



**RAPPORT VERKENNEND EN NADER
BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740 en NEN 5707
Enschedesestraat 21 - Losser**

Opdrachtgever:
Gemeente Losser

Locatie:
Voormalige Martinusschool
Enschedesestraat 21
7582 AE Losser

Januari 2019



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

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

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01



Rapport Verkennend en Nader Bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 Enschedesestraat 21 - Losser

Opdrachtgever:
Gemeente Losser
Postbus 90
7580 AB Losser

Locatie:
Voormalige Martinusschool
Enschedesestraat 21
7582 AE Losser

Projectcode: 18084212

Rapportagedatum: 31 januari 2019

Auteur: ing. J. Lammers

INHOUD

	Pagina	
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Vooronderzoek	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	2
3	Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Veldwerkzaamheden	4
3.3	Analyses	5
3.4	Toetsing chemische analyses	5
3.5	Toetsing asbestanalyses	6
4	Resultaten	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Veldwerkzaamheden	8
4.3	Resultaten en toetsing van de chemische analyses	9
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	10
4.5	Resultaten van de asbestanalyses	10
5	Nader bodemonderzoek	11
5.1	Conceptueel model en onderzoeksopzet	11
5.2	Onderzoeksstrategie	11
5.3	Veldwerkzaamheden	11
5.4	Resultaten chemische analyses	12
5.5	Bespreking resultaten chemische analyses	12
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	13
7	Literatuur en bronvermelding	15

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Situatieschets met weergave boorlocaties
- II Boorstaten
Legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses
Toetsing chemische analyses
- IV Resultaten asbestanalyses
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van de gemeente Losser op het terrein aan de Enschedesestraat 21 in Losser door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is het voornemen de puinhoudende grond op het terrein te zeven. 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 locatie vanwege de aanwezigheid van puin als verdacht wordt beschouwd voor de aanwezigheid van asbest.

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/C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, november 2018;
- 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 januari 2019 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 Enschedesestraat 21 in Losser. Het te onderzoeken deel van het terrein heeft de RD-coördinaten $x = 265.09$ en $y = 476.18$ en is kadastraal bekend als gemeente Losser, sectie N, nummer 44, 4550 en 4551. De Enschedesestraat is ten noorden van de onderzoekslocatie gelegen.

Bebouwing en verharding

Op de locatie bevindt zich het schoolpand van de voormalige Martinusschool. Rondom het schoolgebouw is het terrein deels verhard met tegels (schoolplein) en deel onverhard (gras).

Onderzoekslocatie

Het schoolgebouw staat al langere tijd leeg en het pand zal gesloopt worden. Door de opdrachtgever is aangegeven dat de grond tot een diepte van maximaal 1.0 meter puinhoudend is en dat de grond ter plekke gezeefd worden. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de zeefwerkzaamheden en dient inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de puinhoudende grond. Het terrein is deels bebouwd met het schoolpand en de fietsenstalling. De onderzoekslocatie omvat 3086 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en is situatieschets opgenomen waarop de boorlocaties zijn weergegeven.

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 (gemeente Losser). De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige bestemming.
- Voor zover bekend is er op het terrein nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel.
- Het te onderzoeken terrein is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. De asbesthoudende materialen in pand zijn onlangs gesaneerd. Aan de buitenzijde van het pand bevonden zich geen asbesthoudende dakplaten of beschoeiingen. Tevens is er geen sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie aanwezig. De locatie is niet gelegen aan een asbestweg. Door de opdrachtgever is aangegeven dat de grond op het terrein puinhoudend is. Vanwege de aanwezigheid van dit puin, zal de bodem als verdacht worden beschouwd voor de aanwezigheid van asbest.
- Er is voor zover bekend nog niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- Het maaiveld bevindt zich circa 35 meter boven NAP.
- De locatie bevindt zich enkele kilometers ten oosten van de stuwwal Oldenzaal.
- De deklaag bestaat uit kwartair zand, een door de wind afgezet dekzandpakket, dat behoort tot de formatie van Twente. Deze laag is ter plaatse bijna 10 meter dik. Het doorlatend vermogen ter plekke van de onderzoekslocatie wordt geschat op ongeveer 200 m²/dag.

- De grondwaterspiegel bevindt zich circa 2.0 meter onder het maaiveld. Het grondwater stroomt in oostelijke richting met een verhang van 3 tot 4 m/km.
- Het waterwingebied Enschede-Losser ligt circa 1200 meter ten westen van het te onderzoeken terreindeel. De invloed van het waterwingebied op het freatische grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is bij ons bureau onbekend.

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/C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, november 2018.

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kan de onderzoekslocatie, vanwege de aanwezigheid van puin, als verdacht worden beschouwd voor de aanwezigheid van asbest.

De hypothesen "onverdachte locatie" uit NEN 5740 en "verdachte locatie" uit NEN 5707 worden voor de locatie gebruikt. De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de norm NEN 5470, strategie ONV-NL en NEN 5707, strategie VED-HE.

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 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.

Op basis van het oppervlakte van circa 3086 m² kan op basis van de normen NEN 5740 en NEN 5707 worden afgeleid dat in totaal 13 inspectiegaten dienen te worden gegraven tot een diepte van 0.5 meter en met een lengte en een breedte van minimaal 0.3 meter. De gaten worden met behulp van een Edelmanboor doorgeboord tot 1.0 meter minus maaiveld.

Het opgegraven en opgeboorde materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. De boringen worden verricht met een diameter van 12 centimeter.

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

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door Eurofins ACMAA Testing BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in een verkennend onderzoek van deze omvang 6 (meng)monsters samengesteld.

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 onderzocht. In tabel 1 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 1: Analysepakket per (meng) monster.

Monster	Analysepakket
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
Bovengrond (2x) Ondergrond (1x)	Asbest en droge stof

Algemene opmerkingen

- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.

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 analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen en de samenstelling van de mengmonsters worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses worden weergegeven in paragraaf 4.3 en in paragraaf 4.4 worden de resultaten besproken. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.5.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in januari 2019 uitgevoerd door de heer R. Veltmaat. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

Er zijn op 8 januari 2019, na het inspecteren van het maaiveld, in totaal 13 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop). De gaten zijn met behulp van een Edelmanboor doorgezet tot 1.0 meter diepte. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Het maaiveld was grotendeels vrij van obstakels en begroeiing en was goed te inspecteren (inspectie-efficiëntie: 90-100%). Rondom het schoolgebouw kon de bodem vanwege de tegelverharding visueel niet geïnspecteerd worden. Op de verharding zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie was begroeid met gras en hier kon het maaiveld niet goed geïnspecteerd worden. Minder dan 25% van de toplaag kon worden geïnspecteerd en er is hier sprake van een indicatieve maaiveld-inspectie. Tijdens de inspectie van het maaiveld regende het en het zicht was goed.

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 circa 1.0 meter min maaiveld (m-mv) is voornamelijk matig fijn zwak siltig en zwak tot matig humeus zand aangetroffen. Op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie bestaat de bodem vanaf gemiddeld 0.7 m-mv uit zwak tot sterk zandig klei. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen aangetroffen. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen, deze zijn weergegeven in tabel 2. Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld of in de bodem.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
1	0 - 0.5 0.5 - 0.9	Sporen puin Sporen puin en zwak glas
2	0 - 0.4 0.4 - 0.8	Sporen puin en sporen slakken Sporen puin
3	0 - 0.3	Sporen puin
4	0.3 - 0.7	Sporen puin
5	0.05 - 0.4 0.4 - 0.8	Zwak puinhoudend Matig puinhoudend
6	0 - 0.5 0.5 - 1.0	Sporen puin, zwak bitumen Sporen puin, zwak glas

Vervolg tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
7	0.5	Gestaakt op beton
8	0.5 - 0.8	Sporen puin
9	0.05 - 0.5 0.5 - 1.0	Sporen puin Sporen puin
10	0.15 - 0.5	Sporen puin

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 3 staat omschreven. In overleg met de opdrachtgever zijn de grondmonsters van boring 2 en 6, waarin hoogovenslakken of bitumen zijn aangetroffen, separaat onderzocht.

