# RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK
## conform NEN 5740
Kloppenstraat 75 en 77 - Losser

*Opdrachtgever:*
Ska-pa BV

*Locatie:*
Kloppenstraat 75 en 77
7591 EB  Losser

April 2021

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

**Kruse Milieu BV**

Adres:
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren
Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

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

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

# Rapport Verkennend Bodemonderzoek conform NEN 5740
## Kloppenstraat 75 en 77 - Losser

*Opdrachtgever:*
Ska-pa BV
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

*Locatie:*
Kloppenstraat 75 en 77
7591 EB Losser

Projectcode: 21013210

Rapportagedatum: 9 april 2021

Auteur: Mevr. ing. H. Stevelink

**INHOUD**


| | | Pagina |
|---|---|---|
| 1 | Inleiding | 1 |
| 2 | Locatiegegevens | 2 |
| 2.1 | Beschrijving huidige situatie | 2 |
| 2.1 | Vooronderzoek | 2 |
| 2.2 | Bodemsamenstelling en geohydrologie | 3 |
| 3 | Uitvoering bodemonderzoek | 4 |
| 3.1 | Onderzoeksstrategie | 4 |
| 3.2 | Veldwerkzaamheden | 5 |
| 3.3 | Analyses | 5 |
| 3.4 | Toetsing chemische analyses | 6 |
| 3.5 | Toetsing asbestanalyses | 7 |
| 4 | Resultaten | 8 |
| 4.1 | Algemeen | 8 |
| 4.2 | Veldwerkzaamheden | 8 |
| 4.3 | Resultaten en toetsing van de chemische analyses | 10 |
| 4.1 | Bespreking resultaten chemische analyses | 10 |
| 5 | Samenvatting, conclusies en aanbevelingen | 12 |
| 6 | Literatuur en bronvermelding | 14 |

Bijlagen

I Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, april 2021
II Boorstaten
Legenda boorstaten
III Resultaten chemische analyses
Toetsing chemische analyses
IV Informatie gemeente Losser
V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

# 1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van Ska-pa BV op een terreindeel aan de Kuilenweg 34 in Bruchterveld door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande aankoop en voorgenomen herontwikkeling van het terrein. Het bodemonderzoek dient inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de bodem ten behoeve van de financiële waardering van het perceel.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725 “Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek”. Uit de resultaten van het vooronderzoek is gebleken dat op de onderzoekslocatie een bovengrondse en een ondergrondse tank aanwezig zijn geweest. Deze locaties worden beschouwd als één verdachte deellocatie. De onderzoekslocatie is onverdacht voor chemische componenten.

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN 5725, “Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek”, NNI Delft, oktober 2017;
- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, januari 2009;
- NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016.

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

De doelstelling van het onderzoek op de verdachte deellocatie is vast te stellen of de voor-onderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectieve-lijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

Het veldwerk is uitgevoerd in maart 2021 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002, 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 eventuele 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 Kloppenstraat 75 en 77, binnen de bebouwde kom van Losser, Het te onderzoeken deel van het terrein heeft de RD-coördinaten x = 265.903 en y = 475.530 en is kadastraal bekend als gemeente Losser, sectie N, nummer 4548. De Kloppenstraat bevindt zich ten westen van de onderzoekslocatie, de Sperwerstraat ten noorden en de Arendstraat ten zuiden van de onderzoekslocatie.

*Bebouwing en verharding*
Op het terrein bevinden zich momenteel de St. Martinuskerk, een pastorie en klokkentoren. Inpandig zijn betonvloeren aanwezig. Het onbebouwde terrein is deels voorzien van tegels en deels begroeid met gras en struiken.

*Onderzoekslocatie*
Op het terrein is een ondergrondse HBO-tank van 5.000 liter en een bovengrondse dieseltank van 3000 liter aanwezig geweest. De voormalige tanklocaties worden als één verdachte deellocatie onderzocht (deellocatie A).

Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de aankoop (gevolgd door herontwikkeling) en dient inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de bodem ten behoeve van de financiële waardering van het perceel. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en verhard (tegels). De onderzoekslocatie omvat circa 3904 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en is het boorplan van Kruse Milieu BV van april 2021 opgenomen.

## 2.1 Vooronderzoek

In het vooronderzoek komt naast informatie uit het huidige gebruik het vroegere gebruik van het terrein aan de orde evenals de vraag of er in het verleden reeds bodemonderzoeken zijn verricht op het terrein. Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever, de makelaar, de gemeente Losser en de Omgevingsdienst Twente. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (maatschappelijke) bestemming. De gebouwen dateren van circa 1965. Voordien was het terrein in gebruik voor landbouwkundige doeleinden. Sinds 2016 staan de panden leeg.
- Op het noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie heeft aan de Kloppenstraat 77 een ondergrondse HBO-tank van 5000 liter gelegen. Deze is in 1998 gesaneerd door Kruse Milieu BV (KIWA-tankcertificaat BR 251). De ondergrondse tank is vervangen door een bovengrondse dieseltank van 3000 liter, welke in 2017 is verwijderd door Wubben Noord BV (registratienummer 170300500.02). Er zijn ter plekke van beide tanks geen verontreinigingen aangetroffen.
  Voor zover bekend is er verder 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.
- Ten westen van de onderzoekslocatie, aan de andere kant van de Klokkenstraat, is een stort aanwezig (geweest). Ter plekke zijn in 2017 asbestverdacht materiaal en botresten aangetroffen (bron: Omgevingsdienst Twente). Ter plekke is geen bodemonderzoek uitgevoerd (bron: Omgevingsdienst Twente).

Voor zover bekend is het te onderzoeken terreinin het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Door Kruse Milieu BV zijn op 2 april 2021 in een asbestinventarisatie aan de buitenzijde van de kerk diverse asbesthoudende materialen aangetroffen (met projectnummer 21015191). Er zijn geen asbestverdachte druppelzones aanwezig; het asbesthoudende dak is voorzien van dakgoten. De aangetroffen asbestbronnen leiden niet tot een verdenking voor de aanwezigheid van asbest in de bodem op de onderzoekslocatie.
- Voor zover bekend zijn er geen eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd op de locatie of in de directe omgeving hiervan.

### 2.2 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 $m^2$/dag.
- De grondwaterspiegel bevindt zich circa 2.0 meter onder het maaiveld. Het grondwater stroomt in (noord)oostelijke richting met een verhang van 3 tot 4 m/km.
- Het waterwingebied Enschede-Losser ligt circa 2500 meter ten westen van het te onderzoeken terreindeel.
- Op circa 450 meter ten oosten van de onderzoekslocatie stroomt de Dinkel in noordelijke richting.
- De invloed van het waterwingebied en de Dinkel op het freatische grondwater is bij ons bureau niet bekend.

# 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" NNI Delft, januari 2009;
- 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 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017;
- NEN 5897+C2, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2017.

In de norm NEN 4750 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, bestemmingsplan-wijziging of eigendomsoverdracht.

*Te herontwikkelen terrein (3904 m$^2$)*
Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kan de onderzoekslocatie als niet verdacht worden beschouwd. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 wordt voor de locatie gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten.

*Deellocatie A - Voormalige ondergrondse en bovengrondse tanks*
Er zijn twee verdachte locaties aan te wijzen. Het betreft de voormalige ondergrondse HBO-tank van 5000 liter en de voormalige bovengrondse dieseltank van 3000 liter (circa 25 m$^2$) op het noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie. De twee tanklocaties worden als één verdachte deellocatie onderzocht. De verdachte deellocatie wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van minerale olie in de boven- en ondergrond en van minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen in het grondwater. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN 5740 wordt gebruikt. De onderzoeksstrategie ter plekke van de bovengrondse dieseltank is gebaseerd op de NEN 5740, paragraaf 5.3: Onderzoeks-strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) en ter plekke van de ondergrondse HBO-tank gebaseerd op de NEN 5740, paragraaf 5.4: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meerdere ondergrondse opslagtanks (VEP-OO). Omdat de twee tanklocaties als één verdachte deellocatie worden onderzocht, worden beide strategiën ter plekke gecombineerd; er worden in totaal 4 boringen verricht.

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+C2 van toepassing: "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2017.

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 en 2002, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

*Te herontwikkelen terrein (3904 m$^2$)*
Op een terreindeel met een oppervlakte van circa 3904 m$^2$ worden in totaal 13 boringen verricht, waarvan 10 tot 0.50 meter en 3 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Er wordt 1 boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters.

*Deellocatie A - Voormalige (ondergrondse en bovengrondse tanks)*
Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Deze boringen worden gecodeerd als boring A1, A4 en A5. Ter plekke van de voormalige ondergrondse tank wordt 1 boringen tot 0.5 meter minus onderzijde tank verricht (boring A2). Boring A1 wordt gecombineerd gebruikt. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt het grondwateronderzoek gecombineerd. Er wordt één diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis (PB A1).

