

**Verkennd bodemonderzoek ter plaatse  
van de Salm van Salmstraat 61 – 63 te  
Loon op Zand**

**Opdrachtnummer:** MA160332.R01  
**Versie:** 1.0

**Datum rapport:** 13 september 2016

**Opdrachtgever:** Gemeente Loon op Zand  
Postbus 7  
5170 AA KAATSHEUVEL

**Contactpersoon:** Mevrouw N. Broex

|                   |                    |                                                                                       |
|-------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Functie:          | Naam:              | Gezien en akkoord:                                                                    |
| Projectleider:    | ing. M. den Besten |  |
| Collegiale toets: | ir. J.C.D. de Maat |                                                                                       |



**Geonius Milieu B.V.**  
Postbus 118  
6400 AC Heerlen

**GEONIUS** 

**Tel.: 088-1300600**  
**Fax: 088-1300669**  
**Email: [info@geonius.nl](mailto:info@geonius.nl)**  
**Website: [www.geonius.nl](http://www.geonius.nl)**

## INHOUDSOPGAVE:

|          |                                                            |           |
|----------|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING .....</b>                                     | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>ACHTERGRONDINFORMATIE .....</b>                         | <b>2</b>  |
| 2.1      | Situering onderzoekslocatie .....                          | 2         |
| 2.2      | Geraadpleegde bronnen .....                                | 2         |
| 2.3      | Archiefonderzoek .....                                     | 2         |
| 2.4      | Terreininspectie/locatiebezoek asbest .....                | 3         |
| 2.5      | Interpretatie resultaten vooronderzoek .....               | 3         |
| 2.6      | Bodemopbouw en geohydrologie .....                         | 3         |
| 2.7      | (Financieel-)juridische aspecten .....                     | 4         |
| 2.8      | Onderzoekshypothese vooronderzoek .....                    | 4         |
| <b>3</b> | <b>VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS .....</b> | <b>6</b>  |
| 3.1      | Uitgevoerd veldwerk .....                                  | 6         |
| 3.2      | Het aangetroffen bodemprofiel .....                        | 6         |
| 3.3      | Watermonsternamen .....                                    | 6         |
| 3.4      | Asbest in bodem .....                                      | 6         |
| <b>4</b> | <b>ANALYSES .....</b>                                      | <b>7</b>  |
| 4.1      | Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters .....     | 7         |
| 4.2      | Toetsingskader .....                                       | 7         |
| 4.3      | Toetsing van de analyseresultaten .....                    | 8         |
| 4.4      | Interpretatie analyseresultaten .....                      | 8         |
| 4.5      | Toetsing van de hypothese .....                            | 9         |
| <b>5</b> | <b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....</b>                   | <b>10</b> |

## Bijlagen:

|           |                                 |
|-----------|---------------------------------|
| Bijlage 1 | Topografische overzichtskaart   |
| Bijlage 2 | Situatietekening en foto's      |
| Bijlage 3 | Boorstaten                      |
| Bijlage 4 | Analysecertificaten             |
| Bijlage 5 | Toetsing Wet bodembescherming   |
| Bijlage 6 | Toetsing Besluit bodemkwaliteit |

## **1 INLEIDING**

Op 18 augustus 2016 is door gemeente Loon op Zand aan Geonius Milieu B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de locatie Van Salm Salmstraat 61 – 63 te Loon op Zand.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009), de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, mei 2003) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA\*.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen en het laten analyseren van grond(meng)monsters op een standaard analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het analytisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

## 2 ACHTERGRONDINFORMATIE

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een standaard historisch vooronderzoek verricht conform de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009) verricht. Tijdens het vooronderzoek is een locatie-inspectie uitgevoerd en zijn gegevens over de locatie opgevraagd. Daarnaast zijn gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie en gegevens over de (financieel-)juridische situatie verzameld.

### 2.1 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de voormalige brandweerkazerne in Loon op Zand. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 1.043 m<sup>2</sup>. Op de topografische kaart (blad 44H, 1:25.000) is deze locatie terug te vinden ter plaatse van de rijksdriehoekcoördinaten: x = 132.708 / y = 404.626, zie bijlage 1). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening die als bijlage 2 is toegevoegd.

### 2.2 Geraadpleegde bronnen

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd (zie tabel 2.2.1). Om te voorkomen dat informatie van puntbronnen of diffuse verontreinigingen op naburige terreinen met een mogelijk of waarschijnlijk negatieve invloed op de bodemonderzoeklocatie niet wordt ingezien, is de omvang van het vooronderzoekgebied ruimer gekozen, waarbij een grens van ca. 25 meter rondom de onderzoekslocatie is gehanteerd.

**tabel 2.2.1 : geraadpleegde bronnen**

| Informatiebron                            | Geraadpleegd | Bron                      | Opmerkingen         |
|-------------------------------------------|--------------|---------------------------|---------------------|
| Geformatiebron (met kaartje)              | ja           | Geonius                   | -                   |
| Kadastrale kaarten en nummers             | ja           | Kadaster                  | -                   |
| Aanvullende eisen standaard stoffenpakket | ja           | Gemeente                  | Mevrouw N. Broex    |
| Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen      | ja           | Gemeente                  | Mevrouw N. Broex    |
| Eigen bodemrapporten                      | ja           | Geonius                   | -                   |
| Info voormalig/huidig/toekomstig gebruik  | ja           | Opdrachtgever             | -                   |
| Terreinbezoek/inspectie                   | ja           | Geonius                   | -                   |
| Wbb-bodemrapportenarchief                 | ja           | Bevoegd gezag Wbb         | www.bodemloket.nl   |
| Bodemrapportarchief (niet-Wbb)            | ja           | Milieudienst/gemeente     | -                   |
| Gemeentelijk bodemkwaliteitskaarten       | ja           | Milieudienst/gemeente     | -                   |
| Foto's terrein/gebouwen                   | ja           | Geonius                   | -                   |
| Geohydrologische archieven                | ja           | TNO                       | -                   |
| GLOBALIS/GIS-databestand                  | ja           | Bevoegd gezag Wbb         | www.bodemloket.nl   |
| Historisch gebruik                        | ja           | Historisch kaartmateriaal | www.topotijdreis.nl |

### 2.3 Archiefonderzoek

#### 2.3.1 Historisch (kaart)materiaal

Het pand van de voormalige brandweer is gebouwd omstreeks 1960. Zoals op onderstaande kaarten te zien is was de locatie voor die tijd onbebouwd.

**figuur 2.3.1 : historische kaarten**



### 2.3.2 Bodemonderzoeken

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

### 2.3.3 Vergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen afgegeven in het kader van de Hinderwet, Wet milieubeheer of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

Van de voormalige brandweerkazerne is geen vergunning beschikbaar. Uit het bodemloket blijkt dat vanaf 1973 tot onbekende datum een schietbaan van een particuliere schietvereniging aanwezig is geweest. Hiervan zijn in het vooronderzoek geen nadere gegevens, zoals een vergunning of een exacte locatie, bekend geworden.

### 2.3.4 Ondergrondse/bovengrondse tanks

Uit de geraadpleegde bronnen (o.a. BOOT-archief) blijken geen gegevens die duiden op de aanwezigheid van één of meerdere tanks op de onderzoekslocatie.

### 2.3.5 Niet gesprongen explosieven (NGE)

Voor zover bekend is de locatie niet verdacht op het voorkomen van niet gesprongen explosieven.

## **2.4 Terreininspectie/locatiebezoek asbest**

Op 18 augustus 2016 is door de heer N.E. Riethoff een terreininspectie en een locatiebezoek asbest uitgevoerd.

Tijdens het locatiebezoek asbest is het gehele terrein visueel beoordeeld op asbest verdachte materialen.

Er zijn geen aanwijzingen op de locatie aanwezig dat in het verleden een smeerput of een schietbaan aanwezig is geweest. Wel zijn inpandig enkele olievlekken op de betonvloer waargenomen.

## **2.5 Interpretatie resultaten vooronderzoek**

Op basis van de verzamelde gegevens van relevante informatie over de onderzoekslocatie kan het volgende overzicht over het voormalig, huidig en toekomstig gebruik worden afgeleid (zie tabel 2.5.1).