Tabel 3: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
BG I (puinhoudend)	1	0 - 0.5	Standaard pakket
	3	0 - 0.3	
	4	0.3 - 0.7	
	5	0.05 - 0.4	
	9	0.05 - 0.5	
BG II (zintuiglijk schoon)	11	0 - 0.5	Standaard pakket
	12 en 13	0 - 0.4	
OG (puinhoudend)	1	0.5 - 0.9	Standaard pakket
	2 en 5	0.4 - 0.8	
	6 en 9	0.5 - 1.0	
	8	0.5 - 0.8	
Boring 2 (slakken)	2	0 - 0.4	Standaard pakket
Boring 6 (bitumen)	6	0 - 0.5	Standaard pakket
MM FF - BG Gat 1 t/m 6	1, 2 en 6	0 - 0.5	Asbest
	3	0 - 0.3	
	4	0.3 - 0.5	
	5	0.05 - 0.5	
MM FF - BG Gat 8 t/m 13	8 en 9	0.05 - 0.5	Asbest
	10 t/m 13	0 - 0.5	
MM FF - OG	1	0.5 - 0.9	Asbest
	2, 3, 5 en 8	0.5 - 0.8	
	4 en 10	0.5 - 0.7	
	6 en 9	0.5 - 1.0	

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 grondmonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden.

In de grondmonsters van boring 2 en 6 zijn enkele van de onderzochte stoffen in (zeer) licht en sterk verhoogde concentraties aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 4. In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 4: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrondwaarde ¹	Interventiewaarde
Boring 2	PAK	2.4	2.436 *	1.5	40
Boring 6	Lood	36	53.87 *	50	530
	Zink	74	156.9 *	140	720
	Minerale olie	1600	5517 ***	190	5000

¹ AW2000

In de vierde kolom van tabel 4 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW;
- * concentratie groter dan AW 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 - boring 2 en 6 - Lood, zink en PAK

Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen en PAK niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing. Oorzaak voor de zeer licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen (slakken, bitumen en puin). Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Bovengrond - boring 6 - Minerale olie

Oorzaak voor het sterk verhoogde gehalte aan minerale olie wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen (bitumen). Aangezien de interventiewaarde wordt overschreden, is een nader onderzoek noodzakelijk om de ernst en omvang van de verontreiniging vast te stellen. Het nader onderzoek ter plaatse van boring 6 is weergegeven in hoofdstuk 5.

4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen. In de drie mengmonsters van de fijne fractie is geen asbest aangetoond.

5 Nader bodemonderzoek

Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte aan minerale olie in boring 6 is een nader onderzoek uitgevoerd om de omvang, ernst en spoedeisendheid van de verontreiniging vast te stellen.

5.1 Conceptueel model en onderzoeksopzet

Op basis van de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek, is conform NTA 5755 een conceptueel model opgesteld, waarbij aandacht vooral uit gaat naar de omvang van de verontreiniging. Op dit conceptueel model wordt de onderzoeksopzet gebaseerd.

Tabel 5: Conceptueel model in tabelvorm.

Oorzaak van de verontreiniging	Ter plaatse van boring 6 is de bovengrond zwak bitumenhoudend. De sterke verontreiniging met minerale olie is waarschijnlijk veroorzaakt door de aangetroffen bitumen. Het is niet bekend hoe de bitumen in de bovengrond terecht zijn gekomen.
Bodemgebruik	Boring 6 bevindt zich aan de westzijde van het voormalige schoolpand. Het terreindeel is momenteel braakliggend maar betrof tot voor kort een groenstrook. Langs het pand is een tegelpad aanwezig met een breedte van 0.90 meter.
Bodemopbouw	Er wordt niet verwacht dat de verontreiniging met minerale olie zich heeft verplaatst naar de ondergrond en het grondwater (immobiel). Het grondmonster van de ondergrond van boring 6 is opgenomen in het mengmonster OG. In het mengmonster is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.
Omvang van de verontreiniging	De omvang lijkt op basis van de beschikbare gegevens beperkt van omvang te zijn. Op één spot (boring 6) is sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie.
Ernst van de verontreiniging	Vanwege de vermoedelijke beperkte omvang van de verontreiniging, wordt verwacht dat er geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

5.2 Onderzoeksstrategie

In verticale richting is de verontreiniging in voldoende mate afgeperkt. Het grondmonster van 0.5 tot 1.0 m-mv uit boring 6 is opgenomen in het mengmonster van de ondergrond. In het mengmonster van de ondergrond is geen minerale olie aangetoond.

Ten behoeve van de horizontale afperking worden in totaal 4 boringen verricht tot 1 meter diepte. De boringen worden gecodeerd als boring 6A tot en met 6D. Ten behoeve van de horizontale afperking worden twee grond(meng)monsters geanalyseerd, omdat er vermoedelijk een duidelijke relatie is tussen de zintuiglijke waarnemingen en de verontreiniging.

5.3 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 22 januari 2019 uitgevoerd door de heer R. Veltmaat. Er zijn in totaal 4 boringen verricht tot 1.0 meter diepte. De locaties van de aanvullende boringen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage I.

De bodem ter plaatse van de aanvullende boringen bestaat tot 1.0 m-mv uit matig fijn zwak siltig en zwak tot matig humeus zand. In de aanvullende boringen zijn bodemvreemde materialen waargenomen, deze zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
6A	0 - 0.7	Zwak puinhoudend, gestaakt op grind
6B	0 - 0.5 0.5 - 1.0	Zwak puinhoudend Sporen puin, zwak glas
6C	0 - 0.6	Zwak puinhoudend, sporen asfalt, gestaakt op hard voorwerp
6D	0 - 0.6	Zwak puinhoudend

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is besloten de onderstaande monsters te analyseren op minerale olie.

Tabel 7: Weergave geanalyseerde monsters.

Boring (m-mv)	Aanleiding
6A, 6B en 6D (0 - 0.5)	Horizontale afperking I
6C (0 - 0.5)	Horizontale afperking II

5.4 Resultaten chemische analyses

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. In de mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten.

5.5 Bespreking resultaten chemische analyses

Uit de resultaten van de chemische analyses blijkt dat de verontreiniging in horizontale als verticale richting in voldoende mate is afgeperkt.

Er is sprake van een puntbron met geringe omvang. De omvang van de verontreinigde grond wordt geschat op circa $8 \text{ m}^2 \times 0.5 \text{ meter} = 4 \text{ m}^3$, waarvan circa $2 \text{ m}^2 \times 0.5 \text{ meter} = 1 \text{ m}^3$ sterk verontreinigd. De achtergrond- en interventiewaardecontour zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage I.

Voor het uitvoeren van de zeefwerkzaamheden op het terreindeel is de sanering van de verontreinigde grond noodzakelijk. Voorafgaande aan een sanering dient een saneringsplan te worden opgesteld, dat door het bevoegd gezag (gemeente Losser) dient te zijn goedgekeurd. Het verrichten van bodemsaneringen mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd. De verontreiniging mag niet zonder toestemming van het bevoegd gezag worden verminderd of verplaatst.

6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van de gemeente Losser is in een verkennend en nader bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terrein ter grootte van 3086 m² aan de Enschedesestraat 21 in Losser. De onderzoekslocatie betreft de voormalige Martinusschool en is deels bebouwd met het te slopen schoolgebouw, deels verhard met tegels en deels onverhard (braak en tegels). Aangezien de grond puinhoudend is, zal deze grond ter plekke gezeefd worden. Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn de voorgenomen zeefwerkzaamheden.