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 Eurofins Omegam in Amsterdam, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in dit verkennend onderzoek 7 grondmengmonsters (waarvan 5 mengmonsters van de fijne fractie) samengesteld en er worden 2 grondwatermonsters 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 2.

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 |
|---|---|
| *Te herontwikkelen terrein (3904 m$^2$)* | |
| Bovengrond (2x)<br>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 |
| *Deellocatie A - Voormalige boven- en ondergrondse tanks* | |
| Bovengrond (1x)<br>Ondergrond (1x) | Minerale olie, organische stof en droge stof |
| Grondwater (1x) | Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, pH, EC en troebelheid. |

*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:

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

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

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

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

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

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:
- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
* concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I.
*** concentratie groter dan I.

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

De resultaten van eventuele PFAS-analyses worden getoetst aan de achtergrondwaarden in de landbodem genoemd in het “Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” (geactualiseerde versie 2 juli 2020) van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, alsmede aan de sinds 5 maart 2020 door het RIVM afgeleide INEV’s (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater.

### 3.5 Toetsing asbestanalyses

De resultaten van eventuele 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 worden weergegeven in paragraaf 4.3 en besproken in paragraaf 4.4.

## 4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in maart 2021 uitgevoerd door de heer N. Pepping. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaat-nummer K44441/08).

*Te herontwikkelen terrein (3904 $m^2$)*
Er is op 25 maart 2021, ten behoeve van het plaatsen van de peilbuis, één boring verricht met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor (PB 1). Er zijn geen grondmonsters genomen uit boring 1 in verband met de conserveringstermijn van enkele te onderzoeken parameters. Boring 1 is op een later tijdstip opnieuw geplaatst voor het nemen van grondmonsters (1A).

Op 1 april 2021 zijn in totaal 13 boringen verricht, waarvan 3 boringen zijn doorgezet tot circa 2.0 meter minus maaiveld. De boringen 2, 4 en 12 zijn inpandig (in de betonvloer) verricht. Ter plekke van boring 4 is onder de betonvloer tot circa 0.8 meter diepte een kruipruimte aanwezig.

*Deellocatie A - Voormalige ondergrondse en bovengrondse tanks*
Er zijn op 25 maart 2021 in totaal 4 boringen verricht met behulp van een Edelmanboor. Boring A1 is met behulp van een zuigerboor op 3.7 m-mv afgewerkt met een peilbuis (PB A1). Ter plekke van de voormalige bovengrondse en ondergrondse tank is zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond of in het grondwater (geen oliegeur, geen olie/water-reactie).

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 bestaat globaal uit matig fijn zand. In de ondergrond zijn roest- en oer-houdende lagen aangetroffen. Er zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen. Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen in de bodem waargenomen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de (meng)monsters samengesteld, zoals in tabel 2 staat omschreven.

Tabel 2: Samenstelling mengmonsters.

| (Meng)monster | Boringnummer | Traject (diepte in m -mv) | Analyse |
|---|---|---|---|
| *Te herontwikkelen terrein (3904 m²)* | | | |
| BG I | 1A, 5, 8, 9, 10, 11 en 13 | 0 - 0.5 | Standaard pakket |
| BG II | 2<br>3<br>4<br>6<br>7<br>12 | 0.8 - 1.2<br>0.15 - 0.6<br>0.8 - 1.3<br>0.14 - 0.5<br>0.2 - 0.5<br>0.6 - 1.0 | Standaard pakket |
| OG | 1A<br>1A<br>2<br>2<br>3<br>3 | 1.0 - 1.5<br>1.5 - 2.0<br>1.2 - 1.5<br>1.5 - 2.0<br>0.8 - 1.3<br>1.3 - 1.8 | Standaard pakket |
| *Deellocatie A - Voormalige ondergrondse en bovengrondse tanks* | | | |
| A - BG | A1<br>A4 en A5 | 0.04 - 0.5<br>0.14 - 0.5 | Minerale olie |
| A - OG | A1<br>A2<br>A2 | 1.3 - 1.8<br>1.2 - 1.5<br>1.5 - 2.0 | Minerale olie |

De boringen 1 en A1 zijn doorgezet tot 3.7 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat normaliter uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens zijn de peilbuizen doorgepompt.

Op 1 april 2021 zijn de peilbuizen 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 3.

Tabel 3: Weergave gegevens grondwater.

| Peilbuis | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | pH (-) | EC (µS/cm) | Troebelheid (NTU) | Toestroming |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PB 1 | 2.70 - 3.70 | 2.15 | 4.5 | 230 | 5.8 | Goed |
| PB A1 | 2.70 - 3.70 | 2.05 | 5.2 | 100 | 9.3 | Goed |

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

### 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 gehaltes hoger kunnen zijn in de individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages 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 II) en in het grondwater (PB 1) zijn zeer licht verhoogde concentraties aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 4. In de bovengrond (BG I) en in de ondergrond (OG) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

In de bovengrond (A - BG), de ondergrond (A - OG) en in het grondwater (PB A1) ter plekke van de voormalige tanks zijn geen verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten (BTEX) en/of naftaleen aangetoond.

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

| Monster | Component | Gemeten concentratie | GSSD | Achtergrond-waarde[1] of Streefwaarde | Interventie-waarde |
|---|---|---|---|---|---|
| *Te herontwikkelen terrein (3904 m²)* | | | | | |
| Bovengrond (BG II) | Zink | 71 | 154.7 * | 140 | 720 |
| Peilbuis PB 1 | Barium | 91 | 91 * | 50 | 625 |

[1] AW2000

In de vierde kolom van tabel 4 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.

### 4.1 Bespreking resultaten chemische analyses

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

*Te herontwikkelen terrein (3904 m²)*
*Bovengrond - BG II - Zink*
Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is het zeer licht verhoogde gehalte aan zink niet direct verklaarbaar. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

*Grondwater - PB 1 - Barium*
Het zeer licht verhoogde bariumgehalte in het grondwater is waarschijnlijk te wijten aan een plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn roest- en oerhoudende 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 - Voormalige ondergrondse en bovengrondse tanks*
De voormalige brandstoftanks (deellocatie A) hebben geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

# 5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

*Algemeen*
In opdracht van SKA-pa BV is in een verkennend bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terrein aan de Kloppenstraat 75 en 77 te Losser. Het terrein is deels bebouwd en deels verhard (tegels) en deels begroeid met gras en struiken. De aanleiding van dit onderzoek is de geplande aankoop en voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725 “Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek”. Uit de resultaten van het vooronderzoek is gebleken dat op de onderzoekslocatie een bovengrondse en een ondergrondse tank aanwezig zijn geweest. Deze locaties worden beschouwd als verdachte deellocaties. De onderzoekslocatie is onverdacht voor chemische componenten.

*Resultaten veldwerk*
In totaal zijn er 18 boringen verricht, waarvan er 2 zijn doorgezet tot 3.7 meter diepte. Deze boringen zijn afgewerkt met peilbuizen. Gebleken is dat de bodem globaal bestaat uit matig fijn zand. In de ondergrond zijn roest- en oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn geen bodem-vreemde materialen waargenomen. Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de bodem waargenomen. Het freatische grondwater in de peilbuizen is gemiddeld aangetroffen op 2.10 meter min maaiveld.

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

*Te herontwikkelen terrein (3904 $m^2$)*
- de bovengrond (BG I) is niet verontreinigd;
- de bovengrond (BG II) is zeer licht verontreinigd met zink;
- de ondergrond (OG) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 1) is zeer licht verontreinigd met barium.

*Deellocatie A - Voormalige ondergrondse en bovengrondse tanks*
- de bovengrond ter plekke van de voormalige bovengrondse dieseltank (B - BG) is niet verontreinigd met minreale olie;
- de ondergrond ter plekke van de voormalige ondergrondse HBO-tank (A - OG) is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater ter plekke van de ondergrondse en bovengrondse brandstoftanks (PB A1) is niet verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en/of naftaleen.

*Hypothese*
De hypothese "onverdachte locatie" dient formeel te worden verworpen, aangezien er overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" ter plekke van de voormalige tanks kan worden verworpen, aangezien er geen overschrijdingen van de achtergrond- en/of streefwaarden zijn aangetoond.

*Conclusies en aanbevelingen*
*Te herontwikkelen terrein (3904 m²)*
In de bovengrond (BG II) en in het grondwater (PB 1) zijn licht verhoogde concentraties aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. In de bovengrond (BG I) en in de ondergrond (OG) zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is er geen reden om een nader onderzoek uit te voeren.