**tabel 2.5.1 : bodemgebruik onderzoekslocatie**

| Periode            | Bodemgebruik     | Potentieel bodembedreigende activiteit                                                                        |
|--------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [1960 – 2008]      | Brandweerkazerne | Gehele terrein heterogeen verdacht op het voorkomen van verontreiniging met minerale en PAK in de bovengrond. |
| [2008 – heden]     | Geen bestemming  | -                                                                                                             |
| Toekomstig gebruik | Nog niet bekend  | -                                                                                                             |

## **2.6 Bodemopbouw en geohydrologie**

De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie bedraagt ca. 11,5 m+NAP. Het freatisch grondwater wordt op basis van de geohydrologische kaarten van de dienst grondwaterverkenning van TNO globaal aangetroffen op ca. 8 m +NAP.

De grondwaterstroming van het eerste watervoerende pakket is globaal noordwestelijk gericht.

Op basis van de Bodemkaart en Grondwaterkaart van Nederland is een schematische weergave van de regionale bodemopbouw en geohydrologie opgesteld (zie tabel 2.6.1).

**tabel 2.6.1 : regionale bodemopbouw en geohydrologie**

| Diepte in m- mv | Formatie                                                                                    | Lithologie                                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [0 – 8,20]      | Formatie van Boxtel, gecombineerde eerste tot en met derde zandige hydrogeologische eenheid | Formatie van Sterksel, eerste zandige hydrogeologische eenheid                                   |
| [8,20 – 15,20 ] | Formatie van Sterksel, eerste zandige hydrogeologische eenheid                              | Zandige eenheid, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen |

Overige geohydrologische relevante informatie is weergegeven in tabel 2.6.2.

**tabel 2.6.2 : Overige geohydrologische informatie**

| Geohydrologisch relevante informatie                                     |     | Omschrijving                                              |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------|
| Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie                   | Nee |                                                           |
| Het voorkomen van brak of zout grondwater                                | Nee |                                                           |
| Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied                          | Nee |                                                           |
| Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving | Ja  | Verpeleeghuis De Venloene<br>Maximaal 146.000 m³ per jaar |
| Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie                    | Nee |                                                           |

## 2.7 (Financieel-)juridische aspecten

De NAW gegevens van de belanghebbende rechtspersonen en de opdrachtgever, de kadastrale gegevens alsmede het overzicht van de wettelijke aansprakelijkheid en verhaalbaarheid zijn opgenomen in onderstaande tabel.

**tabel 2.7.1 : Financieel- juridische aspecten**

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Kadastrale gemeente                              | Loon op Zand                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                                 |
| Kadastrale sectie                                | N                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -                                 |
| Kadastrale nummering van (delen van) de percelen | 1049                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                 |
| Oppervlakte kadastrale percelen (m²)             | 1.043                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                 |
| Opdrachtgever                                    | Gemeente Loon op Zand                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Postbus 7<br>51700 AA KAATSHEUVEL |
| Eigenaar                                         | Gemeente Loon op Zand                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Postbus 7<br>51700 AA KAATSHEUVEL |
| <b>Informatie wetgeving en aansprakelijkheid</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |
| In eigendom voor 1 januari 1975                  | Eventuele saneringskosten zijn niet meer verhaalbaar, tenzij kan worden aangetoond dat van ernstige nalatigheid sprake is.                                                                                                                                                                              |                                   |
| In eigendom na 1 januari 1975                    | Eventuele saneringskosten van bodemverontreiniging, na deze datum ontstaan, zijn verhaalbaar op de veroorzaker(s).                                                                                                                                                                                      |                                   |
| In eigendom na 1 januari 1987                    | Inwerkingtreding Wet Bodembescherming. In het zorgplichtartikel van deze wet wordt gesteld, dat eenieder die handelingen verricht die leiden tot bodemverontreiniging, verplicht is sanerende maatregelen te treffen met als doel verdere aantasting of negatieve gevolgen op te heffen of te beperken. |                                   |
| In eigendom na 5 mei 1994                        | Eerste fase inwerkingtreding Saneringsregeling Wet Bodembescherming. Hierin is het zorgplichtartikel geconcretiseerd en is er een meldingsplicht aan verbonden, waardoor de mogelijkheden tot aansprakelijkheidsstelling groter zijn geworden.                                                          |                                   |

## 2.8 Onderzoekshypothese vooronderzoek

### 2.8.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie de hypothese voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) van toepassing is.

In tabel 2.8.1 is de onderzoeksstrategie voor de locatie uitgewerkt.

tabel 2.8.1 : Onderzoeksstrategie

| locatie<br>(m <sup>2</sup> )                                           | strategie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Aantal boringen tot         |          |                    | Aantal te onderzoeken (meng)monsters <sup>a)</sup> |                                   |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------|--------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,5 m -<br>mv <sup>1)</sup> | 2,0 m-mv | en met<br>peilbuis | Verdachte laag                                     | Grondwater                        |
| Van Salm<br>Salmstraat 61 – 63<br>Loon op Zand<br>1.043 m <sup>2</sup> | VED-HE-NL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7                           | 1        | 1                  | 3x Standaard pakket<br>grond                       | 1x standaard pakket<br>grondwater |
| a)                                                                     | Standaardpakket landbodem en grond:<br>organisch stof en lutum<br>metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)<br>organische parameters (som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie)<br>Standaardpakket grondwater:<br>metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)<br>vluchtige aromatische koolwaterstoffen ( benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen)<br>vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform)<br>minerale olie. |                             |          |                    |                                                    |                                   |

### 2.8.2 Asbest in bodem

Op de locatie is geen sprake van een potentieel asbestverdachte locatie. Conform de NEN 5707 is in dit geval een onderzoek naar asbest in bodem niet per definitie noodzakelijk. Om een verkennend onderzoek naar asbest in bodem achterwege te kunnen laten, moet, in aanvulling op het locatiebezoek tijdens het vooronderzoek, in dat geval echter ook een visuele inspectie van het maaiveld, alsmede een visuele beoordeling van uit tijdens het verkennend bodemonderzoek uitgekomen grond worden uitgevoerd, waarbij geen asbestverdacht materiaal (plaatjes, puin etc.) wordt waargenomen. In dat geval wordt voor de locatie de hypothese "onverdacht" gesteld.

Tijdens de veldwerkzaamheden is het maaiveld en de uitkomende grond beoordeeld op de eventuele aanwezigheid van asbest, ter onderbouwing van de hypothese niet verdacht voor asbest.

### **3 VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS**

#### **3.1 Uitgevoerd veldwerk**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 18 augustus 2016 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer N.E. Riethoff, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM). Een situatietekening met een overzicht van de locaties van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 2. Inpandig zijn de boringen ter plaatse van de aanwezige olievlekken geplaatst (boring 001, 002 en 003).

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden. De veldwerkzaamheden zijn conform de opgestelde onderzoeksstrategie uitgevoerd.

#### **3.2 Het aangetroffen bodemprofiel**

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorstaten zijn als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld volledig verhard is. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt tot circa 3,5 m –mv. matig tot zeer fijn zand aangetroffen. Vanaf 3,5 m –mv. tot 3,7 m –mv. is een leemlaag aanwezig, waaronder tot de maximaal geboorde diepte van 4,7 m –mv. een zwak siltige zeer fijne zandlaag aanwezig is. Plaatselijk zijn in de laag van 0 – 1,0 m –mv. maximaal zwakke bodemvreemde bijmengingen met beton, baksteen of kolen aangetroffen.

#### **3.3 Watermonstername**

Op 30 augustus 2016 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). De monsternemer, de heer N.E. Riethoff, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenM. Voor de watermonstername is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in tabel 4.3.2. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

#### **3.4 Asbest in bodem**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 18 augustus 2016 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). De coördinerend veldmedewerker, de heer N.E. Riethoff, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenM.

Het maaiveld is volledig verhard, derhalve heeft geen maaiveldinspectie conform protocol 2018 plaats kunnen vinden.

In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

## 4 ANALYSES

### 4.1 Samenstelling en analyseparameters bodemonsters

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend.

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek is ten opzichte van de onderzoeksopzet 1 extra mengmonster samengesteld en geanalyseerd. De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740:2009. In tabel 4.3.1 is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens zijn van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. Het grondwatermonster is conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN 5740:2009. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

Plaatselijk zijn in bodemlagen van gelijke textuur zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen aan baksteen en/of sintels. Bij het samenstellen van de mengmonsters zijn in enkele gevallen mengmonsters samengesteld van zintuiglijk schone bodemonsters met sporadisch met baksteen en/of sintels geroerde bodemonsters. Gezien het hier "homogene" bodemlagen betreft alsmede de mate van bijmengingen (gradatie sporen) betreft het hier geen afwijking op de NEN-5740 en wordt ons inziens een representatief kwaliteitsbeeld verkregen. Dit wordt gestaafd op basis van de analyseresultaten van de monsters die zijn verkregen.