Resultaten veldwerk

Vanwege de aanwezigheid van puin is de grond beschouwd als verdacht voor de aanwezigheid van asbest. In totaal zijn er 13 inspectiegaten gegraven en zijn er 4 boringen verricht. De gaten en boringen zijn doorgezet tot 1.0 meter diepte. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig fijn zand. Op het zuidelijke deel van de locatie bestaat de ondergrond uit klei. De bodem is tot een diepte van maximaal 1.0 meter sporen puin tot matig puinhoudend. Tevens zijn plaatselijk sporen hoogovenslakken en bitumen aangetroffen. Het grondwater is in de bodem aangetroffen op circa 0.8 meter min maaiveld. Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Resultaten chemische analyses

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

Verkennend bodemonderzoek

- de bovengrond (BG I en BG II) is niet verontreinigd;
- de ondergrond (OG) is niet verontreinigd;
- de bovengrond van boring 2 is zeer licht verontreinigd met PAK
- de bovengrond van boring 6 is zeer licht verontreinigd met lood en zink en sterk verontreinigd met minerale olie.

Nader bodemonderzoek

In de twee mengmonsters voor de horizontale afperking zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond.

Resultaten asbestanalyses

Op basis van de resultaten van de asbestanalyses kan het volgend worden geconcludeerd:

- MM FF - BG Gat 1 t/m 6 bevat geen asbest;
- MM FF - BG Gat 8 t/m 13 bevat geen asbest;
- MM FF - OG Gat 1 t/m 6, 8, 9 en 10 bevat geen asbest.

Hypothese

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

De hypothese "verdacht voor de aanwezigheid van asbest" kan worden verworpen, aangezien in de visueel en analytisch geen asbest is aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

Aan de westzijde van het te slopen schoolpand is een sterke bodemverontreiniging met minerale olie aangetoond. Om de ernst en de omvang van de verontreiniging vast te stellen is een nader onderzoek uitgevoerd. De resultaten van het nader onderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 5.

De omvang van de verontreinigde grond wordt geschat op circa $8 \text{ m}^2 \times 0.5 \text{ meter} = 4 \text{ m}^3$, waarvan circa $2 \text{ m}^2 \times 0.5 \text{ meter} = 1 \text{ m}^3$ sterk verontreinigd.

Voor het uitvoeren van de zeefwerkzaamheden op het terreindeel is de sanering van de verontreinigde grond noodzakelijk. Voorafgaande aan een sanering dient een saneringsplan te worden opgesteld, dat door het bevoegd gezag (gemeente Losser) dient te zijn goedgekeurd.

Het verrichten van bodemsaneringen mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd. De verontreiniging mag niet zonder toestemming van het bevoegd gezag worden verminderd of verplaatst.

Op het overige terreindeel zijn geen tot zeer lichte verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. Tevens is in de boven- en ondergrond geen asbest aangetoond. Aangezien hier de tussenwaarden niet worden overschreden, is er geen aanleiding voor een nader onderzoek.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening, na sanering van de verontreiniging met minerale olie, geen bezwaar tegen de voorgenomen zeefwerkzaamheden aangezien de overige vastgestelde lichte verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt na sanering geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik.

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.

7 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Losser

NEN 5725, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek", NNI Delft, oktober 2017

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

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

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

NEN 5707/C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, november 2018

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

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

Topografische kaarten, Topografische Dienst Emmen

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

Archief Kruse Milieu BV

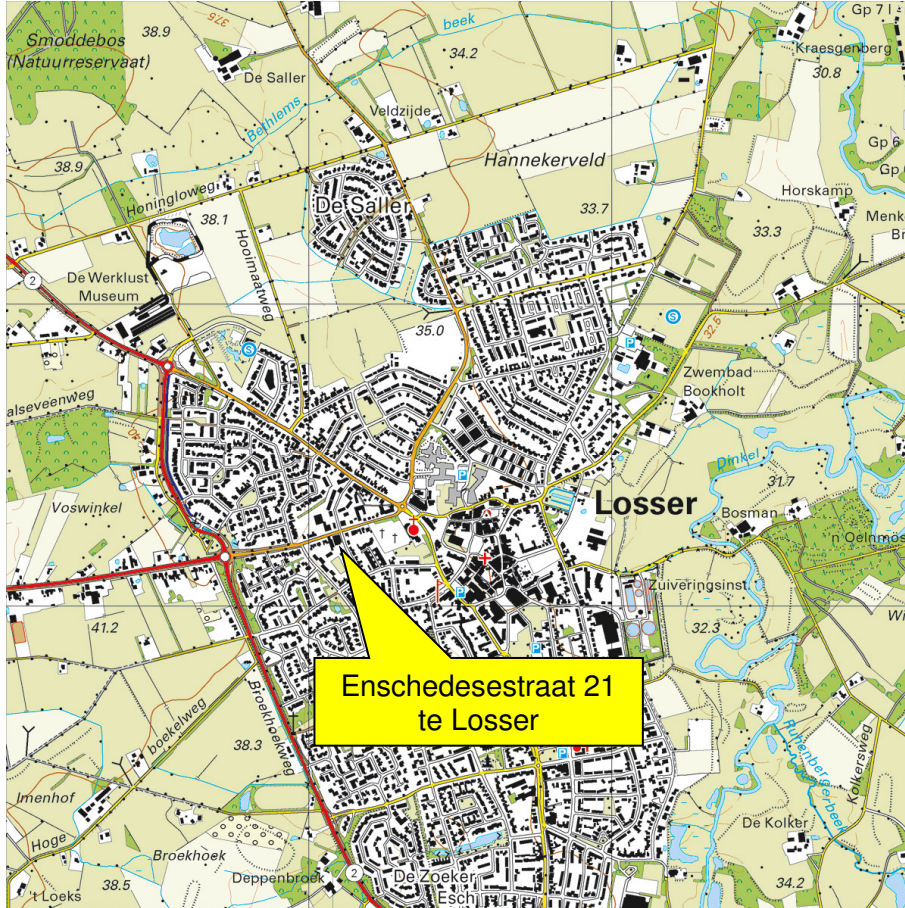
www.overijssel.nl, bodem- en wateratlas


www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties

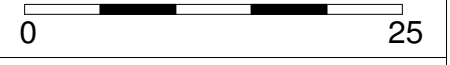
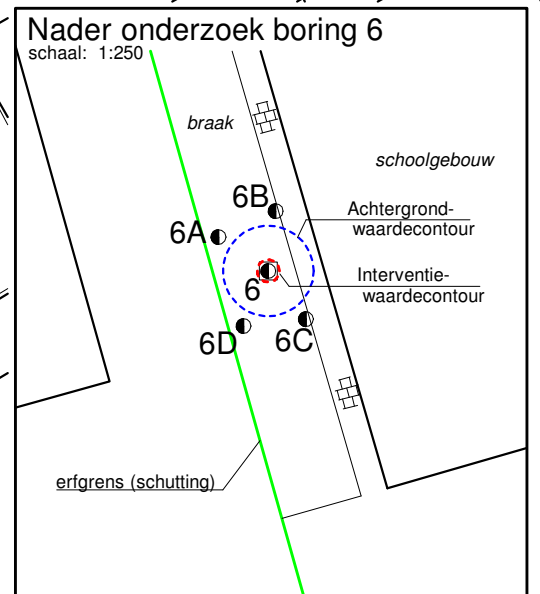
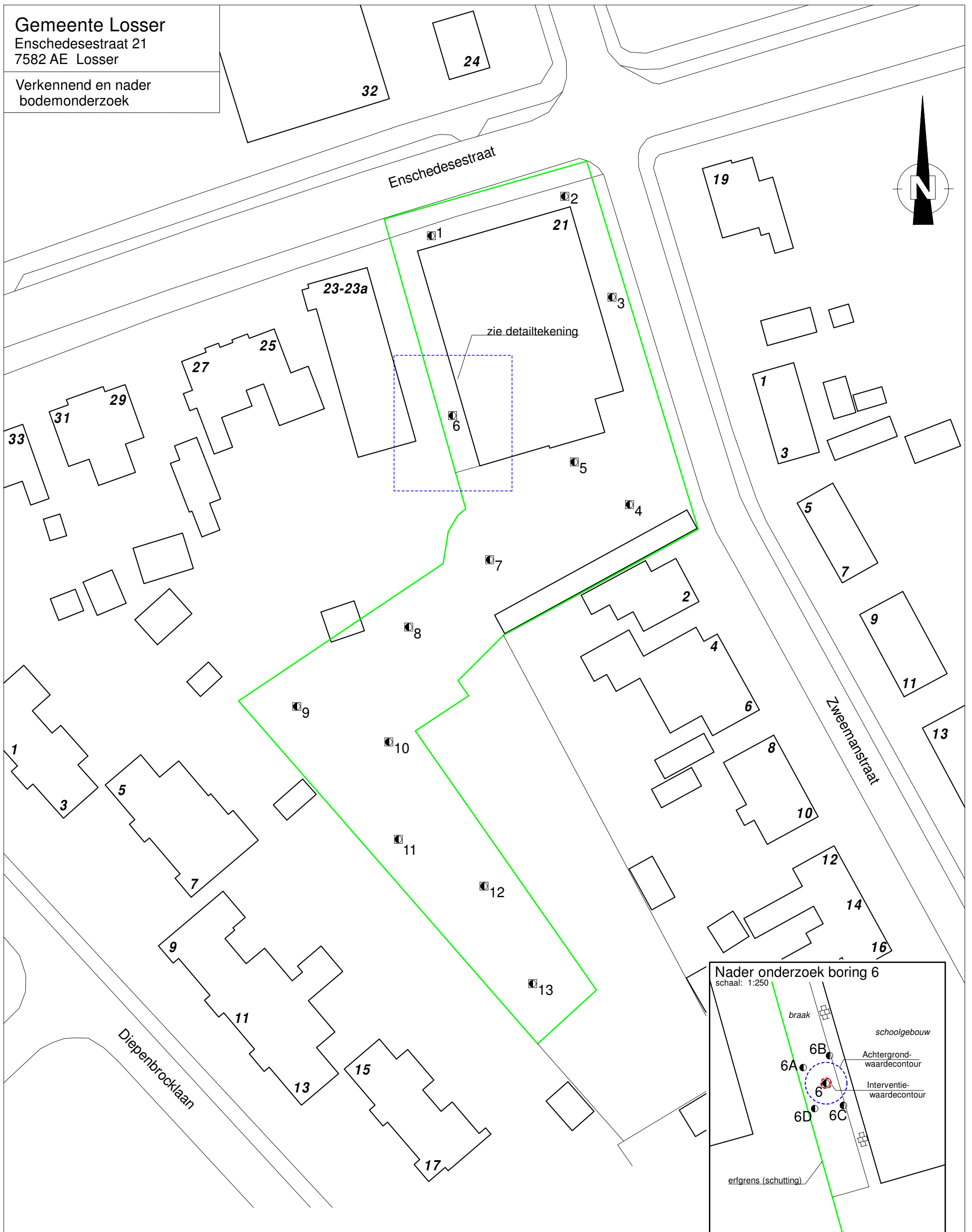


 Kruse Milieu BV	Topografische kaart	
	Projectnummer: 18084212	Schaal: 1:25000
	Bijlage: I	Kaartblad: 29C

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

Gemeente Losser
Enschedesestraat 21
7582 AE Losser

Verkennend en nader
bodemonderzoek

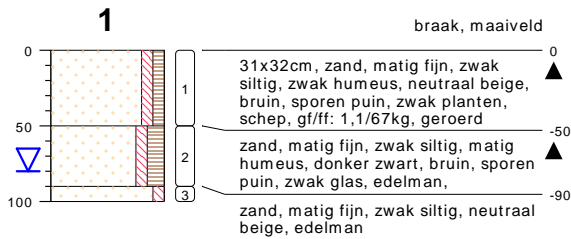


- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis

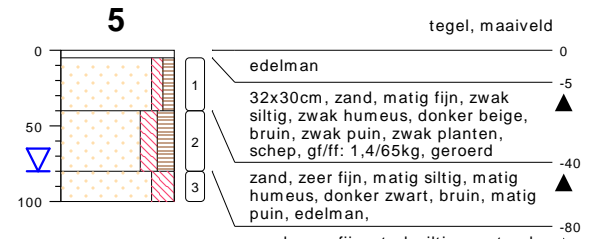
Kruse Milieu BV
Huyrenseweg 33 Tel: 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

Veldwerker: RV	Tekenaar: JL
Projectcode : 18084212	Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : Januari 2019	

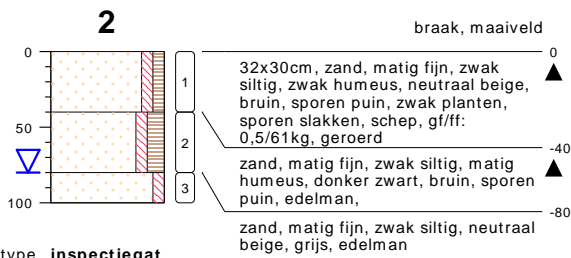
Bijlage II
Boorstaten



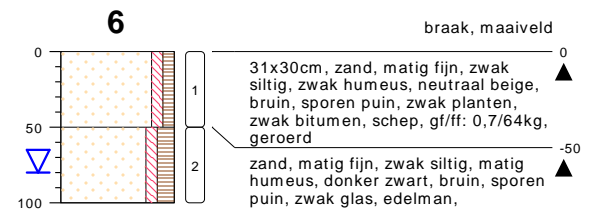
type inspectiegat
datum 08-01-2019
boormeester Riemer Veltmaat



type inspectiegat
datum 08-01-2019
boormeester Riemer Veltmaat



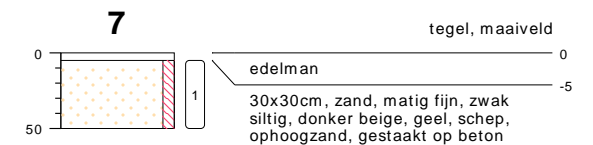
type inspectiegat
datum 08-01-2019
boormeester Riemer Veltmaat



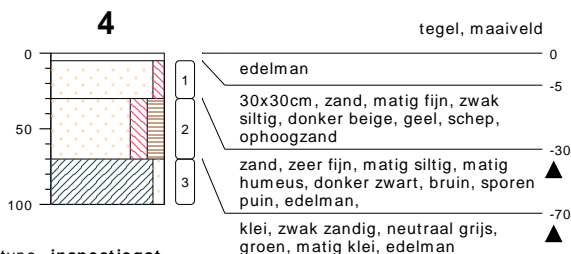
type inspectiegat
datum 08-01-2019
boormeester Riemer Veltmaat



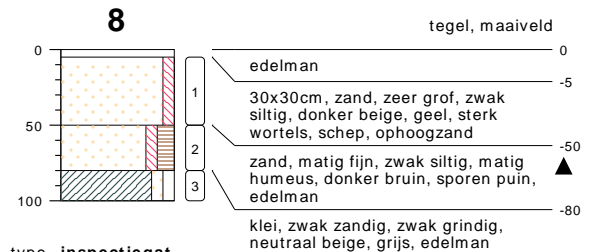
type inspectiegat
datum 08-01-2019
boormeester Riemer Veltmaat