*Deellocatie A - Voormalige ondergrondse en bovengrondse tanks*
In de bovengrond (A - BG), de ondergrond (A - OG) en in het grondwater (PB A1) ter plekke van de voormalige tanks zijn geen verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten (BTEX) en/of naftaleen aangetoond.

De voormalige tanklocaties (deellocatie A) hebben geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

*Slotconclusie*
Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen de geplande aankoop en de voorgenomen herontwikkeling, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidig en mogelijk 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.

## 6 Literatuur en bronvermelding


Informatie van de gemeente Losser

KIWA tanksaneringscertificaat BRL-K902 van de ondergrondse HBO-tank van 5000 liter aan de Kloppenstraat 77 te Losser, d.d. 24 en 27 februari 1998 met certificaatnummer BR251

Wubben Noord, Tankcertificaat BFL-K902 van de bovengrondse 3000 liter dieseltank aan de Kloppenstraat 77 in Losser, d.d. 27 maart 2017 met registratienummer 170300500.02

Kruse Milieu BV, rapport asbestinventarisatie Kloppenstraat 75 en 77 in Losser, d.d. 2 april 2021 met projectnummer 21015191

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

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

De kamerbrief “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”, Ministerie van I en W, 8 juli 2019

De kamerbrief “Aanpassing tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”, Ministerie van I en W, geactualiseerde versie 2 juli 2020

Document “Indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreinigingen (INEV’s) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX, RIVM, 15 januari 2020

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

Topografische kaarten, kaartblad 29 C,Topografische Dienst Kadaster

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

Archief Kruse Milieu BV

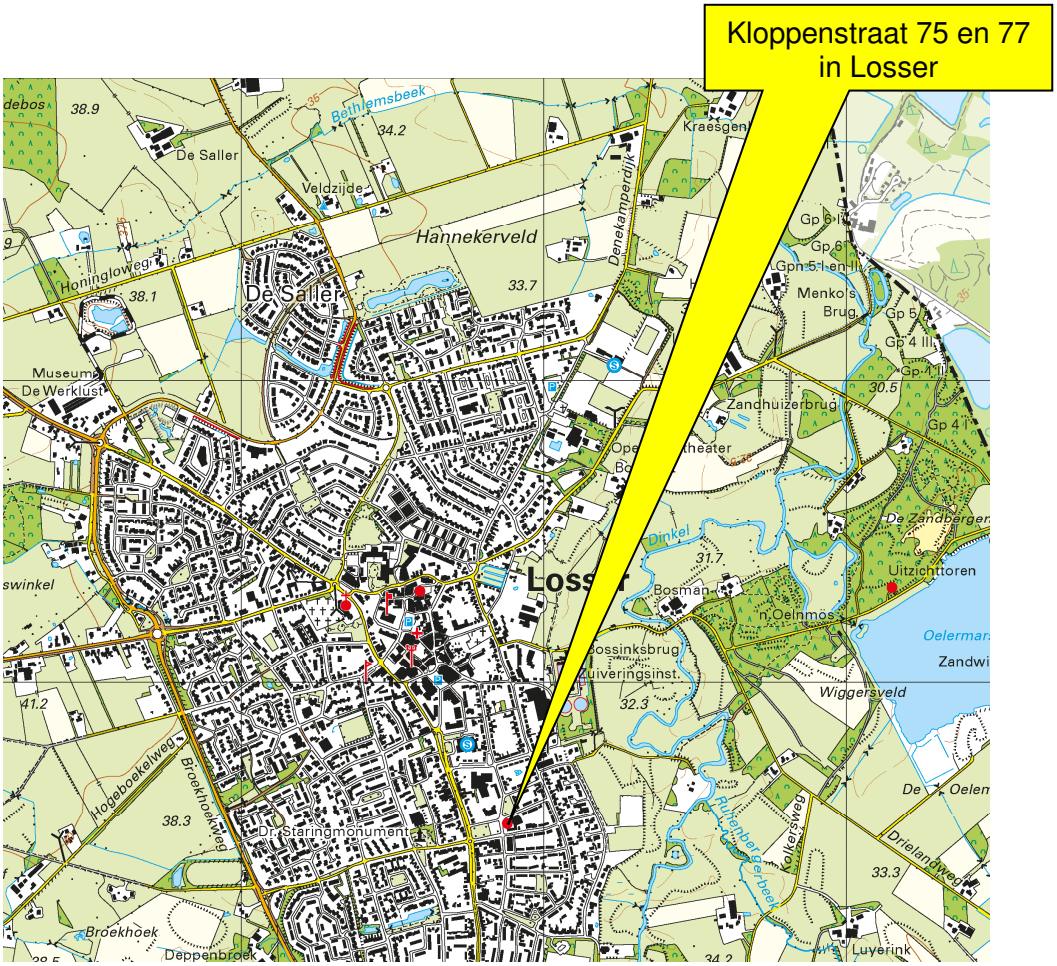
Bodematlas Overijssel

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, april 2021



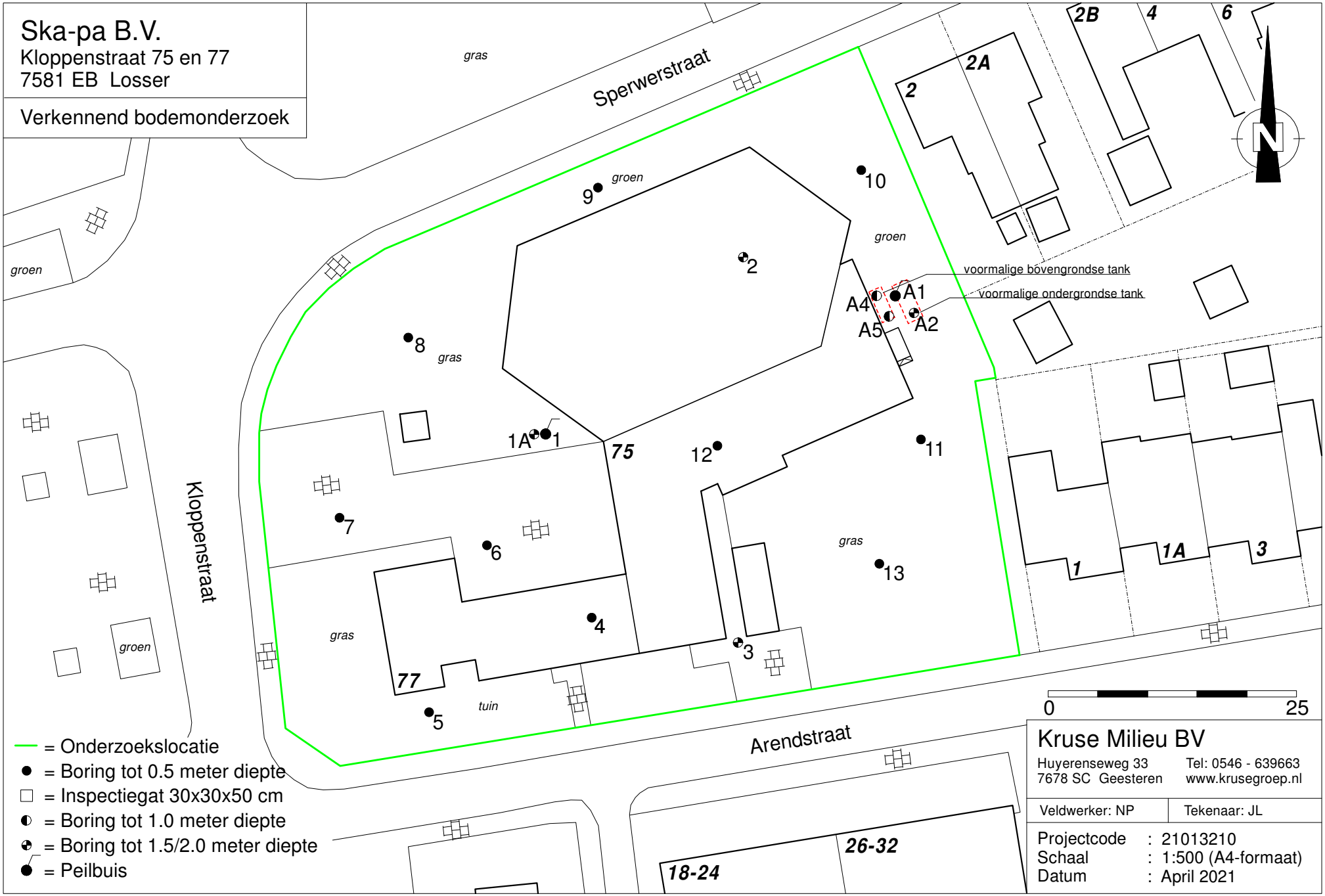

| | | |
|---|---|---|
| Kruse Milieu BV | Topografische kaart | |
| | Projectnummer: 21013210 | Schaal: 1:25000 |
| | Bijlage: I | Kaartblad: 29 C |

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

# Ska-pa B.V.

Kloppenstraat 75 en 77
7581 EB Losser

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

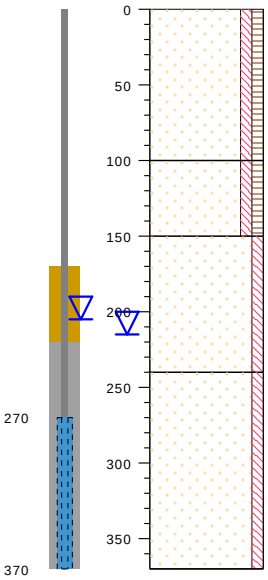

Veldwerker: NP | Tekenaar: JL

Projectcode : 21013210
Schaal : 1:500 (A4-formaat)
Datum : April 2021

Bijlage II
Boorstaten

## 1

braak, maaiveld

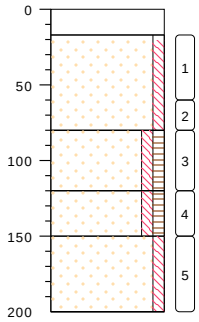



| | |
|---|---|
| 0 | zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs, zwart, zwak wortels, edelman |
| -100 | zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, edelman |
| -150 | zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, oranje, sporen roest, sporen oer, edelman |
| -240 | zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman |
| -370 | |

type **peilbuis met 1 filter**
datum **25-03-2021**
boormeester **Nick pepping**

## 2

beton, maaiveld

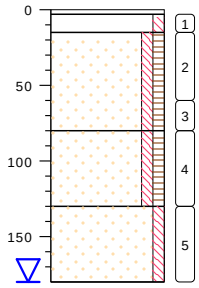



| | |
|---|---|
| 0 | betonboor, |
| -17 | zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, edelman, ophoogzand |
| -80 | zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwart, edelman |
| -120 | zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman |
| -150 | zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, grijs, edelman |
| -200 | |

type **grondboring**
datum **01-04-2021**
boormeester **Nick pepping**

## 3

tegel, maaiveld

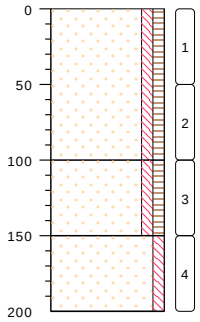



| | |
|---|---|
| 0 | , |
| -3 | zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, edelman, ophoogzand |
| -15 | zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal zwart, bruin, edelman |
| -80 | zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman |
| -130 | zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, grijs, sporen roest, edelman |
| -180 | |

type **grondboring**
datum **01-04-2021**
boormeester **Nick pepping**

## 1A

braak, maaiveld

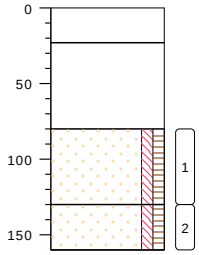



| | |
|---|---|
| 0 | zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs, zwart, zwak wortels, edelman |
| -100 | zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, edelman |
| -150 | zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, oranje, sporen roest, sporen oer, edelman |
| -200 | |

type **grondboring**
datum **01-04-2021**
boormeester **Nick pepping**

## 4

beton, maaiveld




| | |
|---|---|
| 0 | betonboor, |
| -23 | , kruipruimte |
| -80 | zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, beige, sporen oer, edelman |
| -130 | zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, edelman |
| -160 | |

type **grondboring**
datum **01-04-2021**
boormeester **Nick pepping**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kloppenstraat 75-77 - Losser**
projectcode **21013210**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

## 5

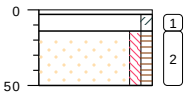
gras, maaiveld

0 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman -50

type **grondboring**
datum **01-04-2021**
boormeester **Nick pepping**

## 6

tegel, maaiveld

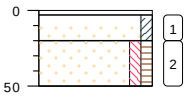



0 edelman, tegel -3
zand, matig grof, kleiig, neutraal beige, edelman, ophoogzand -14
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal zwart, edelman -50

type **grondboring**
datum **01-04-2021**
boormeester **Nick pepping**

## 7

tegel, maaiveld




0 edelman, tegel -3
zand, matig grof, kleiig, neutraal beige, edelman, ophoogzand -20
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal zwart, edelman -50

type **grondboring**
datum **01-04-2021**
boormeester **Nick pepping**

## 8

gras, maaiveld

0 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, edelman -50

type **grondboring**
datum **01-04-2021**
boormeester **Nick pepping**

## 9

braak, maaiveld

0 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, edelman -50

type **grondboring**
datum **01-04-2021**
boormeester **Nick pepping**

## 10

braak, maaiveld

0 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman -50

type **grondboring**
datum **01-04-2021**
boormeester **Nick pepping**

## 11

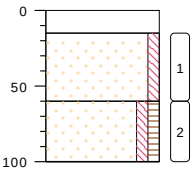
gras, maaiveld

0 zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman -50

type **grondboring**
datum **01-04-2021**
boormeester **Nick pepping**

## 12

beton, maaiveld

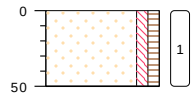



0 betonboor, -15
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, edelman, ophoogzand -60
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwart, edelman -100

type **grondboring**
datum **01-04-2021**
boormeester **Nick pepping**

## 13

gras, maaiveld




0 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman -50

type **grondboring**
datum **01-04-2021**
boormeester **Nick pepping**

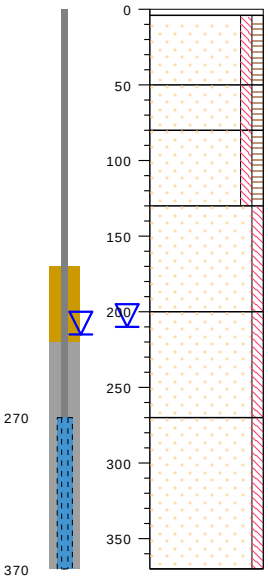
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kloppenstraat 75-77 - Losser**
projectcode **21013210**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

## A1

tegel, maaiveld

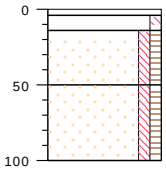



| | | |
|---|---|---|
| 1 | , | 0 |
| | zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs, bruin, ow: geen, sporen zand, edelman | -4 |
| 2 | zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs, bruin, ow: geen, edelman | -50 |
| 3 | zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman | -80 |
| 4 | zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, ow: geen, edelman | -130 |
| 5 | zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, grijs, ow: geen, sporen roest, edelman | -200 |
| | zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, ow: geen, edelman | -270 |
| | | -370 |

type **inspectiegat**
datum **25-03-2021**
boormeester **Nick pepping**

## A5

tegel, maaiveld

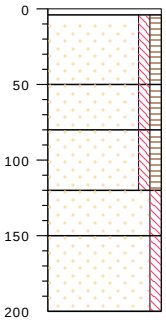



| | | |
|---|---|---|
| 1 | , | 0 |
| | zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, ow: geen, edelman, ophoogzand | -4 |
| 2 | zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, ow: geen, sporen zand, edelman | -14 |
| 3 | zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, edelman | -50 |
| | | -100 |

type **inspectiegat**
datum **25-03-2021**
boormeester **Nick pepping**

## A2

braak, maaiveld

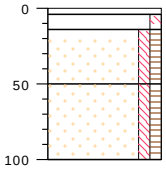



| | | |
|---|---|---|
| 1 | , | 0 |
| | zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs, bruin, ow: geen, sporen zand, edelman | -4 |
| 2 | zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs, bruin, ow: geen, edelman | -50 |
| 3 | zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman | -80 |
| | zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, ow: geen, sporen roest, edelman | -120 |
| | zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, beige, ow: geen, edelman | -150 |
| | | -200 |

type **inspectiegat**
datum **25-03-2021**
boormeester **Nick pepping**

## A4

tegel, maaiveld




| | | |
|---|---|---|
| 1 | , | 0 |
| | zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, ow: geen, edelman, ophoogzand | -4 |
| 2 | zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs, bruin, ow: geen, sporen zand, edelman | -14 |
| 3 | zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, beige, edelman | -50 |
| | | -100 |