### 4.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streefwaarden (S) voor grondwater, de interventiewaarden (I) voor grond en grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarden (AW) voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (behorende bij het Besluit bodemkwaliteit).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof (in NEN 5740 als tussenwaarde aangeduid) (T) fungeert als triggerwaarde waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd omdat het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigings situatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

-  Licht verhoogd: betreft gehalten/concentraties tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde voor grondwater en de tussenwaarde (gemiddelde van achtergrond-/streef- en interventiewaarde);
-  Matig verhoogd: betreft gehalten/concentraties tussen de tussen- en interventiewaarde;
-  Sterk verhoogd: betreft gehalten/concentraties welke de interventiewaarden overschrijden.

### 4.3 Toetsing van de analyseresultaten

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekende naar standaard bodem (10 % organisch stof en 25 % lutum). In tabel 4.3.1 (grondmonsters) en tabel 4.3.2 (watermonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten, dan wel concentraties de achtergrondwaarden (grondmonsters) c.q. streefwaarden (grondwater) overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

**tabel 4.3.1 : Getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kgds**

| nr. | boring | diepte (cm-mv) | bodem-beschrijving      | analyse-parameter | parameters >AW | conc . | Toets Wbb | Toets Bbk |
|-----|--------|----------------|-------------------------|-------------------|----------------|--------|-----------|-----------|
| MM1 | 001    | 10 - 50        | Zand                    | Standaard-pakket  | Kobalt [Co]    | 14     | *         | Industrie |
|     | 003    | 27 - 50        | Zand, zwak betonhoudend |                   |                |        |           |           |
|     | 005    | 11 - 50        | Zand                    |                   |                |        |           |           |
| MM2 | 007    | 50 - 70        | Zand, zwak puinhoudend  | Standaard-pakket  | Zink [Zn]      | 87     | *         | AW        |
| MM3 | 008    | 40 - 50        | Zand, sporen kolen      | Standaard-pakket  | Koper [Cu]     | 22     | *         | AW        |
|     | 010    | 40 - 85        | Zand, sporen baksteen   |                   | Zink [Zn]      | 82     | *         |           |
|     | 011    | 25 - 50        | Zand, sporen baksteen   |                   |                |        |           |           |
| MM4 | 003    | 50 - 100       | Zand                    | Standaard-pakket  | Geen           |        |           | AW        |
|     | 007    | 100 - 150      | Zand                    |                   |                |        |           |           |
|     | 010    | 100 - 130      | Zand                    |                   |                |        |           |           |

**tabel 4.3.2 : Getoetste analyseresultaten grondwatermonsters in µg/l**

| nr.     | waterstand (cm-mv) | zuurgraad (pH) | geleidbaarheid (µS/cm) | Troebelheid (NTU) | analyse-parameter | parameters >SW | conc . | toets |
|---------|--------------------|----------------|------------------------|-------------------|-------------------|----------------|--------|-------|
| 010-1-1 | 346                | 6,3            | 257                    | 45,0              | Standaard pakket  | geen           |        |       |

| Verklaring gebruikte afkortingen: |                          | Verklaring der tekens |                                            |
|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|
| AW                                | : achtergrondwaarde 2000 | *                     | : groter dan AW en kleiner of gelijk aan T |
| T                                 | : tussenwaarde           | **                    | : groter dan T en kleiner of gelijk aan I  |
| I                                 | : interventiewaarde      | ***                   | : groter dan I                             |
| S                                 | : streefwaarde           |                       |                                            |
| conc.                             | : gemeten concentratie   |                       |                                            |
| geh.                              | : gemeten gehalte        |                       |                                            |

Op het analysecertificaat is de volgende afwijking ten opzichte van de AS3000 opgenomen:  
Gehalte naftaleen in MM3: Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting

### 4.4 Interpretatie analyseresultaten

#### 4.4.1 Bodem

Over het gehele terrein zijn in de laag van 0 tot 1,0 m -mv. plaatselijk bodemvreemde bijmengingen met beton, baksteen of kolen aangetroffen. Deze bijmengingen zijn maximaal zwak van aard.

Ter plaatse van de betonvloer zijn enkele olievlekken aanwezig ter plaatse van boorpunten 001, 002 en 003. Het mengmonster van de grondlaag onder de betonvloer (MM1) is licht verontreinigd met kobalt.

Het mengmonster van de bovengrond van het buitenterrein (MM3) is licht verontreinigd met koper en zink. Ter plaatse van de olievlekken op de betonvloer is geen verontreiniging met minerale olie in de onderliggende grond aangetoond.

Ter plaatse van boring 007 is een zwak puinhoudende laag aangetroffen van 0,5 tot 0,7 m –mv. In dit monster (MM2) is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond.

De zandige ondergrond van de locatie (MM4) is niet verontreinigd met één van de parameters van het standaard pakket.

#### **4.4.2 Asbest in bodem**

In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

### **4.5 Toetsing van de hypothese**

#### **4.5.1 Bodem**

Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “heterogeen verdacht” te worden aanvaard. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie.

#### **4.5.2 Asbest in bodem**

Op basis van de uitgevoerde inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond dient de hypothese “onverdacht” te worden aanvaard. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie.

Bijmengingen aan beton of baksteen die plaatselijk zijn aangetroffen geven op basis van de NEN 5707 aanleiding om de bodem als verdacht aan te merken.

Echter, op basis van de mate van bijmengingen en het historisch gebruik, is het niet aannemelijk dat asbest in de bodem aanwezig is in significante gehalten.

## **5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**

In opdracht van gemeente Loon op Zand heeft Geonius Milieu B.V. de bodemkwaliteit vastgesteld ter plaatse van de Van Salm Salmstraat 61 – 63 Loon op Zand. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen overdracht van de locatie.

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

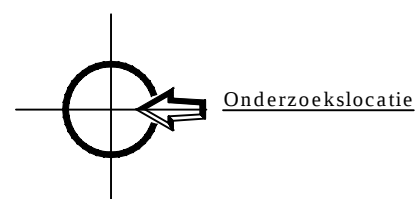
- ⚠ Er zijn geen aanwijzingen op de locatie aanwezig dat in het verleden een smeerput of een schietbaan aanwezig is geweest;
- ⚠ De heterogeen verdachte bovengrond, zowel inpandig als uitpandig, is maximaal licht verontreinigd met één of meerdere zware metalen;
- ⚠ De ondergrond is niet verontreinigd met één van de parameters uit het standaard pakket.

Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit heeft ons inziens geen consequenties voor de voorgenomen eigendomsoverdracht.

**Bijlage 1:**

**Topografische overzichtskaart**



blad topografische kaart: 44H

X: 132.708

Y: 404.626

project Verkennend bodemonderzoek Van Salm-Salmstraat 61-63 te Loon op Zand

onderdeel topografische kaart

projectnr MA160332

projectleider M. den Besten

bijlagenr T1

getekend T. Nowotka

datum 09-09-2016

formaat A4

**GEONIUS**   
Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen  
+31 (0) 88 1300 600 [www.geonius.nl](http://www.geonius.nl)