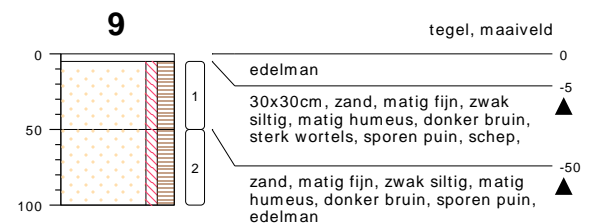
type inspectiegat
datum 08-01-2019
boormeester Riemer Veltmaat



type inspectiegat
datum 08-01-2019
boormeester Riemer Veltmaat



type inspectiegat
datum 08-01-2019
boormeester Riemer Veltmaat



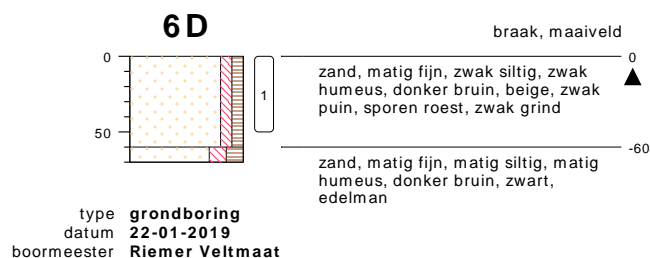
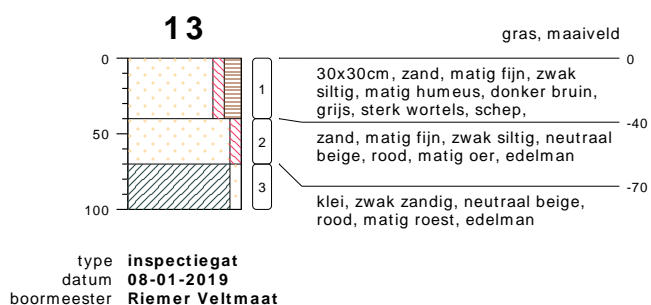
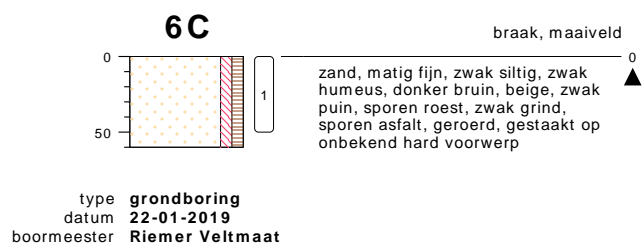
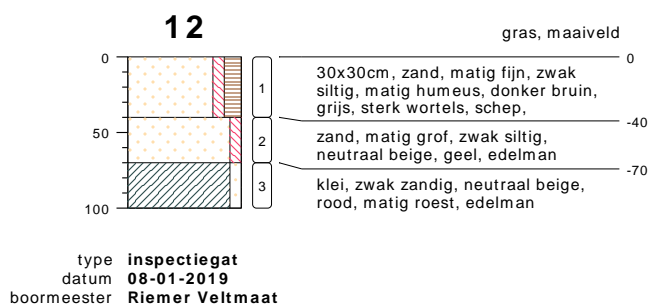
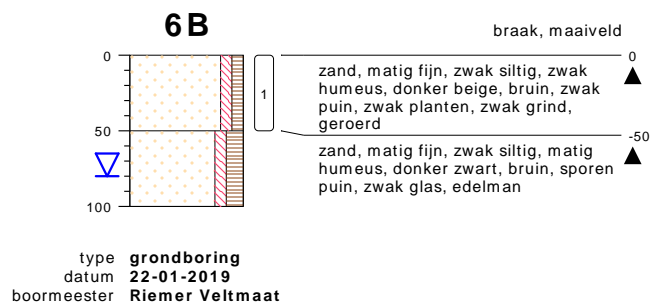
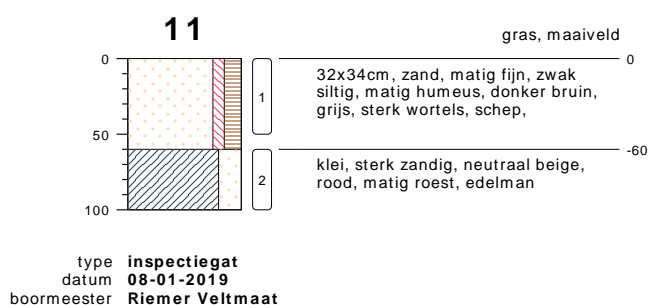
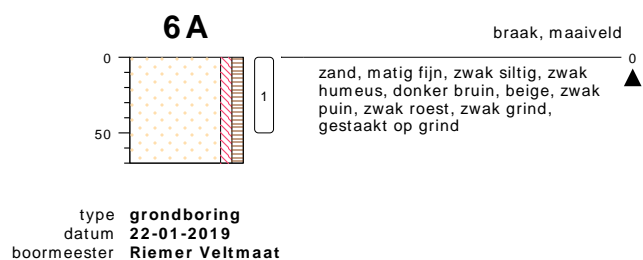
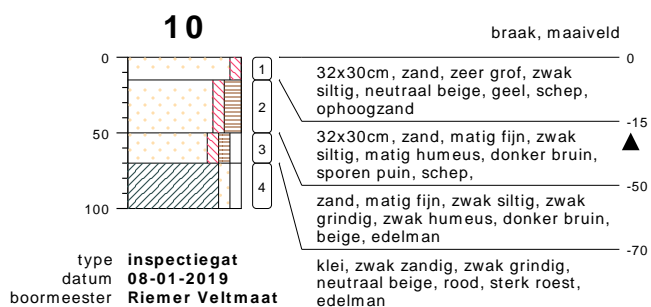
type inspectiegat
datum 08-01-2019
boormeester Riemer Veltmaat

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Enschedesestraat 21 - Losser
projectcode 18084212
datum 31-01-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 1 van 3



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



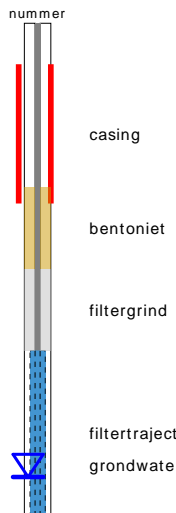
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Enschedestraat 21 - Losser**
projectcode **18084212**
datum **31-01-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 3**

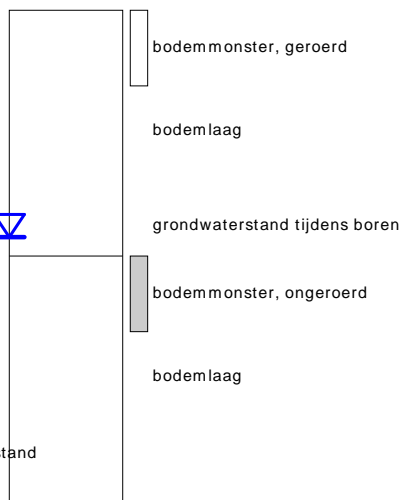


KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

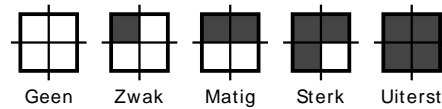
PEILBUIS



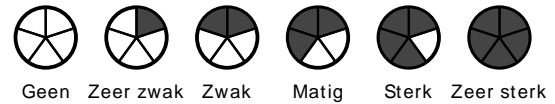
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



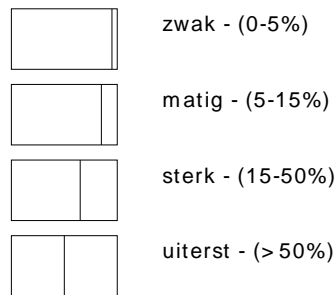
GEUR INTENSITEIT (GI)



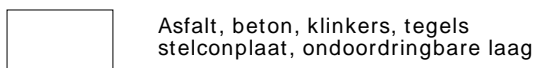
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



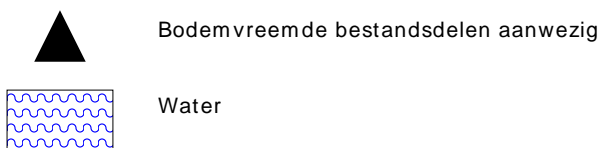
VERHARDINGEN



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. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 11-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019001916/1
Uw project/verslagnummer	1808421
Uw projectnaam	Enschedeesestraat 21 - Losser
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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	1808421	Certificaatnummer/Versie	2019001916/1
Uw projectnaam	Enschedeesestraat 21 - Losser	Startdatum	08-Jan-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Jan-2019/13:15
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Bijlage	A, B, 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)	86.4	84.7	79.9	84.4	80.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	4.8	3.5	8.6	2.9
Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	95.0	96.2	91.2	96.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	2.9	3.1	2.5	3.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	31	38	37
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	11	<5.0	5.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.059	0.052	0.063	0.062
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	4.5	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	13	17	21	36
S Zink (Zn)	mg/kg ds	24	<20	21	27	74
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	13
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	50
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	500
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.2	8.0	7.3	<5.0	560
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	400
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	1600
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I	08-Jan-2019	10493402
2	BG II	08-Jan-2019	10493403
3	OG	08-Jan-2019	10493404
4	Boring 2	08-Jan-2019	10493405
5	Boring 6	08-Jan-2019	10493406