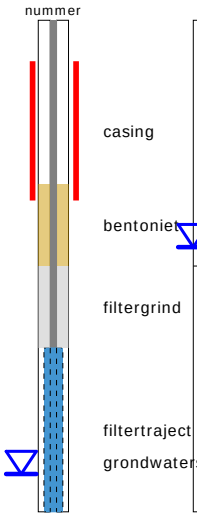
type **inspectiegat**
datum **25-03-2021**
boormeester **Nick pepping**

bodemprofielen **schaal 1:50**

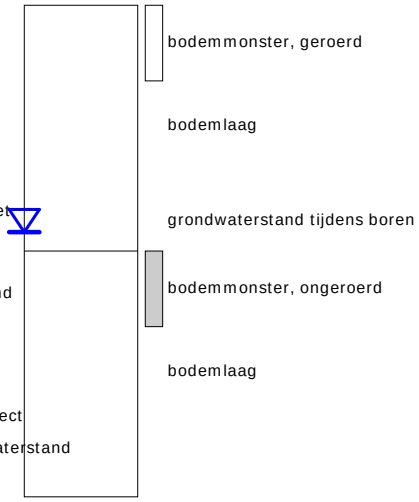
onderzoek **Kloppenstraat 75-77 - Losser**
projectcode **21013210**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

## PEILBUIS



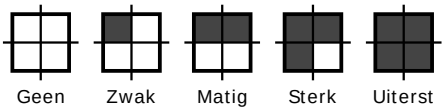

## BORING



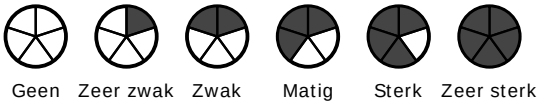

links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

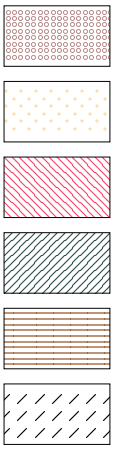
## OLIE OP WATER REACTIE




## GEUR INTENISTEIT




## GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

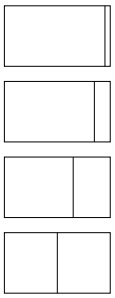
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

## MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

## VERHARDINGEN

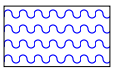
asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

## GRADATIE ZAND

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

## OVERIG

bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

## GRADATIE GRIND

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

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto 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

## Analysecertificaat

Datum: 07-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2021054333/1 |
| Uw project/verslagnummer | 21013210 |
| Uw projectnaam | Kloppenstraat 75-77 - Losser |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 01-Apr-2021 |

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 21013210 | Certificaatnummer/Versie | 2021054333/1 |
| Uw projectnaam | Kloppenstraat 75-77 - Losser | Startdatum analyse | 01-Apr-2021 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 07-Apr-2021 |
| Uw monsternemer | Nick Pepping | Rapportagedatum | 07-Apr-2021/18:46 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 1/2 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 89.3 | 89.2 | 89.7 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 3.9 | 3.3 | 1.2 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 96 | 97 | 99 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2.5 | 3.1 | 2.5 |
| | **Metalen** | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 26 | <20 | <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 | 11 | 9.2 | <5.0 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.062 | <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 | 28 | 15 | <10 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 37 | 71 | 23 |
| | **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 | 15 | 14 | <11 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 18 | 18 | <5.0 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 40 [1)] | 37 [1)] | <35 |
| | Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | Zie bijl. | |
| | **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 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | BG I | Grond (AS3000) | 11967729 |
| 2 | BG II | Grond (AS3000) | 11967730 |
| 3 | OG | Grond (AS3000) | 11967731 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 21013210 | Certificaatnummer/Versie | 2021054333/1 |
| Uw projectnaam | Kloppenstraat 75-77 - Losser | Startdatum analyse | 01-Apr-2021 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 07-Apr-2021 |
| Uw monsternemer | Nick Pepping | Rapportagedatum | 07-Apr-2021/18:46 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 2/2 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| 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 | 0.0052 | 0.0049 2) | 0.0049 2) |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.071 | <0.050 | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.17 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.099 | <0.050 | <0.050 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.10 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.060 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.11 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.12 | 0.059 | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.11 | 0.059 | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.91 | 0.40 | 0.35 2) |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | BG I | Grond (AS3000) | 11967729 |
| 2 | BG II | Grond (AS3000) | 11967730 |
| 3 | OG | Grond (AS3000) | 11967731 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

eurofins — analytico®

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021054333/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 11967729 | BG I | | | | |
| 0538644564 | 1A | 0 | 50 | 01-Apr-2021 | |
| 0538776356 | 8 | 0 | 50 | 01-Apr-2021 | |
| 0538776351 | 9 | 0 | 50 | 01-Apr-2021 | |
| 0538644784 | 5 | 0 | 50 | 01-Apr-2021 | |
| 0538776354 | 13 | 0 | 50 | 01-Apr-2021 | |
| 0538776635 | 11 | 0 | 50 | 01-Apr-2021 | |
| 0538644786 | 10 | 0 | 50 | 01-Apr-2021 | |
| 11967730 | BG II | | | | |
| 0538776880 | 4 | 80 | 130 | 01-Apr-2021 | |
| 0538776855 | 12 | 60 | 100 | 01-Apr-2021 | |
| 0538776877 | 2 | 80 | 120 | 01-Apr-2021 | |
| 0538776861 | 3 | 15 | 60 | 01-Apr-2021 | |
| 0538776357 | 6 | 14 | 50 | 01-Apr-2021 | |
| 0538776359 | 7 | 20 | 50 | 01-Apr-2021 | |
| 11967731 | OG | | | | |
| 0538644611 | 1A | 100 | 150 | 01-Apr-2021 | |
| 0538644637 | 1A | 150 | 200 | 01-Apr-2021 | |
| 0538776879 | 2 | 120 | 150 | 01-Apr-2021 | |
| 0538776874 | 2 | 150 | 200 | 01-Apr-2021 | |
| 0538644698 | 3 | 80 | 130 | 01-Apr-2021 | |
| 0538644692 | 3 | 130 | 180 | 01-Apr-2021 | |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021054333/1**



**Opmerking 1)**
Humusachtige verbindingen aangetoond.

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

eurofins | analytico®

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021054333/1**



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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

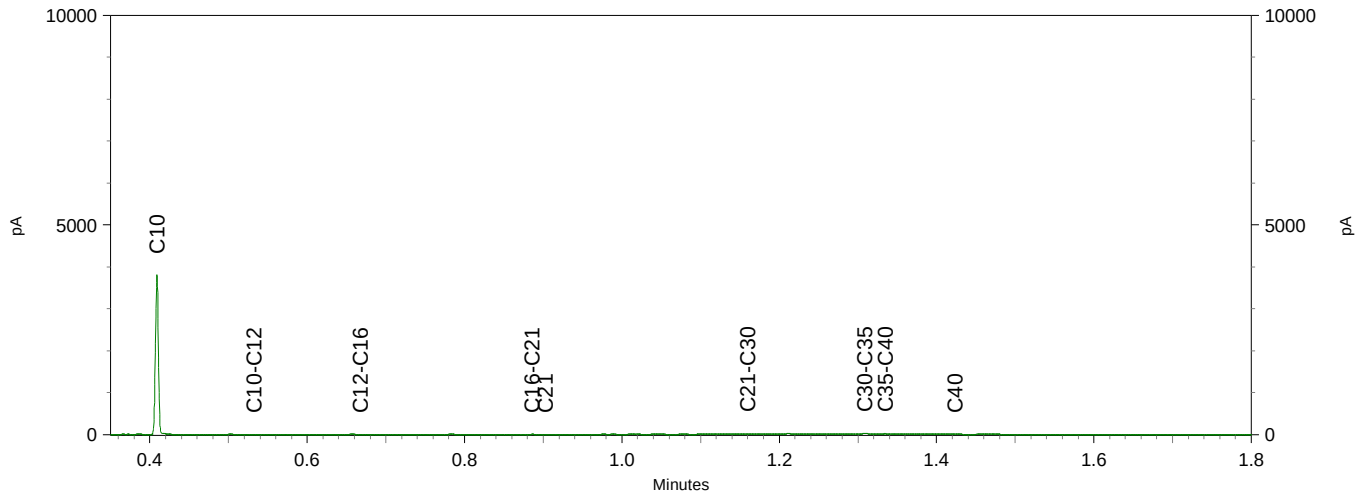
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

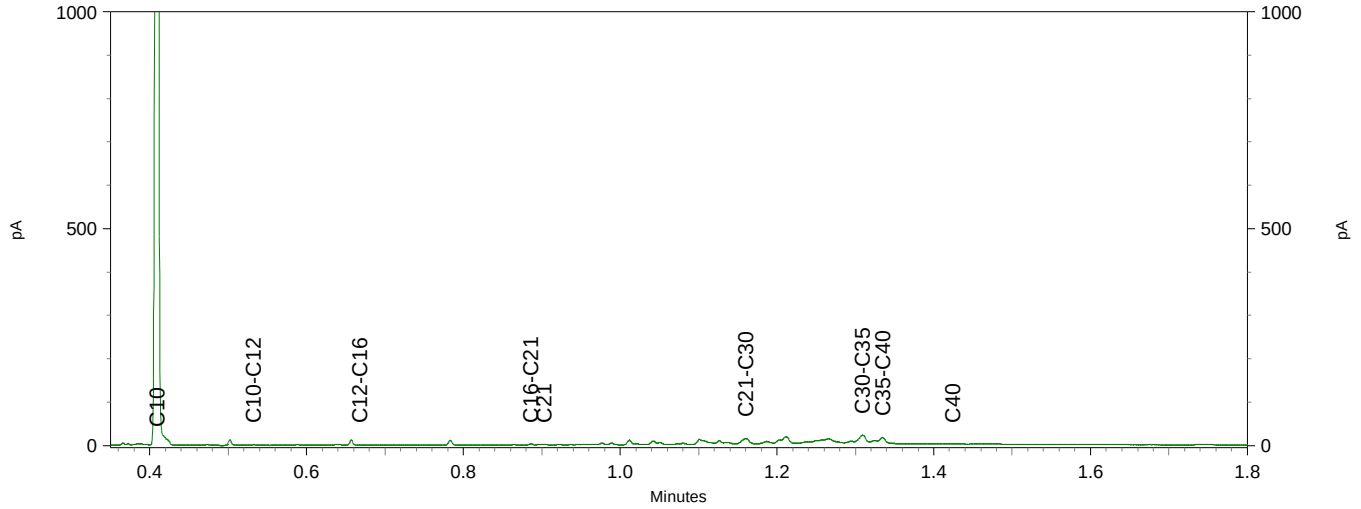
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

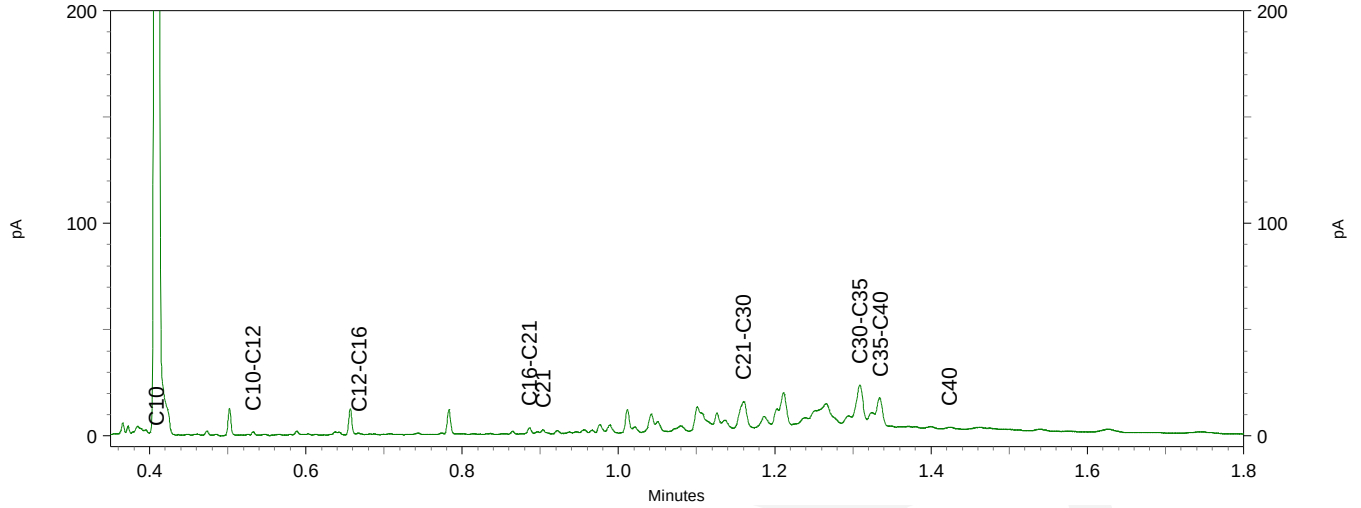
eurofins | analytico®

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11967729
Certificate no.: 2021054333
Sample description.: BG I
V



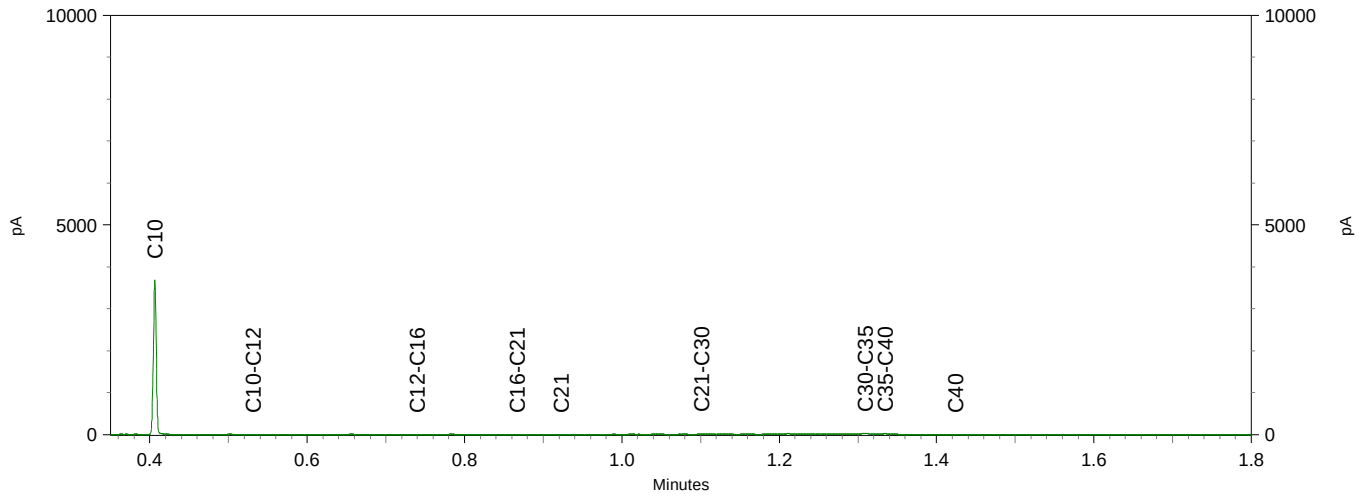



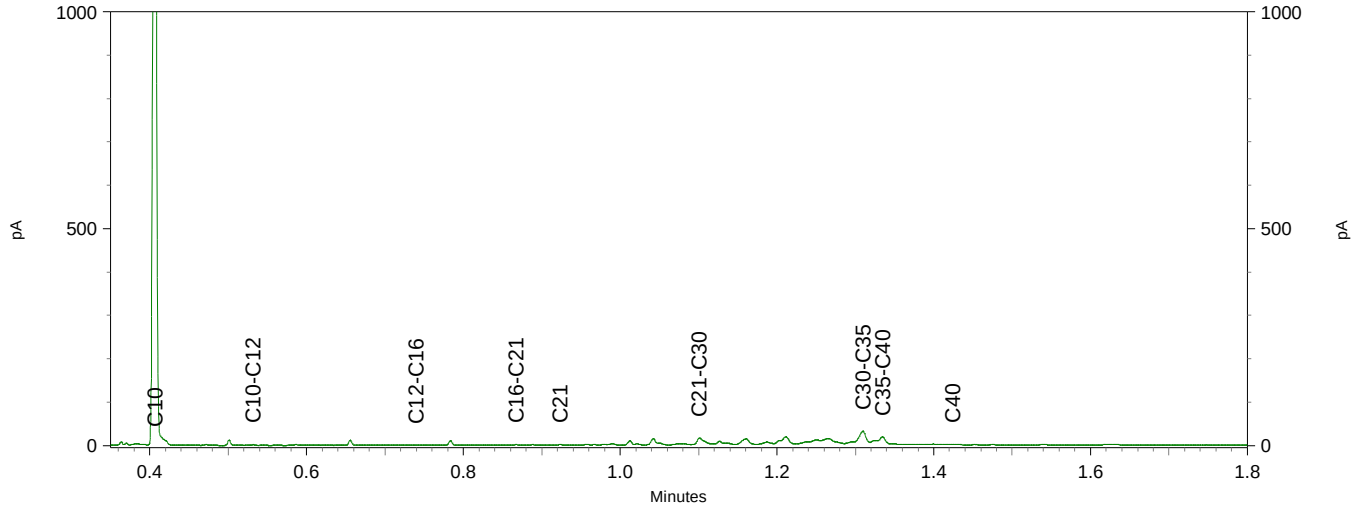



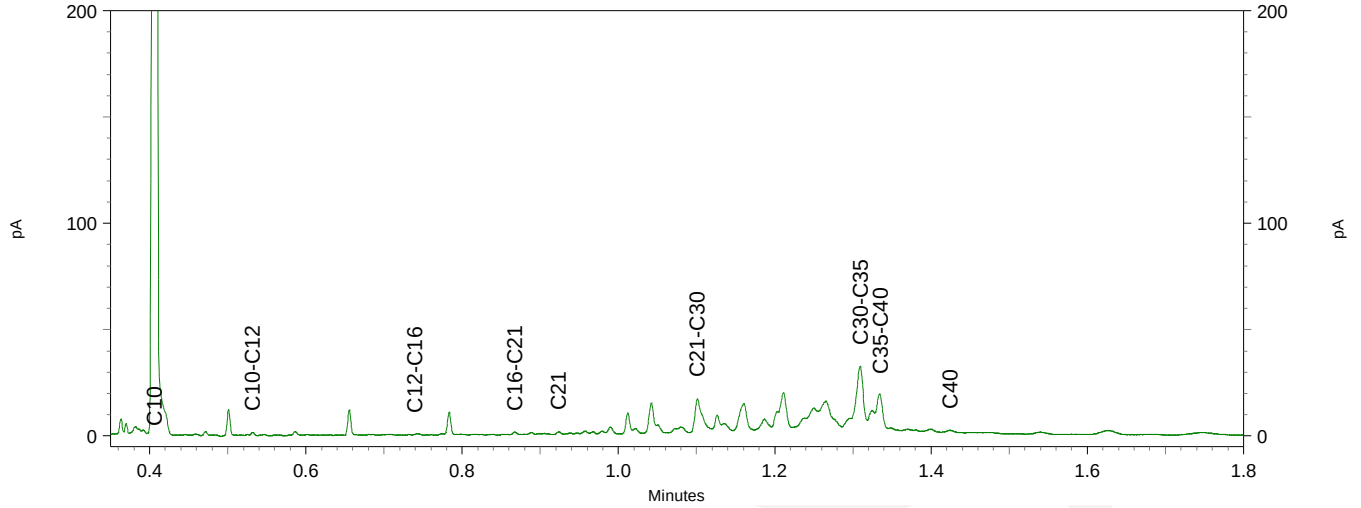
eurofins | analytico®

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11967730
Certificate no.: 2021054333
Sample description.: BG II
V



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 21013210 |
| Projectnaam | Kloppenstraat 75-77 - Losser |
| Datum monstername | 01-04-2021 |
| Monsternemer | Nick Pepping |
| Certificaatnummer | 2021054333 |
| Startdatum | 01-04-2021 |
| Rapportagedatum | 07-04-2021 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3.9 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2.5 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89.3 | 89.3 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3.9 | 3.9 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2.5 | 2.5 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 26 | 94.82 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | 0.2201 | - | 0.2 | 0.6 | 6.8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | 7 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 11 | 21.02 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.062 | 0.087 | - | 0.05 | 0.15 | 18.1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | 1.05 | - | 1.5 | 1.5 | 95.8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4.0 | 7.84 | - | 4 | 35 | 67.5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 28 | 42.2 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 37 | 81.77 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | 5.385 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | 8.974 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | 8.974 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 15 | 38.46 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 18 | 46.15 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | 10.77 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 40 | 102.6 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0017 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0017 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0017 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0017 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0017 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0.001 | 0.0025 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0017 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0052 | 0.0133 | - | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | 0.035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0.071 | 0.071 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | 0.035 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.17 | 0.17 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.099 | 0.099 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.1 | 0.1 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.06 | 0.06 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.11 | 0.11 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.12 | 0.12 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.11 | 0.11 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.91 | 0.91 | - | 0.35 | 1.5 | 20.8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 11967729 | 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 | 21013210 |
| Projectnaam | Kloppenstraat 75-77 - Losser |
| Datum monstername | 01-04-2021 |
| Monsternemer | Nick Pepping |
| Certificaatnummer | 2021054333 |
| Startdatum | 01-04-2021 |
| Rapportagedatum | 07-04-2021 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3.3 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 3.1 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89.2 | 89.2 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3.3 | 3.3 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3.1 | 3.1 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 47.69 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | 0.2238 | - | 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 | 9.2 | 17.58 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | 0.0489 | - | 0.05 | 0.15 | 18.1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | 1.05 | - | 1.5 | 1.5 | 95.8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4.0 | 7.481 | - | 4 | 35 | 67.5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 15 | 22.61 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 71 | 154.7 | * | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | 6.364 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | 10.61 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | 10.61 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 14 | 42.42 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 18 | 54.55 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | 12.73 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 37 | 112.1 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0021 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0021 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0021 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0021 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0021 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0021 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0021 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 | 0.0148 | - | 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 | 0.059 | 0.059 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.059 | 0.059 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.4 | 0.398 | - | 0.35 | 1.5 | 20.8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 11967730 | 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 | 21013210 |
| Projectnaam | Kloppenstraat 75-77 - Losser |
| Datum monstername | 01-04-2021 |
| Monsternemer | Nick Pepping |
| Certificaatnummer | 2021054333 |
| Startdatum | 01-04-2021 |
| Rapportagedatum | 07-04-2021 |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1.2 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2.5 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89.7 | 89.7 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1.2 | 1.2 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2.5 | 2.5 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 51.06 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | 0.2392 | - | 0.2 | 0.6 | 6.8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | 7 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5.0 | 7.119 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | 0.0498 | - | 0.05 | 0.15 | 18.1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | 1.05 | - | 1.5 | 1.5 | 95.8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4.0 | 7.84 | - | 4 | 35 | 67.5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 10.92 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 23 | 53.22 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | 10.5 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | 17.5 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | 17.5 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 38.5 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | 17.5 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | 21 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122.5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0035 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0035 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0035 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0035 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0035 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0035 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0035 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 | 0.0245 | - | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, 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 |
|---|---|---|
| 3 | 11967731 | 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. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

## Analysecertificaat

Datum: 31-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2021049754/1 |
| Uw project/verslagnummer | 21013210 |
| Uw projectnaam | Kloppenstraat 75-77 - Losser |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 25-Mar-2021 |

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 21013210 | Certificaatnummer/Versie | 2021049754/1 |
| Uw projectnaam | Kloppenstraat 75-77 - Losser | Startdatum analyse | 25-Mar-2021 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 31-Mar-2021 |
| Uw monsternemer | Nick Pepping | Rapportagedatum | 31-Mar-2021/11:40 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 1/1 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 89.6 | 91.0 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 3.0 [1)] | <0.7 [1)] |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 97 | 99 |
| | **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 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 11 | <11 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 11 | <5.0 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | <35 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | A - BG | Grond (AS3000) | 11952696 |
| 2 | A - OG | Grond (AS3000) | 11952697 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021049754/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Barcode** | **Boornr** | **Van** | **Tot** | **Uw datum monstername** | **Monsteromsch./Monstername ID** |
| 11952696 | A - BG | | | | |
| 0538776849 | A1 | 4 | 50 | 25-Mar-2021 | |
| 0538644686 | A4 | 14 | 50 | 25-Mar-2021 | |
| 0538644653 | A5 | 14 | 50 | 25-Mar-2021 | |
| 11952697 | A - OG | | | | |
| 0538776870 | A1 | 130 | 180 | 25-Mar-2021 | |
| 0538776873 | A2 | 120 | 150 | 25-Mar-2021 | |
| 0538644689 | A2 | 150 | 200 | 25-Mar-2021 | |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021049754/1**



**Opmerking 1)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021049754/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| **Voorbehandeling** | | | |
| Cryogeen malen | W0106 | Voorbehandeling | AS3000 |
| **Bodemkundige analyses** | | | |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | pb 3010-2 en NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | pb 3010-3 en NEN 5754 |
| **Minerale olie** | | | |
| Minerale Olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | pb 3010-7 en 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 2020.

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 21013210 |
| Projectnaam | Kloppenstraat 75-77 - Losser |
| Datum monstername | 25-03-2021 |
| Monsternemer | Nick Pepping |
| Certificaatnummer | 2021049754 |
| Startdatum | 25-03-2021 |
| Rapportagedatum | 31-03-2021 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | |
| Organische stof | | 3 | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89,6 | 89,6 | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3 | 3 | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97 | | | | | |
| **Minerale olie** | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 7 | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 11,67 | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 11,67 | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 11 | 36,67 | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 11 | 36,67 | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 14 | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 81,67 | - | 190 | 2600 | 5000 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 11952696 | A - BG |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| 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 | 21013210 |
| Projectnaam | Kloppenstraat 75-77 - Losser |
| Datum monstername | 25-03-2021 |
| Monsternemer | Nick Pepping |
| Certificaatnummer | 2021049754 |
| Startdatum | 25-03-2021 |
| Rapportagedatum | 31-03-2021 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 91 | 91 | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99 | | | | | |
| **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 | - | 190 | 2600 | 5000 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 11952697 | A - 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 |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

eurofins | analytico®

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

## Analysecertificaat

Datum: 08-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2021054334/1 |
| Uw project/verslagnummer | 21013210 |
| Uw projectnaam | Kloppenstraat 75-77 - Losser |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 01-Apr-2021 |

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 21013210 | Certificaatnummer/Versie | 2021054334/1 |
| Uw projectnaam | Kloppenstraat 75-77 - Losser | Startdatum analyse | 01-Apr-2021 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 08-Apr-2021 |
| Uw monsternemer | Nick Pepping | Rapportagedatum | 08-Apr-2021/08:40 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 1/2 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| | **Metalen** | | | |
| S | Barium (Ba) | µg/L | 91 | |
| S | Cadmium (Cd) | µg/L | <0.20 | |
| S | Kobalt (Co) | µg/L | <2.0 | |
| S | Koper (Cu) | µg/L | <2.0 | |
| 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 | 51 | |
| | **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | |
| S | Benzeen | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S | Tolueen | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S | Ethylbenzeen | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S | o-Xyleen | µg/L | <0.10 | <0.10 |
| S | m,p-Xyleen | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S | Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 1) | 0.21 1) |
| | BTEX (som) | µg/L | <0.90 | <0.90 |
| S | Naftaleen | µg/L | <0.020 | <0.020 |
| S | Styreen | µg/L | <0.20 | |
| | **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. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Peilbuis 1 | Water (AS3000) | 11967732 |
| 2 | Peilbuis A1 | Water (AS3000) | 11967733 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 21013210 | Certificaatnummer/Versie | 2021054334/1 |
| Uw projectnaam | Kloppenstraat 75-77 - Losser | Startdatum analyse | 01-Apr-2021 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 08-Apr-2021 |
| Uw monsternemer | Nick Pepping | Rapportagedatum | 08-Apr-2021/08:40 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 2/2 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| 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 | <10 |
| | Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | <10 |
| | Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | <10 |
| | Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | <15 |
| | Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | <10 |
| | Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | <10 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | <50 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Peilbuis 1 | Water (AS3000) | 11967732 |
| 2 | Peilbuis A1 | Water (AS3000) | 11967733 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021054334/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Barcode** | **Boornr** | **Van** | **Tot** | **Uw datum monstername** | **Monsteromsch./Monstername ID** |
| 11967732 | Peilbuis 1 | | | | |
| 0692061864 | 1 | 270 | 370 | 01-Apr-2021 | |
| 0800974998 | 1 | 270 | 370 | 01-Apr-2021 | |
| 11967733 | Peilbuis A1 | | | | |
| 0692061867 | 1 | 270 | 370 | 01-Apr-2021 | |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021054334/1**



**Opmerking 1)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

eurofins — analytico®

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021054334/1**



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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 21013210 |
| Projectnaam | Kloppenstraat 75-77 - Losser |
| Datum monstername | 01-04-2021 |
| Monsternemer | Nick Pepping |
| Certificaatnummer | 2021054334 |
| Startdatum | 01-04-2021 |
| Rapportagedatum | 08-04-2021 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | 91 | 91 | * | 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 | <2.0 | 1.4 | - | 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 | 51 | 51 | - | 10 | 65 | 433 | 800 |
| **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 0.2 | 15.1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 7 | 504 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | <0.10 | 0.07 | | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0.20 | 0.14 | | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 | 0.21 | - | 0.2 | 0.2 | 35.1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <0.90 | | | | | | |
| Naftaleen | µg/L | <0.020 | 0.014 | - | 0.02 | 0.01 | 35 | 70 |
| Styreen | µg/L | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 6 | 153 | 300 |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/L | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 0.01 | 500 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/L | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 6 | 203 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 5 | 10 |
| Trichlooretheen | µg/L | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 24 | 262 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/L | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 7 | 454 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 7 | 204 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 65 | 130 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | 0.07 | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | 0.07 | | | | | |
| CKW (som) | µg/L | <1.6 | | | | | | |
| Tribroommethaan | µg/L | <0.20 | 0.14 | | | | | 630 |
| Vinylchloride | µg/L | <0.10 | 0.07 | - | 0.2 | 0.01 | 2.5 | 5 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0.14 | 0.14 | - | 0.2 | 0.01 | 10 | 20 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 | 0.14 | | | | | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 | 0.14 | | | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 | 0.14 | | | | | |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0.42 | 0.42 | - | 0.6 | 0.8 | 40.4 | 80 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <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 | 11967732 | Peilbuis 1 |

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 21013210 |
| Projectnaam | Kloppenstraat 75-77 - Losser |
| Datum monstername | 01-04-2021 |
| Monsternemer | Nick Pepping |
| Certificaatnummer | 2021054334 |
| Startdatum | 01-04-2021 |
| Rapportagedatum | 08-04-2021 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 0.2 | 15.1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 7 | 504 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | <0.10 | 0.07 | | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0.20 | 0.14 | | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 | 0.21 | - | 0.2 | 0.2 | 35.1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <0.90 | | | | | | |
| Naftaleen | µg/L | <0.020 | 0.014 | - | 0.02 | 0.01 | 35 | 70 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | 10.5 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |
| **Extra parameters** | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | µg/L | | 0.63 | Geen oordeel mogelijk | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 11967733 | Peilbuis A1 |

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Bijlage IV
Informatie gemeente Losser

Zaaknummer: 21Z00568
Documentnummer: 21.0006439

**Informatie omtrent bestemming en gebruik van objecten in de gemeente Losser**

Adres: Kloppenstraat 75-77
Postcode/woonplaats: 7581 EB Losser
Kadastraal bekend: sectie **N,** nummer **4548**

**Milieu:**

1. Is er bij de gemeente negatieve informatie bekend over de bodemkwaliteit?
   Neen

2. Zijn er voormalige bedrijfsactiviteiten op het perceel?
   Het betreft een kerkgebouw.

3. Zijn er eerder bodemonderzoeken geweest op de locatie of in de directe omgeving?
   Neen

4. Zijn of waren er ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?
   Ja, in 1996 is een HBO tank van 5.000 liter verwijderd en gereinigd en in 2017 is een dieselolietank van 3.000 liter verwijderd. Er is geen verontreiniging aangetroffen.

5. Is er een milieuvergunning aanwezig?
   Ja, Er is een melding op grond van de Wet milieubeheer van 2004 aanwezig. Deze melding met bijbehorende documenten zijn per mail aan u toegezonden.

6. Zijn er bij de gemeente nog eventuele andere bijzonderheden over het perceel bekend?
   Neen

7. Is er informatie bekend over de directe omgeving?
   Ja, de brief van de provincie is ook per mail toegezonden.

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 achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2013. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

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 concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.

*Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:*

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, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen |
| BTEXN | Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen |
| BZV | Biologisch zuurstofverbruik |
| CZV | Chemisch zuurstofverbruik |
| EC | Elektrisch geleidingsvermogen |
| EOCl | Extraheerbare organochloorverbindingen |
| EOX | Extraheerbare organohalogeenverbindingen |
| GHG | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
| GLG | Gemiddeld laagste grondwaterstand |
| GWS | Actuele grondwaterstand |
| HBO | Huisbrandolie |
| HCB | Hexachloorbenzeen |
| HCH | Hexachloorhexaan |
| ILT | Inspectie Leefomgeving en Transport |
| Ministerie van I en W | Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat |
| MM FF | Mengmonster fijne fractie |
| MVR | Ministeriële Vrijstellingsregeling |
| NEN | Nederlandse norm |
| NNI | Nederlands Normalisatie Instituut |
| NPR | Nederlandse praktijkrichtlijn |
| NVN | Nederlandse voornorm |
| OCB's | Chloorpesticiden |
| OG | Ondergrond |
| OW-test | Olie/water-test |
| PAK's | Polycyclische aromatische koolwaterstoffen |
| PCB's | Polychloorbifenylen |
| PFAS | poly- en perfluor alkyl stoffen |
| pH | Zuurgraad |
| SUBAT | Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations |
| VC | Vinylchloride |
| VNG | Vereniging van Nederlandse Gemeenten |
| VROM | Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer |
| VOCl | Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri |
| WBB | Wet Bodembescherming |
| 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 |