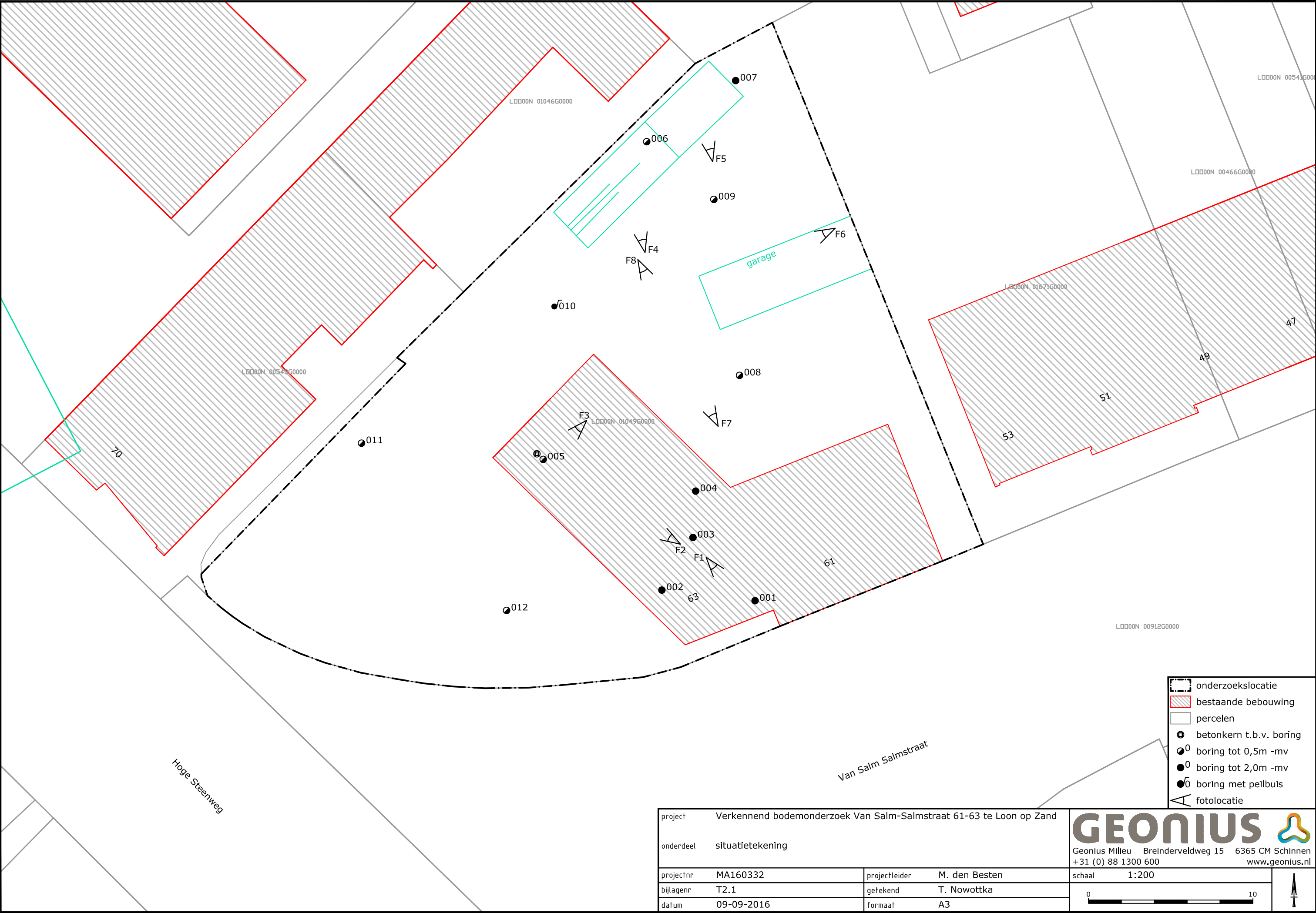
schaal 1:25000

0 1250



**Bijlage 2:**

**Situatietekening en foto's**



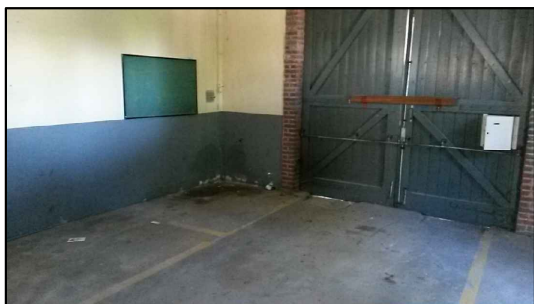


foto 1

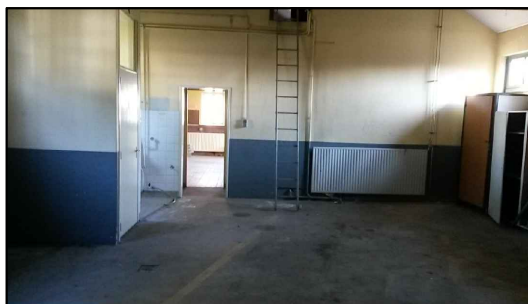


foto 2

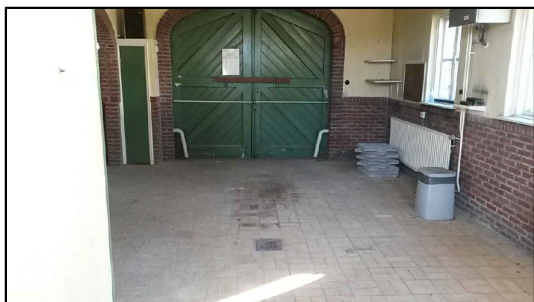


foto 3

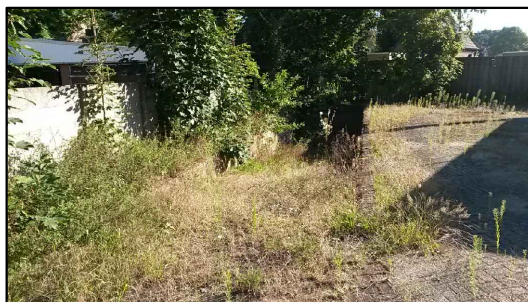


foto 4

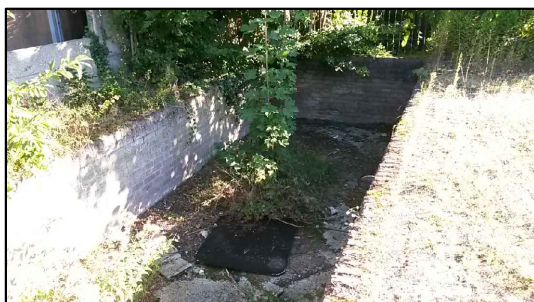


foto 5

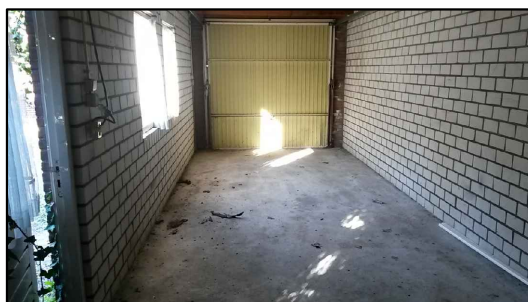


foto 6



foto 7



foto 8

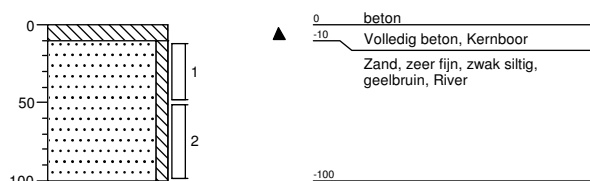
|           |                                                                   |               |               |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| project   | Verkennd bodemonderzoek Van Salm-Salmstraat 61-63 te Loon op Zand |               |               |
| onderdeel | fotobijlage                                                       |               |               |
| projectnr | MA160332                                                          | projectleider | M. den Besten |
| bijlagenr | T2.2                                                              | getekend      | T. Nowotka    |
| datum     | 09-09-2016                                                        | formaat       | A4            |

**GEONIUS**   
 Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen  
 +31 (0) 88 1300 600 [www.geonius.nl](http://www.geonius.nl)