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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1808421	Certificaatnummer/Versie	2019001916/1
Uw projectnaam	Enschedeestraat 21 - Losser	Startdatum	08-Jan-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Jan-2019/13:15
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0052	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.25	0.10
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.051	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.10	<0.050	0.081	0.59	0.14
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.054	<0.050	<0.050	0.31	0.058
S Chryseen	mg/kg ds	0.058	<0.050	<0.050	0.27	0.10
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.16	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.051	<0.050	<0.050	0.31	0.067
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.22	0.10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.24	0.055
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.47	0.35 ¹⁾	0.40	2.4	0.74

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I	08-Jan-2019	10493402
2	BG II	08-Jan-2019	10493403
3	OG	08-Jan-2019	10493404
4	Boring 2	08-Jan-2019	10493405
5	Boring 6	08-Jan-2019	10493406

**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).

VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019001916/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10493402	1		0	50	0537277770	BG I
10493402	3		0	30	0537277760	BG I
10493402	4		30	70	0537277766	BG I
10493402	9		5	50	0537277765	BG I
10493402	10		15	50	0537277781	BG I
10493402					0537277784	BG I
10493403	12		0	40	0537277752	BG II
10493403	13		0	40	0537277776	BG II
10493403					0537277774	BG II
10493404	1		50	90	0537277755	OG
10493404	2		40	80	0537277768	OG
10493404	5		40	80	0537277787	OG
10493404	6		50	100	0537277797	OG
10493404	8		50	80	0537277749	OG
10493404	9		50	100	0537277775	OG
10493405	2		0	40	0537277762	Boring 2
10493406	6		0	50	0537277798	Boring 6



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 2019001916/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019001916/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

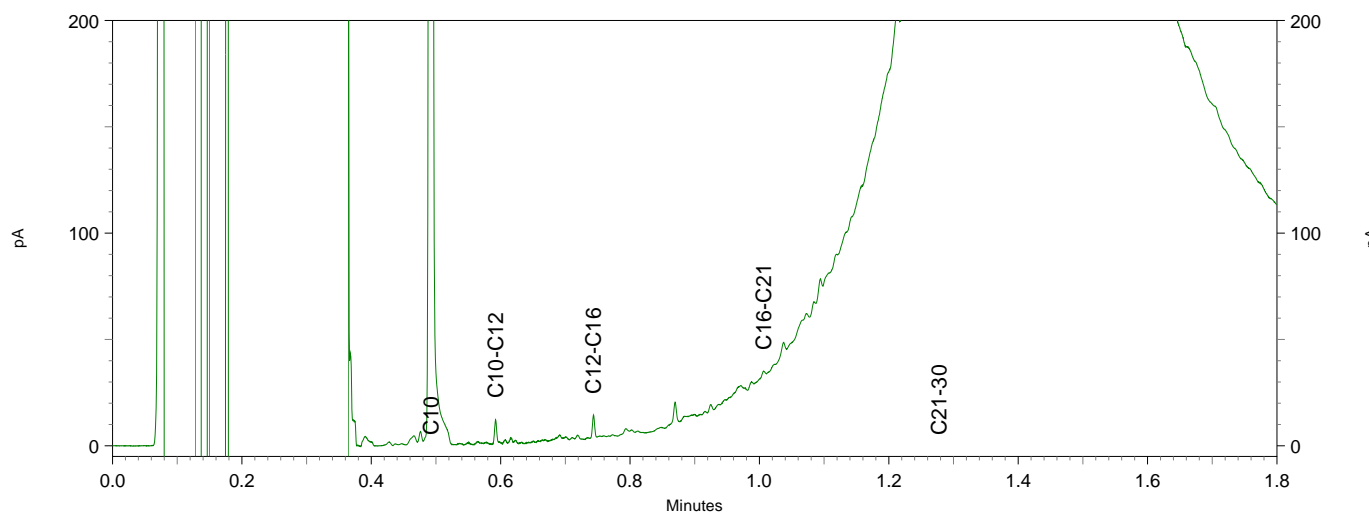
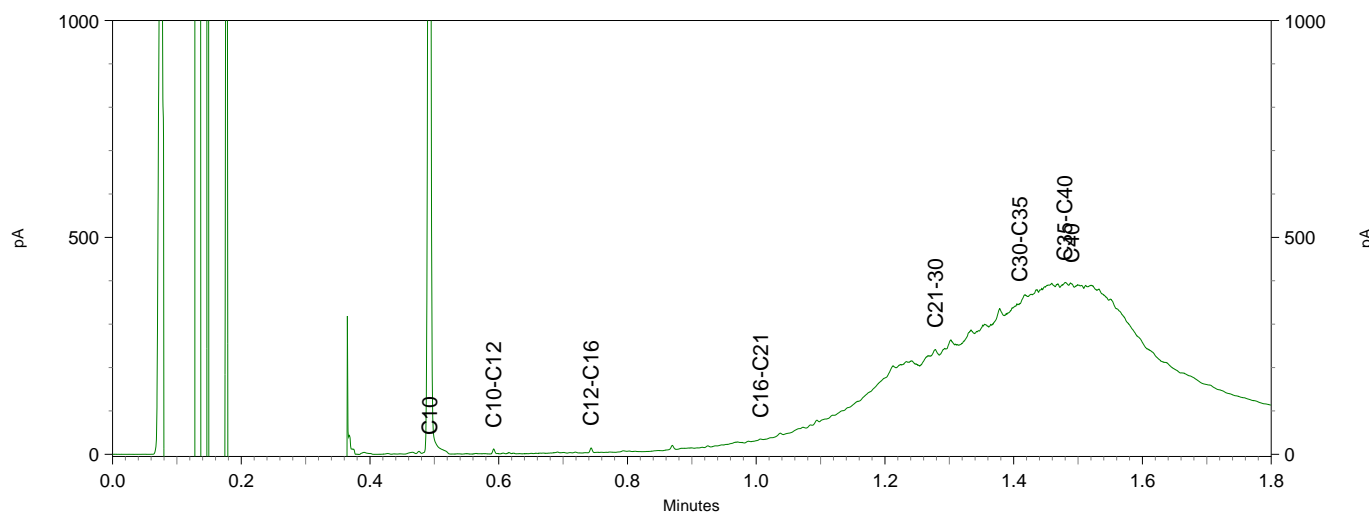
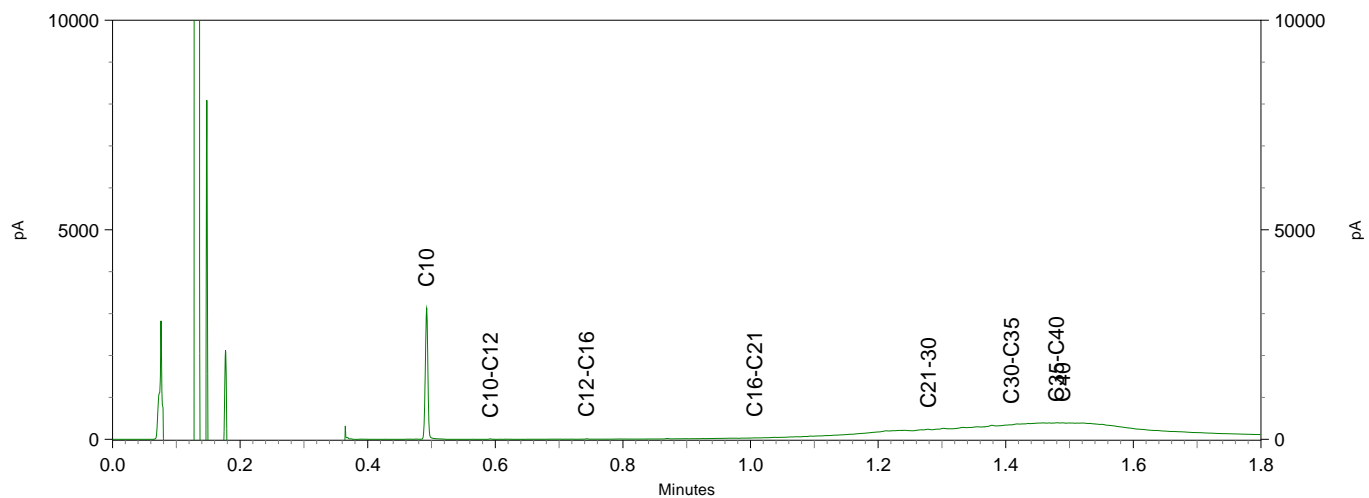
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10493406
 Certificate no.: 2019001916
 Sample description.: Boring 6
 V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1808421
 Projectnaam Enschedesestraat 21 - Losser
 Datum monstername 08-01-2019
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2019001916
 Startdatum 08-01-2019
 Rapportagedatum 11-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1.8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86.4	86.4					
Organische stof	% (m/m) ds	1.8	1.8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48.22		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2374	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	6.655	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0494	-	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	7.538	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	23.18	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	54.19	-	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	6.2	31					
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, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.1	0.1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.054	0.054					
Chryseen	mg/kg ds	0.058	0.058					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.051	0.051					
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	0.47	0.473	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10493402 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 1808421
 Projectnaam Enschedesestraat 21 - Losser
 Datum monstername 08-01-2019
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2019001916
 Startdatum 08-01-2019
 Rapportagedatum 11-01-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4.8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84.7	84.7					
Organische stof	% (m/m) ds	4.8	4.8					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	2.9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48.76		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2109	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	6.721	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	6.422	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.059	0.0817	-	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	7.597	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	19.15	-	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	4.375					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	7.292					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	7.292					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16.04					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8	16.67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	8.75					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	51.04	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0014					
PCB 153	mg/kg ds	0.001	0.002					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052	0.0108	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
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
 2 10493403 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 1808421
 Projectnaam Enschedesestraat 21 - Losser
 Datum monstername 08-01-2019
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2019001916
 Startdatum 08-01-2019
 Rapportagedatum 11-01-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			3.5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			3.1					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								Uitgevoerd
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		79.9	79.9				
Organische stof	% (m/m) ds		3.5	3.5				
Gloeirest	% (m/m) ds		96.2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		3.1	3.1				
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds		31	105.6		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20	0.2219	-	0.2	0.6	6.8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0	6.59	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds		11	20.89	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.052	0.0725	-	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	7.481	-	4	35	67.5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds		17	25.53	-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds		21	45.55	-	20	140	430 720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0	6				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0	10				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5.0	10				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11	22				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		7.3	20.86				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0	12				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35	70	-	35	190	2600 5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	0.002				
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	0.002				
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	0.002				
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	0.002				
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	0.002				
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	0.002				
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	0.002				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049	0.014	-	0.007	0.02	0.51 1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	0.035				
Fenantheen	mg/kg ds		<0.050	0.035				
Anthraceen	mg/kg ds		<0.050	0.035				
Fluorantheen	mg/kg ds		0.081	0.081				
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)perylene	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		0.4	0.396	-	0.35	1.5	20.8 40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10493404 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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1808421
 Projectnaam Enschedesestraat 21 - Losser
 Datum monsternamen 08-01-2019
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2019001916
 Startdatum 08-01-2019
 Rapportagedatum 11-01-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			8.6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2.5					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								Uitgevoerd
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		84.4	84.4				
Organische stof	% (m/m) ds		8.6	8.6				
Gloeirest	% (m/m) ds		91.2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2.5	2.5				
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	38	138.6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.1837	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	5.817	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.063	0.0852	-	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	4.5	12.6	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	29.21	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	53.69	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	2.442					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	4.07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	4.07					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	8.953					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	4.07					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	4.884					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	28.49	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0008					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0008					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0008					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0008					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0008					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0008					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0008					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0056	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenantheen	mg/kg ds	0.25	0.25					
Anthraceen	mg/kg ds	0.051	0.051					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.59	0.59					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.31	0.31					
Chryseen	mg/kg ds	0.27	0.27					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.16					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.31					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	0.22					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.4	2.436	*	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10493405 Boring 2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1808421
 Projectnaam Enschedesestraat 21 - Losser
 Datum monsternamen 08-01-2019
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2019001916
 Startdatum 08-01-2019
 Rapportagedatum 11-01-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2.9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80.9	80.9					
Organische stof	% (m/m) ds	2.9	2.9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96.8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	3.9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	37	115.9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2251	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	6.113	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5.7	10.75	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.062	0.0858	-	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	7.05	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	53.87	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	74	156.9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	7.241					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13	44.83					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	50	172.4					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	500	1724					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	560	1931					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	400	1379					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1600	5517	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
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	0.1	0.1					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.14					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.058	0.058					
Chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.067	0.067					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.055	0.055					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.74	0.725	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 10493406 Boring 6

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 28-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019009225/1
Uw project/verslagnummer	18084212
Uw projectnaam	Enschedeesestraat 21 - Losser
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	18084212	Certificaatnummer/Versie	2019009225/1
Uw projectnaam	Enschedeestraat 21 - Losser	Startdatum	23-Jan-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Jan-2019/10:17
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	86.0	87.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8 ¹⁾	1.9 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96.8	97.7
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.1	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	6.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Horizontale afp. I	22-Jan-2019	10517554
2	Horizontale afp. II	22-Jan-2019	10517555

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 2019009225/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10517554	6B		0	50	0537277659	Horizontale afp. I
10517554	6A		0	50	0537277667	Horizontale afp. I
10517554					0537277575	Horizontale afp. I
10517555	6C		0	50	0537277647	Horizontale afp. II



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2019009225/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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 2019009225/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

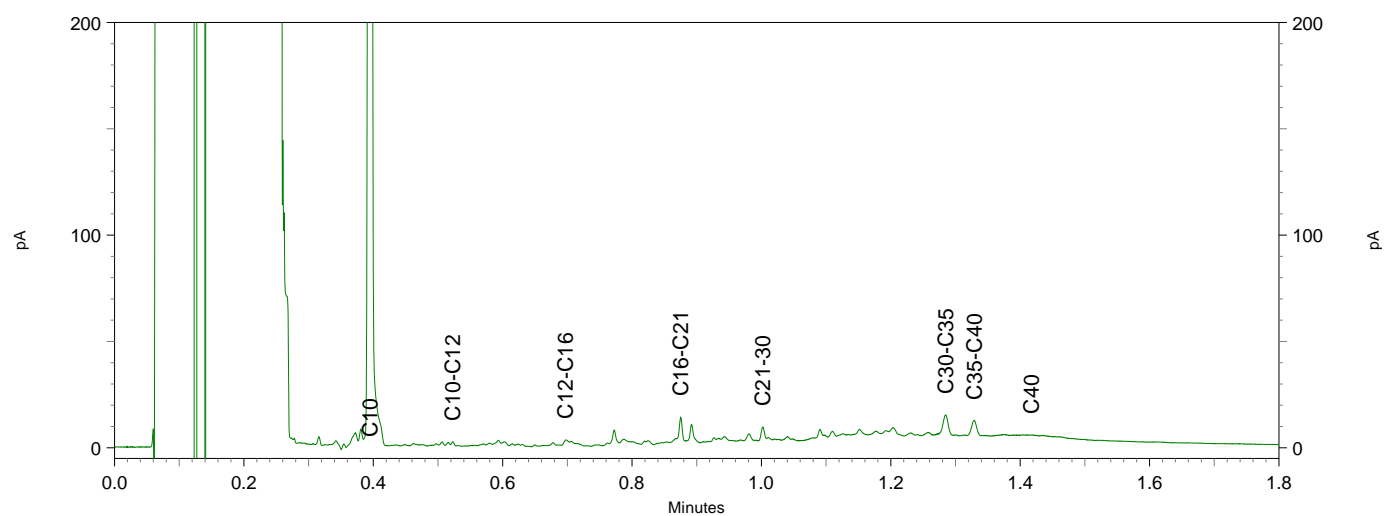
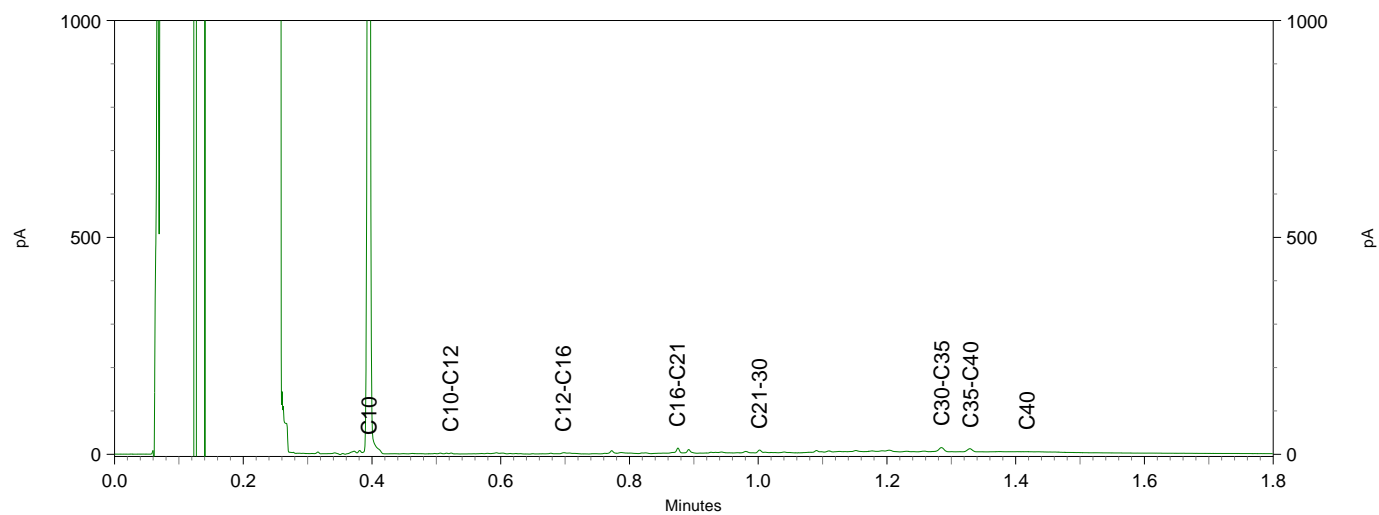
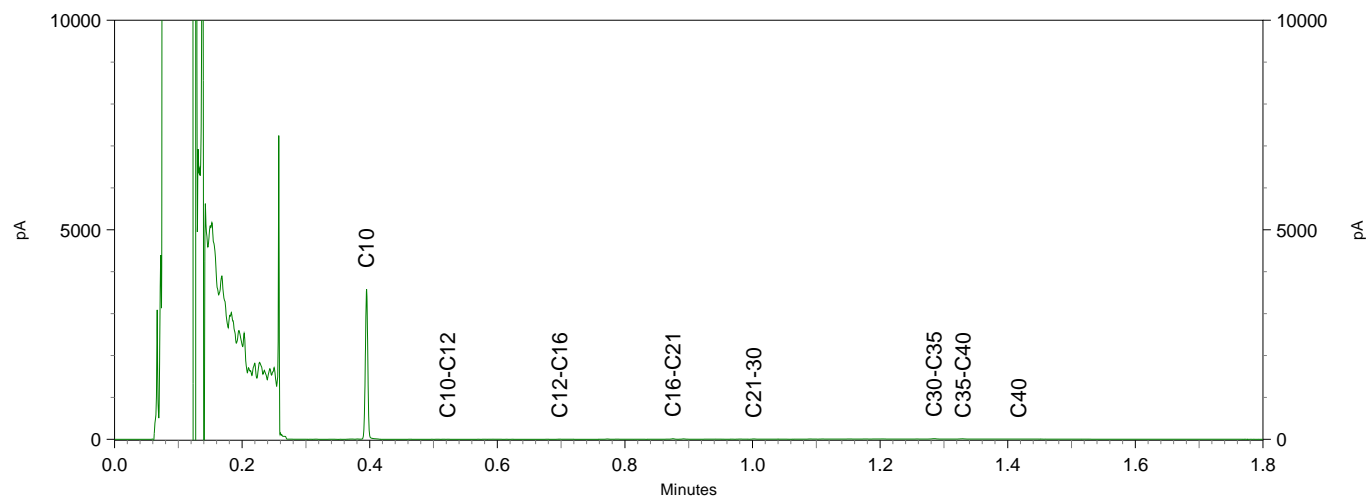
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10517554

Certificate no.: 2019009225

Sample description.: Horizontale afp. I

V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18084212
 Projectnaam Enschedesestraat 21 - Losser
 Datum monsternamen 22-01-2019
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2019009225
 Startdatum 23-01-2019
 Rapportagedatum 28-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			2.8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			25					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		86	86				
Organische stof	% (m/m) ds		2.8	2.8				
Gloeirest	% (m/m) ds		96.8					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0	7.5				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0	12.5				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		7.1	25.36				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		17	60.71				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		13	46.43				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0	15				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		47	167.9	-	35	190	2600
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.					5000

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10517554 Horizontale afp. 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 18084212
Projectnaam Enschedesestraat 21 - Losser
Datum monsternamen 22-01-2019
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2019009225
Startdatum 23-01-2019
Rapportagedatum 28-01-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 1.9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 87.4 87.4
Organische stof % (m/m) ds 1.9 1.9
Gloeirest % (m/m) ds 97.7

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds <3.0 10.5
Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds <5.0 17.5
Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds <5.0 17.5
Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds <11 38.5
Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 6.5 32.5
Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds <6.0 21
Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds <35 122.5 - 35 190 2600 5000

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 10517555 Horizontale afp. 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

Bijlage IV
Asbestanalyses

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V190100371 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	08-01-2019
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	15-01-2019
Projectcode	18084212	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Enschedeestraat 21 - Losser		

Naam	MM FF - BG Gat 1 t/m 6	Datum monstername	08-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-01-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14227258
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	84,8						%
Massa monster (veldnat)	14,8						kg
Massa monster (droog)	12,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,1	4,1	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.	-	-	4,1	4,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,1	4,1	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.	-	-	4,1	4,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,1	4,1	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	164	209	266	513	1277	10162	12591
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.



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V190100372 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	08-01-2019
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	15-01-2019
Projectcode	18084212	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Enschedeestraat 21 - Losser		

Naam	MM FF - BG Gat 8 t/m 13	Datum monstername	08-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-01-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14227257
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	84,1						%
Massa monster (veldnat)	14,0						kg
Massa monster (droog)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds

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

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	59	152	172	526	1372	9457	11738
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.



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V190100373 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	08-01-2019
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	15-01-2019
Projectcode	18084212	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Enschedeestraat 21 - Losser		

Naam	MM FF - OG	Datum monsternummer	08-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-01-2019
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	AM14227259
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	80,9						%
Massa monster (veldnat)	15,1						kg
Massa monster (droog)	12,2						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	65	114	139	405	1282	10190	12195
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 V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrondwaarden (AW 2000) of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering (de meest recente versie) en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

Achtergrondwaarden:	De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Streefwaarden:	Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
Interventiewaarden:	Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
Tussenwaarde:	Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met een concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.
Niet verontreinigd:	Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
Zeer licht verontreinigd:	Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
Licht verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.
Matig verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
Sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
Zeer sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
NEN5740:	Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
Verdachte locatie:	Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
Nulsituatie:	Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
Nader onderzoek:	Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Toluëen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri

As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink