,168	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	19,82	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	0,0725	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,101	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	94	137	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	250	513,6	**
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,667	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,778	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,778	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6	14,67	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,333	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	54,44	-
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	0,0108	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,069	0,069	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,095	0,095	
Chryseen	mg/kg ds	0,095	0,095	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,062	0,062	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,077	0,077	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,076	0,076	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,79	0,784	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10373586	BG III

BoToVa Oordeel
Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

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

Analyscertificaat

Datum: 08-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018161780/1
Uw project/verslagnummer	18037416
Uw projectnaam	Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18037416	Certificaatnummer/Versie	2018161780/1
Uw projectnaam	Tijlstraat-Father Raatgerstraat - Rossum	Startdatum	05-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Nov-2018/14:51
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	86.8	87.7	87.3	82.7	89.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	3.4	3.1	7.3	4.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	97.9	96.3	96.5	92.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0	3.7	5.6	6.2	4.0
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	38	23	1500	31

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Boring 31 (0.4-0.8)	22-Oct-2018	10393436
2	Boring 32 (0.1-0.6)	22-Oct-2018	10393437
3	Boring 35 (0.18-0.5)	22-Oct-2018	10393438
4	Boring 37 (0-0.5)	22-Oct-2018	10393439
5	Boring 38 (0-0.5)	22-Oct-2018	10393440



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18037416	Certificaatnummer/Versie	2018161780/1
Uw projectnaam	Tijlstraat-Father Raatgerstraat - Rossum	Startdatum	05-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Nov-2018/14:51
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	86.6	91.4	90.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.9	3.9	6.1
Gloeirest	% (m/m) ds	95.8	95.7	93.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0	6.0	5.1
Metalen				
S Zink (Zn)	mg/kg ds	33	35	21

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Boring 39 (0.05-0.5)	22-Oct-2018	10393441
7	Boring 41 (0.16-0.5)	22-Oct-2018	10393442
8	Boring 44 (0-0.5)	22-Oct-2018	10393443

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018161780/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10393436	31		40	80	0537110081	Boring 31 (0.4-0.8)
10393437	32		10	60	0537110096	Boring 32 (0.1-0.6)
10393438	35		18	50	0537110090	Boring 35 (0.18-0.5)
10393439	37		0	50	0537110007	Boring 37 (0-0.5)
10393440	38		0	50	0537110003	Boring 38 (0-0.5)
10393441	39		5	50	0537109998	Boring 39 (0.05-0.5)
10393442	41		16	50	0537109648	Boring 41 (0.16-0.5)
10393443	44		0	50	0537110008	Boring 44 (0-0.5)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018161780/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18037416
Projectnaam Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Ordernummer
Datum monstername 22-10-2018
Monsternemer Jan Hartman
Certificaatnummer 2018161780
Startdatum 05-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			1,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			4					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		86,8	86,8				
Organische stof	% (m/m) ds		1,8	1,8				
Gloeirest	% (m/m) ds		97,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		4	4				
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,15	-	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10393436	Boring 31 (0.4-0.8)

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 18037416
Projectnaam Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Ordernummer
Datum monsternamen 22-10-2018
Monsternemer Jan Hartman
Certificaatnummer 2018161780
Startdatum 05-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			3,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			3,7					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		87,7	87,7				
Organische stof	% (m/m) ds		3,4	3,4				
Gloeirest	% (m/m) ds		96,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		3,7	3,7				
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	38	80,36	-	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 10393437 Boring 32 (0.1-0.6)

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 18037416
Projectnaam Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Ordernummer
Datum monsternamen 22-10-2018
Monsternemer Jan Hartman
Certificaatnummer 2018161780
Startdatum 05-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			3,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			5,6					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		87,3	87,3				
Organische stof	% (m/m) ds		3,1	3,1				
Gloeirest	% (m/m) ds		96,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		5,6	5,6				
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	23	45,07	-	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 10393438 Boring 35 (0.18-0.5)

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 18037416
Projectnaam Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Ordernummer
Datum monsternamen 22-10-2018
Monsternemer Jan Hartman
Certificaatnummer 2018161780
Startdatum 05-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			7,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			6,2					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		82,7	82,7				
Organische stof	% (m/m) ds		7,3	7,3				
Gloeirest	% (m/m) ds		92,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		6,2	6,2				
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	1500	2640	***	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
4 10393439 Boring 37 (0-0.5)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18037416
Projectnaam Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Ordernummer
Datum monsternamen 22-10-2018
Monsternemer Jan Hartman
Certificaatnummer 2018161780
Startdatum 05-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			4,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			4					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		89,7	89,7				
Organische stof	% (m/m) ds		4,2	4,2				
Gloeirest	% (m/m) ds		95,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		4	4				
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	31	63,54	-	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
5 10393440 Boring 38 (0-0.5)

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 18037416
Projectnaam Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Ordernummer
Datum monsternamen 22-10-2018
Monsternemer Jan Hartman
Certificaatnummer 2018161780
Startdatum 05-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			3,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			4					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		86,6	86,6				
Organische stof	% (m/m) ds		3,9	3,9				
Gloeirest	% (m/m) ds		95,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		4	4				
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	68,09	-	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
6 10393441 Boring 39 (0.05-0.5)

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 18037416
Projectnaam Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Ordernummer
Datum monsternamen 22-10-2018
Monsternemer Jan Hartman
Certificaatnummer 2018161780
Startdatum 05-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			3,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			6					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		91,4	91,4				
Organische stof	% (m/m) ds		3,9	3,9				
Gloeirest	% (m/m) ds		95,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		6	6				
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	66,35	-	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
7 10393442 Boring 41 (0.16-0.5)

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 18037416
Projectnaam Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Ordernummer
Datum monsternamen 22-10-2018
Monsternemer Jan Hartman
Certificaatnummer 2018161780
Startdatum 05-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			6,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			5,1					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		90,9	90,9				
Organische stof	% (m/m) ds		6,1	6,1				
Gloeirest	% (m/m) ds		93,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		5,1	5,1				
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	39,49	-	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
8 10393443 Boring 44 (0-0.5)

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
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 26-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018154792/1
Uw project/verslagnummer	18037416
Uw projectnaam	Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Oct-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18037416	Certificaatnummer/Versie	2018154792/1
Uw projectnaam	Tijlstraat-Father Raatgerstraat - Rossum	Startdatum	22-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Oct-2018/14:13
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	87.5	85.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	3.4
Gloeirest	% (m/m) ds	96.8	96.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	4.6
Metalen			
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	43
S Zink (Zn)	mg/kg ds	56	110

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	22-Oct-2018	10370577
2	MM02	22-Oct-2018	10370578

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

**Akkoord
Pr.coörd.**





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018154792/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10370577	A2		45	90	0537110512	MM01
10370577	A3		60	110	0537110532	MM01
10370578	A5		40	75	0537110531	MM02
10370578	A4		40	90	0537110528	MM02



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018154792/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18037416
 Projectnaam Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-10-2018
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2018154792
 Startdatum 22-10-2018
 Rapportagedatum 26-10-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			2,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			4,2					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		87,5	87,5				
Organische stof	% (m/m) ds		2,9	2,9				
Gloeiorest	% (m/m) ds		96,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		4,2	4,2				
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds		6,7	12,52	-	5	40	115
Zink (Zn)	mg/kg ds		56	117,1	-	20	140	430

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10370577 MM01

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 18037416
Projectnaam Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Ordernummer
Datum monsternamen 22-10-2018
Monsternemer Jan Hartman
Certificaatnummer 2018154792
Startdatum 22-10-2018
Rapportagedatum 26-10-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			3,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			4,6					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		85,7	85,7				
Organische stof	% (m/m) ds		3,4	3,4				
Gloeiorest	% (m/m) ds		96,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		4,6	4,6				
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	43	78,18	*	5	40	115	190
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	223,5	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
2 10370578 MM02

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
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 14-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018166155/1
Uw project/verslagnummer	18037416
Uw projectnaam	Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18037416	Certificaatnummer/Versie	2018166155/1
Uw projectnaam	Tijlstraat-Father Raatgerstraat - Rossum	Startdatum	09-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Nov-2018/17:09
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	87.8	86.0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.1	0.25
S Anthraceen	mg/kg ds	0.39	0.11
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.4	0.82
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.66	0.38
S Chryseen	mg/kg ds	0.64	0.50
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.26	0.24
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.49	0.42
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	0.32
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.32	0.29
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.7	3.4

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 - PAK	22-Oct-2018	10406499
2	MM02 - PAK	22-Oct-2018	10406500

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018166155/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10406499	A2		45	90	0537110512	MM01 - PAK
10406499	A3		60	110	0537110532	MM01 - PAK
10406500	A5		40	75	0537110531	MM02 - PAK
10406500	A4		40	90	0537110528	MM02 - PAK



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018166155/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018166155/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Monster nr.

10406499

10406500

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18037416
 Projectnaam Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-10-2018
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2018166155
 Startdatum 09-11-2018
 Rapportagedatum 14-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Anthraceen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,66	0,66					
Chryseen	mg/kg ds	0,64	0,64					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,7	5,565	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10406499 MM01 - PAK

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 18037416
 Projectnaam Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-10-2018
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2018166155
 Startdatum 09-11-2018
 Rapportagedatum 14-11-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86	86					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,82	0,82					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Chryseen	mg/kg ds	0,5	0,5					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,4	3,365	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10406500 MM02 - PAK

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
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 29-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018155727/1
Uw project/verslagnummer	18037416
Uw projectnaam	Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Oct-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18037416	Certificaatnummer/Versie	2018155727/1
Uw projectnaam	Tijlstraat-Father Raatgerstraat - Rossum	Startdatum	23-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Oct-2018/09:40
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	82.2
S Organische stof	% (m/m) ds	5.8
Gloeirest	% (m/m) ds	93.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.1
Metalen		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	53
S Zink (Zn)	mg/kg ds	200

Nr. Monsteromschrijving
1 Boring A5 (0.75-0.9)

Datum monstername 22-Oct-2018
Monster nr. 10373541

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018155727/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10373541	A5		75	90	0537110517	Boring A5 (0.75-0.9)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018155727/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18037416
Projectnaam Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Ordernummer
Datum monsternamen 22-10-2018
Monsternemer Jan Hartman
Certificaatnummer 2018155727
Startdatum 23-10-2018
Rapportagedatum 29-10-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie									
Organische stof			5,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			6,1						
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)		82,2	82,2					
Organische stof	% (m/m) ds		5,8	5,8					
Gloeiorest	% (m/m) ds		93,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		6,1	6,1					
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds		53	86,18	*	5	40	115	190
Zink (Zn)	mg/kg ds		200	363,6	*	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 10373541 Boring A5 (0.75-0.9)

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
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 14-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018166610/1
Uw project/verslagnummer	18037416
Uw projectnaam	Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18037416	Certificaatnummer/Versie	2018166610/1
Uw projectnaam	Tijlstraat-Father Raatgerstraat - Rossum	Startdatum	12-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Nov-2018/16:30
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	82.3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.10
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.2
S Anthraceen	mg/kg ds	0.88
S Fluorantheen	mg/kg ds	5.0
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.2
S Chryseen	mg/kg ds	2.6
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.1
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	19

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Boring A5 (0.75-0.9)	22-Oct-2018	10407996

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018166610/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10407996	A5		75	90	0537110517	Boring A5 (0.75-0.9



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018166610/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018166610/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Monster nr.

10407996

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18037416
 Projectnaam Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-10-2018
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2018166610
 Startdatum 12-11-2018
 Rapportagedatum 14-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,3	82,3					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,2	2,2					
Anthraceen	mg/kg ds	0,88	0,88					
Fluorantheen	mg/kg ds	5	5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,2	2,2					
Chryseen	mg/kg ds	2,6	2,6					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	2,1					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	19	18,58	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10407996 Boring A5 (0.75-0.9)

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
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 21-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018169038/1
Uw project/verslagnummer	18037416
Uw projectnaam	Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18037416	Certificaatnummer/Versie	2018169038/1
Uw projectnaam	Tijlstraat-Father Raatgerstraat - Rossum	Startdatum	15-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Nov-2018/17:23
		Bijlage	A, C
Monsternemer	Jan Hartman	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)	81.8	78.0	85.5	85.1	86.4
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	5.9	4.1	4.8	3.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	95.4	93.8	95.6	94.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.4	4.1	4.3	4.1	2.9
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	150	170	150	85

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Boring 37A (0.5-0.9)	15-Nov-2018	10415094
2	Boring 37B (0-0.4)	15-Nov-2018	10415095
3	Boring 37C (0-0.5)	15-Nov-2018	10415096
4	Boring 37D (0-0.5)	15-Nov-2018	10415097
5	boring 37E (0-0.4)	15-Nov-2018	10415098

**Akkoord
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018169038/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10415094	37A		50	90	0537109021	Boring 37A (0.5-0.9)
10415095	37B		0	40	0537109020	Boring 37B (0-0.4)
10415096	37C		0	50	0537109023	Boring 37C (0-0.5)
10415097	37D		0	50	0537109018	Boring 37D (0-0.5)
10415098	37E		0	40	0537109035	boring 37E (0-0.4)

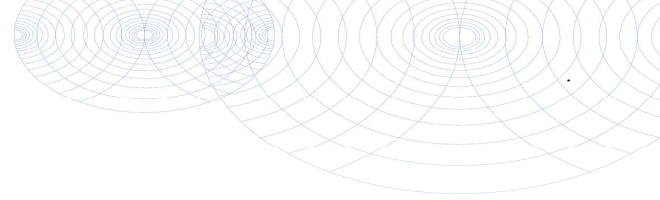


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018169038/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18037416
Projectnaam Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Ordernummer
Datum monsternamen 15-11-2018
Monsternemer Jan Hartman
Certificaatnummer 2018169038
Startdatum 15-11-2018
Rapportagedatum 21-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			4,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			6,4					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		81,8	81,8				
Organische stof	% (m/m) ds		4,2	4,2				
Gloeirest	% (m/m) ds		95,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		6,4	6,4				
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	259,6	*	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 10415094 Boring 37A (0.5-0.9)

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 18037416
Projectnaam Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Ordernummer
Datum monsternamen 15-11-2018
Monsternemer Jan Hartman
Certificaatnummer 2018169038
Startdatum 15-11-2018
Rapportagedatum 21-11-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			5,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			4,1					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		78	78				
Organische stof	% (m/m) ds		5,9	5,9				
Gloeirest	% (m/m) ds		93,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		4,1	4,1				
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	295,2	*	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 10415095 Boring 37B (0-0.4)

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 18037416
Projectnaam Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Ordernummer
Datum monsternamen 15-11-2018
Monsternemer Jan Hartman
Certificaatnummer 2018169038
Startdatum 15-11-2018
Rapportagedatum 21-11-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			4,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			4,3					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		85,5	85,5				
Organische stof	% (m/m) ds		4,1	4,1				
Gloeirest	% (m/m) ds		95,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		4,3	4,3				
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	344,7	*	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 10415096 Boring 37C (0-0.5)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18037416
Projectnaam Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Ordernummer
Datum monsternamen 15-11-2018
Monsternemer Jan Hartman
Certificaatnummer 2018169038
Startdatum 15-11-2018
Rapportagedatum 21-11-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			4,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			4,1					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		85,1	85,1				
Organische stof	% (m/m) ds		4,8	4,8				
Gloeirest	% (m/m) ds		94,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		4,1	4,1				
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	302,2	*	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
4 10415097 Boring 37D (0-0.5)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18037416
Projectnaam Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Ordernummer
Datum monsternamen 15-11-2018
Monsternemer Jan Hartman
Certificaatnummer 2018169038
Startdatum 15-11-2018
Rapportagedatum 21-11-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			3,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2,9					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		86,4	86,4				
Organische stof	% (m/m) ds		3,9	3,9				
Gloeirest	% (m/m) ds		95,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2,9	2,9				
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	85	184,4	*	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
5 10415098 boring 37E (0-0.4)

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
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 07-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018161168/1
Uw project/verslagnummer	18037416
Uw projectnaam	Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18037416	Certificaatnummer/Versie	2018161168/1
Uw projectnaam	Tijlstraat-Father Raatgerstraat - Rossum	Startdatum	02-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Nov-2018/12:35
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	58
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	5.8
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	13
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
S BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1 Peilbuis 31	02-Nov-2018	10391507

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18037416	Certificaatnummer/Versie	2018161168/1
Uw projectnaam	Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum	Startdatum	02-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Nov-2018/12:35
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

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

Nr. Monsterschrijving

1 Peilbuis 31

Datum monstername

02-Nov-2018

Monster nr.

10391507

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018161168/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10391507	1		280	380	export-dum	Peilbuis 31
10391507					0691872213	Peilbuis 31
10391507					0800762371	Peilbuis 31



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018161168/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018161168/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	18037416
Projectnaam	Thijstraat-Father Raatgerstraat - Rossum
Ordernummer	
Datum monsternamen	02-11-2018
Monsternemer	Jan Hartman
Certificaatnummer	2018161168
Startdatum	02-11-2018
Rapportagedatum	07-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	58	58	*	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	5,8	5,8	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	13	13	-	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-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10391507	Peilbuis 31

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Bijlage IV
Asbestanalyses

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181001612 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	23-10-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	22-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	30-10-2018
Projectcode	18037416	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Tijstraat - Father Raatgerstraat - Rossum		

Naam	MM FF - 01	Datum monsternummer	22-10-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-10-2018
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	AM14189362
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
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	90,9						%
Massa monster (veldnat)	13,3						kg
Massa monster (droog)	12,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	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. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	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.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,3	4,3	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	242	337	298	573	1276	9325	12051
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen 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.

ACMAA Laboratoria BV 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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181001613 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	23-10-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	22-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	30-10-2018
Projectcode	18037416	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Tijstraat - Father Raatgerstraat - Rossum		

Naam	MM FF - 02	Datum monstername	22-10-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-10-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14189361
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
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	91,9						%
Massa monster (veldnat)	13,1						kg
Massa monster (droog)	12,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	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. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	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.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

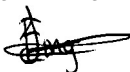
Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	667	609	432	667	1352	8339	12066
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen 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.

ACMAA Laboratoria BV 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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181001614 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	23-10-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	22-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	30-10-2018
Projectcode	18037416	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Tijstraat - Father Raatgerstraat - Rossum		

Naam	MM FF - 03	Datum monsternummer	22-10-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-10-2018
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	AM14189984
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
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	88,5						%
Massa monster (veldnat)	13,1						kg
Massa monster (droog)	11,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	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. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	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.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,5	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	19	57	104	377	1065	9988	11610
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen 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.

ACMAA Laboratoria BV 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.



Bijlage VI
Informatie gemeente Hof van Twente