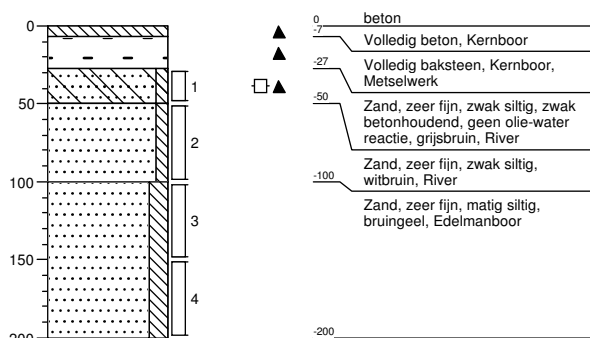
**Bijlage 3:**

**Boorstaten**

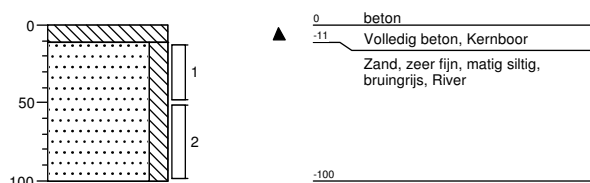
**Boring: 001**  
Datum: 18-08-2016



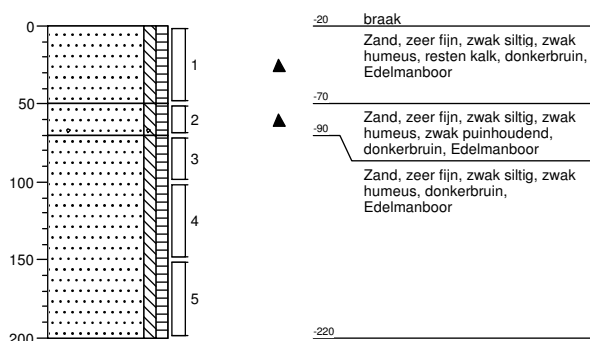
**Boring: 003**  
Datum: 18-08-2016



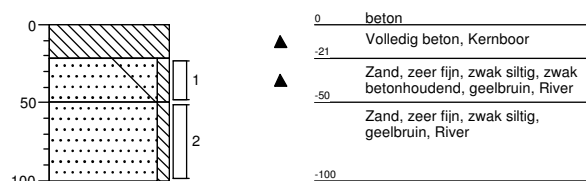
**Boring: 005**  
Datum: 18-08-2016



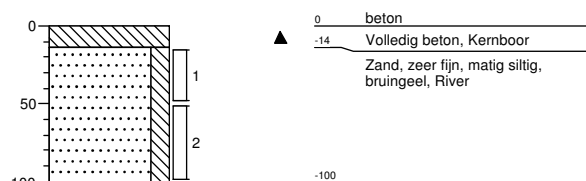
**Boring: 007**  
Datum: 18-08-2016



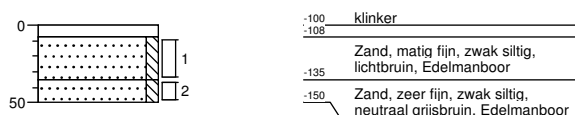
**Boring: 002**  
Datum: 18-08-2016



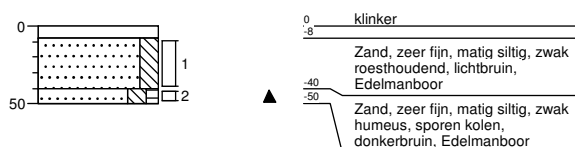
**Boring: 004**  
Datum: 18-08-2016



**Boring: 006**  
Datum: 18-08-2016



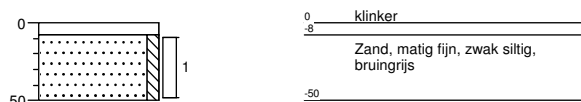
**Boring: 008**  
Datum: 18-08-2016



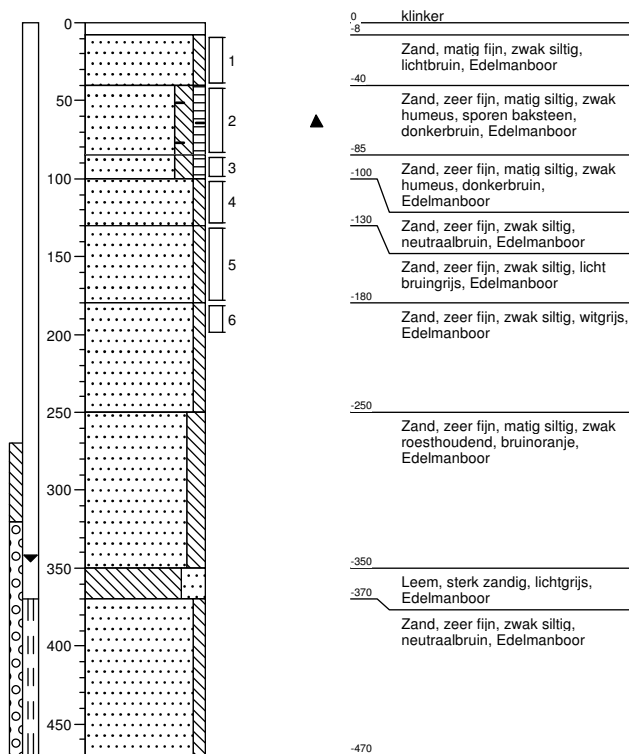
opdrachtnummer : MA160332

projectomschrijving : VO Van Salm-Salmstraat 61-63 te Loon op Zand

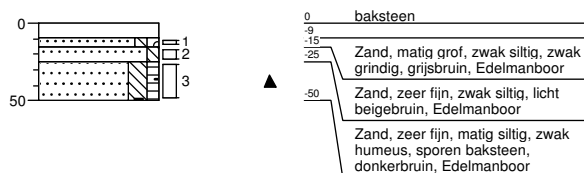
**Boring: 009**  
Datum: 18-08-2016



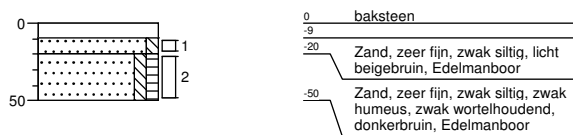
**Boring: 010**  
Datum: 18-08-2016



**Boring: 011**  
Datum: 18-08-2016



**Boring: 012**  
Datum: 18-08-2016



**Bijlage 4:**

**Analysecertificaten**



## Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV  
M. den Besten  
Breinderveldweg 15  
6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VO Van Salm-Salmstraat 61-63 te Loon op Zand  
Uw projectnummer : MA160332  
ALcontrol rapportnummer : 12361079, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 1EWRATP5

Rotterdam, 25-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA160332. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

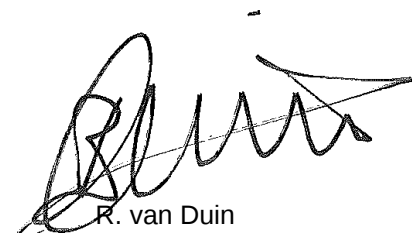
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



GEONIUS MILIEU BV

M. den Besten

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam VO Van Salm-Salmstraat 61-63 te Loon op Zand  
 Projectnummer MA160332  
 Rapportnummer 12361079 - 1

Orderdatum 19-08-2016  
 Startdatum 19-08-2016  
 Rapportagedatum 25-08-2016

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                          |  |  |  |  |
|--------|----------------|----------------------------------------------|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 001 (10-50) 003 (27-50) 005 (11-50)      |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 007 (50-70)                              |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | MM3 008 (40-50) 010 (40-85) 011 (25-50)      |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | MM4 003 (50-100) 007 (100-150) 010 (100-130) |  |  |  |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                | 002                | 003                 | 004                 |
|---------------------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 91.2               | 94.7               | 91.7                | 96.4                |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                 | <1                 | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen               | geen               | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | <0.5               | 4.0                | 1.5                 | 0.9                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                    |                    |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 1.6                | 2.7                | 3.4                 | 3.0                 |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                    |                    |                     |                     |
| barium                                            | mg/kgds | S | <20                | 44                 | 28                  | <20                 |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | <0.2               | 0.23               | 0.26                | <0.2                |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | 14                 | 2.8                | <1.5                | <1.5                |
| koper                                             | mg/kgds | S | 13                 | 13                 | 22                  | <5                  |
| kwik                                              | mg/kgds | S | <0.05              | <0.05              | 0.07                | <0.05               |
| lood                                              | mg/kgds | S | <10                | 23                 | 24                  | <10                 |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <0.5               | <0.5               | <0.5                | <0.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | <3                 | 7.3                | 3.7                 | <3                  |
| zink                                              | mg/kgds | S | <20                | 87                 | 82                  | 26                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                    |                    |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01              | 0.02 <sup>2)</sup> | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | <0.01              | 0.19               | 0.12                | 0.01                |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | <0.01              | 0.06               | 0.03                | 0.01                |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | <0.01              | 0.30               | 0.27                | 0.03                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | <0.01              | 0.17               | 0.16                | 0.02                |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | <0.01              | 0.14               | 0.19                | 0.01                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | <0.01              | 0.09               | 0.11                | 0.01                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | <0.01              | 0.15               | 0.16                | 0.02                |
| benzo(ghi)perylene                                | mg/kgds | S | <0.01              | 0.10               | 0.11                | 0.01                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | <0.01              | 0.10               | 0.11                | 0.01                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.07 <sup>1)</sup> | 1.32 <sup>1)</sup> | 1.267 <sup>1)</sup> | 0.137 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                    |                    |                     |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                  | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                  | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                  | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                  | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                  | <1                  |
| PCB 153                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                  | <1                  |
| PCB 180                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                  | <1                  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>   |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

M. den Besten

## Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam VO Van Salm-Salmstraat 61-63 te Loon op Zand  
Projectnummer MA160332  
Rapportnummer 12361079 - 1

Orderdatum 19-08-2016  
Startdatum 19-08-2016  
Rapportagedatum 25-08-2016

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                          |  |  |  |  |
|--------|----------------|----------------------------------------------|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 001 (10-50) 003 (27-50) 005 (11-50)      |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 007 (50-70)                              |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | MM3 008 (40-50) 010 (40-85) 011 (25-50)      |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | MM4 003 (50-100) 007 (100-150) 010 (100-130) |  |  |  |  |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|-----|-----|
| <b>MINERALE OLIE</b>  |         |   |     |     |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

M. den Besten

## Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam VO Van Salm-Salmstraat 61-63 te Loon op Zand  
Projectnummer MA160332  
Rapportnummer 12361079 - 1

Orderdatum 19-08-2016  
Startdatum 19-08-2016  
Rapportagedatum 25-08-2016

### Monster beschrijvingen

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

### Voetnoten

- |   |                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.                                    |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam VO Van Salm-Salmstraat 61-63 te Loon op Zand  
 Projectnummer MA160332  
 Rapportnummer 12361079 - 1

Orderdatum 19-08-2016  
 Startdatum 19-08-2016  
 Rapportagedatum 25-08-2016

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934                           |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                                                                                             |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                                                |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                                             |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)                                                                  |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                                                   |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                                                   |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703                                                                                                    |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | A9507847 | 18-08-2016  | 18-08-2016  | ALC201     |
| 001     | A9507854 | 18-08-2016  | 18-08-2016  | ALC201     |
| 001     | A9507810 | 18-08-2016  | 18-08-2016  | ALC201     |
| 002     | A9507289 | 18-08-2016  | 18-08-2016  | ALC201     |
| 003     | A9507281 | 18-08-2016  | 18-08-2016  | ALC201     |
| 003     | A9507278 | 18-08-2016  | 18-08-2016  | ALC201     |
| 003     | A9507849 | 18-08-2016  | 18-08-2016  | ALC201     |

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

M. den Besten

## Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam VO Van Salm-Salmstraat 61-63 te Loon op Zand  
Projectnummer MA160332  
Rapportnummer 12361079 - 1

Orderdatum 19-08-2016  
Startdatum 19-08-2016  
Rapportagedatum 25-08-2016

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 004     | A9507291 | 18-08-2016  | 18-08-2016  | ALC201     |
| 004     | A9507776 | 18-08-2016  | 18-08-2016  | ALC201     |
| 004     | A9507255 | 18-08-2016  | 18-08-2016  | ALC201     |

Paraaf :



## Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV  
M. den Besten  
Breinderveldweg 15  
6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Van Salm-Salmstraat 61-63 te Loon op Zand  
Uw projectnummer : MA160332  
ALcontrol rapportnummer : 12366525, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : Z1QHR68G

Rotterdam, 06-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA160332. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

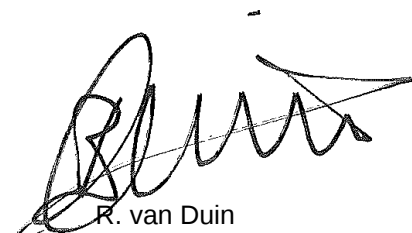
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



GEONIUS MILIEU BV

M. den Besten

## Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam VO Van Salm-Salmstraat 61-63 te Loon op Zand  
 Projectnummer MA160332  
 Rapportnummer 12366525 - 1

Orderdatum 30-08-2016  
 Startdatum 30-08-2016  
 Rapportagedatum 06-09-2016

| Nummer                                           | Monstersoort           | Monsterspecificatie   |                    |  |
|--------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------|--|
| 001                                              | Grondwater<br>(AS3000) | 010-1-1 010 (370-470) |                    |  |
| Analyse                                          | Eenheid                | Q                     | 001                |  |
| METALEN                                          |                        |                       |                    |  |
| barium                                           | µg/l                   | S                     | <15                |  |
| cadmium                                          | µg/l                   | S                     | <0.20              |  |
| kobalt                                           | µg/l                   | S                     | <2                 |  |
| koper                                            | µg/l                   | S                     | <2.0               |  |
| kwik                                             | µg/l                   | S                     | <0.05              |  |
| lood                                             | µg/l                   | S                     | <2.0               |  |
| molybdeen                                        | µg/l                   | S                     | <2                 |  |
| nikkel                                           | µg/l                   | S                     | <3                 |  |
| zink                                             | µg/l                   | S                     | <10                |  |
| VLUCHTIGE AROMATEN                               |                        |                       |                    |  |
| benzeen                                          | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| tolueen                                          | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| ethylbenzeen                                     | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| o-xyleen                                         | µg/l                   | S                     | <0.1               |  |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l                   | S                     | 0.21 <sup>1)</sup> |  |
| styreen                                          | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN       |                        |                       |                    |  |
| naftaleen                                        | µg/l                   | S                     | <0.02              |  |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN                  |                        |                       |                    |  |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l                   | S                     | <0.1               |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l                   | S                     | <0.1               |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l                   | S                     | <0.1               |  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l                   | S                     | 0.14 <sup>1)</sup> |  |
| dichloormethaan                                  | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l                   | S                     | 0.42 <sup>1)</sup> |  |
| tetrachlooretheen                                | µg/l                   | S                     | <0.1               |  |
| tetrachloormethaan                               | µg/l                   | S                     | <0.1               |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l                   | S                     | <0.1               |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l                   | S                     | <0.1               |  |
| trichlooretheen                                  | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| chloroform                                       | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| vinylchloride                                    | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| tribroommethaan                                  | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

M. den Besten

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam VO Van Salm-Salmstraat 61-63 te Loon op Zand  
Projectnummer MA160332  
Rapportnummer 12366525 - 1

Orderdatum 30-08-2016  
Startdatum 30-08-2016  
Rapportagedatum 06-09-2016

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie   |
|--------|------------------------|-----------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | 010-1-1 010 (370-470) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---------|---------|---|-----|
|---------|---------|---|-----|

### MINERALE OLIE

|                       |      |   |     |
|-----------------------|------|---|-----|
| fractie C10-C12       | µg/l |   | <25 |
| fractie C12-C22       | µg/l |   | <25 |
| fractie C22-C30       | µg/l |   | <25 |
| fractie C30-C40       | µg/l |   | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <50 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

M. den Besten

## Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam VO Van Salm-Salmstraat 61-63 te Loon op Zand  
Projectnummer MA160332  
Rapportnummer 12366525 - 1

Orderdatum 30-08-2016  
Startdatum 30-08-2016  
Rapportagedatum 06-09-2016

---

### Monster beschrijvingen

---

001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam VO Van Salm-Salmstraat 61-63 te Loon op Zand  
 Projectnummer MA160332  
 Rapportnummer 12366525 - 1

Orderdatum 30-08-2016  
 Startdatum 30-08-2016  
 Rapportagedatum 06-09-2016

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm                                                       |
|--------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------|
| barium                                           | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| cadmium                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| kobalt                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| koper                                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| kwik                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)                     |
| lood                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| molybdeen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| nikkel                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| zink                                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| benzeen                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| tolueen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| ethylbenzeen                                     | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| o-xyleen                                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| p- en m-xyleen                                   | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| xylenen (0.7 factor)                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| naftaleen                                        | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-4                                                       |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1-dichlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,2-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,3-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tetrachlooretheen                                | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tetrachloormethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| trichlooretheen                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| chloroform                                       | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| vinylchloride                                    | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tribroommethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| totaal olie C10 - C40                            | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5                                                       |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | G6107041 | 30-08-2016  | 30-08-2016  | ALC236     |
| 001     | G6107047 | 30-08-2016  | 30-08-2016  | ALC236     |
| 001     | B1516253 | 30-08-2016  | 30-08-2016  | ALC204     |

Paraaf :

**Bijlage 5:**

**Toetsing Wet bodembescherming**

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-09-2016 - 15:06)

|                     |                                              |                                              |                                              |
|---------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Projectcode         | VO Van Salm-Salmstraat 61-63 te Loon op Zand | VO Van Salm-Salmstraat 61-63 te Loon op Zand | VO Van Salm-Salmstraat 61-63 te Loon op Zand |
| Projectnaam         | MA160332                                     | MA160332                                     | MA160332                                     |
| Monsteromschrijving | MM1                                          | MM2                                          | MM3                                          |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                               | Grond (AS3000)                               | Grond (AS3000)                               |
| Monster conclusie   | <b>Overschrijding<br/>Achtergrondwaarde</b>  | <b>Voldoet aan<br/>Achtergrondwaarde</b>     | <b>Voldoet aan<br/>Achtergrondwaarde</b>     |

| Analyse                                           | Eenheid | AR    | BT            | BC   | AR    | BT            | BC   | AR    | BT            | BC   |
|---------------------------------------------------|---------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|
| droge stof                                        | %       | 91.2  | <b>91.2</b>   |      | 94.7  | <b>94.7</b>   |      | 91.7  | <b>91.7</b>   |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1    |               |      | <1    |               |      | <1    |               |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen  |               |      | Geen  |               |      | Geen  |               |      |
| organische stof<br>(gloeiverlies)                 | %       | <0.5  | <b>0.5</b>    |      | 4.0   | <b>4</b>      |      | 1.5   | <b>1.5</b>    |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |       |               |      |       |               |      |       |               |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 1.6   | <b>1.6</b>    |      | 2.7   | <b>2.7</b>    |      | 3.4   | <b>3.4</b>    |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |               |      |       |               |      |       |               |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | <20   | <b>54.2</b>   | --   | 44    | <b>157</b>    | --   | 28    | <b>92.3</b>   | --   |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2  | <b>0.241</b>  | <=AW | 0.23  | <b>0.359</b>  | <=AW | 0.26  | <b>0.438</b>  | <=AW |
| kobalt                                            | mg/kg   | 14    | <b>49.2</b>   | IN   | 2.8   | <b>9.14</b>   | <=AW | <1.5  | <b>3.2</b>    | <=AW |
| koper                                             | mg/kg   | 13    | <b>26.9</b>   | <=AW | 13    | <b>24.6</b>   | <=AW | 22    | <b>43.4</b>   | WO   |
| kwik                                              | mg/kg   | <0.05 | <b>0.0503</b> | <=AW | <0.05 | <b>0.0489</b> | <=AW | 0.07  | <b>0.0983</b> | <=AW |
| lood                                              | mg/kg   | <10   | <b>11</b>     | <=AW | 23    | <b>34.5</b>   | <=AW | 24    | <b>36.8</b>   | <=AW |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW |
| nikkel                                            | mg/kg   | <3    | <b>6.12</b>   | <=AW | 7.3   | <b>20.1</b>   | <=AW | 3.7   | <b>9.66</b>   | <=AW |
| zink                                              | mg/kg   | <20   | <b>33.2</b>   | <=AW | 87    | <b>190</b>    | WO   | 82    | <b>182</b>    | WO   |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |               |      |       |               |      |       |               |      |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| fenantreen                                        | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.19  | <b>0.19</b>   | -    | 0.12  | <b>0.12</b>   | -    |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.06  | <b>0.06</b>   | -    | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.30  | <b>0.3</b>    | -    | 0.27  | <b>0.27</b>   | -    |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.17  | <b>0.17</b>   | -    | 0.16  | <b>0.16</b>   | -    |
| chryseen                                          | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.14  | <b>0.14</b>   | -    | 0.19  | <b>0.19</b>   | -    |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.09  | <b>0.09</b>   | -    | 0.11  | <b>0.11</b>   | -    |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.15  | <b>0.15</b>   | -    | 0.16  | <b>0.16</b>   | -    |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.10  | <b>0.1</b>    | -    | 0.11  | <b>0.11</b>   | -    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.10  | <b>0.1</b>    | -    | 0.11  | <b>0.11</b>   | -    |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kg   | 0.07  | <b>0.07</b>   | <=AW | 1.32  | <b>1.32</b>   | <=AW | 1.267 | <b>1.27</b>   | <=AW |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |       |               |      |       |               |      |       |               |      |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>1.75</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>1.75</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>1.75</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>1.75</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>1.75</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>1.75</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>1.75</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW | 4.9   | <b>12.2</b>   | <=AW | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |               |      |       |               |      |       |               |      |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | <5    | <b>8.75</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | <5    | <b>8.75</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | <5    | <b>8.75</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | <5    | <b>8.75</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20   | <b>70</b>     | <=AW | <20   | <b>35</b>     | <=AW | <20   | <b>70</b>     | <=AW |

|              |                                         |
|--------------|-----------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                     |
| 12361079-001 | MM1 001 (10-50) 003 (27-50) 005 (11-50) |
| 12361079-002 | MM2 007 (50-70)                         |
| 12361079-003 | MM3 008 (40-50) 010 (40-85) 011 (25-50) |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-09-2016 - 15:06)

Projectcode VO Van Salm-Salmstraat 61-63 te Loon op Zand  
Projectnaam MA160332  
Monsteromschrijving MM4  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | AR    | BT            | BC   |
|---------------------------------------------------|---------|-------|---------------|------|
| droge stof                                        | %       | 96.4  | <b>96.4</b>   |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1    |               |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen  |               |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 0.9   | <b>0.9</b>    |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |       |               |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 3.0   | <b>3.0</b>    |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |               |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | <20   | <b>48.2</b>   | --   |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2  | <b>0.237</b>  | <=AW |
| kobalt                                            | mg/kg   | <1.5  | <b>3.33</b>   | <=AW |
| koper                                             | mg/kg   | <5    | <b>7</b>      | <=AW |
| kwik                                              | mg/kg   | <0.05 | <b>0.0495</b> | <=AW |
| lood                                              | mg/kg   | <10   | <b>10.8</b>   | <=AW |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW |
| nikkel                                            | mg/kg   | <3    | <b>5.65</b>   | <=AW |
| zink                                              | mg/kg   | 26    | <b>58.7</b>   | <=AW |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |               |      |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    |
| antraceen                                         | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.137 | <b>0.137</b>  | <=AW |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |       |               |      |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |               |      |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20   | <b>70</b>     | <=AW |

Monstercode 12361079-004  
Monsteromschrijving MM4 003 (50-100) 007 (100-150) 010 (100-130)

## Legenda

### Verklaring kolommen

|    |                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AR | Resultaat op het analyserapport                                                                                                      |
| BT | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC | Toetsoordeel                                                                                                                         |

### Verklaring toetsingsoordelen

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| --      | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ---     | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| #       | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| +       | De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). |
| <=AW    | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| WO      | Wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| IN      | Industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| >I      | Groter dan interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| >(ind)I | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| somIW>1 | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ^       | Enkele parameters ontbreken in de som                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| NT>I    | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| NT      | Niet toepasbaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-09-2016 - 15:07)

|                     |                                              |
|---------------------|----------------------------------------------|
| Projectcode         | VO Van Salm-Salmstraat 61-63 te Loon op Zand |
| Projectnaam         | MA160332                                     |
| Monsteromschrijving | 010-1-1                                      |
| Monstersoort        | Grondwater (AS3000)                          |
| Monster conclusie   | <b>Voldoet aan Streefwaarde</b>              |

| Analyse                                           | Eenheid | AR    | BT           | BC  |
|---------------------------------------------------|---------|-------|--------------|-----|
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |              |     |
| barium                                            | ug/l    | <15   | <b>10.5</b>  | <=S |
| cadmium                                           | ug/l    | <0.20 | <b>0.14</b>  | <=S |
| kobalt                                            | ug/l    | <2    | <b>1.4</b>   | <=S |
| koper                                             | ug/l    | <2.0  | <b>1.4</b>   | <=S |
| kwik                                              | ug/l    | <0.05 | <b>0.035</b> | <=S |
| lood                                              | ug/l    | <2.0  | <b>1.4</b>   | <=S |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2    | <b>1.4</b>   | <=S |
| nikkel                                            | ug/l    | <3    | <b>2.1</b>   | <=S |
| zink                                              | ug/l    | <10   | <b>7</b>     | <=S |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |       |              |     |
| benzeen                                           | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | <=S |
| tolueen                                           | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | <=S |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | <=S |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0.1  | <b>0.07</b>  | -   |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | -   |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.21  | <b>0.21</b>  | <=S |
| styreen                                           | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | <=S |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |              |     |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0.02 | <b>0.014</b> | <=S |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |       |              |     |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | <=S |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | <=S |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0.1  | <b>0.07</b>  | <=S |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0.1  | <b>0.07</b>  | -   |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0.1  | <b>0.07</b>  | -   |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.14  | <b>0.14</b>  | <=S |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | <=S |
| 1,1-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | -   |
| 1,2-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | -   |
| 1,3-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | -   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.42  | <b>0.42</b>  | <=S |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0.1  | <b>0.07</b>  | <=S |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0.1  | <b>0.07</b>  | <=S |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | <b>0.07</b>  | <=S |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | <b>0.07</b>  | <=S |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | <=S |
| chloroform                                        | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | <=S |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | <=S |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | --- |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |              |     |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25   | <b>17.5</b>  | --  |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25   | <b>17.5</b>  | --  |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25   | <b>17.5</b>  | --  |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25   | <b>17.5</b>  | --  |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50   | <b>35</b>    | <=S |

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS****12366525-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

**EenheidBT****BC**

ug/l **0.77** ^--  
DIMSLS **0.0002**

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving   |
| 12366525-001 | 010-1-1 010 (370-470) |

## Legenda

### Verklaring kolommen

AR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

### Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

**Bijlage 6:**

**Toetsing Besluit bodemkwaliteit**

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-09-2016 - 15:06)

|                     |                                              |                                              |                                              |
|---------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Projectcode         | VO Van Salm-Salmstraat 61-63 te Loon op Zand | VO Van Salm-Salmstraat 61-63 te Loon op Zand | VO Van Salm-Salmstraat 61-63 te Loon op Zand |
| Projectnaam         | MA160332                                     | MA160332                                     | MA160332                                     |
| Monsteromschrijving | MM1                                          | MM2                                          | MM3                                          |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                               | Grond (AS3000)                               | Grond (AS3000)                               |
| Monster conclusie   | <b>Klasse industrie</b>                      | <b>Altijd toepasbaar</b>                     | <b>Altijd toepasbaar</b>                     |

| Analyse                                           | Eenheid | AR    | BT            | BC   | AR    | BT            | BC   | AR    | BT            | BC   |
|---------------------------------------------------|---------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|
| droge stof                                        | %       | 91.2  | <b>91.2</b>   |      | 94.7  | <b>94.7</b>   |      | 91.7  | <b>91.7</b>   |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1    |               |      | <1    |               |      | <1    |               |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen  |               |      | Geen  |               |      | Geen  |               |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | <0.5  | <b>0.5</b>    |      | 4.0   | <b>4</b>      |      | 1.5   | <b>1.5</b>    |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |       |               |      |       |               |      |       |               |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 1.6   | <b>1.6</b>    |      | 2.7   | <b>2.7</b>    |      | 3.4   | <b>3.4</b>    |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |               |      |       |               |      |       |               |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | <20   | <b>54.2</b>   | --   | 44    | <b>157</b>    | --   | 28    | <b>92.3</b>   | --   |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2  | <b>0.241</b>  | <=AW | 0.23  | <b>0.359</b>  | <=AW | 0.26  | <b>0.438</b>  | <=AW |
| kobalt                                            | mg/kg   | 14    | <b>49.2</b>   | IN   | 2.8   | <b>9.14</b>   | <=AW | <1.5  | <b>3.2</b>    | <=AW |
| koper                                             | mg/kg   | 13    | <b>26.9</b>   | <=AW | 13    | <b>24.6</b>   | <=AW | 22    | <b>43.4</b>   | WO   |
| kwik                                              | mg/kg   | <0.05 | <b>0.0503</b> | <=AW | <0.05 | <b>0.0489</b> | <=AW | 0.07  | <b>0.0983</b> | <=AW |
| lood                                              | mg/kg   | <10   | <b>11</b>     | <=AW | 23    | <b>34.5</b>   | <=AW | 24    | <b>36.8</b>   | <=AW |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW |
| nikkel                                            | mg/kg   | <3    | <b>6.12</b>   | <=AW | 7.3   | <b>20.1</b>   | <=AW | 3.7   | <b>9.66</b>   | <=AW |
| zink                                              | mg/kg   | <20   | <b>33.2</b>   | <=AW | 87    | <b>190</b>    | WO   | 82    | <b>182</b>    | WO   |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |               |      |       |               |      |       |               |      |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| fenantreen                                        | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.19  | <b>0.19</b>   | -    | 0.12  | <b>0.12</b>   | -    |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.06  | <b>0.06</b>   | -    | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.30  | <b>0.3</b>    | -    | 0.27  | <b>0.27</b>   | -    |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.17  | <b>0.17</b>   | -    | 0.16  | <b>0.16</b>   | -    |
| chryseen                                          | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.14  | <b>0.14</b>   | -    | 0.19  | <b>0.19</b>   | -    |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.09  | <b>0.09</b>   | -    | 0.11  | <b>0.11</b>   | -    |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.15  | <b>0.15</b>   | -    | 0.16  | <b>0.16</b>   | -    |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.10  | <b>0.1</b>    | -    | 0.11  | <b>0.11</b>   | -    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.10  | <b>0.1</b>    | -    | 0.11  | <b>0.11</b>   | -    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.07  | <b>0.07</b>   | <=AW | 1.32  | <b>1.32</b>   | <=AW | 1.267 | <b>1.27</b>   | <=AW |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |       |               |      |       |               |      |       |               |      |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>1.75</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>1.75</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>1.75</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>1.75</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>1.75</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>1.75</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>1.75</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW | 4.9   | <b>12.2</b>   | <=AW | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |               |      |       |               |      |       |               |      |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | <5    | <b>8.75</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | <5    | <b>8.75</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | <5    | <b>8.75</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | <5    | <b>8.75</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20   | <b>70</b>     | <=AW | <20   | <b>35</b>     | <=AW | <20   | <b>70</b>     | <=AW |

|              |                                         |
|--------------|-----------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                     |
| 12361079-001 | MM1 001 (10-50) 003 (27-50) 005 (11-50) |
| 12361079-002 | MM2 007 (50-70)                         |
| 12361079-003 | MM3 008 (40-50) 010 (40-85) 011 (25-50) |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-09-2016 - 15:06)

Projectcode VO Van Salm-Salmstraat 61-63 te Loon op Zand  
 Projectnaam MA160332  
 Monsteromschrijving MM4  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

| Analyse                                           | Eenheid | AR    | BT            | BC   |
|---------------------------------------------------|---------|-------|---------------|------|
| droge stof                                        | %       | 96.4  | <b>96.4</b>   |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1    |               |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen  |               |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 0.9   | <b>0.9</b>    |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |       |               |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 3.0   | <b>3.0</b>    |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |               |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | <20   | <b>48.2</b>   | --   |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2  | <b>0.237</b>  | <=AW |
| kobalt                                            | mg/kg   | <1.5  | <b>3.33</b>   | <=AW |
| koper                                             | mg/kg   | <5    | <b>7</b>      | <=AW |
| kwik                                              | mg/kg   | <0.05 | <b>0.0495</b> | <=AW |
| lood                                              | mg/kg   | <10   | <b>10.8</b>   | <=AW |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW |
| nikkel                                            | mg/kg   | <3    | <b>5.65</b>   | <=AW |
| zink                                              | mg/kg   | 26    | <b>58.7</b>   | <=AW |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |               |      |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    |
| antracene                                         | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    |
| benzo(a)antracene                                 | mg/kg   | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.137 | <b>0.137</b>  | <=AW |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |       |               |      |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |               |      |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20   | <b>70</b>     | <=AW |

Monstercode 12361079-004  
 Monsteromschrijving MM4 003 (50-100) 007 (100-150) 010 (100-130)

## Legenda

### Verklaring kolommen

|    |                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AR | Resultaat op het analyserapport                                                                                                      |
| BT | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC | Toetsoordeel                                                                                                                         |

### Verklaring toetsingsoordelen

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -            | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| --           | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ---          | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| #            | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| +            | De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). |
| <=AW         | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| WO           | Wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| IN           | Industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ,zp          | Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| >I           | Groter dan interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| >(ind)I      | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| somIW>1      | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ^            | Enkele parameters ontbreken in de som                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| NT>I         | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| NT           | Niet toepasbaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| BT/BC<br>gem | gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |