




**BURO HOLLEMA**

Milieu 

Sport & groen 

Civiele techniek 

Omgevingsarchitectuur 

## Nader bodemonderzoek Larenseweg 50 in Hilversum



## Nader bodemonderzoek Larenseweg 50 in Hilversum

**Opdrachtgever:**

**De Alliantie  
Ontwikkeling & Renovatie  
Postbus 105  
1200 AC Hilversum**

**Rapportnummer:**

**204659-12/R01**

**Status rapport:**

**Definitief**

**Datum:**

**27 januari 2016**

Buro Hollema B.V.  
Asserstraat 12  
9451 AC ROLDE  
Tel: 0592 – 26 95 34  
Fax: 0842 – 29 61 67  
info@burohollema.nl  
www.burohollema.nl

*in samenwerking met*

Envita Almelo B.V.  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO  
Tel: 0546 – 532074  
Fax: 0546 – 531659  
info@envita-almelo.nl  
www.envita-almelo.nl

Buro Hollema en Envita streven naar een optimale verhouding tussen kwaliteit en prijs. Periodiek wordt ons kwaliteitssysteem gecontroleerd door een erkende certificerende instelling. Buro Hollema B.V., Envita Almelo B.V. en/of Envita Nijmegen B.V. zijn in het bezit van de volgende certificaten:

- ISO 9001:2008;
- VCA;
- BRL 1000 (1001);
- BRL 2000 (2001, 2002, 2003 en 2018);
- BRL 6000 (6001).

Op basis van de bovenstaande certificaten zijn wij erkend door het ministerie van VROM en door het ministerie van Verkeer en Waterstaat. Tenzij anders vermeld worden de werkzaamheden conform de bovenstaande normen en richtlijnen uitgevoerd. Er bestaat geen (functionele) relatie tussen de opdrachtgever en de opdrachtnemer.



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Beschikbare informatie</b>	<b>3</b>
2.1	Bronnen	3
2.2	Algemene gegevens	3
2.3	Toekomstig gebruik	5
2.4	Beknopte historie onderzoekslocatie	5
2.5	Reeds uitgevoerd bodemonderzoek	6
2.6	Lokale bodemopbouw en geohydrologie	9
2.7	Gebiedsspecifiek beleid	10
<b>3</b>	<b>Onderzoeksstrategie</b>	<b>11</b>
3.1	Conceptueel model	11
3.2	Onderzoeksvragen en onderzoeksstrategie	12
<b>4</b>	<b>Veldwerkzaamheden</b>	<b>13</b>
4.1	Opzet	13
4.2	Resultaten	14
<b>5</b>	<b>Laboratoriumonderzoek</b>	<b>16</b>
5.1	Analyseprogramma	16
5.2	Analyseresultaten	18
5.2.1	Metalen op het middenterrein	18
5.2.2	Parkeerkelder	19
5.2.3	Toekomstige woningen en tuinen	20
5.2.4	Kobalt verontreiniging	22
5.2.5	E: VOCl verontreiniging	22
<b>6</b>	<b>Interpretatie verontreinigingssituatie metalen</b>	<b>23</b>
6.1	Aard en oorzaak van de verontreiniging	23
6.2	Omvang verontreiniging in de grond	23
6.3	Omvang verontreiniging in het grondwater	24
6.4	Ernst van de verontreiniging	24
6.5	Spoeisendheid	24
<b>7</b>	<b>Interpretatie verontreinigingssituatie Alkylbenzenen</b>	<b>26</b>
7.1	Aard en oorzaak van de verontreiniging	26
7.2	Omvang verontreiniging in de grond	26
7.3	Omvang verontreiniging in het grondwater	26
7.4	Ernst van de verontreiniging	26
<b>8</b>	<b>Samenvatting, conclusies en aanbevelingen</b>	<b>27</b>

### Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) A) Situatietekening met onderzoekspunten  
B) Situatietekening met verontreinigingscontouren metalen in de grond  
C Situatietekening met verontreinigingscontouren metalen in de grond en toekomstige situatie
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Historische gegevens
- 7) Foto's onderzoekslocatie
- 8) Rapport risicobeoordeling Sanscrit

### Appendix

Kader en verantwoording



## 1 INLEIDING

In opdracht van de Alliantie is door Buro Hollema BV in collegiale samenwerking met Envita een aanvullend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Larenseweg 50, bekend als het Lucent-terrein, in Hilversum (gemeente Hilversum).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de locatie en de in eerder onderzoek aangetoonde bodemverontreinigingen.

In het in juli-augustus 2015 uitgevoerde bodemonderzoek is vastgesteld dat de grond van de gehele bovenste geroerde bodemlaag op het middenterrein ten noorden van de gebouwen BG en BZ, sterk verontreinigd is met de metalen koper, lood en zink. Om een goede inschatting van de saneringskosten te kunnen maken en een sanering zo kosteneffectief mogelijk uit te kunnen voeren, is het van belang om de omvang van de grondverontreiniging te bepalen. Met name ter plaatse van de geplande graafwerkzaamheden is meer inzicht gewenst in de bodemkwaliteit.

Het doel van het onderzoek is:

- bepalen of ter plaatse van de te realiseren parkeerkelder en nieuwe woningen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- het verkrijgen van een indicatie van de bodemkwaliteit van de te ontgraven grond ter plaatse van de te realiseren parkeerkelder en woningen;
- bepalen van de omvang van de sterk verontreinigde (ophoog)laag;
- bepalen van de mate en omvang en daarmee de ernst van de verontreiniging met kobalt in het grondwater;
- indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met kobalt, het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering voor deze verontreiniging.

Voorliggend rapport geeft de beschikbare informatie weer in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 is de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 beschreven en het laboratoriumonderzoek in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 wordt de verontreinigingssituatie op basis van de beschikbare gegevens geëvalueerd waarna in hoofdstuk 7 tenslotte het rapport worden samengevat, de conclusies worden getrokken en aanbevelingen worden gedaan.





## 2 BESCHIKBARE INFORMATIE

Ten behoeve van de uitvoering van het aanvullend en nader bodemonderzoek is de beschikbare informatie verzameld die relevant is met betrekking tot het ontstaan en de verspreiding van de nader te onderzoeken bodemverontreiniging.

### 2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen opgesomd.

**Tabel 1: Geraadpleegde bronnen**

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Rapport "Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek Lucent-terrein Larenseweg 50 en 137 in Hilversum"	Buro Hollema B.V., 204659-10/R01, 13 november 2015
3	Schriftelijke informatie opdrachtgever	Tekening toekomstige situatie opgenomen in bijlage 6. Sloopplan project Lucent Hilversum, de Alliantie, 6 feb. 2015
4	Internetbronnen: A. Luchtfoto's en straatoverzichten B. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek en sanering) C. Historische topografische kaarten D. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw en grondwater) E. BAG-viewer F. Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN)	Google Earth, maps.google.nl en bing.com/maps <a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a> <a href="http://www.watwaswaar.nl">www.watwaswaar.nl</a> <a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a> <a href="https://bagviewer.kadaster.nl/">https://bagviewer.kadaster.nl/</a> <a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a>
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk d.d. 17-11-2015, foto's opgenomen in bijlage 7
6	Bodemkwaliteitskaart Gemeente Hilversum	Schriftelijke informatie Maarten van der Zwaan, d.d. 18-1-2016
A1	<i>Bodemonderzoeken</i> • Rapport "Lucent Site Hilversum, Baseline and additional investigation, Soil and groundwater investigation"	• DHV, kenmerk RB-SE20030898, (Lucent), 18 juni 2003
B	• Briefrapport: "Quickscan beoordeling bodemkwaliteit Lucent-terrein aan de Larenseweg te Hilversum"	• Oranjewoud, kenmerk 259594, 15 maart 2013
C	• Rapport "Verkennd bodemonderzoek Lucentterrein aan de Larenseweg 50 en 139 in Hilversum"	• Anteagroup, projectnr. 269019, 31 maart 2015

### 2.2 Algemene gegevens

De onderzoekslocatie betreft het voormalige Lucent terrein aan de Larenseweg 38-50 in Hilversum (gemeente Hilversum). De locatie kent een lange geschiedenis met diverse bedrijfsactiviteiten. In paragraaf 2.4 wordt een beknopt overzicht gegeven van de historie van het terrein.

Momenteel is het terrein bebouwd met drie flatgebouwen welke deels een kantoorfunctie kennen en deels niet in gebruik zijn. Gebouw BG is tijdelijk in gebruik door de voedselbank. In figuur 1 is de ligging van de gebouwen en de onderzoekslocatie weergegeven, in tabel 5 wordt de gebouwindeling en het (voormalige) gebruik verklaard.

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

**Tabel 2: Locatiegegevens**

<b>Adres</b>	Larenseweg 38-50 in Hilversum
<b>Kadastrale aanduiding</b>	Gemeente Hilversum, sectie R, nummer 6308 en 6309
<b>Eigenaar</b>	Stichting de Alliantie
<b>Gebruiker</b>	Voedselbank (zie ook tabel 5)
<b>Oppervlakte</b>	35.555 m <sup>2</sup>
<b>Bebouwing</b>	Drie flatgebouwen
<b>Terreinverharding</b>	Klinkers

In de onderstaande figuur is in rood de globale ligging van de onderzoeklocatie weergegeven. Zie tabel 3 voor een verklaring van de gebouwindeling op de onderzoekslocatie.

**Figuur 1 Globale grens onderzoekslocatie en gebouwindeling (bronnen 3 en 4B)**





In de volgende tabel is een verklaring gegeven van de gebouwindeling op de onderzoekslocatie en het laatst bekende gebruik van de gebouwen.

**Tabel 3: Verklaring gebouwindeling en gebruik**

Verwijzing op tekening	Bouwjaar (bron BAG)	Huidige functie (bron BAG en locatiebezoek)
<b>Hoofdgebouwen (flats)</b>		
BE	1985	Onderwijs/bijeenkomstfunctie
BF	1985	Onderwijs/kantoorfunctie
BZ, onderkelderd	1985	Onderwijs/kantoorfunctie
BG, onderkelderd	1985	Kantoorfunctie, voedselbank
BW	1940	Onbekend
<b>Trafo's</b>		
N1	1963	Transformatorhuis, buiten onderzoekslocatie
N2	1985	Transformatorhuis, op onderzoekslocatie

### 2.3 Toekomstig gebruik

Nadat door de Alliantie is besloten dat op deze locatie het nieuwe hoofdkantoor van de Alliantie zal worden gehuisvest in gebouw BF (zie figuur 1), is er voor de rest van de locatie een ontwikkeling in gang gezet die er op neer komt dat de gebouwen BG, BW en BZ geheel zullen worden gesloopt en op dat deel van het terrein zal woningbouw worden gerealiseerd. Het betreft overwegend gestapelde woningen met aan de zuidoostzijde een strook laagbouw. Ook zal een parkeergarage worden gerealiseerd op het middenterrein. In bijlage 6 is een inrichtingsschets van de toekomstige situatie opgenomen. De te slopen gebouwen BG en BZ zijn geheel voorzien van een kelder (bron 3 sloopplan).

### 2.4 Beknopte historie onderzoekslocatie

#### Algemene historie

Ripolin heeft op 21 juli 1887 een vergunning verleend gekregen van de NV Nederlands Stoomverffabrieken om een verffabriek aan de Larenseweg 50 te bouwen. Daarvoor was het terrein in gebruik als akkerland.

De onderzoekslocatie is destijds globaal op te delen in twee delen; het zuidelijke deel was in gebruik door de verffabriek 'Le Ripolin', waarvan een deel in gebruik was door de fabrieken en een deel in gebruik was als moestuinen en het noordoostelijke deel werd door Nederlandse Seintoestellen Fabrik (NSF) gebruikt, wat later Philips werd.

#### Ripolin

Op de locatie zijn diverse bodembedreigende activiteiten bekend welke met name hebben plaatsgevonden op het terrein van de verffabrikant 'Le Ripolin'.

De pigmenten in verf werden in de jaren dat de fabriek actief was voornamelijk verkregen uit zware metalen. De droge verf werd geproduceerd met lijnolie, dit is een natuurlijk product. Om later de vloeibare verf te produceren werden oplosmiddelen (aromaten) aan de verf toegevoegd. De restanten van de verfproductie zouden in bezinkbakken worden opgeslagen.

De locaties waar met verf of de bestanddelen van verf is gewerkt of deze zijn opgeslagen, zijn verdacht voor bodemverontreinigingen. Verf bestaat uit drie bestanddelen: pigment (vast), bindmiddel en een oplosmiddel. Daarnaast is de opslag van kolen, benzine en terpentijn verdacht. In de tabel hieronder zijn de parameters weergegeven waar de verschillende stoffen verdacht voor zijn.



**Tabel 4: gegevens gebruikte producten in verffabriek**

Pigmenten in verf	Cadmium, kobalt, aluminium, lood, titanium, zink, chroom <sup>6+</sup> , kwik
Bindmiddel in verf	Hars of natuurlijke olie (beiden natuurlijke bestanddelen)
Oplosmiddelen in verf	Tolueen, xylenen en mogelijk andere aromaten, later ook PCB.
Benzine en terpentijn-opslag	Vluchtige en minder vluchtige minerale olie (C6 –C10 en C10 –C40), aromaten: benzeen, toluen, xylenen, naftaleen
Kolen (cokes)	PAK en metalen
Ontvetter	VOCI

In bijlage 6 is een compleet overzicht weergegeven van de verdachte activiteiten van de verffabriek (bron 2).

#### NSF

Door NSF werd het terrein omstreeks 1918 in gebruik genomen. Het is niet geheel bekend waarvoor de gebouwen op de onderzoekslocatie destijds gebruikt zijn. Eén van de gebouwen is nog aanwezig en is nu bekend als gebouw BW. De overige bebouwing is gesloopt.

Op 17 juli 1947 veranderde NSF in naam naar Philips N.V.. Ook het terreindeel waar Ripolin was gevestigd werd in 1975 overgenomen door Philips. Tussen 1975 en 1985 is de bebouwing op de locatie gesloopt en heeft plaatsgemaakt voor nieuwbouw (behoudens gebouw BW welke is blijven bestaan). De bedrijven op het terrein waren achtereenvolgens Philips N.V., AP&T, AT&T en Lucent. Voor zover bekend zijn de gebouwen in gebruik geweest voor laboratoria en kantoorpanden.

## **2.5 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek**

Om een compleet beeld te verkrijgen van de onderzoekslocatie, wordt hieronder eerst een beknopt overzicht gegeven van de relevante resultaten uit de eerder uitgevoerde onderzoeken. In het vooronderzoek van het rapport 'Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek Lucent-terrein, Larenseweg 50 en 137 in Hilversum', 16 oktober 2015 (bron 2), worden de resultaten van deze bodemonderzoeken in detail behandeld.

Vervolgens wordt hieronder ingegaan op de onderzoeksresultaten van het actualiserend en aanvullend bodemonderzoek (bron 2) en daarmee de daadwerkelijke aanleiding voor het instellen van het onderhavige nader onderzoek.

### **Sanering onder gebouw BG en BZ 1975 – 1994, bron 2**

De sloop van de panden van Ripolin en de nieuwbouw van Philips/AT &T gebeurt tijdens de interim-wet Bodemsanering. Hierover is in het dossier van de gemeente Hilversum veel vastgelegd.

Uit het dossier blijkt dat de bouwput van het eerste gebouw zonder een uitgevoerd bodemonderzoek werd gegraven. Tijdens de bouwwerkzaamheden worden nieuwe boringen uitgevoerd en op basis van visuele waarnemingen, grondmonsters genomen en geanalyseerd. Uit deze analyses bleek de grond ter plaatse van de gebouwen BG en BZ sterk verontreinigd te zijn met metalen (lood, zink, cadmium) en met diverse oplosmiddelen. De grond zou zijn ontgraven in verticale richting tot circa 3,0 à 4,0 m –mv, waarbij nog gehalten tussen de A en B-waarden aanwezig waren.

De grond die in Nederland niet kon worden gereinigd, is afgevoerd naar Oost Duitsland. De overige grond is op diverse stortlocaties in Nederland gestort. In totaal is 6.776 ton sterk verontreinigd grond naar Duitsland afgevoerd en 2.359 m<sup>3</sup> naar Naarden.





### **Bodemonderzoek Lucent terrein, DHV, bron A1**

Uit de resultaten van het onderzoek in 2003 wordt in het rapport geconcludeerd dat:

1. De omvang van de verontreiniging bij de voormalige gomsmelterij circa 1.200 m<sup>3</sup> bedraagt. In het grondwater worden de verontreinigingen niet meer aangetoond.
2. ten noorden van de gomsmelterij is een verontreiniging met metalen in de grond aanwezig (ca. 900 m<sup>3</sup>).
3. Ter plaatse van de voormalige bezinkbassins worden geen sterk verhoogde gehalten meer aangetoond. Wel wordt ervan uitgegaan dat verspreid over de locatie spots met sterke verontreinigingen aanwezig zijn. De omvang wordt geschat op 250 m<sup>3</sup>.
4. Ter plaats van één boorpunt wordt kwik in een sterk verhoogd gehalte aangetoond. De omvang van de verontreiniging wordt geschat op 100 m<sup>3</sup>.

Het grondwater is alleen geanalyseerd op minerale olie en VOCl.

Metalen zijn mogelijk afkomstig uit de pigmenten van de verf of doordat het terrein al zeer lange tijd in gebruik is. Op dergelijke terreinen worden veelal de metalen zink, koper, lood en ook PAK heterogeen voorkomend in verhoogde gehalten aangetoond.

### **Bodemonderzoek Lucent 2012 – 2015, Antea, bronnen B en C**

Door Antea is een Quickscan (vooronderzoek bron B) en een verkennend bodemonderzoek (bron C) uitgevoerd. Bij het verkennend onderzoek is voor het gehele terrein de strategie verdacht heterogeen gehanteerd en is geen rekening is gehouden met de ligging van reeds aangetoonde verontreinigingen. Asbest is ook onderzocht in de grond en zowel visueel als analytisch niet aangetoond.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek blijkt dat de grond op het midden terrein (ten noorden van gebouw BG) sterk verontreinigd is met zware metalen. Voor het overige deel geldt dat ten hoogste lichte verontreinigingen met zware metalen, PCB en PAK zijn aangetoond tot een diepte van circa 1,5 m –mv. In bijlage 6 is een tekening opgenomen van het uitgevoerde verkennend onderzoek en een overzicht van de resultaten. In het verkennend onderzoek is in het grondwater uit twee peilbuizen een sterke verontreinigingen met zink aangetoond.

### **Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek Lucent-terrein, Larenseweg 50 en 137 in Hilversum, Buro Hollema, d.d. oktober 2015 (bron 2).**

In het uitgevoerde onderzoek zijn twee verontreinigingen aangetoond: een verontreiniging met koper, lood en zink, te relateren aan de geroerde ophooglaag en een verontreiniging met kobalt in grond en grondwater, mogelijk te relateren aan de activiteiten van Ripolin. Een tekening van het uitgevoerde onderzoeken inclusief de ligging van de deellocaties is opgenomen in bijlage 6.

#### *Verontreiniging met metalen koper, lood en zink*

In voorgaand onderzoek (bron A1 en B) is geconcludeerd dat er sprake is van vier locaties met sterke verontreinigingen met zink, kwik of meerdere metalen in de grond: op het middenterrein (deellocatie A) en ten noorden daarvan (tevens deellocatie A), kwik ten zuidwesten van gebouw BG (deellocatie B) en de bezinkbakken (deellocatie C). In het uitgevoerde onderzoek zijn de grenzen van deze vier verontreinigingen getracht nauwkeuriger in beeld te brengen.

Uit de analyseresultaten bleek echter dat geen sprake is van vier verschillende vlekken met zink, kwik of diverse metalen, maar eerder gesproken kan worden over een (heterogeen) verontreinigd gebied ten noorden, westen en mogelijk ook ten zuiden van gebouw BG. Ter plaatse van de voormalige bezinkbakken (locatie C) zijn enkel licht verhoogde gehalten van diverse metalen aangetoond.

In het grondwater is in 2014 een matig verhoogde concentratie kobalt aangetoond en sterk verhoogde concentraties aan zink. De sterk verhoogde concentratie aan zink is in zowel horizontale als verticale richting afgeperkt en beperkt zich tot peilbuis 3034 (nabij de bezinkbakken).

De geroerde bovengrond op het 'middenterrein' is sterk verontreinigd met zink, koper en lood en overwegend licht verontreinigd met kwik, nikkel, kobalt en cadmium. Bij twee naast elkaar gelegen



boorpunten wordt naast de metalen zink, koper en lood voor kwik, nikkel of cadmium tevens de interventiewaarde overschreden. Bij één boorpunt wordt voor kobalt de interventiewaarde overschreden. De verontreiniging is aangetoond tot 1,0 m –mv. In voorgaand onderzoek is de verontreiniging analytisch afgeperkt op 2,5 m –mv. Indien ervan uitgegaan wordt dat de verontreiniging zich beperkt tot humeuze bovengrond met bijmengingen, bedraagt de einddiepte van de verontreiniging zich overwegend tot ca. 1,0 m –mv.

Door de afwijkende resultaten ten opzichte van voorgaande onderzoeken (bronnen A1 en B) kan nog geen uitspraak gedaan worden over de totale omvang van de verontreiniging met metalen in de grond.

De verontreiniging is zeer waarschijnlijk ontstaan vóór 1987. Sinds de bouw van de huidige flats zijn er voor zover bekend geen graafwerkzaamheden meer uitgevoerd. Wel zijn er sinds de bouw van de flats diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij elk onderzoek wordt de omvang en contouren van de verontreiniging weer enigszins afwijkend vastgelegd. Geconcludeerd kan worden dat er sprake is van een heterogene verontreiniging op het terreindeel ten noordoosten en noordwesten van gebouw BG, waarbij meer dan 25 m<sup>3</sup> grond sterk verontreinigd is.

#### *Nader onderzoek koper, lood en zink*

Omdat nader onderzoek naar de exacte grenzen bij een heterogene verontreiniging lastig te bewerkstelligen is en in voorgaand onderzoek al diverse analyses van de terreindelen die nu niet zijn onderzocht zijn uitgevoerd, wordt alleen nader onderzoek aanbevolen naar de mate van verontreiniging ter plaatse van de te graven bouwputten voor de nieuwbouw en ter plaatse van de toekomstige tuinen. Voor het gehele terreindeel ten noordwesten en noordoosten van gebouw BG moet worden uitgegaan van een heterogeen geval van ernstige bodemverontreiniging met metalen in de humeuze bovengrond tot 1,0 en plaatselijk 2,5 m -mv.

#### *Spoedeisendheid metalen verontreiniging*

Op basis van de uitgevoerde risicobeoordeling in Sanscrit blijkt dat voor de toekomstige gebruiksvorm: 'wonen met tuin' sprake is van onaanvaardbare risico's op basis van het gehalte lood. De resultaten van de risicobeoordeling zijn opgenomen in bijlage 8. Bij de beoordeling is rekening gehouden met een lagere orale biobeschikbaarheid en dat er geen gewassen uit eigen tuin worden gegeten.

#### *Grond en grondwaterverontreiniging met kobalt*

In het grondwater is in 2014 een matig verhoogde concentratie kobalt aangetoond. Kobalt is nu in het grondwater in een sterk verhoogde concentratie aangetoond, echter ook slechts bij één peilbuis (3017). In 2014 werd kobalt in het grondwater nog in een matig verhoogde concentratie aangetoond op circa 20 à 30 meter ten noordoosten van peilbuis 3017. In de grond is ter plaatse van één boorpunt, tevens circa 20 à 30 meter ten noordoosten van peilbuis 3017, een sterke verontreiniging met kobalt aangetoond.

Omdat kobalt in het productieproces van Ripolin in het verleden is gebruikt en kobalt tevens in de (boven)grond in sterk verhoogde gehalte is aangetoond, kan de verhoogde concentratie aan kobalt niet met zekerheid aan een natuurlijke oorsprong worden toegeschreven. Nader onderzoek is noodzakelijk naar de omvang van de verontreiniging met kobalt (in grond en grondwater).

#### *Conclusie*

Bij de overige onderzochte verdachte locaties zijn geen matig of sterk verhoogde gehalten in de grond of in het grondwater aangetoond. In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de conclusie voor de verschillende onderzochte deellocaties.



Tabel 5: Overzicht toetsing hypothese

	Naam	Doel onderzoek	Conclusie	Nader onderzoek nodig
<b>Locatie: Larenseweg 38-50</b>				
A	Metalen middenterrein	Afperken verontreiniging in grond en grondwater	Geval van ernstige bodemverontreiniging met zink, koper en lood. Op basis van risicobeoordeling onaanvaardbare humane risico's. Met spoed saneren. Grondwater sterk verontreinigd met kobalt, mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging.	Ja, met B
B	Kwik zuidwesten	Afperken verontreiniging in grond en grondwater	Behoort samen met A tot één spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging.	Ja, met A
C	Bezinkbakken	Afperken verontreiniging in grond en grondwater	Licht verontreinigd, grondwater sterk verontreinigd, omvang is afgeperkt en bedraagt minder dan 100 m <sup>3</sup> , daardoor geen geval van ernstige bodemverontreiniging.	Nee
D	Olie en benzine opslag	Actualiseren bodemkwaliteit	Geen verontreinigingen aangetoond	Nee
E	VOCl in grondwater, verspreid over locatie	Actualiseren bodemkwaliteit	Bij één locatie geen VOCl aangetoond, analyse van grondwater overige locaties worden bij volgende ronde meegenomen.	Nog niet vastgesteld
F	Ter plaatse van trafohuisjes	Actualiseren bodemkwaliteit	Niet verontreinigd met PCB of olie	Nee
G	Diepere grondwater	Bepalen kwaliteit	Licht verontreinigd met barium en zink. Geen verontreinigingen met VOCl en/of gasfabrieksterrein aangetoond	Nee
H	Ter plaatse van waarnemingen verf: verifiëren middels boringen	Actualiseren bodemkwaliteit	Geen verfresten aangetroffen	Nee
I	Bodemkwaliteit onder de bestaande te slopen gebouwen.	Actualiseren bodemkwaliteit	Grond licht verontreinigd, grondwater sterk verontreinigd met kobalt	Ja, naar kobalt in grondwater.

## 2.6 Lokale bodemopbouw en geohydrologie

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 5 m -mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater noordwestelijk, deze gebieden liggen lager (bron 4 AHN). Ten noordoosten van de locatie is een grondwaterwinning aanwezig (Laren), welke de grondwaterstromingsrichting kan beïnvloeden. Tevens is ten zuidwesten van Hilversum een grondwaterwinning aanwezig (Loosdrecht). Informatie over de gebieden is in onderstaande figuren weergegeven (bron: Provincie Noord Holland).

**Figuur 2: Waterwingebied Loosdrecht, onderzoekslocatie bevindt zich in het noordoostelijke deel van Hilversum. De onderzoekslocatie is niet zichtbaar op de figuur.**

**Kenmerken winning**



<i>Onttrekkingsdebiet</i>	3 mln m <sup>3</sup> /jaar
<i>Watertype</i>	Anaeroob
<i>Type winning</i>	Semi-gespannen
<i>Start winning</i>	1928
<i>Diepte winning</i>	65 - 138 m -mv.
<i>Beschermende lagen</i>	Kleilaag op -50 m -mv.
<i>Kwetsbaarheid</i>	kwetsbaar
<i>Landgebruik</i>	Stedelijk, bos en heide
<i>Zuivering</i>	Uitgebreid

**Figuur 3: Waterwingebied Laren**

**Kenmerken winning**



<i>Onttrekkingsdebiet</i>	2 miljoen m <sup>3</sup> /jaar
<i>Watertype</i>	1,6 miljoen m <sup>3</sup> /jaar
<i>Type winning</i>	Aeroob, anaeroob
<i>Start winning</i>	Freatisch
<i>Diepte winning</i>	1902
<i>Beschermende lagen</i>	13,5 m -mv. en dieper (reserveputten)
<i>Kwetsbaarheid</i>	Doorlatende kleilaag op -60 m
<i>Landgebruik</i>	Kwetsbaar
<i>Zuivering</i>	Bos, heide en stedelijk

## 2.7 Gebiedsspecifiek beleid

De bodemkwaliteitskaart en het bijhorende bodembeheerplan zijn vastgesteld in 2002. Inmiddels is deze kaart vervallen en niet meer te gebruiken voor grondverzet. Een nieuwe kaart wordt voorlopig nog niet vastgesteld. Ook het bodembeheerplan is vervallen, waardoor momenteel alleen het generieke beleid van het Besluit bodemkwaliteit geldt binnen Hilversum (bron 6).





### 3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

#### 3.1 Conceptueel model

Het conceptueel model is een schematische beschrijving en/of visualisatie van de (veronderstelde) verontreinigingssituatie (bron, aard, mate en verdeling van de verontreiniging), het systeem waarin de verontreiniging zich bevindt (bodempopbouw), welke processen van invloed zijn op de verspreiding (geochemie, geohydrologie) en de receptoren van die verontreiniging (bodemgebruik, bedreigde objecten).

Het conceptueel model wordt in eerste instantie gebruikt als basis voor het bepalen van de onderzoeksstrategie. Op basis van de beschikbare gegevens wordt een verwachting geformuleerd met betrekking tot de verontreinigingssituatie (hypothese). De leemtes in informatie over de verontreinigingssituatie vormen de basis voor onderzoeksvragen. Deze leemtes bepalen de onderzoeksstrategie.

Na uitvoering van het nader bodemonderzoek op basis van de gekozen strategie wordt het conceptueel model bijgesteld. Zo ontwikkelt het conceptueel model zich van een hypothetisch model naar een meer op de feitelijke situatie aansluitend model.

**Tabel 6: Conceptueel model**

Aspect	Gegevens
Vermoedelijke bron van verontreiniging	Ophooglaag, aangebracht na ontmantelen verffabriek Ripolin
Aard van de verontreiniging	Grond: zink, koper, kwik en lood Grondwater: kobalt
Mate van verontreiniging	Licht tot sterk
Vermoedelijke compartimentering	<input checked="" type="checkbox"/> bovengrond / geroerde bodemlaag / ophooglaag <input type="checkbox"/> ondergrond onverzadigde zone <input type="checkbox"/> ondergrond verzadigde zone / smeerzone <input checked="" type="checkbox"/> grondwater ondiep <input type="checkbox"/> grondwater diep
Verwachte schaalgrootte van de verontreiniging in de grond	> 500 m <sup>2</sup>
Verwachte schaalgrootte van de verontreiniging in het grondwater	< 100 m <sup>2</sup>
Verdeling van de verontreiniging	Heterogeen op schaalniveau van het geval (immobiel) Heterogeen op schaalniveau van de monsterpunten (immobiel)
Mogelijke verspreidingsroutes	<input type="checkbox"/> geen verspreiding verwacht, immobiele verontreinigingssituatie <input checked="" type="checkbox"/> verspreiding met grondwaterstroming (convectie en dispersie) <input type="checkbox"/> verspreiding door grondwaterfluctuatie (smeerzone) <input type="checkbox"/> verspreiding puur product, ontstaan restverzadigingszone <input type="checkbox"/> verspreiding puur product, ontstaan zak-/drijfslag
Mogelijke natuurlijke afbraak/omzetting	Geen
Mogelijke risico's	<input checked="" type="checkbox"/> blootstelling mens door direct contact / ingestie <input type="checkbox"/> blootstelling mens door uitdamping verontreiniging <input type="checkbox"/> blootstelling mens door consumptie gewassen <input type="checkbox"/> ecologische risico's door blootstelling plant/dier aan verontreiniging in onverharde bovengrond <input checked="" type="checkbox"/> verspreidingsrisico's door forse toename omvang grondwaterverontreiniging <input type="checkbox"/> verspreidingsrisico's door bereiken bedreigde objecten



### 3.2 Onderzoeksvragen en onderzoeksstrategie

Als onderzoeksstrategieën worden onderscheiden:

1. bepalen van de ernst van de bodemverontreiniging (NTA 5755, § 6.2);
2. bepalen van de spoed van de sanering van het geval van ernstige bodemverontreiniging (NTA 5755, § 6.3);
3. bepalen van de omvang van de bodemverontreiniging (NTA 5755, § 6.4);
  - a) omvang van de lokale verontreiniging met duidelijke verontreinigingskern in een immobiele verontreinigingssituatie (NTA 5755, § 6.4.2);
  - b) omvang van de lokale verontreiniging met een duidelijke verontreinigingskern in een mobiele verontreinigingssituatie (NTA 5755, § 6.4.3);
  - c) omvang diffuse verontreiniging (NTA 5755, § 6.4.4).
4. aanwijzingen voor nader onderzoek in het kader van de zorgplicht Wet bodembescherming/Wet milieubeheer (NTA 5755, § 6.5).

Gekozen kan worden voor één van deze strategieën of een combinatie van meerdere. Voor onderhavig onderzoek worden de strategieën 1, 3a en 3b gecombineerd.

Op basis van het conceptueel model en de doelstelling van het nader bodemonderzoek is meer informatie nodig met betrekking tot de omvang van de verontreiniging in grond en/of grondwater. Deze informatiebehoefte bestaat concreet uit de volgende onderzoeksvragen:

- Is de grond ter plaatse van de te realiseren nieuwbouw ook sterk verontreinigd?;
- Wat is een indicatie van de kwaliteit van de grond in de toekomstige woningen en tuinen?;
- Is de grond tot de te ontgraven diepte ter plaatse van de te realiseren parkeerkelder ook sterk verontreinigd?;
- Wat is de kwaliteit van de te ontgraven grond ter plaatse van de parkeerkelder en woningen en voldoet deze om als leeflaag aan te brengen bij sanering?;
- In hoeverre is er tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met kobalt in het grondwater?

De onderzoeksvragen zijn vertaald in de hieronder weergegeven onderzoeksstrategie.

**Tabel 7: Onderzoeksstrategie nader onderzoek**

	Grond	Grondwater
Hoedanigheid van verontreiniging	Heterogeen sterk verontreinigd met metalen	Plaatselijk sterk verontreinigd met kobalt
Afperking in het veld op basis van	Horizontaal: geen Verticaal: puinbijmengingen	Niet
Rasterafstand	10 m / 15 m (grootschalig)	10/15 meter
Diepte boringen / peilbuizen voor horizontale afperking	1,0 m –mv	Circa 6 m –mv
Diepte boringen / peilbuizen voor verticale afperking	2,0 m –mv	Circa 10 m –mv
Analyseparameter(s)	Metalen	Kobalt
<b>Aanvullend bodemonderzoek ontgravingen</b>		
Boringen per woning	2 x 2,0 m –mv	Geen
Boringen per tuin	2 x 1,0 m –mv	Geen
Boringen parkeerkelder	Raster 20 m / 25 m tot 5,0 m –mv	Geen
Analyseparameter(s)	Standaardpakket	Geen

#### **Locatie E en I: VOCl in grondwater**

Voor de twee deellocaties E en I, is het verkennend/aanvullend onderzoek in de eerste fase in juli/augustus 2015 nog niet volledig uitgevoerd. Het veldwerk hiervoor wordt gecombineerd met het hierboven weergegeven nader en aanvullend onderzoek op deellocaties A en B.



## 4 VELDWERKZAAMHEDEN

### 4.1 Opzet

#### Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De boorlocaties zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

**Tabel 8: Uitvoeringsgegevens**

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
17-11-2015 / 14-12-2015	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Envita Nijmegen B.V.	F. Regeling
26-11-2015	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Envita Nijmegen B.V.	N.L.M. Peters
26-11-2015	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Envita Nijmegen B.V.	N.L.M. Peters
14-12-2015	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Envita Nijmegen B.V.	F. Regeling

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De opgeboorde grond is voor de boringen ter plaatse van de olieverdachte locaties met behulp van de oliewater- reactie getest op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest op het maaiveld en in de bodem.

Vanwege een steil talud was het niet mogelijk om een mechanische boring uit te voeren ter plaatse van peilbuis 3017, in het kader van de verticale afperking van de kobalt verontreiniging. Tevens bleek dat peilbuis 3017 en 3001 vernield/verwijderd waren.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

**Tabel 9: Overzicht boorprogramma**

Onderdeel	Aantal	Diepte (m-mv)	Nummers
Boringen	9	Circa 1,0	10019, 10023, 10024, 10027, 10030, 10031, 10032, 10033, 10034
	19	Circa 2,0	10015, 10016, 10017, 10018, 10021, 10022, 10025, 10026, 10028, 10029, 10035, 10040, 10041, 10042, 10043, 10044, 10046, 10045, 10047
	19	5,0	10001, 10002, 10003, 10004, 10005, 10005a, 10005b, 10005c, 10006, 10007, 10008, 10009, 10010, 10011, 10012, 10012a, 10012b, 10013, 10014
Peilbuizen	5	5,2 - 6,2	10037-1
		2,0 - 3,0	10038-1
		1,6 - 2,6	10020-1
		4,80 - 5,80	2006-1
		4,90 - 5,90	2007-1

In verband met de aanwezigheid van een puinlaag/beton op delen van de onderzoekslocatie, boringen 1005, 1005a t/m 1005c, 10012a, 10012b, 10031, gestaakt.



## Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

## 4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

### Bodemopbouw

De bodem op de gehele onderzoekslocatie bestaat uit zand. In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd.

Tabel 10: Globale bodemopbouw

Diepte (m- mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0 – 0,5 à 2,0	Zand	Zeer tot matig fijn, humeus, zwak siltig
0,5 à 2,0 – ca 3,0	Zand	Matig fijn tot grof, zwak siltig
ca 3,0 – 5,0	Zand	Matig grof, zwak grindig

### Visueel waargenomen bijzonderheden

Over het algemeen bevinden zich bodemvreemde bijmengingen als puin, kolen, sintels, beton en bakstenen zich in de humeuze bovengrond. Met name op het middenterrein zijn bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Ter plaatse van boring 10033 zijn bijmengingen met slakken waargenomen.

Bij het plaatsen van peilbuis 10020 is een sterke olie-water reactie en indringende geur waargenomen. In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de waargenomen bodemvreemde bijmengingen.

Tabel 11: Visueel waargenomen bijzonderheden

Boring	Eind diepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
10001	5,00	0,40 - 0,70	Zwak puinhoudend, matig slakhoudend, zwak koolhoudend	Zand
10002	5,00	0,08 - 1,60	Sporen puin, sporen kolen	Zand
10010	5,00	0,40 - 1,00	Laagjes puin, sporen kolen	Zand
10015	2,00	0,07 - 1,00	Brokken baksteen	Zand
10017	2,00	0,50 - 1,00	Sporen kolengruis, sporen glas	Zand
10018	2,00	0,50 - 1,00	Brokken beton, zwak puinhoudend	Zand
10020	3,00	0,00 - 1,00	Brokken beton, geen olie-water reactie	Zand
		1,00 - 1,60	Geen olie-water reactie	Zand
		1,60 - 2,00	Uiterste olie-water reactie	Zand
		2,00 - 3,00	Geen olie-water reactie	Zand
10021	2,00	0,00 - 0,60	Geen olie-water reactie	Zand
		0,60 - 2,00	Geen olie-water reactie	Zand
10024	1,00	0,08 - 0,60	Brokken beton	Zand
10025	2,00	0,08 - 0,30	Sporen puin	Zand
10029	2,00	0,08 - 0,60	Brokken puin	Zand
10032	1,50	0,07 - 1,50	Sporen baksteen	Zand
10033	1,50	0,30 - 0,60	Sterk slakhoudend	Zand
10034	1,50	0,50 - 1,00	Brokken beton, zwak puinhoudend	Zand
10037	6,50	0,04 - 1,90	Sporen puin	Zand
10043	1,00	0,00 - 0,50	Sporen puin	Zand
10045	2,20	0,08 - 0,60	Brokken beton	Zand



Boring	Eind diepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
10047	2,00	0,08 - 0,60	Zwak puinhoudend	Zand

### Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad, het geleidingsvermogen en de troebelheid zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie.

**Tabel 12: Grondwaterstanden, zuurgraad en geleidingsvermogen**

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Monster code	Waargenomen bijzonderheden	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)
10020-1	1,60 - 2,60	10020-1-1	Sterke onbekende geur	1,08	6,6	226	11,8
	1,60 - 2,60	10020-1-2	Sterke onbekende geur	0,88	6,5	766	11,4
10037-1	5,15 - 6,15	10037-1-1	Geen	4,92	6,4	347	14,4
10038-1	2,00 - 3,00	10038-1-1	Geen	1,31	6,5	217	13,6
2006-1	4,80 - 5,80	2006-1-1	Geen	4,50	6,8	420	9,6
2007-1	4,90 - 5,90	2007-1-1	Geen	4,45	6,4	300	9,3

Peilbuizen 10020 en 10038 zijn geplaatst onderin het talud nabij gebouw BG, welke het verschil in grondwaterstand met de overige peilbuizen verklaard.



## 5 LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Analyseprogramma

Op basis van de gekozen onderzoeksstrategie en de veldwaarnemingen, zijn (meng)monsters geselecteerd voor analyse.

In aanvulling op de geplande analyses zijn extra analyses uitgevoerd in verband met de aangetoonde olie-water reactie bij peilbuis 10020. In zowel de grond als het grondwater is in eerste instantie geen (aanzienlijke) verontreiniging aangetoond. Daarop is besloten een GC-MS screening uit te voeren op het grondwatermonster.

Uit de analyseresultaten bleek tevens dat bij een boring buiten het middenterrein een sterke verontreiniging met zink aanwezig was. Bij deze verontreiniging zijn aanvullende boringen en analyses uitgevoerd om de verontreiniging beter in beeld te krijgen. De aanvullende analyses zijn tevens opgenomen in de onderstaande tabel.

In de volgende tabel is het analyseprogramma weergegeven.

**Tabel 13: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma**

Monster code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
<b>Grond</b>				
<b>A+B: Omvang verontreiniging metalen</b>				
10001-2	0,40 - 0,70	10001-2	Zwak puinhoudend, matig slakhoudend, zwak koolhoudend	Metalen (9) standaardpakket, Zeefkromme SCG
10001-3+4	0,70 - 1,50	10001-3, 10001-4	Geen	Metalen (9) standaardpakket
10010-2	0,40 - 0,90	10010-2	Laagjes puin, sporen kolen	Metalen (9) standaardpakket
10035-1	0,00 - 0,40	10035-1	Geen	Metalen (9) standaardpakket
M1	0,00 - 1,00	10002-1, 10002-2, 10003-1, 10003-2, 10004-1, 10004-2	Sporen puin, sporen kolen	Standaardpakket bodem <sup>1</sup> , Zeefkromme SCG
M2	0,00 - 1,00	10006-2, 10007-1, 10007-2, 10008-2, 10009-2	Geen	Standaardpakket bodem
M3	0,00 - 1,10	10011-1, 10011-2, 10012-1, 10012-2, 10013-1, 10013-2, 10014-1, 10014-2	Geen	Standaardpakket bodem
M4	1,00 - 1,50	10002-3, 10004-3, 10005-3	Sporen puin, sporen kolen	Standaardpakket bodem
<b>Parkeerplaats / Omvang verontreiniging metalen</b>				
M5	0,90 - 1,50	10006-3, 10007-3, 10008-3, 10009-3	Geen	Standaardpakket bodem
M6	1,00 - 1,90	10011-3, 10011-4, 10012-3, 10012-4, 10013-3, 10014-3	Geen	Standaardpakket bodem
M7	2,00 - 5,00	10001-10, 10001-6, 10001-8, 10002-10, 10002-6, 10002-8, 10003-5, 10003-8, 10004-10, 10004-7	Geen	Standaardpakket bodem
M8	2,00 - 5,00	10006-5, 10006-7, 10006-9, 10007-6, 10007-8, 10008-10, 10008-6, 10008-8, 10009-7, 10009-9	Geen	Standaardpakket bodem
M9	2,00 - 5,00	10011-5, 10011-7, 10011-9, 10012-10, 10012-8, 10013-10, 10013-6, 10013-8, 10014-7, 10014-9	Geen	Standaardpakket bodem
<b>Toekomstige woningen met tuinen</b>				
M10	0,00 - 0,50	10015-1, 10016-1, 10017-1	Brokken baksteen	Standaardpakket bodem



Monster code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
M11	0,50 - 1,00	10017-2, 10018-2, 10034-2	Sporen kolengruis, sporen glas, brokken beton, zwak puinhoudend	Standaardpakket bodem
M12	0,00 - 0,50	10031-1, 10032-1, 10033-1	Sporen baksteen	Standaardpakket bodem
M13	1,00 - 1,50	10015-3, 10016-3, 10017-3, 10018-3, 10042-3	Geen	Standaardpakket bodem
M14	0,00 - 0,50	10021-1, 10022-1, 10023-1, 10027-1	Geen olie-water reactie	Standaardpakket bodem
M15	0,08 - 0,60	10026-1, 10028-1, 10030-1	Geen	Standaardpakket bodem
M16	0,08 - 0,80	10019-1, 10029-1, 10040-1, 10041-2	Brokken puin	Standaardpakket bodem
M17	0,08 - 0,60	10024-1, 10025-1	Brokken beton, sporen puin	Standaardpakket bodem
M18	0,30 - 1,90	10024-2, 10025-2, 10025-3, 10025-4	Geen	Standaardpakket bodem
M19	0,50 - 1,50	10019-2, 10040-2, 10040-3, 10041-3	Geen	Standaardpakket bodem
M20	0,40 - 1,50	10021-2, 10021-3, 10022-2, 10022-3, 10023-2, 10027-2	Geen olie-water reactie	Standaardpakket bodem
M21	0,50 - 1,90	10026-2, 10026-4, 10028-2, 10028-3, 10030-2	Geen	Standaardpakket bodem
10033-2	0,30 - 0,60	10033-2	Sterk slakhoudend	Metalen (9) standaardpakket,
10033-3	0,60 - 1,00	10033-3	Geen	Koper, Lood, Nikkel
10033-4	1,00 - 1,50	10033-4	Geen	Koper
10040-1	0,08 - 0,50	10040-1	Geen	Zink
10041-2	0,30 - 0,80	10041-2	Geen	Zink
10040-2	0,50 - 1,00	10040-2	Geen	Zink
10040-3	1,00 - 1,50	10040-3	Geen	Zink
10040-4	1,50 - 2,00	10040-4	Geen	Zink
10019-1	0,08 - 0,50	10019-1	Geen	Zink
10029-1	0,10 - 0,60	10029-1	Brokken puin	Zink
10044-1	0,00 - 0,40	10044-1	Geen	Zink
10045-1	0,10 - 0,60	10045-1	Brokken beton	Zink
10046-2	0,20 - 0,70	10046-2	Geen	Zink
10047-1	0,10 - 0,60	10047-1	Zwak puinhoudend	Zink
10020-2	1,60 - 1,80	10020-2	Uiterste olie-water reactie	Minerale olie, olie vluchtig, BTEXN, VOCl, VC
<b>Grondwater</b>				
<b>Kobalt verontreiniging</b>				
10020-1	1,60 - 2,60	10020-1-1	Sterke onbekende geur	BTEXN + Minerale olie GC + Olie vluchtig, Cobalt
	1,60 - 2,60	10020-1-2	Sterke onbekende geur	GC-MS org. screening vluchtige verb. (10 hoogste comp.)
10037-1	5,15 - 6,15	10037-1-1	Geen	Cobalt
10038-1	2,00 - 3,00	10038-1-1	Geen	Cobalt
<b>E: VOCl in grondwater, verspreid over locatie</b>				
2006-1	4,80 - 5,80	2006-1-1	Geen	VOCl (11) + Vinylchloride
2007-1	4,90 - 5,90	2007-1-1	Geen	VOCl (11) + Vinylchloride

<sup>1</sup> Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte



## 5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalte (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichter de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichter de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

De resultaten zijn tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (BBK). Aangezien niet aan alle voorwaarden voor een partijkeuring is voldaan, dient het resultaat als indicatief te worden beschouwd.

De toetsingsresultaten van de grond- en grondwateranalyses zijn in de volgende tabellen per onderzoek/deellocatie samengevat weergegeven, waarbij overschrijdingen van de achtergrondwaarden en/of interventiewaarden zijn weergegeven evenals de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster. Bij elk onderzoeksdoel worden de relevante onderzoeksresultaten behandeld. Omdat enkele boorpunten en analyses voor meerdere onderzoeksvragen dienst deden, worden sommige resultaten vaker dan één keer behandeld.

### 5.2.1 Metalen op het middenterrein

In onderstaande tabel zijn de (getoetste) resultaten weergegeven van de analyses van de grond op het middenterrein.

**Tabel 14: Overschrijdingstabel analyseresultaten met metalen op het middenterrein**

Monster code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Achtergrondwaarde (index <sup>1</sup> ≤ 0,5)	Tussenwaarde (index > 0,5)	Interventiewaarde (index > 1)	Indicatieve waarde BBK
10001-2	0,40 - 0,70	Zwak puinhoudend, matig slakhoudend, zwak koolhoudend	kobalt (0,14) nikkel (0,05) molybdeen (-) cadmium (0,01) kwik (0,08)	-	koper (3,17) zink (4,12) lood (4,7)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
10001-3+4	0,70 - 1,50	Geen	kwik (-) lood (0,02)	zink (0,82)	-	Klasse industrie
10010-2	0,40 - 0,90	Laagjes puin, sporen kolen	kobalt (0,03) koper (0,17) zink (0,36) cadmium (0,07) kwik (0,05) lood (0,16)	-	-	Klasse industrie
10035-1	0,00 - 0,40	Geen	kwik (0,01)	-	-	Klasse wonen
M1	0,00 - 1,00	Sporen puin, sporen kolen	zink (0,25) kwik (0,06) lood (0,16) PAK (0,11)	-	-	Klasse industrie
M2	0,00 - 1,00	Geen	PCB (0,03) kobalt (0,06) koper (0,01) zink (0,24) cadmium (0,03) kwik (0,03) lood (0,19)	-	-	Klasse industrie





Monster code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Achtergrondwaarde (index <sup>1</sup> ≤ 0,5)	Tussenwaarde (index > 0,5)	Interventiewaarde (index > 1)	Indicatieve waarde BBK
M3	0,00 - 1,10	Geen	PCB (0,02) kwik (0,01)	-	-	Klasse industrie
M4	1,00 - 1,50	Sporen puin, sporen kolen	zink (0,03) kwik (0,01)	-	-	Klasse wonen
M5	0,90 - 1,50	Geen	zink (0,03) kwik (-)	-	-	Altijd toepasbaar
M6	1,00 - 1,90	Geen	PCB (-) kwik (0,02)	-	-	Klasse wonen

In oostelijke richting (toekomstige parkeerplaats) blijken veelal lichte verontreinigingen aanwezig, uitgezonderd boorpunt 10001 waar sterke verontreinigingen zijn aangetoond met koper, lood en zink. In westelijke richting zijn enkel lichte verontreiniging met zware metalen, PCB en/of PAK aangetoond. De verontreinigingssituatie wordt verder besproken in hoofdstuk 6.

### 5.2.2 Parkeerkelder

In onderstaande tabel zijn de (getoetste) resultaten weergegeven van de analyses van de grond ter plaatse van de toekomstige parkeerkelder.

**Tabel 15: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond t.p.v. toekomstige parkeerplaats**

Monster code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Achtergrondwaarde (index <sup>1</sup> ≤ 0,5)	Tussenwaarde (index > 0,5)	Interventiewaarde (index > 1)	Indicatieve waarde BBK
10001-2	0,40 - 0,70	Zwak puinhoudend, matig slakhoudend, zwak koolhoudend	kobalt (0,14) nikkel (0,05) molybdeen (-) cadmium (0,01) kwik (0,08)	-	koper (3,17) zink (4,12) lood (4,7)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
10001-3+4	0,70 - 1,50	Geen	kwik (-) lood (0,02)	zink (0,82)	-	Klasse industrie
10010-2	0,40 - 0,90	Laagjes puin, sporen kolen	kobalt (0,03) koper (0,17) zink (0,36) cadmium (0,07) kwik (0,05) lood (0,16)	-	-	Klasse industrie
10035-1	0,00 - 0,40	Geen	kwik (0,01)	-	-	
M1	0,00 - 1,00	Sporen puin, sporen kolen	zink (0,25) kwik (0,06) lood (0,16) PAK (0,11)	-	-	Klasse industrie
M2	0,00 - 1,00	Geen	PCB (0,03) kobalt (0,06) koper (0,01) zink (0,24) cadmium (0,03) kwik (0,03) lood (0,19)	-	-	Klasse industrie
M3	0,00 - 1,10	Geen	PCB (0,02) kwik (0,01)	-	-	Klasse industrie
M4	1,00 - 1,50	Sporen puin, sporen kolen	zink (0,03) kwik (0,01)	-	-	Klasse wonen
M5	0,90 - 1,50	Geen	zink (0,03) kwik (-)	-	-	Altijd toepasbaar
M6	1,00 - 1,90	Geen	PCB (-) kwik (0,02)	-	-	Klasse wonen
M7	2,00 - 5,00	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar



Monster code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Achtergrondwaarde (index <sup>1</sup> <= 0,5)	Tussenwaarde (index > 0,5)	Interventiewaarde (index > 1)	Indicatieve waarde BBK
M8	2,00 - 5,00	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
M9	2,00 - 5,00	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar

Ter plaatse van de geplande parkeerkelder is de geroerde humeuze laag aangetroffen tot maximaal 1,9 m –mv. Slechts bij drie boorpunten zijn in deze laag bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Dit zijn drie boorpunten die het dichtst bij het middenterrein liggen.

De indicatieve waarde voor de BBK voldoet over het algemeen de bodemlaag tot 1,0 m –mv aan klasse 'industrie', de laag van 1,0 tot 2,0 m –mv indicatief aan de klasse 'wonen' of 'altijd toepasbaar'. De laag van 2,0 tot 5,0 m –mv voldoet indicatief aan de klasse "altijd toepasbaar".

### 5.2.3 Toekomstige woningen en tuinen

In onderstaande tabel zijn de (getoetste) resultaten weergegeven van de analyses van de grond ter plaatse van de toekomstige woningen en tuinen. In verband met overschrijding van de interventiewaarde in monster M16 en M19 met zink, zijn deze monsters uitgesplitst.

**Tabel 16: Overschrijdingstabel analysesresultaten grond t.p.v. toekomstige woningen en tuinen**

Monster code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Achtergrondwaarde (index <sup>1</sup> <= 0,5)	Tussenwaarde (index > 0,5)	Interventiewaarde (index > 1)	Indicatieve waarde BBK
M10	0,00 - 0,50	Brokken baksteen	PCB (0,01) kwik (-)	-	-	Altijd toepasbaar
M11	0,50 - 1,00	Sporen kolengruis, sporen glas, brokken beton, zwak puinhoudend	PCB (-) kwik (-) lood (0,14) PAK (0,27)	-	-	Klasse industrie
M12	0,00 - 0,50	Sporen baksteen	PCB (0,01) zink (0,08) cadmium (0,03) kwik (-) lood (0,22) PAK (0,06)	-	-	Klasse wonen
M13	1,00 - 1,50	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
M14	0,00 - 0,50	Geen olie-water reactie	zink (0,08) cadmium (-) kwik (-) lood (0,1) PAK (0,03)	-	-	Klasse wonen
M15	0,08 - 0,60	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
M16	0,08 - 0,80	Brokken puin	PCB (0,01) cadmium (0,01) kwik (0,02) lood (0,22)	-	zink (1,02)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
M17	0,08 - 0,60	Brokken beton, sporen puin	PCB (0,01) kwik (0,03)	-	-	Klasse industrie
M18	0,30 - 1,90	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
M19	0,50 - 1,50	Geen	PCB (0,01) kwik (0,01)	-	zink (1,06)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
M20	0,40 - 1,50	Geen olie-water reactie	-	-	-	Altijd toepasbaar
M21	0,50 - 1,90	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar



10033-2	0,30 0,60	-	Sterk slakhoudend	kobalt (0,34) zink (0,43) molybdeen (0,02) cadmium (0,1) kwik (0,01)	nikkel (0,85)	koper (1,71) lood (1,18)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
10033-3	0,60 1,00	-	Geen	lood (0,07)	-	koper (11,79)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
10033-4	1,00 1,50	-	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
<b>Uitsplitsing M16 en M19 op zink en nader onderzoek zink</b>							
10040-1	0,08 0,50	-	Geen	-	-	zink (3,06)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
10041-2	0,30 0,80	-	Geen	zink (0,23)	-	-	Klasse industrie
10040-2	0,50 1,00	-	Geen	-	-	zink (2,88)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
10040-3	1,00 1,50	-	Geen	-	-	zink (1,62)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
10040-4	1,50 2,00	-	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
10019-1	0,08 0,50	-	Geen	zink (0,17)	-	-	Klasse industrie
10029-1	0,10 0,60	-	Brokken puin	-	zink (0,66)	-	Klasse industrie
10044-1	0,00 0,40	-	Geen	-	zink (0,57)	-	Klasse industrie
10045-1	0,10 0,60	-	Brokken beton	-	-	-	Altijd toepasbaar
10046-2	0,20 0,70	-	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
10047-1	0,10 0,60	-	Zwak puinhoudend	-	-	zink (1,22)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Ter plaatse van de toekomstige woningen en tuinen zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond met zware metalen, PAK en/of PCB, behoudens een verontreiniging met zink ter plaatse van boring 10040 en een koper verontreiniging ter plaatse van boring 10033.

De koper verontreiniging (boorpunt 10033) is te relateren aan bijmengingen met slakken in de grond. Mogelijk dat er een relatie is met een weg die er in het verleden heeft gelegen die zichtbaar is op de historische kaarten van 1873- 1943 (bron [watwaswaar.nl](http://watwaswaar.nl))

De verontreiniging met koper is ter plaatse van boorpunt 10033 analytisch verticaal afgeperkt op 1,0 m –mv. Aangezien in de omliggende boorpunten geen bijmengingen met slakken zijn waargenomen en hierin analytisch ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond, is de verontreiniging in voldoende mate afgeperkt en bevindt zich rondom boorpunt 10033.

Naar aanleiding van de uitsplitsing van mengmonster M16 en M19 bleek een sterke verontreiniging met zink aanwezig bij boorpunt 10040. Er zijn vier aanvullende boringen uitgevoerd rondom dit boorpunt om een indicatie te krijgen van de omvang van de verontreiniging. Hieruit blijkt dat ten westen van boorpunt 10040 de grond ook sterk verontreinigd is met zink. Om te bepalen wat de precieze omvang van de spot is, is nader onderzoek noodzakelijk. Horizontaal is de verontreiniging afgeperkt om een diepte van 1,5 m –mv.

Over het algemeen voldoet de visueel niet verontreinigde grond, indicatief aan de klasse altijd toepasbaar of wonen. In de grond waar bijmengingen zijn aangetroffen, voldoet de grond indicatief aan de klasse industrie of niet-toepasbaar.



#### 5.2.4 Kobalt verontreiniging

In onderstaande tabel zijn de getoetste resultaten weergegeven van de analyses van de grond en het grondwater ten behoeve van het nader onderzoek naar de kobalt verontreiniging. Hierbij zijn tevens de aanvullende analyse behandeld ter plaatse van peilbuis 10020 naar aanleiding van de waargenomen uiterste olie-water reactie en oliegeur.

**Tabel 17: Overschrijdingstabel analysesresultaten grond**

Monster code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Achtergrondwaarde (index <sup>1</sup> <= 0,5)	Tussenwaarde (index > 0,5)	Interventiewaarde (index > 1)
10020-2	1,60 - 1,80	uiterste olie-water reactie	-	-	-

**Tabel 18: Overschrijdingstabel analysesresultaten grondwater kobaltverontreiniging**

Monster code	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	Tussenwaarde (index > 0,5)	Interventiewaarde (index > 1)
10020-1-1	1,60 - 2,60	-	-	-
10020-1-2	1,60 - 2,60	-	-	Alkylbenzenen*
10037-1-1	5,15 - 6,15	-	-	-
10038-1-1	2,00 - 3,00	-	-	-

\*Voor alkylbenzenen is geen interventiewaarde vastgesteld, enkel een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

Er is geen kobalt aangetoond in het grondwater boven de streefwaarde. De verontreiniging met kobalt in het grondwater is enkel aangetoond ter plaatse van peilbuis 3017.

#### Alkylbenzenen

Bij peilbuis 10020 een uiterste olie-water reactie en vreemde geur waargenomen. Uit de analyses op vluchtige minerale olie, BTEXN, VOCl + VC bleken geen overschrijdingen van de achtergrond- en/of streefwaarde aanwezig in de grond en het grondwater.

Hierop is besloten een GC-MS screening uit te voeren op het grondwater. Hieruit blijkt dat in het grondwater alkylbenzenen aanwezig zijn (zie tabel 17 en 18).

Alkylbenzenen bestaan uit een benzeenring waarop één of meerdere alkylgroepen gesubstitueerd zijn. Toluëen is een voorbeeld van een alkylbenzeen. Voor de groep alkylbenzenen is geen interventiewaarde bekend. Wel is er voor de groep aromatische oplosmiddelen, waaronder de alkylbenzenen horen, een indicatief niveau aangegeven voor ernstige verontreinigingen (bron: Circulaire bodemsanering 2013). Voor de grond is een niveau van 200 mg/kg d.s. bepaald en voor het grondwater is dit 150 µg/l. Wanneer deze indicatieve niveaus uit de Circulaire bodemsanering worden gebruikt als toetsingskader, is er sprake van een ernstige verontreiniging in het grondwater ter plaatse van peilbuis 100020 welke aanleiding geeft tot vervolg onderzoek.

#### 5.2.5 Locatie E: VOCl verontreiniging

De toetsing van de grondwateranalyses is in onderstaande tabel samengevat weergegeven.

**Tabel 19: Overschrijdingstabel analysesresultaten grondwater VOCl verontreiniging**

Monster code	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	Tussenwaarde (index > 0,5)	Interventiewaarde (index > 1)
2006-1-1	4,80 - 5,80	PER (0,01)	-	-
2007-1-1	4,90 - 5,90	PER (-)	-	-

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 2006 en 2007 zijn lichte verontreinigingen met PER aangetoond. De sterk verhoogde gehalten uit voorgaand onderzoek zijn niet teruggevonden of zijn reeds afgebroken.



## 6 INTERPRETATIE VERONTREINIGINGSSITUATIE METALEN

### 6.1 Aard en oorzaak van de verontreiniging

Op verschillende locaties op het terrein wordt in de geroerde humeuze bovengrond en plaatselijk in het grondwater (sterke) overschrijdingen aangetoond met metalen. Dit wordt als één geval van bodemverontreiniging beschouwd vanwege de ruimtelijke, technische en organisatorische samenhang. De verontreiniging met metalen, bestaande uit vier vlekken, is te relateren aan een geroerde ophooglaag. Na de ontmanteling van de verffabriek Ripolin in 1975 heeft er op het terrein geen grondverzet meer plaatsgevonden. Daarmee is de verontreiniging zeer waarschijnlijk ruim voor 1987 ontstaan en betreft een zogenaamd bestaand geval.

#### *Vlek 1: Metalenverontreiniging middenterrein*

Op het middenterrein, ten noorden van het gebouw BG, is in de grond sprake van een sterke, heterogene verontreiniging met de metalen koper, lood en zink. Een enkele keer wordt ook voor kobalt de interventiewaarde overschreden. De grond is ook licht verontreinigd met de metalen kwik, nikkel, kobalt en cadmium.

#### *Vlek 2: Zinkverontreiniging bij boring 3030 en kwikverontreiniging voorgaand onderzoek*

Ter plaatse van boring 3030-2 is een interventiewaarde overschrijding voor zink aangetoond tijdens het actualiserend en aanvullend bodemonderzoek Lucent-terrein (bron 2).

Direct ten noorden van deze boring is in eerder onderzoek van DHV in 2003 (bron A1) een sterke verontreiniging met kwik aangetoond. Ondanks dat er sprake is van verschillende parameters, behoort dit deel van de locatie op basis van de heterogeniteit bij het geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreinigingen zijn in dezelfde geroerde humeuze ophooglaag aangetoond als de metalenverontreiniging op het middenterrein en kennen vermoedelijk dezelfde oorzaak.

#### *Vlek 3: Zink bij boring 10040*

Ter plaatse van boring 10040 en 10047 is in de grond een interventiewaarde overschrijding met zink aangetoond. Aangezien dezelfde parameter is verhoogd als op het middenterrein en de verontreiniging in dezelfde humeuze laag voorkomt, wordt deze vlek samen met de metalenverontreiniging als één geval beschouwd.

#### *Vlek 4: Koper boring 10033*

De verontreiniging met koper is te relateren aan de aanwezige slakken in de humeuze bovengrond. Net als de andere drie vlekken is deze verontreiniging te relateren aan de bijmengingen en de humeuze, geroerde ophooglaag.

### 6.2 Omvang verontreiniging in de grond

Voor het gehele terreindeel ten noordwesten en noordoosten van gebouw BG moet worden uitgegaan van een heteroogeen geval van ernstige bodemverontreiniging met metalen in de humeuze bovengrond tot circa 1,0 à 1,5 m –mv. In het rapport van DHV wordt tevens aangegeven dat de verontreiniging plaatselijk tot 2,0 à 2,5 m –mv voorkomt, dit is echter niet bevestigd middels het aanvullend en nader onderzoek.

Verder zijn op de onderzoekslocatie drie andere vlekken aangetoond waarvoor de interventiewaarde voor zware metalen wordt overschreden.

In tekening 2B in bijlage 2 is de verontreinigingssituatie weergegeven, waarbij de resultaten van het huidige onderzoek en voorgaande onderzoeken (bronnen 2, A1 en C) zijn verwerkt.



#### *Vlek 1: Metalen middenterrein*

De omvang van het sterk met zware metalen verontreinigd bodemvolume op het middenterrein (vlek 1) wordt voor de onderzoekslocatie ingeschat op circa 6.000 m<sup>2</sup>.

Hierbij wordt opgemerkt dat de grenzen van de heterogene verontreiniging lastig vast te stellen zijn. Verticaal is de verontreiniging afgeperkt op een diepte van 1,0 à 1,5 m –mv. Hierbij wordt opgemerkt dat de humeuze ophooglaag met bijmengingen ter plaatse van het middenterrein als verontreinigd wordt beschouwd.

Het verontreinigd bodemvolume bedraagt daarmee circa 6.000 tot 9.000 m<sup>3</sup>.

#### *Vlek 2: Zink verontreiniging bij boring 3030 en kwik verontreiniging voorgaand onderzoek*

De omvang van de sterke verontreiniging met metalen ten noordwesten van gebouw BG (vlek 2) wordt geschat op circa 650 m<sup>2</sup>. De diepte van de verontreiniging is ingeschat op 1,0 m –mv. Het verontreinigd bodemvolume bedraagt daarmee circa 650 m<sup>3</sup>.

#### *Vlek 3: Zink boring 10040*

De omvang van de sterke verontreiniging met zink (vlek 3) aanwezig ter plaatse van boorpunten 10040 en 10047 is nog niet volledig in beeld, maar wordt op basis van de huidige gegevens geschat op circa 150 m<sup>2</sup>. De verontreiniging is ter plaatse van boorpunt 10040 analytisch verticaal afgeperkt op een diepte van 1,5 m –mv. Het verontreinigd bodemvolume bedraagt circa 225 m<sup>3</sup>.

#### *Vlek 4: Koper boring 10033*

Ter plaatse van boring 10033 is tot een diepte van 1,0 m –mv een sterke verontreiniging met koper aangetoond welke te relateren is aan het voorkomen van slakken. In de omliggende boorpunten zijn ten hoogste lichte verontreinigen aangetoond. Het oppervlakte waarover de verontreiniging voorkomt is vooralsnog bepaald op circa 500 m<sup>2</sup>. Uitgaande van een laagdikte van 1,0 meter, bedraagt het verontreinigd bodemvolume 500 m<sup>3</sup>.

### **6.3 Omvang verontreiniging in het grondwater**

Ter plaatse van peilbuis 3017 is in het bodemonderzoek van Buro Hollema (kenmerk 204659-10/R01 d.d. 16 oktober 2015) een sterke verontreiniging met kobalt aangetoond in het grondwater. Hierop volgend is in onderhavig onderzoek de verontreiniging in horizontale en verticale richting afgeperkt. Uit de resultaten blijkt dat de verontreiniging beperkt blijft tot peilbuis 3017.

Ook is in het verleden een sterk verhoogde concentratie aan zink aangetoond in het grondwater. Ook deze verontreiniging is niet in overige peilbuizen aangetoond. Er is geen eenduidig verband tussen de verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater. Daarom wordt ervan uitgegaan dat er lokaal, in het grondwater, verhoogde concentraties kunnen voorkomen aan verschillende metalen, maar dat er over het algemeen gesteld kan worden dat er geen sprake is van een mobiele component voor de verontreiniging met metalen.

### **6.4 Ernst van de verontreiniging**

Omdat het volumecriterium van 25 m<sup>3</sup> boven interventiewaarde verontreinigde grond ter plaatse van het middenterrein van de onderzoekslocatie wordt overschreden, is conform de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

### **6.5 Spoedeisendheid**

Als sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging moet op basis van een beoordeling van de actuele humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's worden bepaald of een bodemsanering met spoed dient te worden uitgevoerd. Deze beoordeling dient plaats te vinden aan de hand van het



“saneringscriterium” zoals vastgelegd in de Circulaire bodemsanering. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de webapplicatie Sanscrit ([www.sanscrit.nl](http://www.sanscrit.nl)).

In eerste instantie dient een standaard risicobeoordeling te worden uitgevoerd. Indien daaruit geen onaanvaardbare risico's blijken, is een spoedige sanering niet noodzakelijk. Indien wel onaanvaardbare risico's blijken kan ervoor worden gekozen een locatiespecifieke risicobeoordeling uit te voeren. Daarvoor wordt meer gebruik gemaakt van metingen in plaats van berekeningen. Indien ook hieruit onaanvaardbare risico's blijken, dient een sanering met spoed te worden uitgevoerd.

Voor onderhavige verontreinigingssituatie is alleen een standaard risicobeoordeling uitgevoerd. Het rapport van de risicobepaling is opgenomen als bijlage 8.

De conclusie van de risicobeoordeling is dat er, uitgaande van de huidige bodemgebruiksvorm (ander groen, bebouwing, infrastructuur, en industrie), géén sprake is van actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's. Een bodemsanering hoeft op grond van de Wet bodembescherming niet met spoed te worden uitgevoerd.

Uit de risicobeoordeling blijken, uitgaande van de toekomstige gebruiksvorm wonen met tuin, op basis van het gehalte lood sprake is van actuele humane risico's. Dit betekent dat een bodemsanering met spoed dient te worden uitgevoerd. Het bevoegd gezag Wet bodembescherming (de provincie Noord-Holland) stelt middels een beschikking 'ernst en spoedeisendheid' het precieze tijdstip vast waarvoor de sanering dient aan te vangen en stemt dit af op de specifieke situatie.



## 7 INTERPRETATIE VERONTREINIGINGSSITUATIE ALKYLBEZENZENEN

### 7.1 Aard en oorzaak van de verontreiniging

#### *Nader onderzoek alkylbenzenen*

Ter plaatse van peilbuis 10020 is middels GC-MS screening vastgesteld dat alkylbenzenen voorkomen in het grondwater met een concentratie van 3.400 µ/l. Alkylbenzenen bestaan uit een benzeenring waarop één of meerdere alkylgroepen gesubstitueerd zijn. Toluene is een voorbeeld van een alkylbenzeen.

Voor de groep alkylbenzenen is geen interventiewaarde bekend. Wel is er voor de groep aromatische oplosmiddelen, waaronder de alkylbenzenen horen, een indicatief niveau aangegeven voor ernstige verontreinigingen (bron: Circulaire bodemsanering 2013). Voor de grond is een niveau van 200 mg/kg d.s. bepaald en voor het grondwater is dit 150 µg/l. Wanneer deze indicatieve niveaus uit de Circulaire bodemsanering worden gebruikt als toetsingskader, is er sprake van een ernstige verontreiniging in het grondwater ter plaatse van peilbuis 10020 welke aanleiding geeft tot vervolg onderzoek in de grond en het grondwater.

In de omgeving van de peilbuis hebben diverse activiteiten plaatsgevonden waarbij mogelijk alkylbenzenen zijn gebruikt. Dit was in de tijd dat de verffabriek 'Le Ripolin' nog actief was, eind 19<sup>e</sup> eeuw tot circa 1975. In de omgeving van de betreffende peilbuis kan een bewaarplaats voor vloeibare grondstoffen of een bewaarplaats voor vernis worden aangewezen als mogelijke bron waarbij oplosmiddelen (en dus mogelijk alkylbenzenen) zijn gebruikt.

### 7.2 Omvang verontreiniging in de grond

In de grond is alkylbenzen niet aangetoond, maar de bron is nog niet gelokaliseerd. Daarom is niet bekend of elders (ter plaatse van de bron) een grondverontreiniging aanwezig is.

### 7.3 Omvang verontreiniging in het grondwater

Ter plaatse van peilbuis 10020 is een sterke verontreiniging met alkylbenzenen aangetoond. Hiervoor is nader onderzoek noodzakelijk om de omvang van de verontreiniging vast te stellen.

### 7.4 Ernst van de verontreiniging

Omdat de omvang van de verontreiniging nog niet bekend is, kan niet bepaald worden of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met alkylbenzenen.





## 8 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de Alliantie is door Buro Hollema BV in collegiale samenwerking met Envita een aanvullend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Larenseweg 50, bekend als het Lucent-terrein, in Hilversum (gemeente Hilversum).

### Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de locatie en de in eerder onderzoek aangetoonde bodemverontreinigingen.

In het in juli-augustus 2015 uitgevoerde onderzoek is vastgesteld dat de grond van de gehele bovenste geroerde bodemlaag op het middenterrein ten noorden van de gebouwen BG en BZ, sterk verontreinigd is met de metalen koper, lood en zink. Om een goede inschatting van de saneringskosten te kunnen maken en een sanering zo kosteneffectief mogelijk uit te kunnen voeren, is het van belang om de omvang van de grondverontreiniging te bepalen. Met name ter plaatse van de geplande graafwerkzaamheden is meer inzicht gewenst in de bodemkwaliteit.

Het doel van het onderzoek is:

- bepalen of ter plaatse van de te realiseren parkeerkelder en nieuwe woningen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- het verkrijgen van een indicatie van de bodemkwaliteit van de te ontgraven grond ter plaatse van de te realiseren parkeerkelder en woningen;
- bepalen van de omvang van de sterk verontreinigde (ophoog)laag;
- bepalen van de mate en omvang en daarmee de ernst van de verontreiniging met kobalt in het grondwater;
- indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met kobalt, het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering voor deze verontreiniging.

### Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen, richtlijnen en protocollen en voldoet aan de wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van werkzaamheden in het bodemwerkveld.

### Strategie

De onderzoeksstrategie is bepaald aan de hand van de NTA 5755.

### Conclusies

Op verschillende locaties op het terrein wordt in de geroerde humeuze bovengrond en plaatselijk in het grondwater (sterke) overschrijdingen aangetoond met metalen. Dit wordt als één geval van bodemverontreiniging beschouwd vanwege de ruimtelijke, technische en organisatorische samenhang. De verontreiniging met metalen, bestaande uit vier vlekken, is te relateren aan een geroerde ophooglaag welke is aangebracht na de ontmanteling van de verffabriek Ripolin in 1975. Daarmee is de verontreiniging zeer waarschijnlijk ruim voor 1987 ontstaan en betreft een zogenaamd bestaand geval.

#### *Vlek 1: Metalen middenterrein*

Op het middenterrein, ten noorden van het gebouw BG, is sprake van een sterke, heterogeen verontreiniging met de metalen: koper, lood en zink. Een enkele keer wordt ook voor kobalt de interventiewaarde overschreden. De grond is ook licht verontreinigd met de metalen kwik, nikkel, kobalt en cadmium.



#### *Vlek 2: Zink verontreiniging bij boring 3030 en kwik verontreiniging voorgaand onderzoek*

Ter plaatse van boring 3030-2 is een interventiewaarde overschrijding voor zink aangetoond tijdens het actualiserend en aanvullend bodemonderzoek Lucent-terrein (bron 2).

Direct ten noorden hiervan is in eerder onderzoek van DHV, 2003 (bron A1) een verontreiniging met kwik aangetoond.

#### *Vlek 3: Zink boring 10040*

Ter plaatse van boring 10040 en 10047 is een interventiewaarde overschrijding met zink aangetoond. Aangezien dezelfde parameter is verhoogd als op het middenterrein en de verontreiniging in dezelfde humeuze laag voorkomt, wordt deze vlek samen met de metalen verontreiniging als één geval beschouwd.

#### *Vlek 4: Koper boring 10033*

De verontreiniging met koper is te relateren aan de aanwezige slakken in de humeuze bovengrond. Deze zijn mogelijk afkomstig van voormalig pad of van de ophooglaag.

In onderstaande tabel is de geschatte omvang van de totale verontreiniging met zware metalen (vier vlekken samen) samengevat weergegeven:

**Tabel 20: Omvang bodemverontreiniging met metalen op de gehele onderzoekslocatie**

	Oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	Maximale traject [m-mv]	Gem. Laagdikte [m]	Volume [m <sup>3</sup> ]
> Interventiewaarde	Circa 7.300	Maaiveld tot 2,5	1,5	11.000

De conclusie van de risicobeoordeling is dat er, uitgaande van de huidige bodemgebruiksvorm ander groen, bebouwing, infrastructuur, en industrie, géén sprake is van actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's. Een bodemsanering hoeft op grond van de Wet bodembescherming niet met spoed te worden uitgevoerd.

Uit de risicobeoordeling blijkt, uitgaande van de toekomstige gebruiksvorm wonen met tuin, op basis van het gehalte lood sprake is van actuele humane risico's. Dit betekent dat bij een functiewijziging een bodemsanering met spoed dient te worden uitgevoerd. Het bevoegd gezag Wet bodembescherming (de provincie Noord-Holland) stelt middels een beschikking 'ernst en spoedeisendheid' het precieze tijdstip vast waarvoor de sanering dient aan te vangen en stemt dit af op de specifieke situatie.

#### *Bodemkwaliteit nieuwbouw*

Ter plaatse van de geplande nieuwbouw van de woningen is de grond buiten de aangetoonde sterke verontreinigingen over het algemeen licht verontreinigd en voldoet deze indicatief aan de klasse altijd toepasbaar of wonen. Dit geldt niet voor het geplande woonblok bij vlek 4, hier voldoet de grond indicatief aan de klasse industrie. Ter plaatse van de nieuw te bouwen parkeergarage is de grond licht verontreinigd en in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. De grond tot 1,0 m –mv voldoet indicatief aan de klasse industrie, de grond eronder voldoet indicatief aan de klasse 'altijd toepasbaar'

#### **Aanbevelingen**

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt nader onderzoek aanbevolen ter plaatse van de volgende locatie:

- Omvang en ernst verontreiniging alkylbenzenen in de grond en het grondwater onderzoeken ter plaatse van peilbuis 10020;
- De omvang van de verontreiniging met zink ter plaatse van boorpunten 10040 en 10047 verder bepalen.

Omdat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor op grond van actuele risico's met spoed een bodemsanering dient te worden uitgevoerd, wordt aanbevolen een saneringsplan

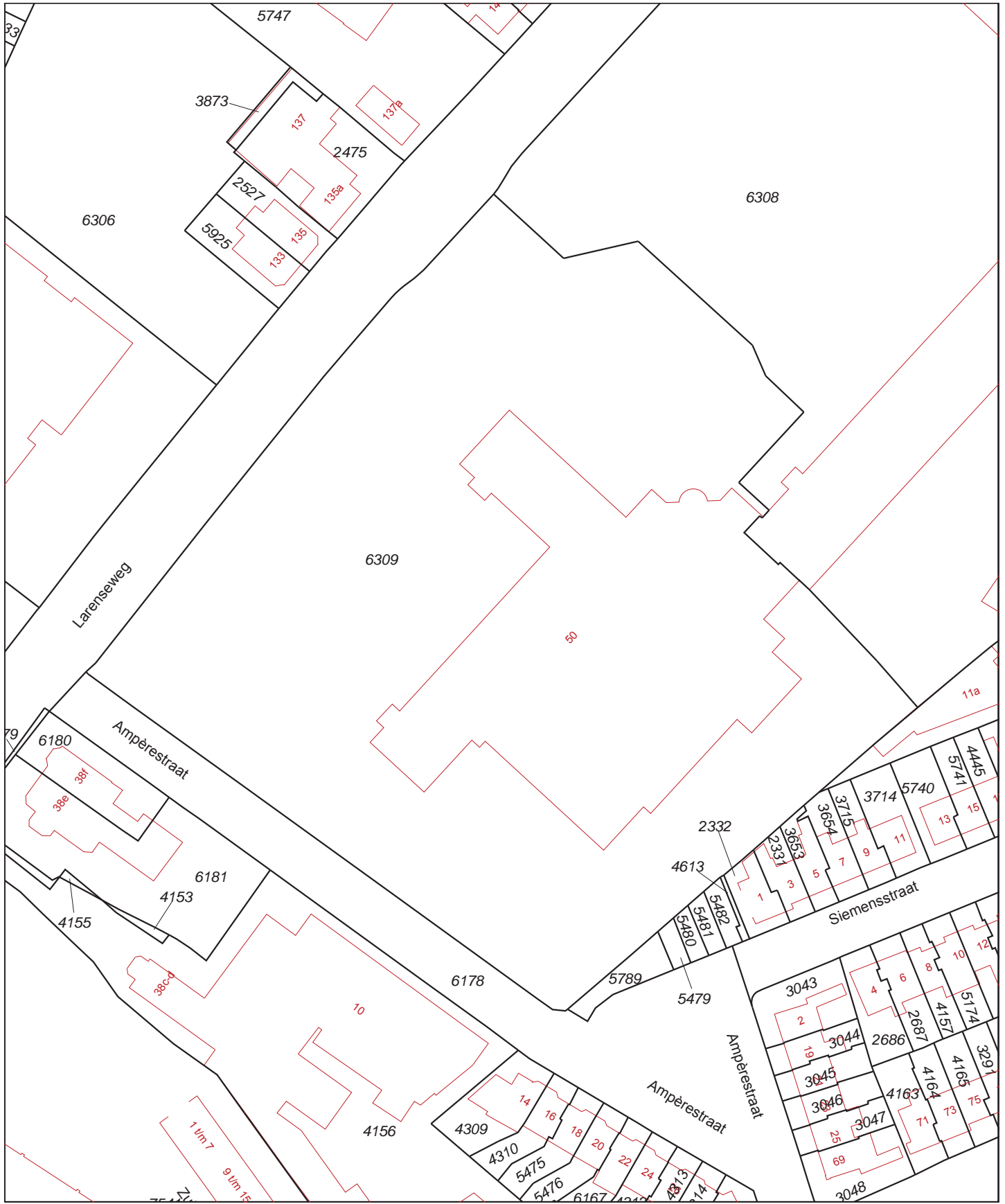


op te stellen en deze met de beschikbare onderzoeksrapporten in te dienen bij de gemeente/provincie (melding ingevolge artikel 28 Wet bodembescherming). Nadat het bevoegd gezag een beschikking op het saneringsplan heeft afgegeven (standaardprocedureditjd 15 weken), dient binnen de in deze beschikking aangegeven termijn te worden gestart met de sanering.



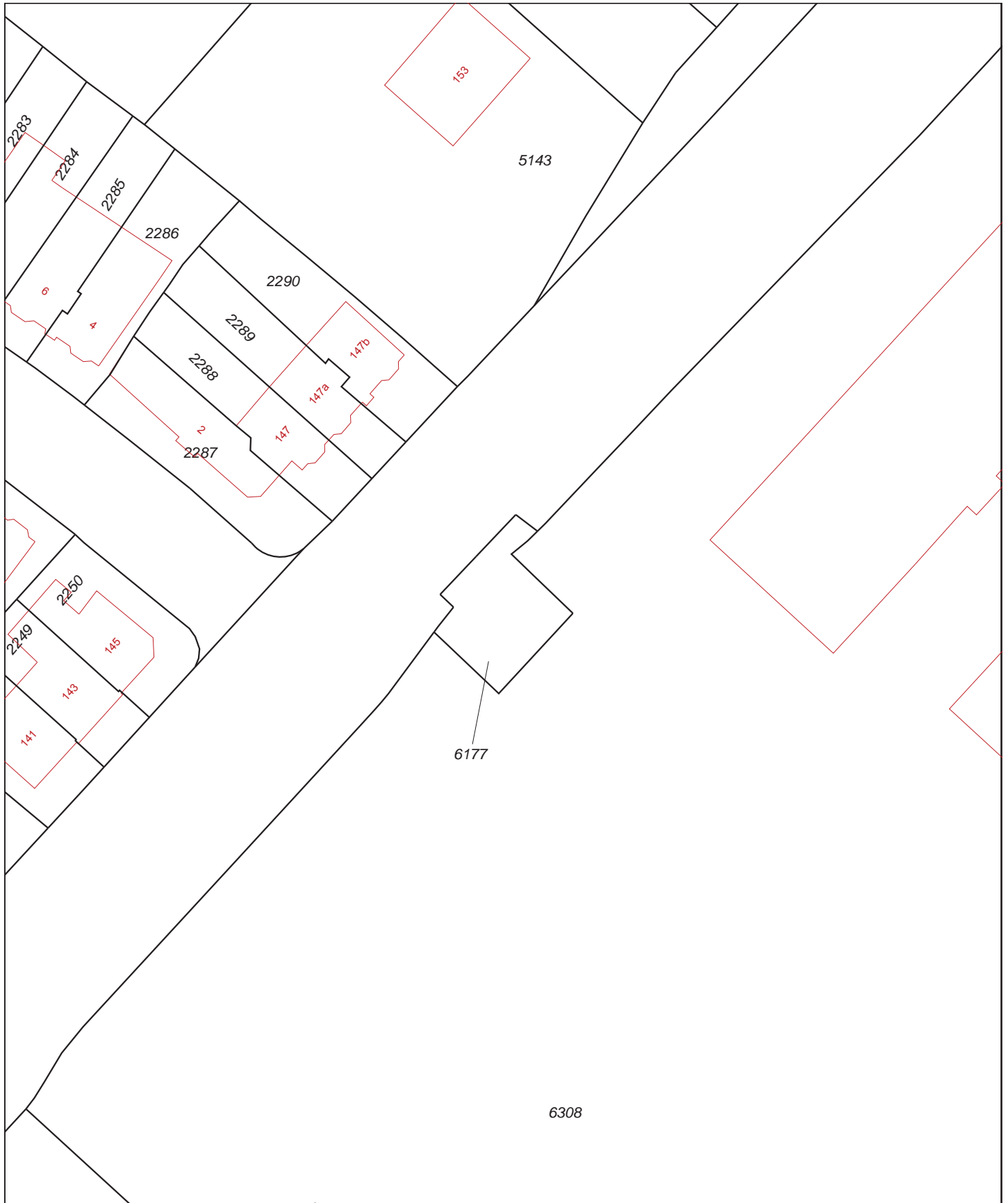
## **BIJLAGE 1**

### **Regionale ligging onderzoekslocatie Uittreksel kadastrale kaart Kadastraal bericht**



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel. Apeldoorn, 13 november 2015</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente     HILVERSUM</p> <p>Secctie                     R</p> <p>Perceel                     6309</p>	
--	--	---

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



12345	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1:500		
	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		HILVERSUM
25	Huisnummer	Sectie		R
—	Vastgestelde kadastrale grens	Perceel	6177	
—	Voorlopige kadastrale grens			
—	Administratieve kadastrale grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 8 juni 2015 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		






0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HILVERSUM R 6177  
Larenseweg 50N1, 1221 CN HILVERSUM  
CC-BY Kadaster.



<p><b>BEBOUWING</b> a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b> autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b> spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltranhalt a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b> waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b> a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b> a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan b afrastrering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering</p>
--	--	--

---

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake  
hypotheken en beslagen

Betreft: HILVERSUM R 6308 8-6-2015  
Jan van der Heijdenstr 32 1221 EJ HILVERSUM 12:54:23  
Uw referentie: 204659-10  
Toestandsdatum: 5-6-2015

---

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding: HILVERSUM R 6308  
Grootte: 2 ha 21 a  
Coördinaten: 141470-471517  
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVIGHEID (KANTOOR) TERREIN (INDUSTRIE)  
Locatie: Jan van der Heijdenstr 32  
1221 EJ HILVERSUM  
Jan van der Heijdenstr 34  
1221 EJ HILVERSUM  
Jan van der Heijdenstr 36  
1221 EJ HILVERSUM  
Jan van der Heijdenstr 38  
1221 EJ HILVERSUM  
Jan van der Heijdenstr 40  
1221 EJ HILVERSUM  
Larenseweg 50  
1221 CN HILVERSUM  
Koopsom: € 9.728.000 Jaar: 2012  
Ontstaan op: 8-7-2004  
Ontstaan uit: HILVERSUM R 6176 gedeeltelijk

**Aantekening kadastraal object**

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN  
Ontleend aan: ATG 75289 d.d. 24-7-2012  
KWALITATIEVE VERBINTENIS  
Ontleend aan: HYP4 18795/156 reeks AMSTERDAM  
d.d. 30-9-2003  
Brondocumenten mogelijk van HYP4 18800/79 reeks AMSTERDAM  
belang: d.d. 3-10-2003

**Publiekrechtelijke beperkingen**

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPb en de  
Basisregistratie Kadaster.



---

Betreft: HILVERSUM R 6308 8-6-2015  
Jan van der Heijdenstr 32 1221 EJ HILVERSUM 12:54:23  
Uw referentie: 204659-10  
Toestandsdatum: 5-6-2015

---

**Gerechtigde****EIGENDOM**

Stichting de Alliantie

Bestevaer 48

1271 ZA HUIZEN

Zetel:

HILVERSUM

KvK-nummer:

39048769 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 61342/7 d.d. 6-4-2012Eerst genoemde object in  
brondocument:

HILVERSUM R 6308

**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**HYP4 66287/200 d.d. 8-6-2015HYP4 66287/195 d.d. 8-6-2015HYP4 66287/177 d.d. 8-6-2015HYP4 66294/5 d.d. 8-6-2015HYP4 66282/187 d.d. 8-6-2015HYP4 66287/36 d.d. 5-6-2015HYP4 66287/35 d.d. 5-6-2015HYP4 66278/106 d.d. 4-6-2015HYP4 66274/123 d.d. 3-6-2015HYP4 66271/77 d.d. 3-6-2015

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

---

Einde overzicht

---

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

**Kadaster**

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: HILVERSUM R 6308 O-6-€02C  
Larenseweg 40 2€€2 4N HILVERSUM 2€:CO:€8  
Up referentie: €016C8-20  
Toestandsdatum: C-6-€02C

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding: HILVERSUM R 6308  
Grootte: 2 ha 31 a CC öa  
4o7rdinaten: 212385-152110  
met oñrijving kadastraal object: BEDRIJVGHEID (KANTmR) w EGEN  
Loöatie: Larenseweg 40  
2€€2 4N HILVERSUM  
Koo9soc : . 1W3C0W00 Jaar: €02€  
(Met c eer onroerend goed verkregen)  
mntstaan o9: O-5-€001  
mntstaan uit: HILVERSUM R 6256 gedeeltelijk

**Aantekening kadastraal object**

Lm4ATIEGEGEVENS mNTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBmJw EN  
mntleend aan: ATG 5C€30 dWdW€3-O-€022  
KwALITATIEVE VERBINTENIS  
mntleend aan: HYP1 2058C/2C6 reeks AMSTERDAM  
dWdWB0-8-€003  
Brondoöuc enten c ogelijk van HYP1 20000/58 reeks AMSTERDAM  
belang: dWdWB-20-€003

**Publiekrechtelijke beperkingen**

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening w KPb en de Basisregistratie KadasterW

## Kadaster

Betreft: HILVERSUM R 6308 O-6-€02C  
 Larensepeg CO 2€€2 4N HILVERSUM 2€:CO:€8  
 Up referentie: €016C8-20  
 Toestandsdatum : C-6-€02C

## Gerechtigde

**EIGENDOM**

Stichting de Alliantie

Bestevaer 10

2€52 ZA HUIZEN

Zetel:

HILVERSUM

KvK-nummer:

38010568 (Bron: NHR)

Voor de eerste afname, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer

Recht ontleend aan:

HYP1 62€€8/268

dW21-3-€02€

Eerst genoemd object in

HILVERSUM R 6308

brondocument:

**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**HYP1 66€05/€00

dW6-€02C

HYP1 66€05/28C

dW6-€02C

HYP1 66€05/255

dW6-€02C

HYP1 66€81/C

dW6-€02C

HYP1 66€0€/205

dW6-€02C

HYP1 66€05/36

dW6-€02C

HYP1 66€05/3C

dW6-€02C

HYP1 66€50/206

dW1-6-€02C

HYP1 66€51/2€3

dW3-6-€02C

HYP1 66€52/55

dW3-6-€02C

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

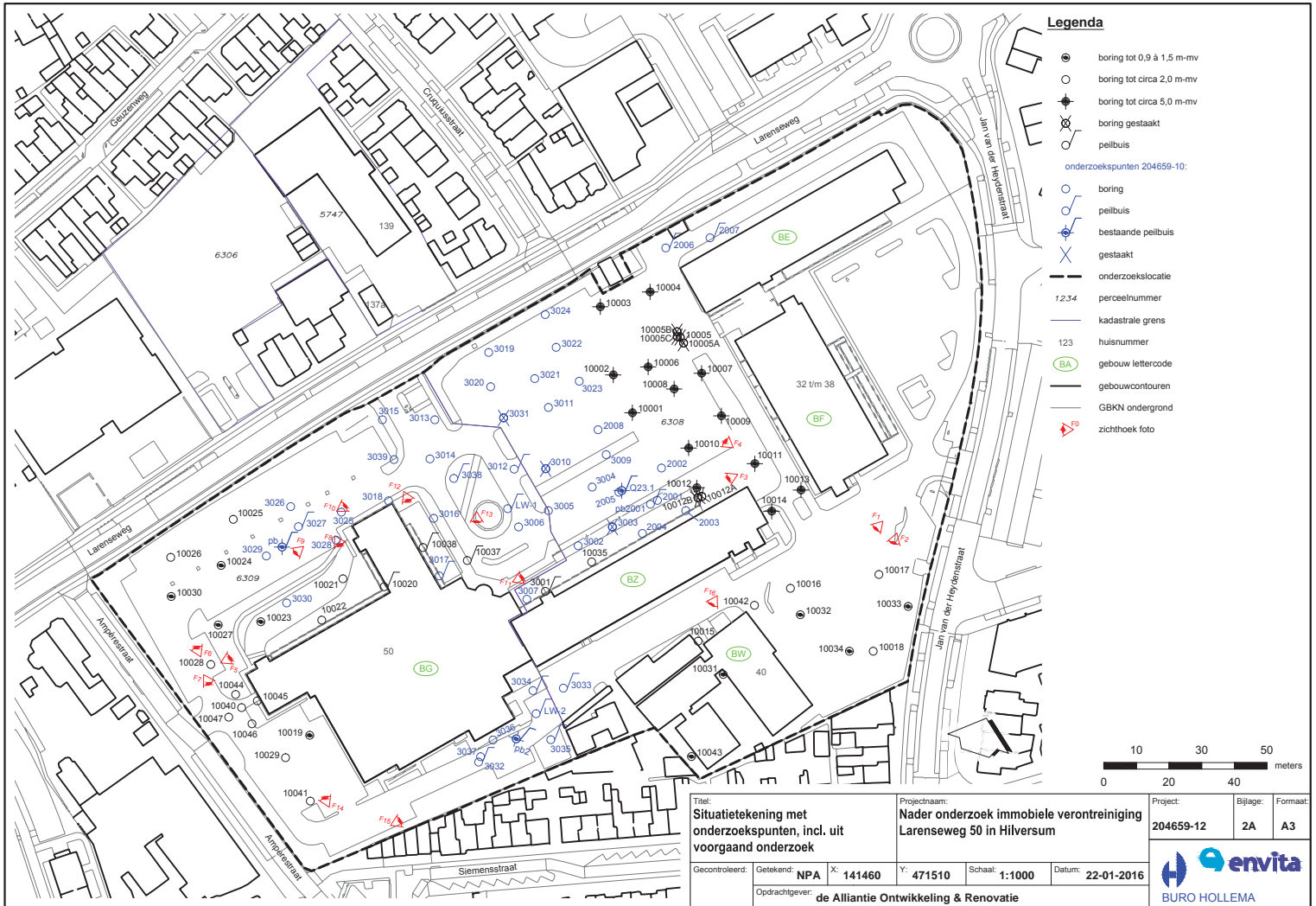
Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens  
 zijn het recht voor als bedoeld in artikel 1 lid 2 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankwet



## **BIJLAGE 2A**

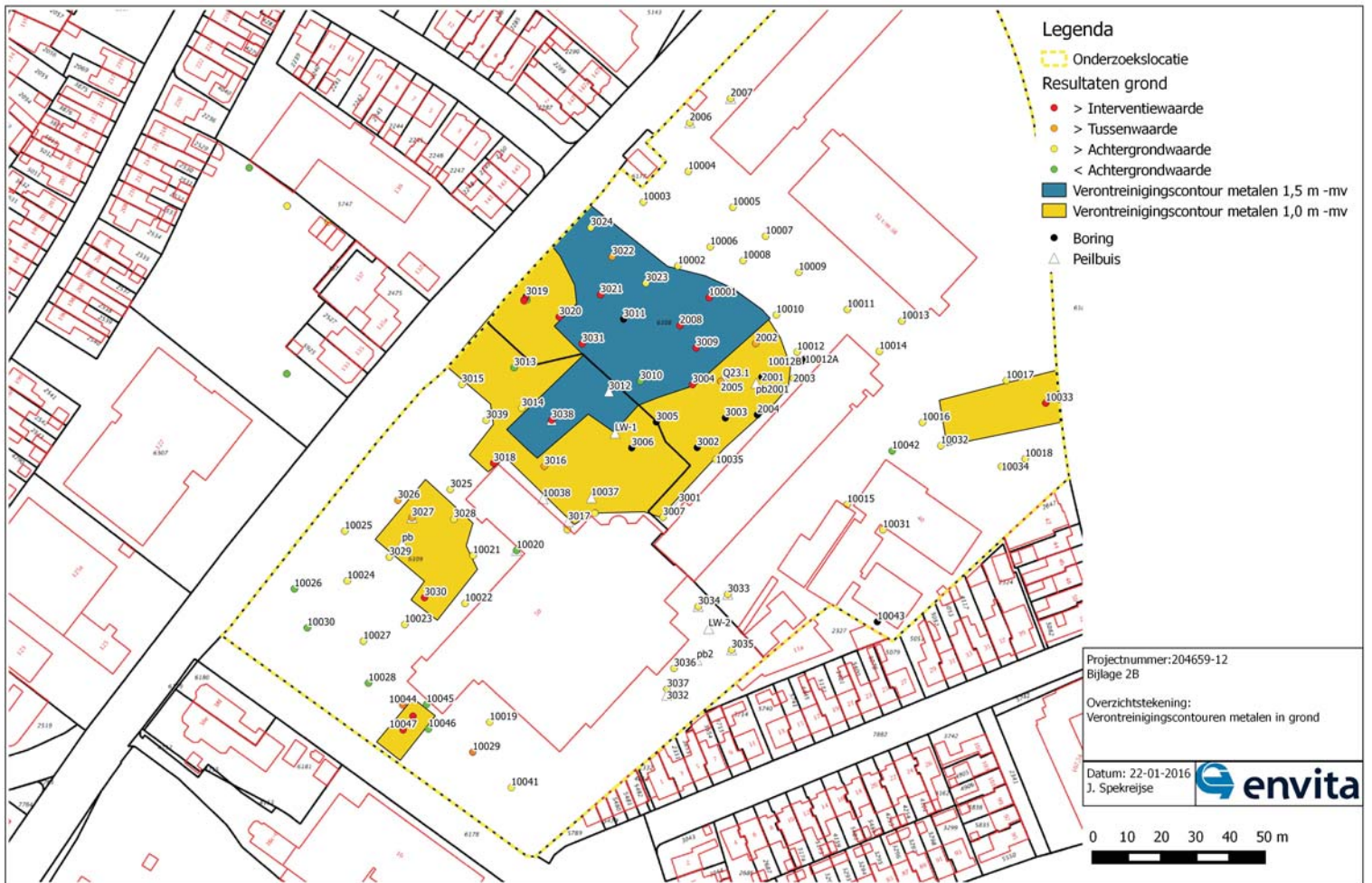
### **Situatietekening met onderzoekspunten**





## BIJLAGE 2B

### Situatietekening met verontreinigingscontouren metalen in de grond

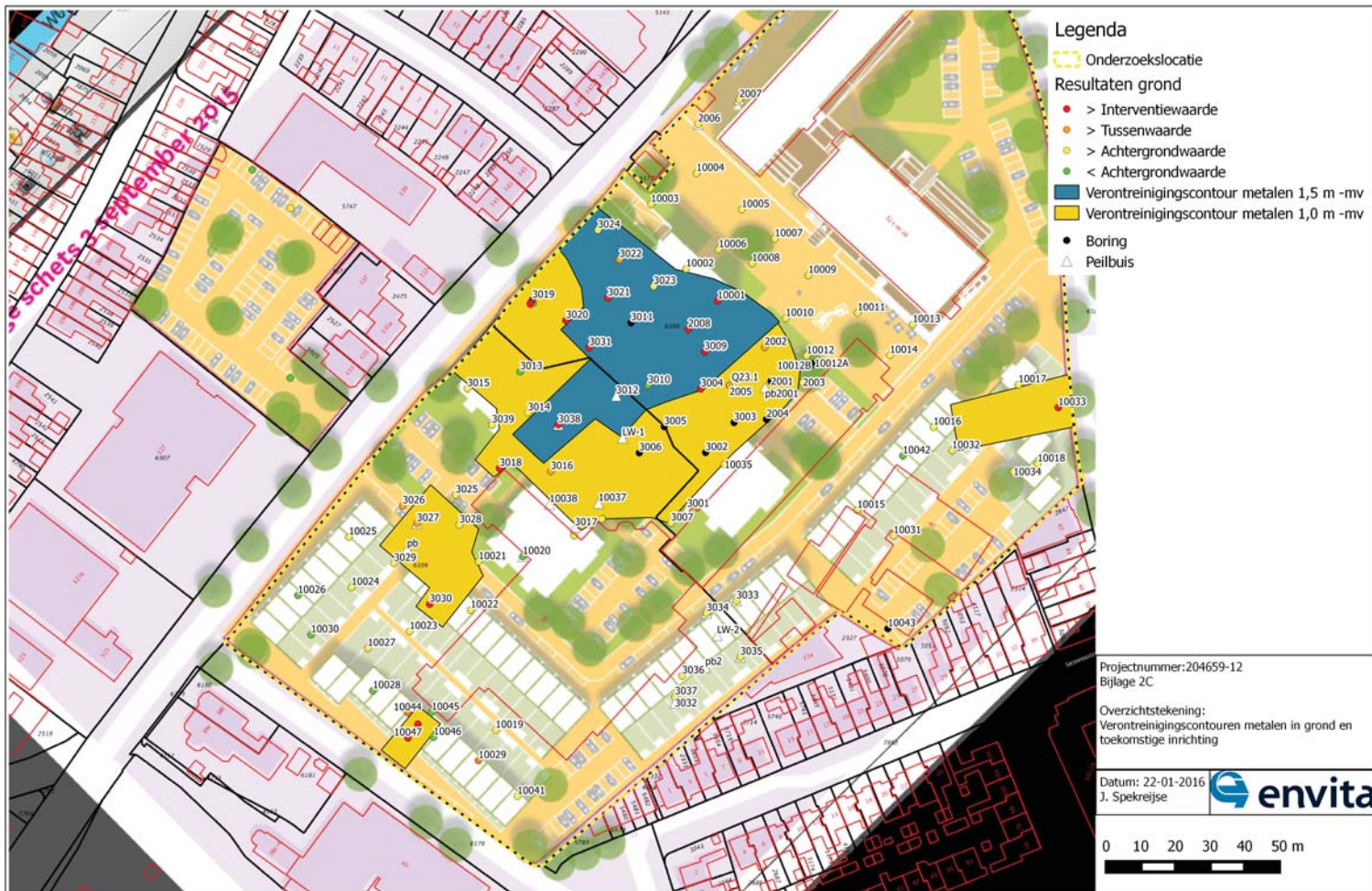




## BIJLAGE 2C

### Situatietekening met verontreinigingscontouren metalen in de grond en toekomstige situatie





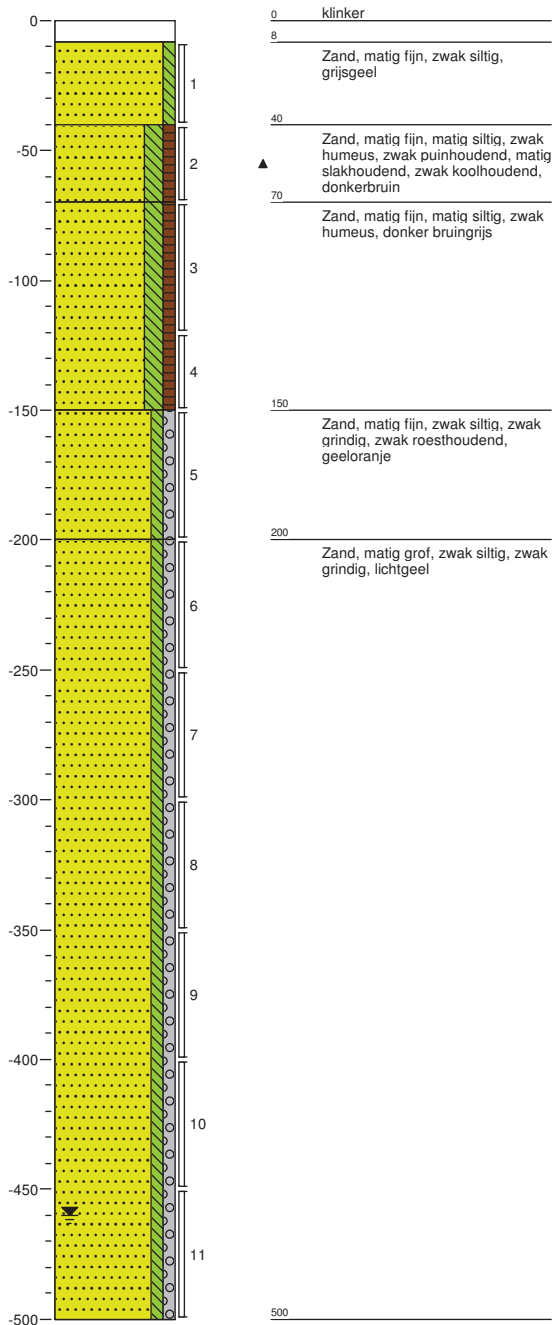


## **BIJLAGE 3**

### **Bodemprofielbeschrijvingen**

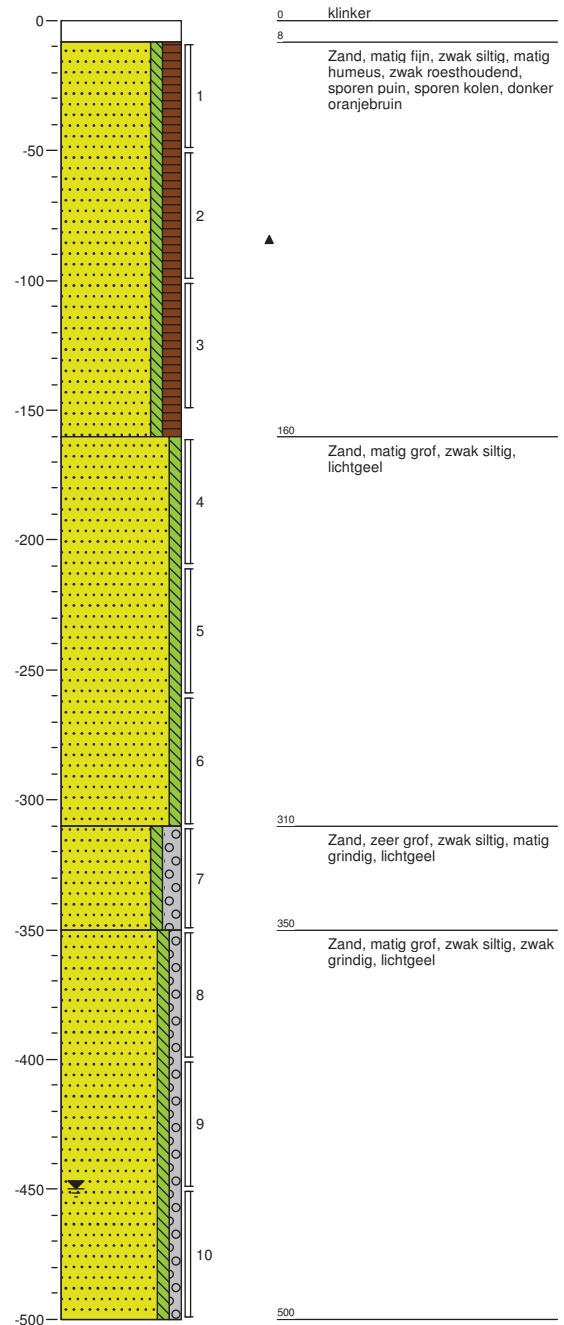
### Meetpunt: 10001

Datum meting: 16-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



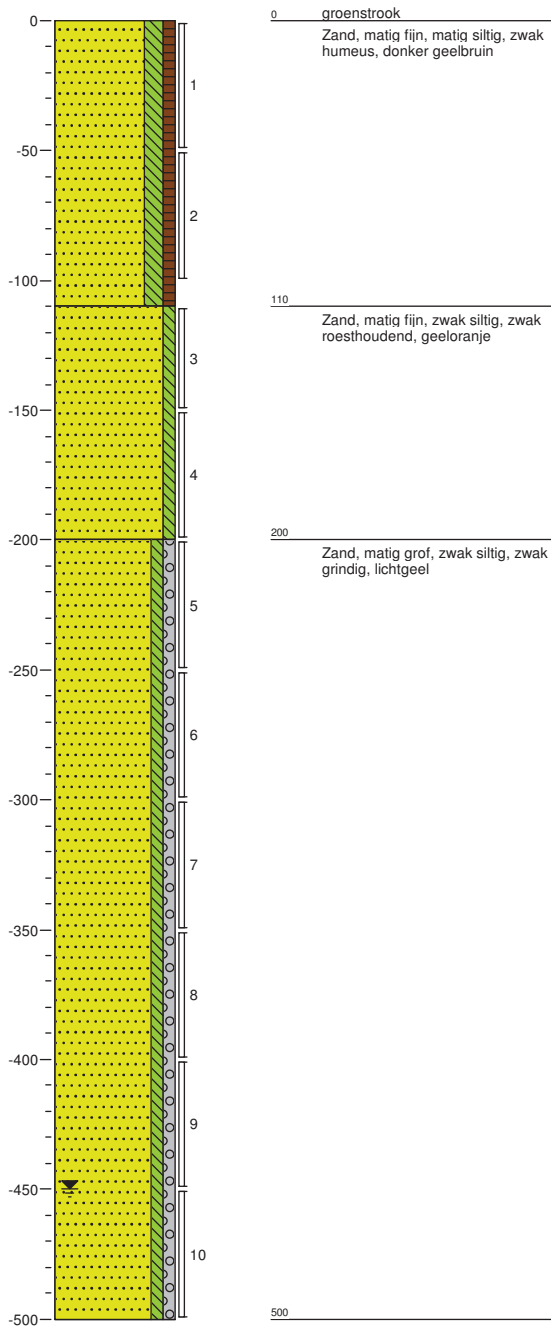
### Meetpunt: 10002

Datum meting: 16-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



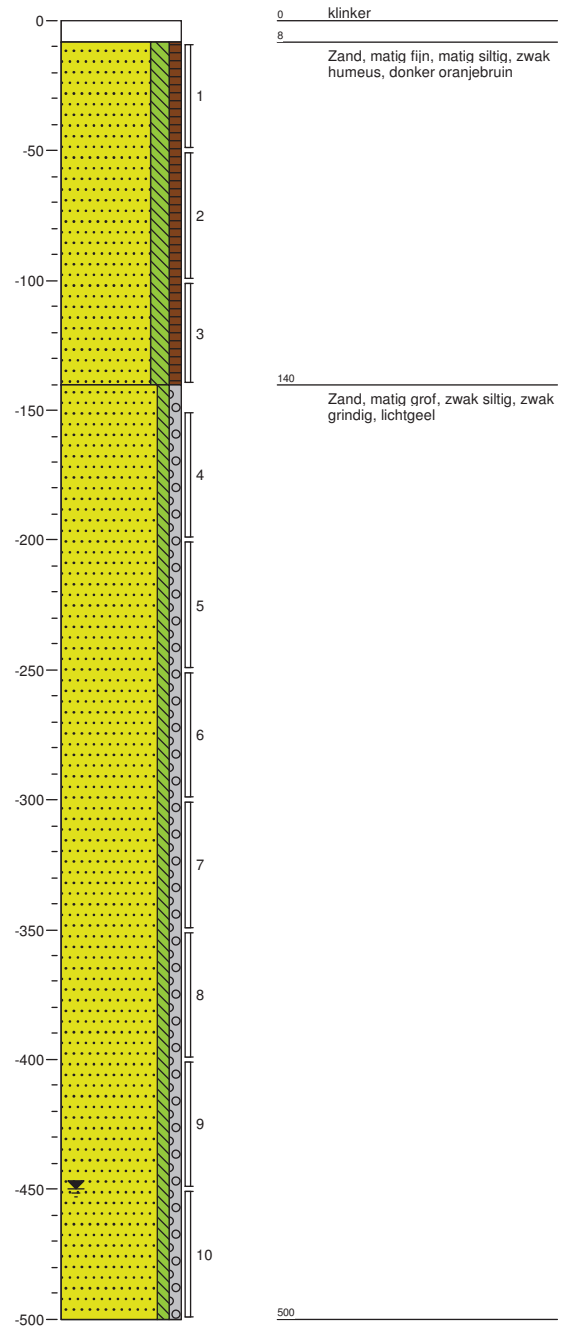
### Meetpunt: 10003

Datum meting: 16-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



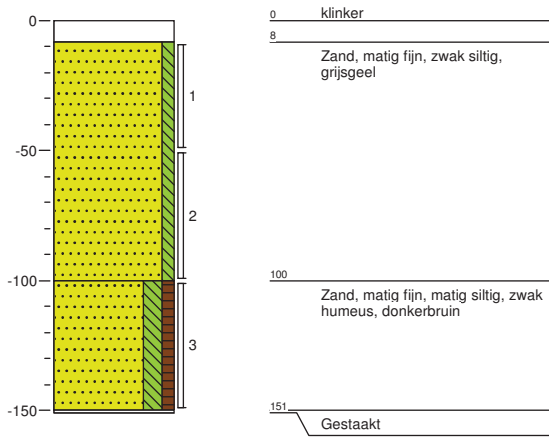
### Meetpunt: 10004

Datum meting: 16-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

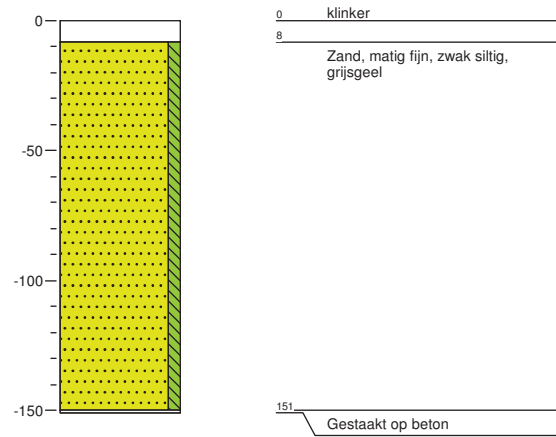


**Meetpunt: 10005**

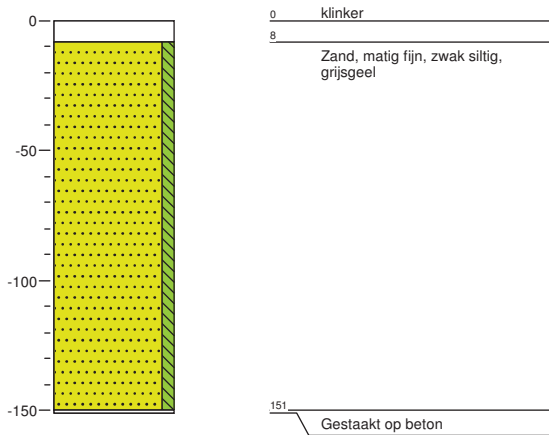
Datum meting: 16-11-2015  
 Boormeester: Frank Regeling  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 10005a**

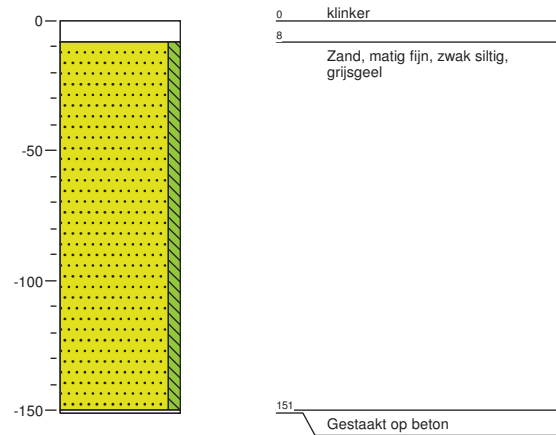
Datum meting: 16-11-2015  
 Boormeester: Frank Regeling  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 10005b**

Datum meting: 16-11-2015  
 Boormeester: Frank Regeling  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

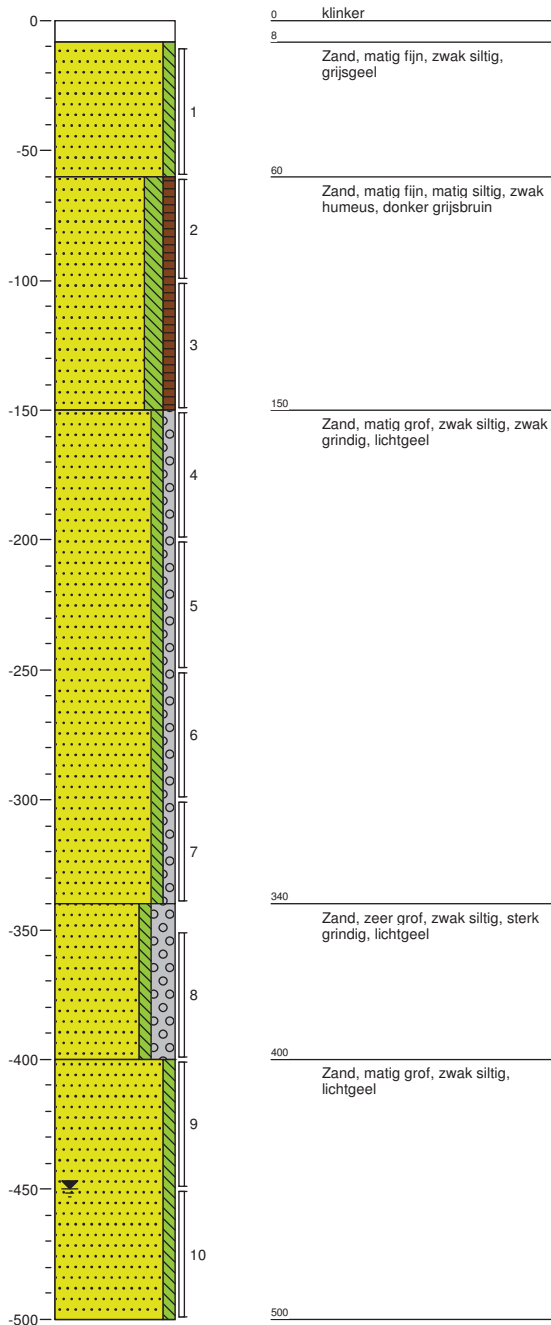
**Meetpunt: 10005c**

Datum meting: 16-11-2015  
 Boormeester: Frank Regeling  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



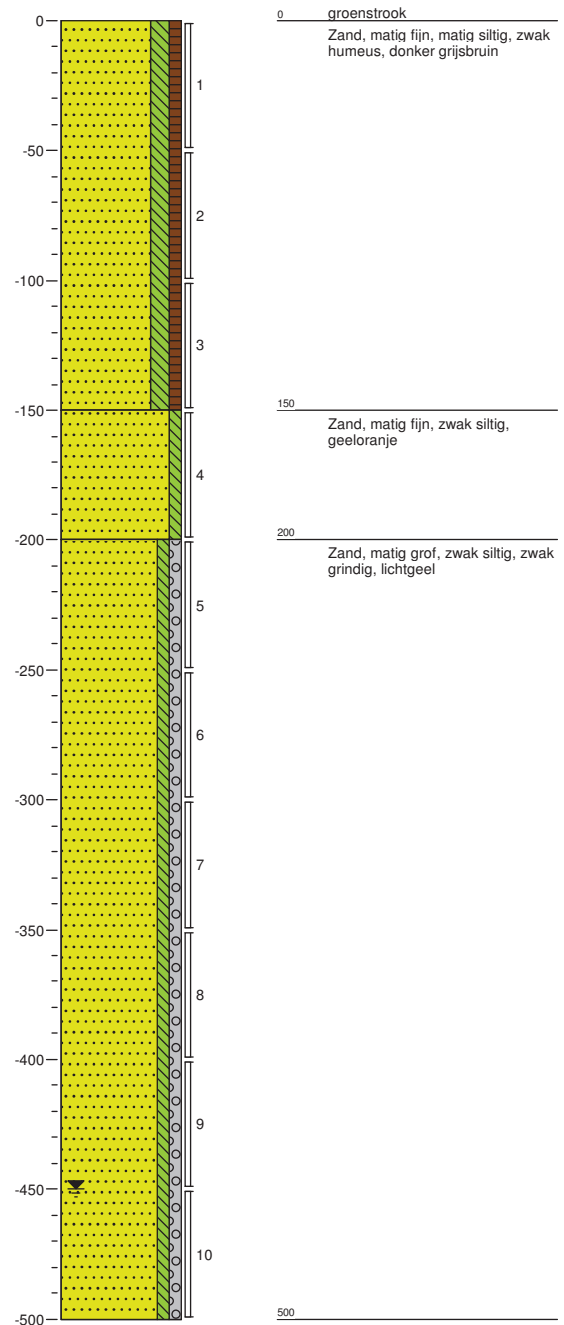
### Meetpunt: 10006

Datum meting: 16-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



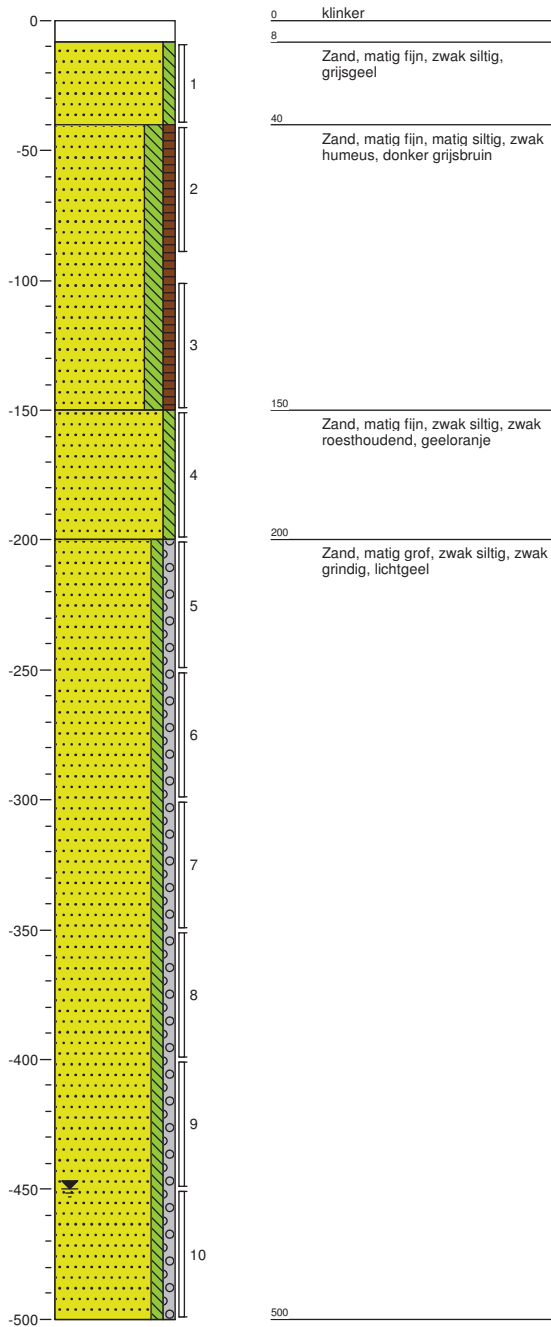
### Meetpunt: 10007

Datum meting: 16-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



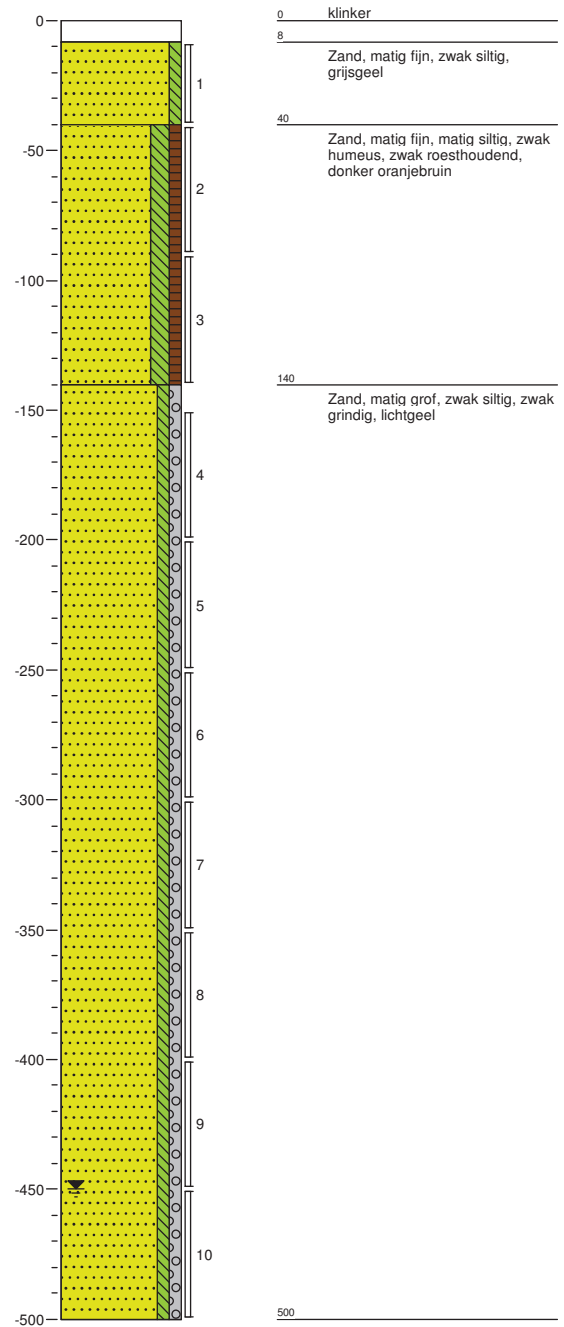
### Meetpunt: 10008

Datum meting: 16-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



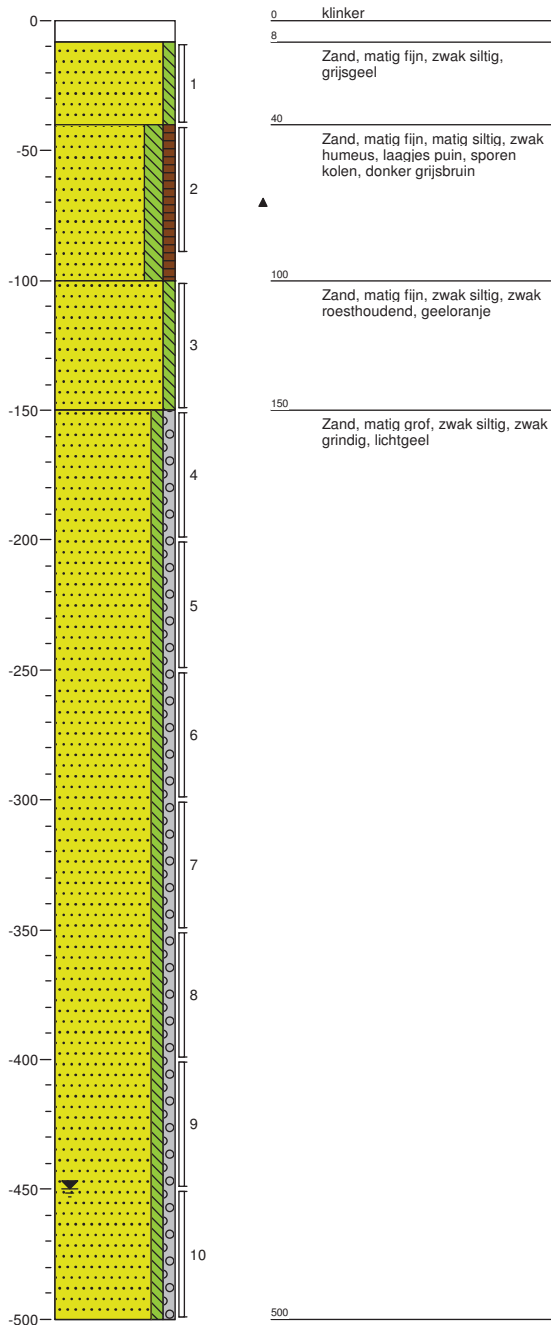
### Meetpunt: 10009

Datum meting: 16-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



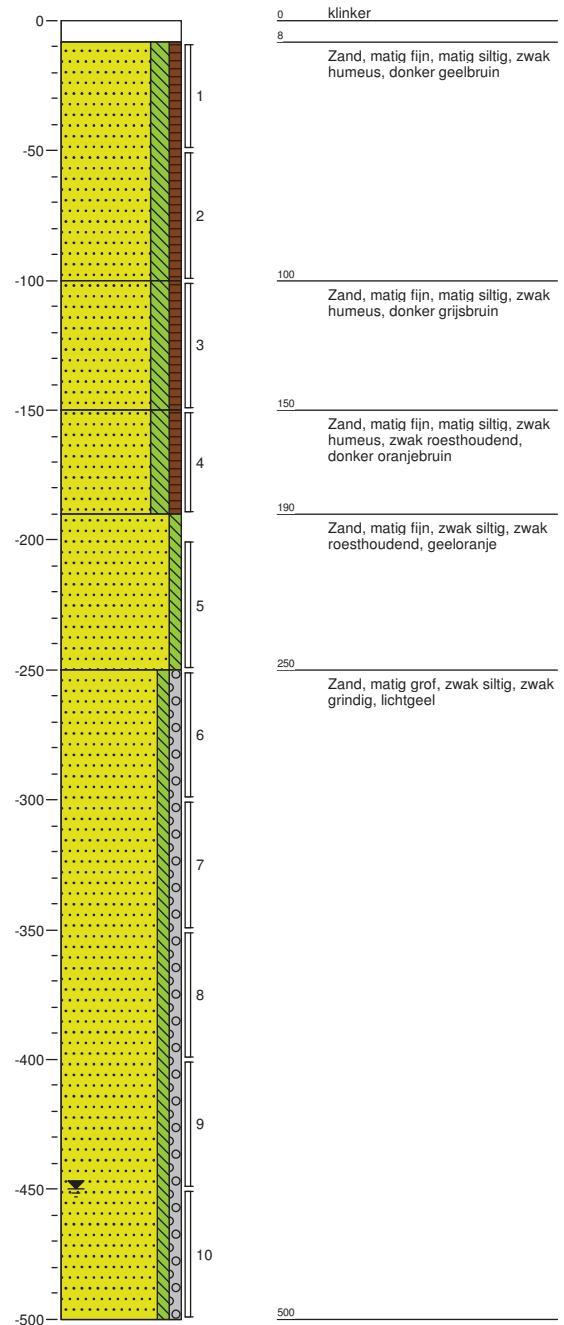
### Meetpunt: 10010

Datum meting: 16-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



### Meetpunt: 10011

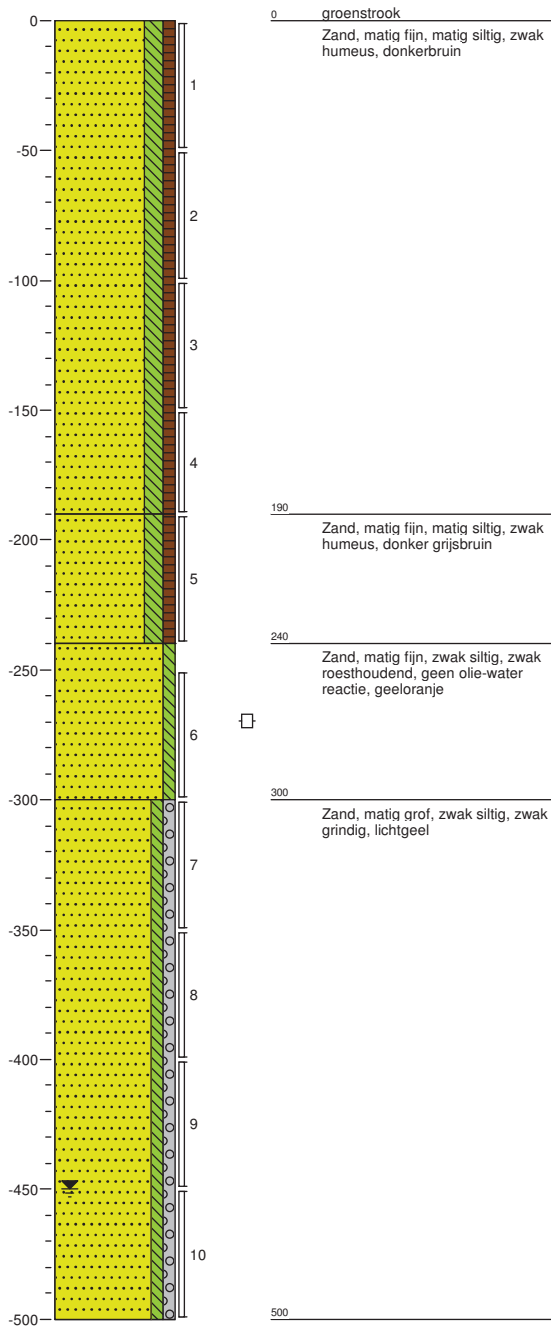
Datum meting: 16-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak





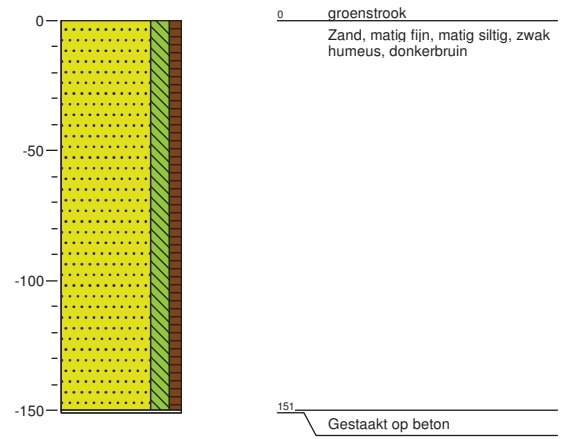
### Meetpunt: 10012

Datum meting: 16-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



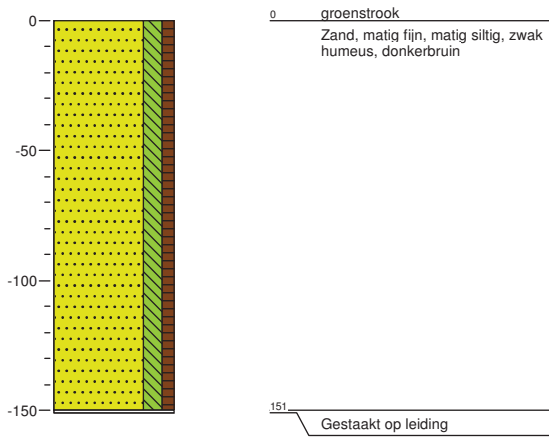
### Meetpunt: 10012a

Datum meting: 16-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



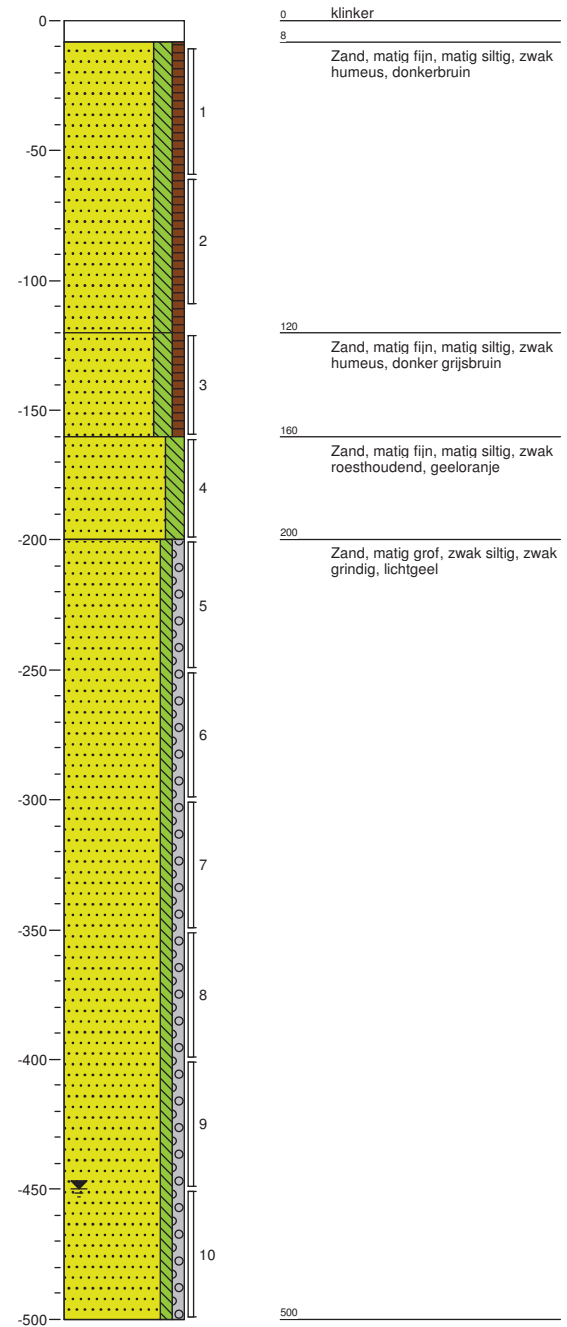
### Meetpunt: 10012b

Datum meting: 16-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



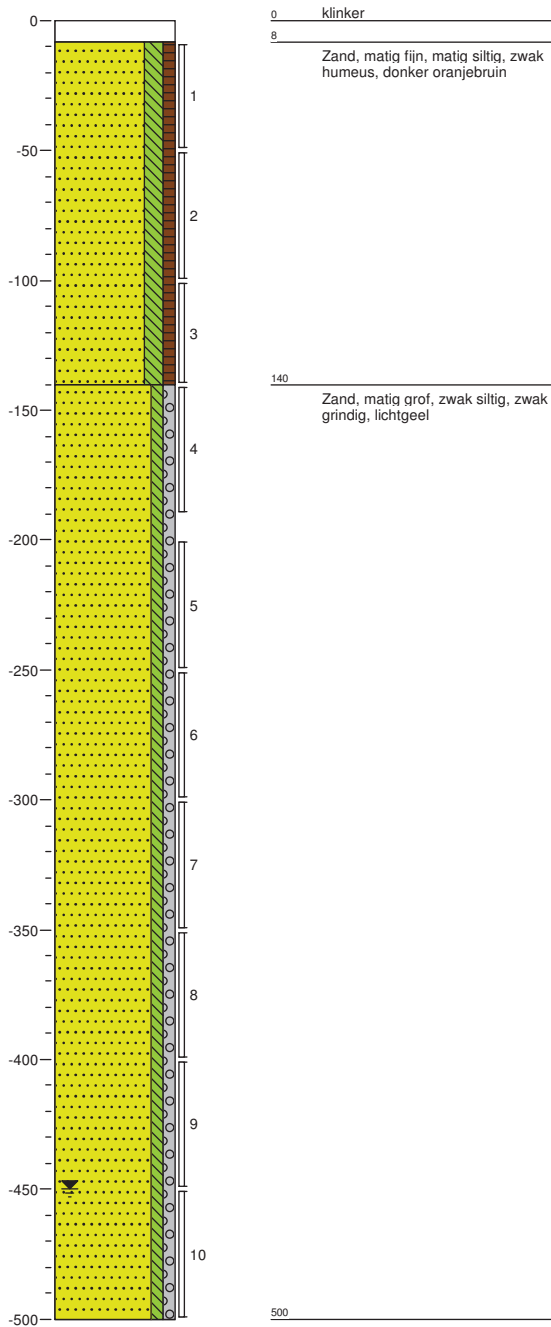
### Meetpunt: 10013

Datum meting: 16-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



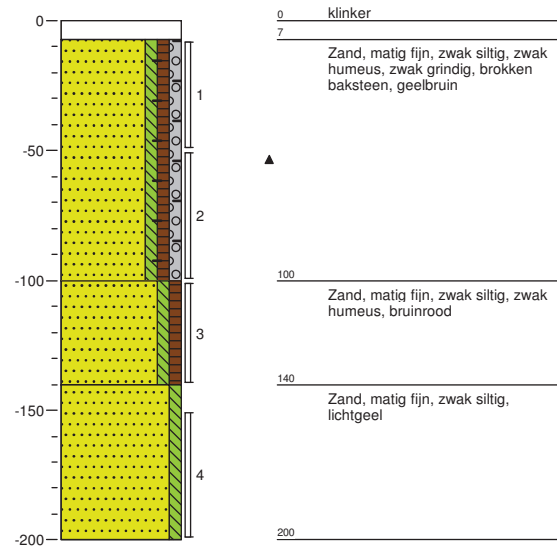
### Meetpunt: 10014

Datum meting: 16-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



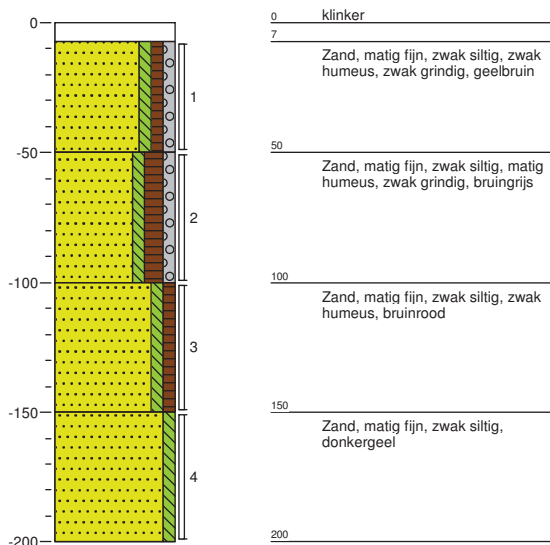
### Meetpunt: 10015

Datum meting: 17-11-2015  
Boormeester: HH WOLTERS  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



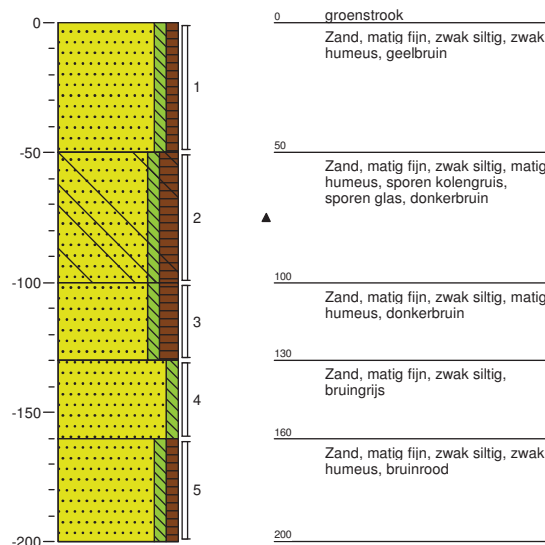
### Meetpunt: 10016

Datum meting: 17-11-2015  
Boormeester: HH WOLTERS  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



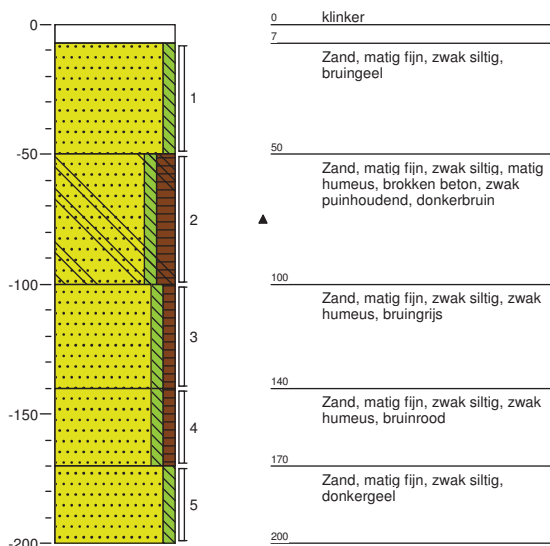
### Meetpunt: 10017

Datum meting: 17-11-2015  
Boormeester: HH WOLTERS  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



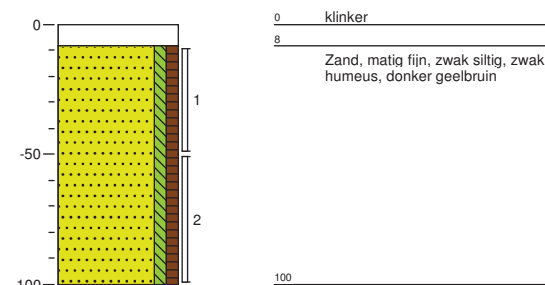
### Meetpunt: 10018

Datum meting: 17-11-2015  
Boormeester: HH WOLTERS  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



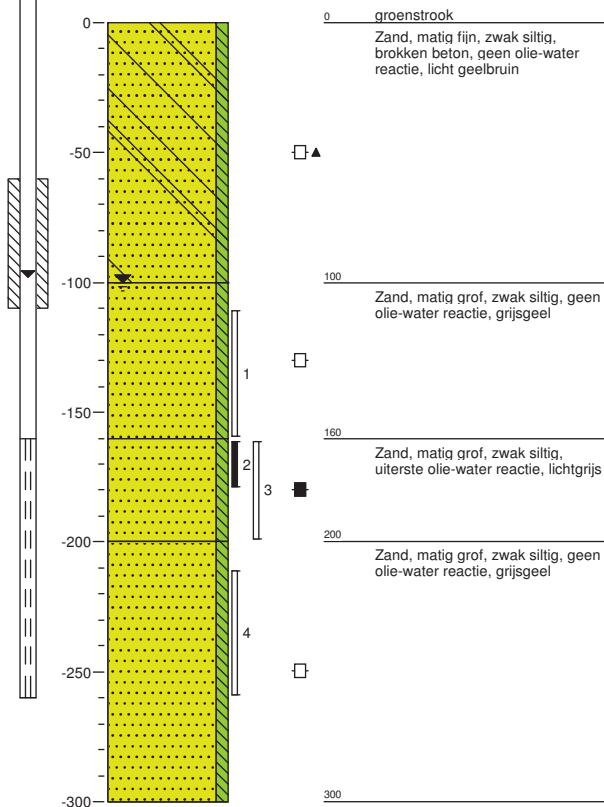
### Meetpunt: 10019

Datum meting: 17-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



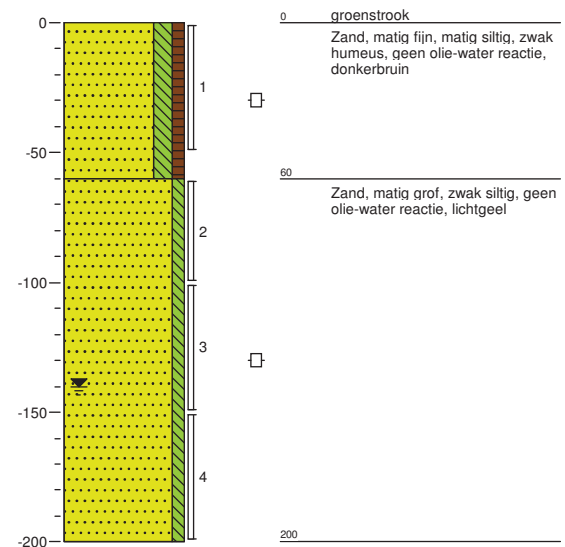
### Meetpunt: 10020

Datum meting: 17-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



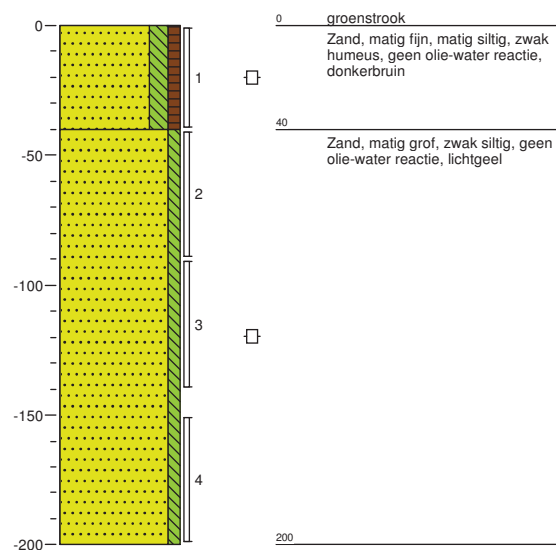
### Meetpunt: 10021

Datum meting: 17-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



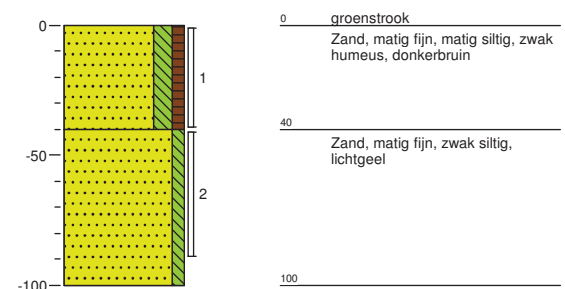
### Meetpunt: 10022

Datum meting: 17-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



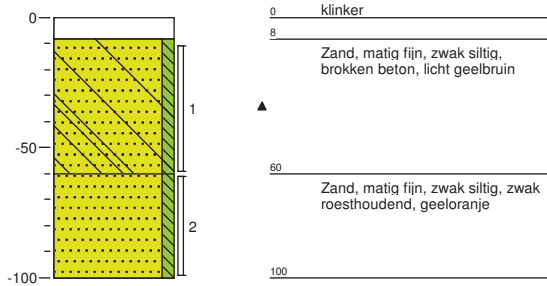
### Meetpunt: 10023

Datum meting: 17-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



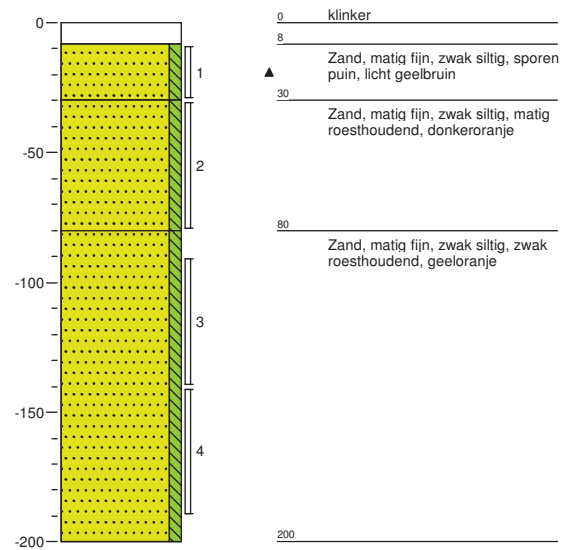
### Meetpunt: 10024

Datum meting: 17-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



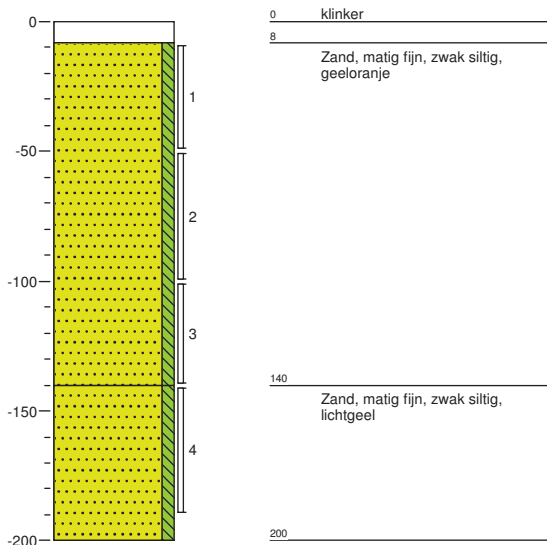
### Meetpunt: 10025

Datum meting: 17-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



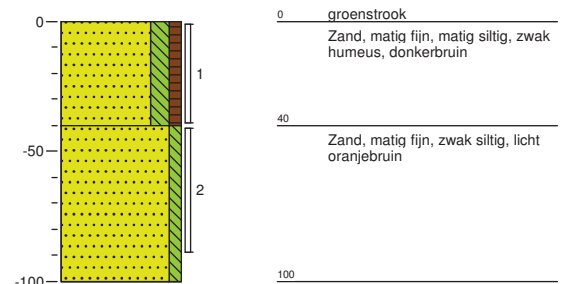
### Meetpunt: 10026

Datum meting: 17-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



### Meetpunt: 10027

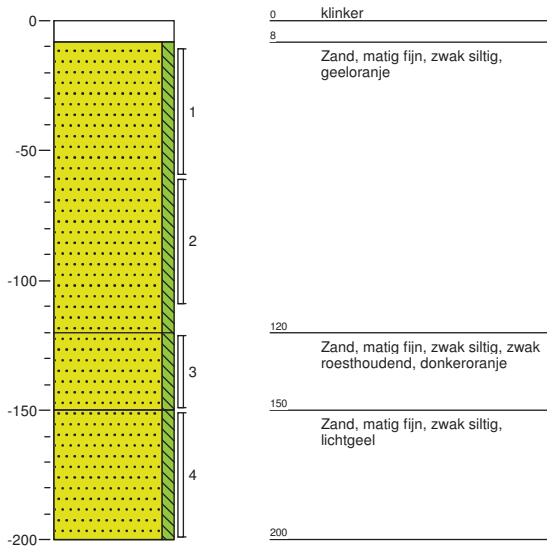
Datum meting: 17-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



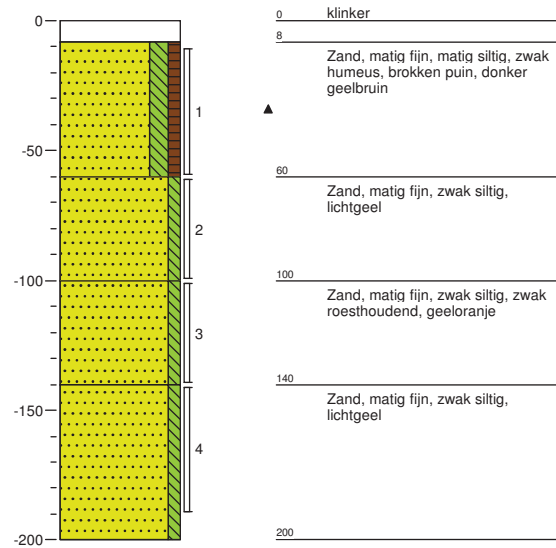


**Meetpunt: 10028**

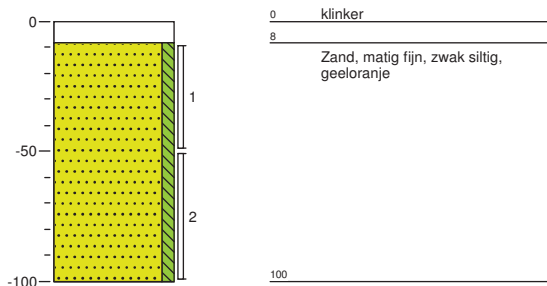
Datum meting: 17-11-2015  
 Boormeester: Frank Regeling  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 10029**

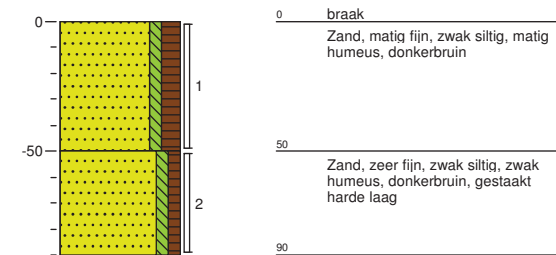
Datum meting: 17-11-2015  
 Boormeester: Frank Regeling  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 10030**

Datum meting: 17-11-2015  
 Boormeester: Frank Regeling  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

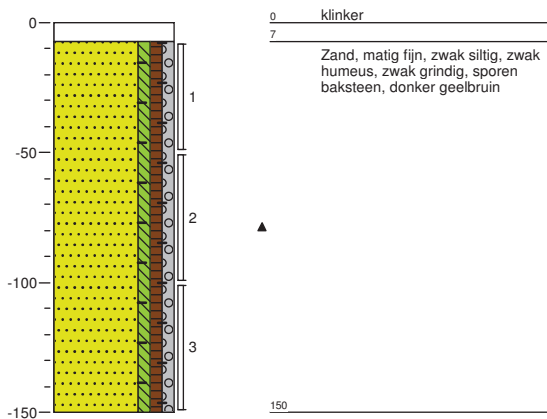
**Meetpunt: 10031**

Datum meting: 17-11-2015  
 Boormeester: HH WOLTERS  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



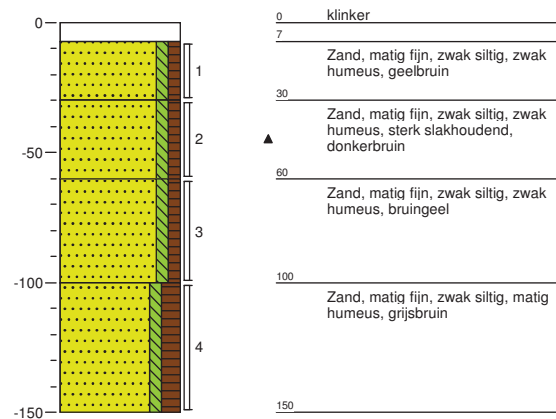
### Meetpunt: 10032

Datum meting: 17-11-2015  
Boormeester: HH WOLTERS  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



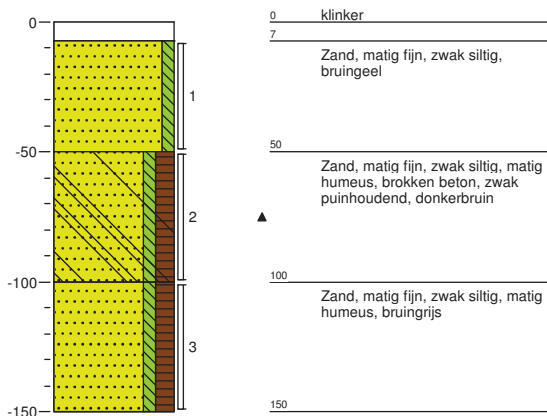
### Meetpunt: 10033

Datum meting: 17-11-2015  
Boormeester: HH WOLTERS  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



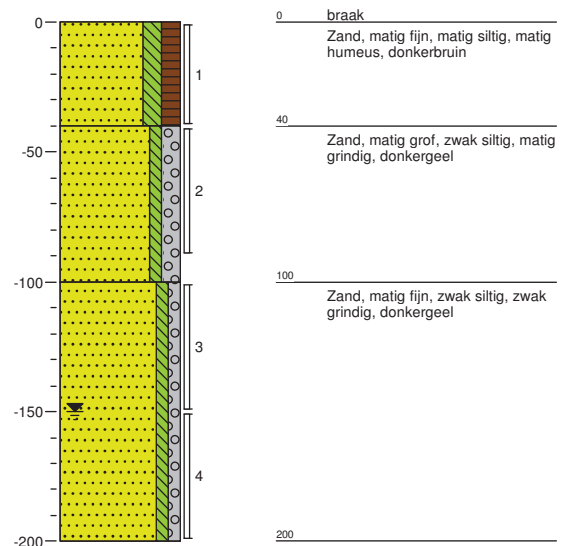
### Meetpunt: 10034

Datum meting: 17-11-2015  
Boormeester: HH WOLTERS  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



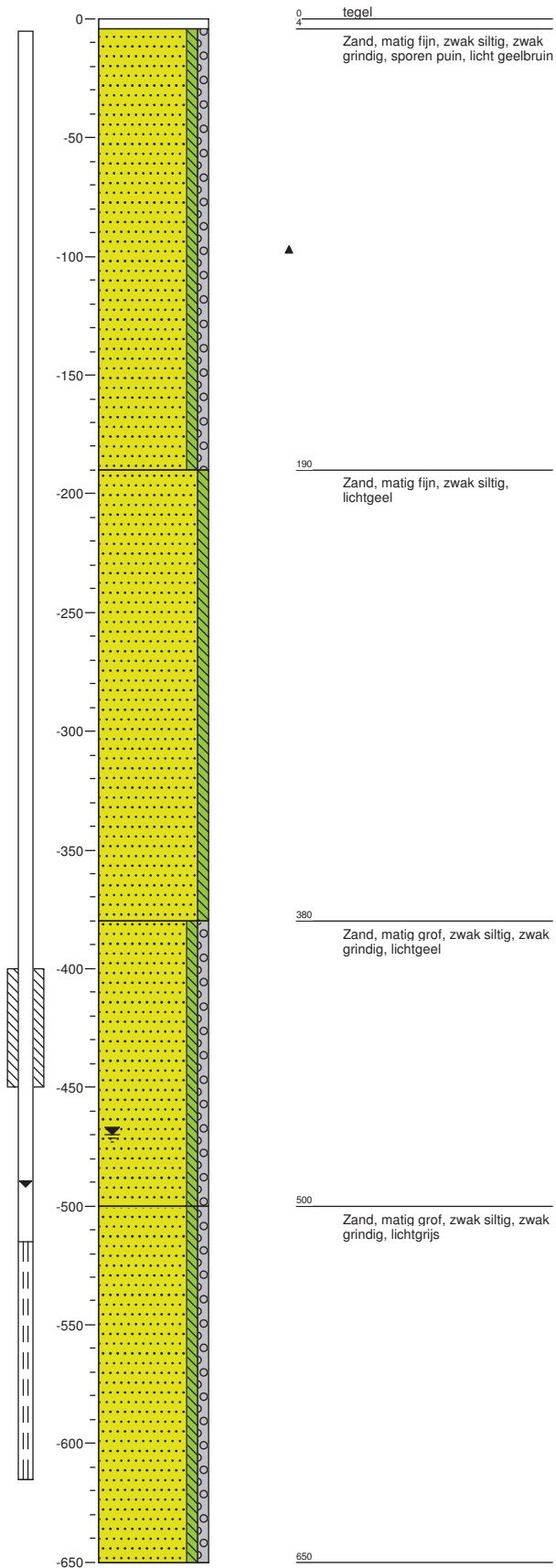
### Meetpunt: 10035

Datum meting: 17-11-2015  
Boormeester: HH WOLTERS  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



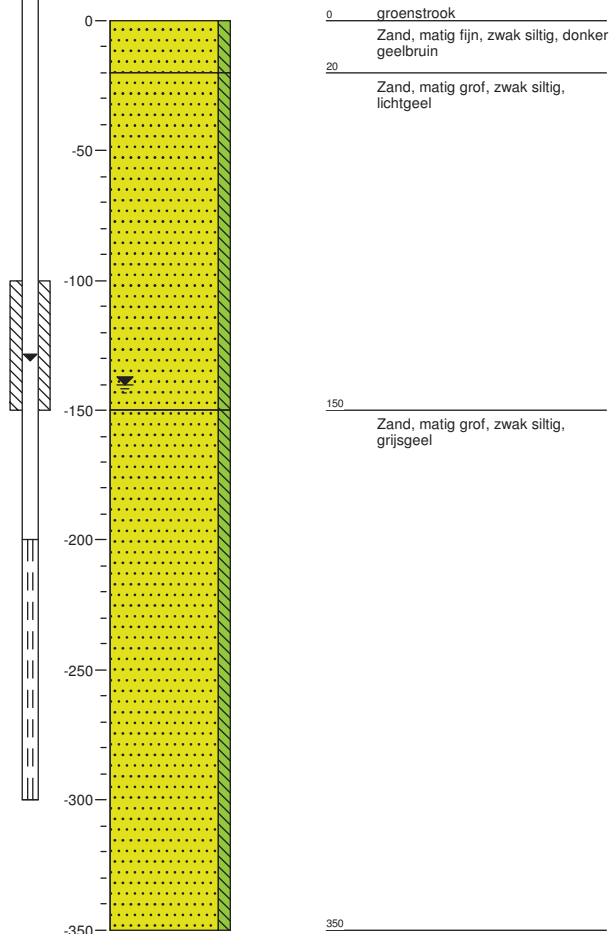
**Meetpunt: 10037**

Datum meting: 17-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



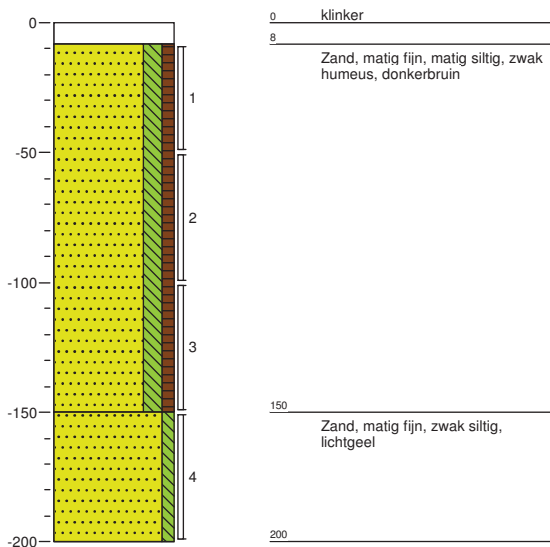
**Meetpunt: 10038**

Datum meting: 17-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



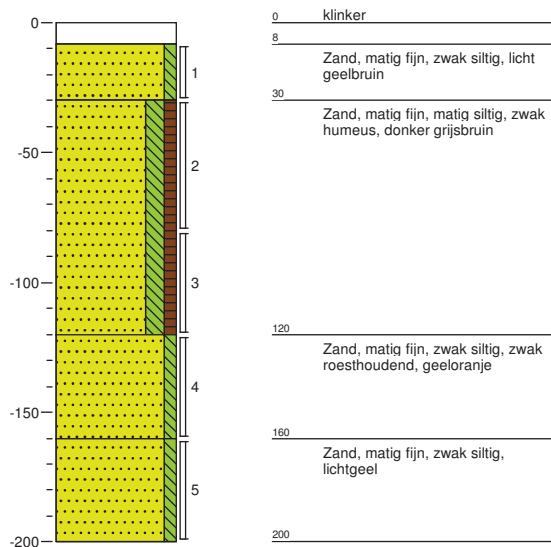
### Meetpunt: 10040

Datum meting: 17-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



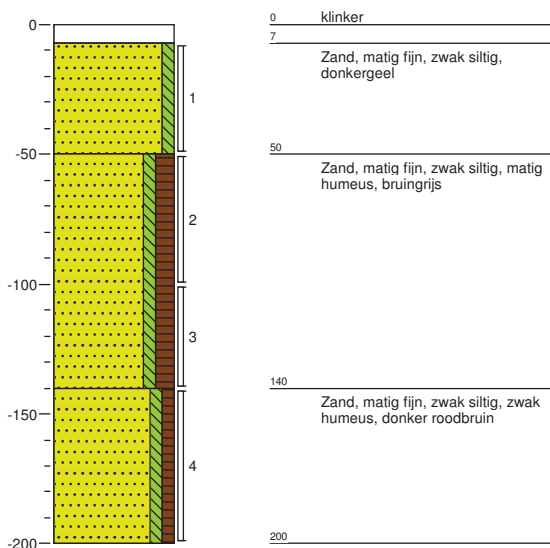
### Meetpunt: 10041

Datum meting: 17-11-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



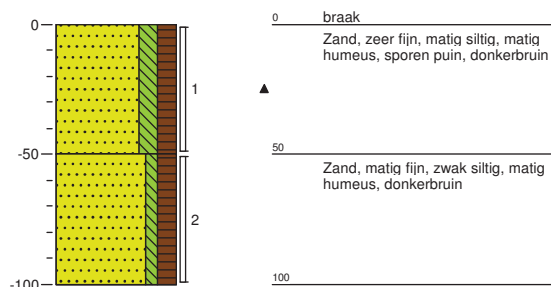
### Meetpunt: 10042

Datum meting: 17-11-2015  
Boormeester: HH WOLTERS  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



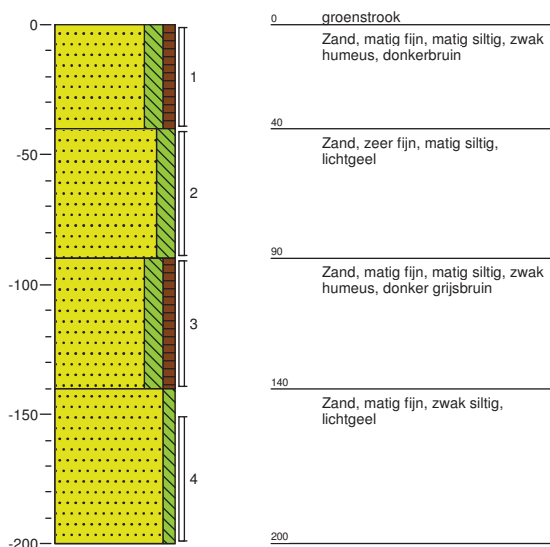
### Meetpunt: 10043

Datum meting: 26-11-2015  
Boormeester: HH WOLTERS  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



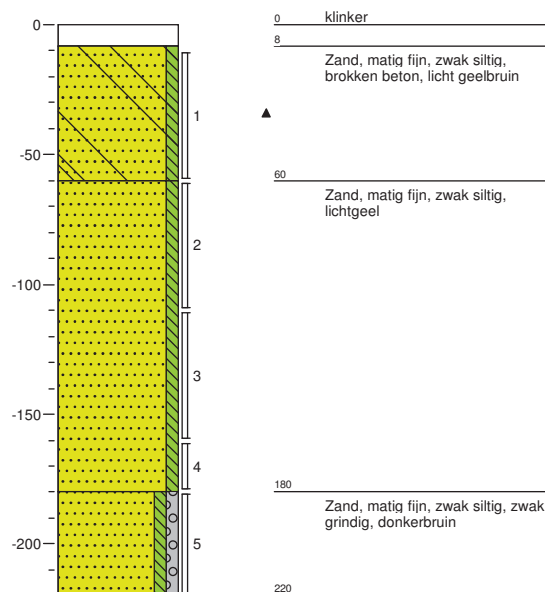
### Meetpunt: 10044

Datum meting: 14-12-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



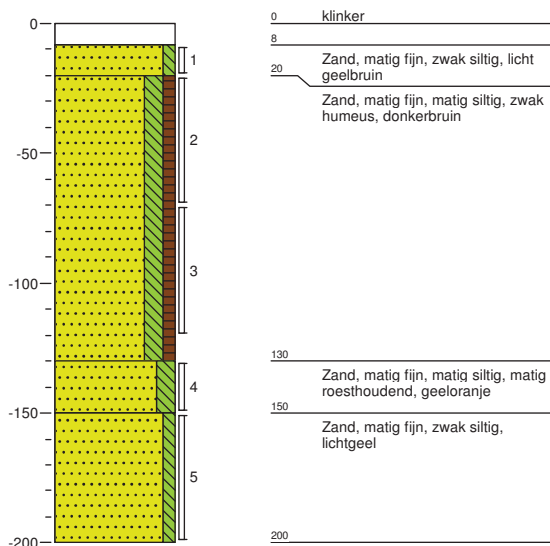
### Meetpunt: 10045

Datum meting: 14-12-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



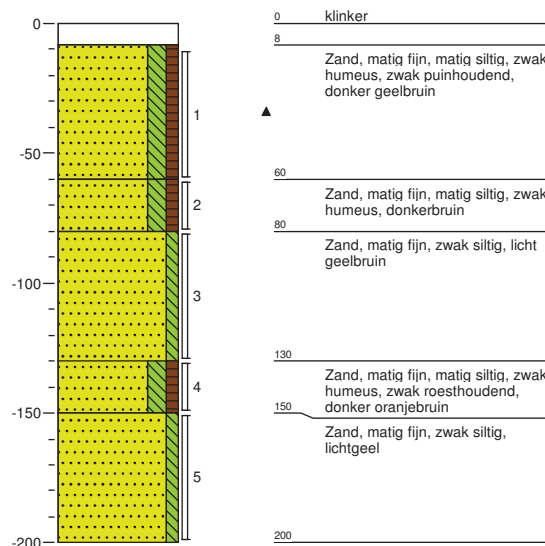
### Meetpunt: 10046

Datum meting: 14-12-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



### Meetpunt: 10047

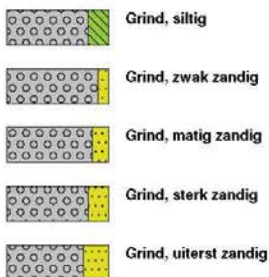
Datum meting: 14-12-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



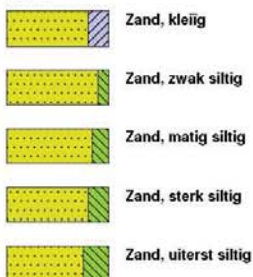


### Legenda (conform NEN 5104)

#### grind



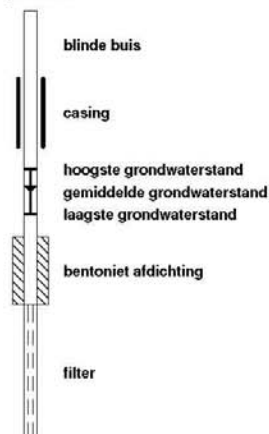
#### zand



#### veen



#### peilbuis



#### klei



#### leem



#### overige toevoegingen



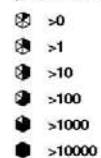
#### geur



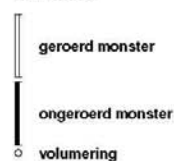
#### olie



#### p.i.d.-waarde



#### monsters



#### overig







## **BIJLAGE 4**

### **Analysecertificaten**

Envita Nijmegen B.V.  
T.a.v. H.M. Kolkman  
Metaalweg 18  
6551 AD Weurt

## Analyscertificaat

Datum: 25-Nov-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015131917/1
Uw project/verslagnummer	204659-12
Uw projectnaam	Lucent terrein Hilversum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Nov-2015

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P. O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer 204659-12  
 Uw projectnaam Lucent terrein Hilversum  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015131917/1  
 Startdatum 20-Nov-2015  
 Rapportagedatum 25-Nov-2015/09:00  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 1/5

Monsternemer HH Wolters  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	88.4	91.2	89.6	76.3	86.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	3.3	2.5	15.4	2.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	96.6	97.3	84.5	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.2	2.1	<2.0	2.8
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	860	<20	30	170	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48	<0.20	0.88	1.7	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	<3.0	5.8	21	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	260	7.8	32	210	7.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	2.0	0.16	1.3	0.27	0.34
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.1	<1.5	<1.5	4.7	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	<4.0	<4.0	31	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1500	39	83	490	23
S Zink (Zn)	mg/kg ds	1100	270	150	220	34

**Nr. Monsteromschrijving**

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	10001-2	16-Nov-2015	8808371
2	10001-3+4	16-Nov-2015	8808372
3	10010-2	16-Nov-2015	8808373
4	10033-2	17-Nov-2015	8808374
5	10035-1	17-Nov-2015	8808375

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

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

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

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer 204659-12  
 Uw projectnaam Lucent terrein Hilversum  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015131917/1  
 Startdatum 20-Nov-2015  
 Rapportagedatum 25-Nov-2015/09:00  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/5

Monsternemer HH Wolters  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	91.0	89.7	91.4	90.2	91.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	2.6	1.5	1.9	3.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.1	97.4	98.4	98.0	96.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	36	36	<20	24	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.57	<0.20	<0.20	0.22
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	7.1	<3.0	3.8	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	20	11	5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.6	0.74	0.27	0.33	0.13
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.1	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	80	91	31	26	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	120	48	67	69
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	14	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.8	5.8	<5.0	14	5.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M1	16-Nov-2015	8808376
7	M2	16-Nov-2015	8808377
8	M3	16-Nov-2015	8808378
9	M4	16-Nov-2015	8808379
10	M5	16-Nov-2015	8808380

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

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

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



TESTEN  
 RvA L010

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer 204659-12  
 Uw projectnaam Lucent terrein Hilversum  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer HH Wolters  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015131917/1  
 Startdatum 20-Nov-2015  
 Rapportagedatum 25-Nov-2015/09:00  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 3/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0030	0.0020	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0032	0.0020	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0024	0.0016	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.012	0.0087	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.82	0.17	0.070	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.30	0.070	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.6	0.32	0.14	0.13	0.058
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.69	0.15	0.067	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.70	0.20	0.075	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.29	0.092	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.50	0.13	0.060	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.36	0.14	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.40	0.15	0.052	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.7	1.5	0.60	0.44	0.37

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M1	16-Nov-2015	8808376
7	M2	16-Nov-2015	8808377
8	M3	16-Nov-2015	8808378
9	M4	16-Nov-2015	8808379
10	M5	16-Nov-2015	8808380

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

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

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



**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer 204659-12  
 Uw projectnaam Lucent terrein Hilversum  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015131917/1  
 Startdatum 20-Nov-2015  
 Rapportagedatum 25-Nov-2015/09:00  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 4/5

Monsternemer HH Wolters  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13	14
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	89.0	93.8	95.0	94.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	<0.7	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.2	99.7	99.8	99.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.52	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	53	<20	<20	<20
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	M6	16-Nov-2015	8808381
12	M7	16-Nov-2015	8808382
13	M8	16-Nov-2015	8808383
14	M9	16-Nov-2015	8808384

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 204659-12  
 Uw projectnaam Lucent terrein Hilversum  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer HH Wolters  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015131917/1  
 Startdatum 20-Nov-2015  
 Rapportagedatum 25-Nov-2015/09:00  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	11	12	13	14
S PCB 138	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0056	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.066	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	M6	16-Nov-2015	8808381
12	M7	16-Nov-2015	8808382
13	M8	16-Nov-2015	8808383
14	M9	16-Nov-2015	8808384

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNP00227924525  
 BIC: BNPANL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord  
 Pr.coörd.

FZ





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015131917/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8808371	10001	2	40	70	0532747139	10001-2
8808372	10001	4	120	150	0532747170	10001-3+4
8808372	10001	3	70	120	0532747166	
8808373	10010	2	40	90	0532747394	10010-2
8808374	10033	2	30	60	0532544682	10033-2
8808375	10035	1	0	40	0532545012	10035-1
8808376	10002	1	8	50	0532545481	M1
8808376	10003	1	0	50	0532544414	
8808376	10004	1	8	50	0532547135	
8808376	10002	2	50	100	0532545354	
8808376	10003	2	50	100	0532547139	
8808376	10004	2	50	100	0532544530	
8808377	10007	1	0	50	0532544481	M2
8808377	10006	2	60	100	0532544486	
8808377	10007	2	50	100	0532544472	
8808377	10008	2	40	90	0532747114	
8808377	10009	2	40	90	0532747321	
8808378	10011	1	8	50	0532747204	M3
8808378	10012	1	0	50	0532747322	
8808378	10013	1	10	60	0532541104	
8808378	10014	1	8	50	0532293065	
8808378	10011	2	50	100	0532747206	
8808378	10012	2	50	100	0532747202	
8808378	10013	2	60	110	0532293082	
8808378	10014	2	50	100	0532541175	
8808379	10002	3	100	150	0532545353	M4
8808379	10004	3	100	140	0532544529	
8808379	10005	3	100	150	0532547149	
8808380	10006	3	100	150	0532544489	M5
8808380	10007	3	100	150	0532544471	
8808380	10008	3	100	150	0532544473	
8808380	10009	3	90	140	0532747311	
8808381	10011	3	100	150	0532747209	M6
8808381	10012	3	100	150	0532747207	
8808381	10013	3	120	160	0532063642	
8808381	10014	3	100	140	0532541097	

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015131917/1**

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8808381	10011	4	150	190	0532747205	M6
8808381	10012	4	150	190	0532747213	
8808382	10001	10	400	450	0532747222	M7
8808382	10002	10	450	500	0532547188	
8808382	10004	10	450	500	0532544533	
8808382	10003	5	200	250	0532544476	
8808382	10001	6	200	250	0532747194	
8808382	10002	6	260	310	0532545346	
8808382	10004	7	300	350	0532544513	
8808382	10001	8	300	350	0532747123	
8808382	10002	8	350	400	0532545349	
8808382	10003	8	350	400	0532544465	
8808383	10008	10	450	500	0532544422	M8
8808383	10006	5	200	250	0532544470	
8808383	10007	6	250	300	0532544469	
8808383	10008	6	250	300	0532547194	
8808383	10006	7	300	340	0532544475	
8808383	10009	7	300	350	0532747315	
8808383	10007	8	350	400	0532544451	
8808383	10008	8	350	400	0532547190	
8808383	10006	9	400	450	0532544485	
8808383	10009	9	400	450	0532747316	
8808384	10012	10	450	500	0532063912	M9
8808384	10013	10	450	500	0532541245	
8808384	10011	5	200	250	0532747210	
8808384	10013	6	250	300	0532293077	
8808384	10011	7	300	350	0532747208	
8808384	10014	7	300	350	0532544522	
8808384	10012	8	350	400	0532547141	
8808384	10013	8	350	400	0532293083	
8808384	10011	9	400	450	0532747211	
8808384	10014	9	400	450	0532544741	

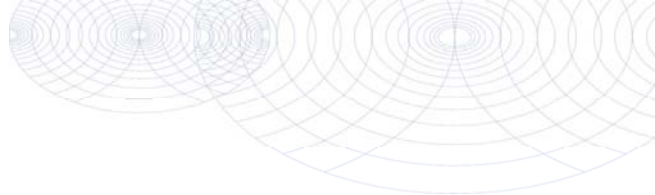
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015131917/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL      Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015131917/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

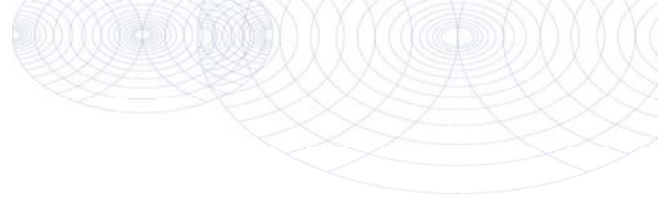
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2015131917/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

8808376

8808377

8808379

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

Envita Nijmegen B.V.  
T.a.v. H.M. Kolkman  
Metaalweg 18  
6551 AD Weurt

## Analyscertificaat

Datum: 25-Nov-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015131927/1
Uw project/verslagnummer	204659-12
Uw projectnaam	Lucent terrein Hilversum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Nov-2015

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P. O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 204569-12  
 Uw projectnaam Lucent terrein Hilversum  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer HH Wolters  
 MonstermatriD xronDG xronD ;AS( 0003

Certificaatnummer/versie 20161(192) /1  
 Startdatum 20-Nov-2016  
 Rapportagedatum 26-Nov-2016/09:02  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
CrVogeen malen AS(000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S %oge sto7	. ;m/m3	y98(	908(	y986	9189	)y80
S Organische sto7	. ;m/m3 ds	18)	28)	282	280	y82
Q xloeirest	. ;m/m3 ds	9y82	9)81	9)8y	9)89	9186
S Korrelgrootte < 2 µm ;Lutum3	. ;m/m3 ds	<280	<280	<280	<280	(81
<b>Metalen</b>						
S Barium ;Ba3	mg/kg ds	<20	20	( )	<20	54
S Cadmium ;Cd3	mg/kg ds	08(	<0820	086y	<0820	0849
S Kobalt ;Co3	mg/kg ds	<<80	<<80	<<80	<<80	482
S Koper ;Cu3	mg/kg ds	98y	14	19	)82	22
S Kwik ;Hg3	mg/kg ds	0812	0819	0822	080y6	0824
S MolVbdeen ;Mo3	mg/kg ds	<186	<186	<186	<186	<186
S Nikkel ;Ni3	mg/kg ds	<480	<480	<480	<480	)86
S Lood ;Pb3	mg/kg ds	2y	)6	9y	22	59
S Zink ;Zn3	mg/kg ds	(9	26	y0	<20	95
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie ;C10-C123	mg/kg ds	<<80	<<80	<<80	<<80	<<80
Minerale olie ;C12-C153	mg/kg ds	<680	<680	<680	<680	<680
Minerale olie ;C15-C213	mg/kg ds	<680	684	<680	<680	<680
Minerale olie ;C21-C(03	mg/kg ds	<11	<11	12	<11	26
Minerale olie ;C(0-C(63	mg/kg ds	<680	<680	682	<680	1y
Minerale olie ;C(6-C403	mg/kg ds	<580	<580	<580	<580	<580
S Minerale olie totaal ;C10-C403	mg/kg ds	<<6	<<6	<<6	<<6	49
Chromatogram olie ;x3						Zie bijl8
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 2y	mg/kg ds	<080010	<080010	<080010	<080010	<080010
S PCB 62	mg/kg ds	<080010	<080010	<080010	<080010	<080010
S PCB 101	mg/kg ds	<080010	<080010	<080010	<080010	<080010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M10	1) -Nov-2016	yy0y412
2	M11	1) -Nov-2016	yy0y41(
(	M12	1) -Nov-2016	yy0y414
4	M1(	1) -Nov-2016	yy0y416
6	M14	1) -Nov-2016	yy0y415

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS (000 erkende verrichting  
 f: fLAREL erkende verrichting

%t certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd8

Eurofins Analytico B.V.

xildeweg 44-45  
 ( ) 1 NB Barneveld  
 P808 Bod 469  
 ( ) 0 AL Barneveld NL  
 +el8T(1 ;03(4 242 5( 00  
 FaDT(1 ;03(4 242 5( 99  
 E-mail in7o-env@euro7ins8nl  
 Site www8euro7ins8nl

BNP Paribas 588822) 9246 26  
 fA+;B+W No8 NL y04(8148yy(8801  
 KvK No8 090y52( (IBAN: NL) 1BNPA022) 924626  
 BIC: BNPANL2A

Euro7ins Analytico B8f8is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door  
 +uf en erkend door het flaamse xewest ;ofAM en %ep8LNE3,  
 het Brusselse xewest ;BIM3, het Waalse xewest ;%RNE-0W%3  
 en door de overheid van LuDemburg ;MEF38

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 204569-12  
 Uw projectnaam Lucent terrein Hilversum  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer HH Wolters  
 MonstermatriD xronDG xronD ;AS( 0003

Certiicaatnummer/fersie 20161(192) /1  
 Startdatum 20-Nov-2016  
 Rapportagedatum 26-Nov-2016/09:02  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 11y	mg/kg ds	<080010	<080010	<080010	<080010	<080010
S PCB 1(y	mg/kg ds	080010	08001(	080015	<080010	08002)
S PCB 16(	mg/kg ds	<080010	08001(	08001(	<080010	0800(0
S PCB 1y0	mg/kg ds	<080010	<080010	080012	<080010	080019
S PCB ;som ) 3 ;factor 0,) 3	mg/kg ds	080062	080051	080059	080049 <sup>13</sup>	08010
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Na7taleen	mg/kg ds	<08060	<08060	<08060	<08060	<08060
S Fenanthreen	mg/kg ds	081y	286	0865	<08060	0829
S Anthraceen	mg/kg ds	08091	0864	0815	<08060	0805y
S Fluorantheen	mg/kg ds	0829	( 84	089y	0814	0859
S Benzo;a3anthraceen	mg/kg ds	0814	182	0862	0810	08( 1
S ChrVseen	mg/kg ds	0814	182	0861	0811	08( 5
S Benzo;k3fluorantheen	mg/kg ds	08055	0862	0822	0805y	081y
S Benzo;a3pVreen	mg/kg ds	0812	181	08( 9	081(	08( 1
S Benzo;ghi3perVleen	mg/kg ds	080y(	08y1	082y	0811	0825
S Indeno;12(-cd3pVreen	mg/kg ds	080) 1	08) y	0824	08090	0826
S PAK FROM ;103 ;factor 0,) 3	mg/kg ds	182	12	( 89	08y 5	28y

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M10	1) -Nov-2016	yy0y412
2	M11	1) -Nov-2016	yy0y41(
(	M12	1) -Nov-2016	yy0y414
4	M1(	1) -Nov-2016	yy0y416
6	M14	1) -Nov-2016	yy0y415

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS (000 erkende verrichting

f: fLAREL erkende verrichting

%t certiicaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B.V.

xildeweg 44-45  
 ( ) 1 NB Barneveld  
 P808 Bod 469  
 ( ) 0 AL Barneveld NL  
 +el8T(1 ;03(4 242 5( 00  
 FaDT(1 ;03(4 242 5( 99  
 E-mail in7o-env@euro7ins8nl  
 Site www8euro7ins8nl

BNP Paribas 588822) 9246 26  
 fA+/B+W No8 NL y04(8148yy(8801  
 KvK No8 090yy52( )  
 IBAN: NL) 1BNP022) 924626  
 BIC: BNPANL2A

Euro7ins Analytico B8f8is ISO 14001: 2004 gecerti7iceerd door  
 +uf en erkend door het flaamse xewest ;OfAM en %ep81NE3,  
 het Brusselse xewest ;BIM3, het Waalse xewest ;%RNE-0W%3  
 en door de overheid van LuDemburg ;MEf38





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	204569-12	Certificaatnummer/versie	20161(192)/1
Uw projectnaam	Lucent terrein Hilversum	Startdatum	20-Nov-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Nov-2016/09:02
Monsternemer	HH Wolters	Bijlage	A, B, C
MonstermatriD	xrondG xrond ;AS(0003	Pagina	(/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
<b>Voorbehandeling</b>						
CrVogeen malen AS(000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S %orge sto7	. ;m/m3	928y	yy8y	9289	9282	y98(
S Organische sto7	. ;m/m3 ds	180	282	<08)	08)	28(
Q xloeirest	. ;m/m3 ds	9y89	9) 8)	9984	9982	9) 85
S Korrelgrootte < 2 µm ;Lutum3	. ;m/m3 ds	<280	<280	<280	<280	<280
<b>Metalen</b>						
S Barium ;Ba3	mg/kg ds	<20	25	<20	<20	<20
S Cadmium ;Cd3	mg/kg ds	<0820	0846	<0820	<0820	<0820
S Kobalt ;Co3	mg/kg ds	<< 80	( 89	<< 80	<< 80	<< 80
S Koper ;Cu3	mg/kg ds	<680	981	<680	<680	68(
S Kwik ;Hg3	mg/kg ds	08054	0854	08y9	<08060	082y
S MolVbdeen ;Mo3	mg/kg ds	<186	<186	<186	<186	<186
S Nikkel ;Ni3	mg/kg ds	<480	<480	<480	<480	<480
S Lood ;Pb3	mg/kg ds	<10	100	1(	<10	29
S Zink ;Zn3	mg/kg ds	<20	( 10	( 0	<20	( 20
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie ;C10-C123	mg/kg ds	<< 80	<< 80	<< 80	<< 80	<< 80
Minerale olie ;C12-C153	mg/kg ds	<680	<680	<680	<680	<680
Minerale olie ;C15-C213	mg/kg ds	<680	<680	<680	<680	<680
Minerale olie ;C21-C(03	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie ;C(0-C(63	mg/kg ds	<680	<680	<680	<680	<680
Minerale olie ;C(6-C403	mg/kg ds	<580	<580	<580	<580	<580
S Minerale olie totaal ;C10-C403	mg/kg ds	<< 6	<< 6	<< 6	<< 6	<< 6
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 2y	mg/kg ds	<080010	<080010	<080010	<080010	<080010
S PCB 62	mg/kg ds	<080010	<080010	<080010	<080010	<080010
S PCB 101	mg/kg ds	<080010	<080010	<080010	<080010	<080010
S PCB 11y	mg/kg ds	<080010	<080010	<080010	<080010	<080010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
5	M16	1) -Nov-2016	yy0y41)
)	M15	1) -Nov-2016	yy0y41y
y	M1)	1) -Nov-2016	yy0y419
9	M1y	1) -Nov-2016	yy0y420
10	M19	1) -Nov-2016	yy0y421

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS (000 erkende verrichting  
 f: FLAREL erkende verrichting

%t certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B.V.

xildeweg 44-45  
 ( ) 1 NB Barneveld  
 P808 Bod 469  
 ( ) 0 AL Barneveld NL  
 +el8T(1 ;03(4 242 5( 00  
 FaDT(1 ;03(4 242 5( 99  
 E-mail in7o-env@euro7ins8nl  
 Site www8euro7ins8nl

BNP Paribas 588822) 9246 26  
 fA+/B+W No8 NL y04(8148yy(8801  
 KvK No8 090y52( (IBAN: NL) 1BNP022) 924626  
 BIC: BNPANL2A

Euro7ins Analytico B8f8is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door  
 +uf en erkend door het flaamse xewest ;ofAM en %ep8 LNE3,  
 het Brusselse xewest ;BIM3, het Waalse xewest ;%RNE-0W%8  
 en door de overheid van LuDemburg ;MEF38



TESTEN  
 RvA L010

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer 204569-12  
 Uw projectnaam Lucent terrein Hilversum  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer HH Wolters  
 MonstermatriD xronDG xronD ;AS( 0003

Certiicaatnummer/fersie 20161(192) /1  
 Startdatum 20-Nov-2016  
 Rapportagedatum 26-Nov-2016/09:02  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 4/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 1(y	mg/kg ds	<080010	080014	<080010	<080010	080015
S PCB 16(	mg/kg ds	<080010	080015	<080010	<080010	080015
S PCB 1y0	mg/kg ds	<080010	080012	080010	<080010	080014
S PCB ;som ) 3 ;factor 0,) 3	mg/kg ds	080049 <sup>13</sup>	0800) 0	080062	080049 <sup>13</sup>	0800) 4
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Na7taleen	mg/kg ds	<08060	<08060	<08060	<08060	<08060
S Fenanthreen	mg/kg ds	<08060	<08060	<08060	<08060	<08060
S Anthraceen	mg/kg ds	<08060	<08060	<08060	<08060	<08060
S Fluorantheen	mg/kg ds	<08060	08095	08069	<08060	0805)
S Benzo;a3anthraceen	mg/kg ds	<08060	<08060	<08060	<08060	<08060
S ChrVseen	mg/kg ds	<08060	0805)	<08060	<08060	<08060
S Benzo;k3fluorantheen	mg/kg ds	<08060	<08060	<08060	<08060	<08060
S Benzo;a3pVreen	mg/kg ds	<08060	<08060	<08060	<08060	<08060
S Benzo;ghi3perVleen	mg/kg ds	<08060	0806(	<08060	<08060	<08060
S Indeno;12(-cd3pVreen	mg/kg ds	<08060	<08060	<08060	<08060	<08060
S PAK fROM ;103 ;factor 0,) 3	mg/kg ds	08( 6 <sup>13</sup>	0845	08( )	08( 6 <sup>13</sup>	08( y

**Nr. Monsteromschrijving**

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
5	M16	1) -Nov-2016	yy0y41)
)	M15	1) -Nov-2016	yy0y41y
y	M1)	1) -Nov-2016	yy0y419
9	M1y	1) -Nov-2016	yy0y420
10	M19	1) -Nov-2016	yy0y421

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS (000 erkende verrichting

f: fLAREL erkende verrichting

%t certiicaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B.V.

xildeweg 44-45  
 ( ) 1 NB Barneveld  
 P808 Bod 469  
 ( ) 0 AL Barneveld NL  
 +el8T(1 ;03(4 242 5( 00  
 FaDT(1 ;03(4 242 5( 99  
 E-mail in7o-env@euro7ins8nl  
 Site www8euro7ins8nl

BNP Paribas 588822) 9246 26  
 fA+/B+W No8 NL y04(8148yy( 8801  
 KvK No8 090yy52(  
 IBAN: NL) 1BNPA022) 924626  
 BIC: BNPANL2A

Euro7ins Analytico B8f8is ISO 14001: 2004 gecerti7iceerd door  
 +uf en erkend door het flaamse xewest ;OfAM en %ep81NE3,  
 het Brusselse xewest ;BIM3, het Waalse xewest ;%RNE-0W%3  
 en door de overheid van LuDemburg ;MEf38

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer 204569-12  
 Uw projectnaam Lucent terrein Hilversum  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer HH Wolters  
 MonstermatriD xronDG xronD ;AS( 0003

Certificaatnummer/fersie 20161(192) /1  
 Startdatum 20-Nov-2016  
 Rapportagedatum 26-Nov-2016/09:02  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 6/5

Analyse	Eenheid	11	12
<b>Voorbehandeling</b>			
CrVogeen malen AS(000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S %oge sto7	. ;m/m3	9280	9( 81
S Organische sto7	. ;m/m3 ds	<08)	<08)
Q xloeirest	. ;m/m3 ds	9985	9986
S Korrelgrootte < 2 µm ;Lutum3	. ;m/m3 ds	<280	<280
<b>Metalen</b>			
S Barium ;Ba3	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium ;Cd3	mg/kg ds	<0820	<0820
S Kobalt ;Co3	mg/kg ds	<< 80	<< 80
S Koper ;Cu3	mg/kg ds	<680	<680
S Kwik ;Hg3	mg/kg ds	0806(	0805y
S MolVbdeen ;Mo3	mg/kg ds	<186	<186
S Nikkel ;Ni3	mg/kg ds	<480	<480
S Lood ;Pb3	mg/kg ds	<10	<10
S Zink ;Zn3	mg/kg ds	<20	<20
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie ;C10-C123	mg/kg ds	<< 80	<< 80
Minerale olie ;C12-C153	mg/kg ds	<680	<680
Minerale olie ;C15-C213	mg/kg ds	<680	<680
Minerale olie ;C21-C(03	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie ;C(0-C(63	mg/kg ds	<680	<680
Minerale olie ;C(6-C403	mg/kg ds	<580	<580
S Minerale olie totaal ;C10-C403	mg/kg ds	<< 6	<< 6
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 2y	mg/kg ds	<080010	<080010
S PCB 62	mg/kg ds	<080010	<080010
S PCB 101	mg/kg ds	<080010	<080010
S PCB 11y	mg/kg ds	<080010	<080010

**Nr. Monsteromschrijving**

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	M20	1) -Nov-2016	yy0y422
12	M21	1) -Nov-2016	yy0y42(

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS (000 erkende verrichting  
 f: FLAREL erkende verrichting

%t certi7icaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd8

Eurofins Analytico B.V.

xildeweg 44-45 +el8T(1 ;03(4 242 5( 00  
 ( ) 1 NB Barneveld FaDT(1 ;03(4 242 5( 99  
 P808 Bod 469 E-mail in7o-env@euro7ins8nl  
 ( ) 0 AL Barneveld NL Site www8euro7ins8nl

BNP Paribas 588822) 9246 26  
 fA+B+W No8 NL y04(8148yy(8801  
 KvK No8 090yy52( (B01  
 IBAN: NL) 1BNPA022) 924626  
 BIC: BNPANL2A

Euro7ins Analytico B8f8is ISO 14001: 2004 gecerti7iceerd door  
 +uf en erkend door het flaamse xewest ;OfAM en %ep8 LNE3,  
 het Brusselse xewest ;BIM3, het Waalse xewest ;%RNE-0W%8  
 en door de overheid van LuDemburg ;MEF38

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 204569-12  
 Uw projectnaam Lucent terrein Hilversum  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer HH Wolters  
 MonstermatriD xronDG xronD ;AS( 0003

Certificaatnummer/fersie 20161(192) /1  
 Startdatum 20-Nov-2016  
 Rapportagedatum 26-Nov-2016/09:02  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	11	12
S PCB 1(y	mg/kg ds	<080010	<080010
S PCB 16(	mg/kg ds	<080010	<080010
S PCB 1y0	mg/kg ds	<080010	<080010
S PCB ;som ) 3 ;factor 0,) 3	mg/kg ds	080049 <sup>13</sup>	080049 <sup>13</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Na7taleen	mg/kg ds	<08060	<08060
S Fenanthreen	mg/kg ds	<08060	<08060
S Anthraceen	mg/kg ds	<08060	<08060
S Fluorantheen	mg/kg ds	<08060	<08060
S Benzo;a3anthraceen	mg/kg ds	<08060	<08060
S ChrVseen	mg/kg ds	<08060	<08060
S Benzo;k3fluorantheen	mg/kg ds	<08060	<08060
S Benzo;a3pVreen	mg/kg ds	<08060	<08060
S Benzo;ghi3perVleen	mg/kg ds	<08060	<08060
S Indeno;12(-cd3pVreen	mg/kg ds	<08060	<08060
S PAK fROM ;103 ;factor 0,) 3	mg/kg ds	08( 6 <sup>13</sup>	08( 6 <sup>13</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	M20	1) -Nov-2016	yy0y422
12	M21	1) -Nov-2016	yy0y42(

Eurofins Analytico B.V.

xildeweg 44-45  
 ( ) 1 NB Barneveld  
 P808 Bod 469  
 ( ) 0 AL Barneveld NL  
 +el8T( 1 ;03( 4 242 5( 00  
 FaDT( 1 ;03( 4 242 5( 99  
 E-mail in7o-env@euro7ins8nl  
 Site www8euro7ins8nl



BNP Paribas 588822) 9246 26  
 fA+/B+W No8 NL y04(8148yy(8801  
 KvK No8 090yy52( (B01  
 IBAN: NL) 1BNP022) 924626  
 BIC: BNPANL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS (000 erkende verrichting  
 f: fLAREL erkende verrichting

%t certi7icaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd8

Euro7ins Analytico B8f8 is ISO 14001: 2004 gecerti7iceerd door  
 +uf en erkend door het flaamse xewest ;OfAM en %ep8 LNE3,  
 het Brusselse xewest ;BIM3, het Waalse xewest ;%RNE-0W%8  
 en door de overheid van LuDemburg ;MEf38

Akkoord  
 Pr.coörd.

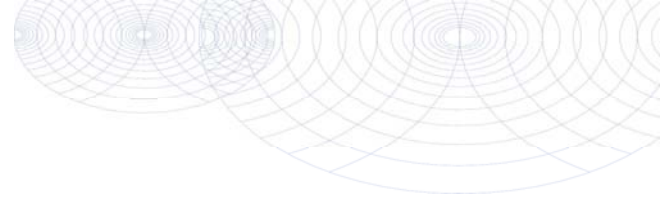
VA



TESTEN  
 RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015131927/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
88-8312	1--17	1	4	7-	-752733445	01-
88-8312	1--19	1	4	7-	-75273341-	
88-8312	1--14	1	-	7-	-752733442	
88-8315	1--14	2	7-	1--	-752733449	011
88-8315	1--18	2	7-	1--	-752733487	
88-8315	1--53	2	7-	1--	-7527334-+	
88-8313	1--51	1	-	7-	-752733454	012
88-8313	1--52	1	4	7-	-7527334-8	
88-8313	1--55	1	4	5-	-7527339+1	
88-8317	1--17	5	1--	13-	-752737--5	015
88-8317	1--19	5	1--	17-	-75273344-	
88-8317	1--14	5	1--	15-	-752733983	
88-8317	1--18	5	1--	13-	-752733989	
88-8317	1--32	5	1--	13-	-7527339++	
88-8319	1--21	1	-	7-	-752434582	013
88-8319	1--22	1	-	3-	-7524341+1	
88-8319	1--25	1	-	3-	-752434539	
88-8319	1--24	1	-	3-	-752434531	
88-8314	1--29	1	8	7-	-752434173	017
88-8314	1--28	1	1-	9-	-752434172	
88-8314	1--5-	1	8	7-	-75243455+	
88-8318	1--1+	1	8	7-	-752434532	019
88-8318	1--2+	1	1-	9-	-75243453+	
88-8318	1--3-	1	8	7-	-75243457-	
88-8318	1--31	2	5-	8-	-752434555	
88-831+	1--23	1	1-	9-	-752733723	014
88-831+	1--27	1	8	5-	-75273333-	
88-832-	1--23	2	9-	1--	-752434572	018
88-832-	1--27	2	5-	8-	-75273373+	
88-832-	1--27	5	+	13-	-752733335	
88-832-	1--27	3	13-	1+	-752733495	
88-8321	1--1+	2	7-	1--	-752434554	01+
88-8321	1--3-	2	7-	1--	-752434524	
88-8321	1--3-	5	1--	17-	-75243452+	
88-8321	1--31	5	8-	12-	-752434559	
88-8322	1--21	2	9-	1--	-752434117	02-



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015131927/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
88-8322	1--22	2	3-	+-	-7524341+5	02-
88-8322	1--25	2	3-	+-	-752434142	
88-8322	1--24	2	3-	+-	-752733329	
88-8322	1--21	5	1--	17-	-752434581	
88-8322	1--22	5	+-	13-	-752434192	
88-8325	1--29	2	7-	1--	-752434571	021
88-8325	1--28	2	9-	11-	-752733494	
88-8325	1--5-	2	7-	1--	-7524343-1	
88-8325	1--28	5	12-	17-	-75243412-	
88-8325	1--29	3	13-	1+-	-752434219	



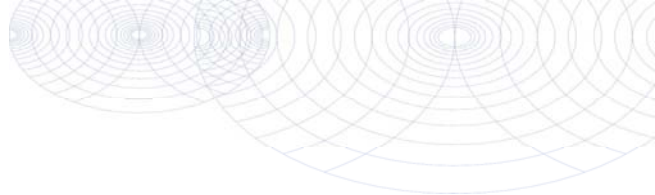
Eurofins Analytico B.V.

6iMl dl g 33e39  
 5441 wN NaBnl rl M  
 Pv. v N0o 37+  
 544- xA NaBnl rl M wA  
 Sitl dddvl uB0finsvM

LI M T 51 (-)53 232 95 --  
 Fao T 51 (-)53 232 95 ++  
 EemaiMinfoel nr@l uB0finsvM

NwP PaBibas Sv xv 224 +237 27  
 VxL/NLW w0v wA 8-35v13v885vN-1  
 KrK w0v -+-88925  
 INxw: wA41NwPx-224+23727  
 NIC: NwPxwA2x

EuB0fins xnaMytic0 NWvis IS. 13--1: 2--3 gl cl Btificial BG GOOB  
 LÜV ln l Bkl ng GOOBhl t VMamsl 6l dl st (. Vx0 ln Dl pv AwE),  
 hl t NBussl Ml 6l dl st (NIO), hl t WaaMl 6l dl st (D6RwEe. WD)  
 ln GOOB Gl Or l Bhl ig ran Aul mbuBg (OEV)y

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015131927/1**

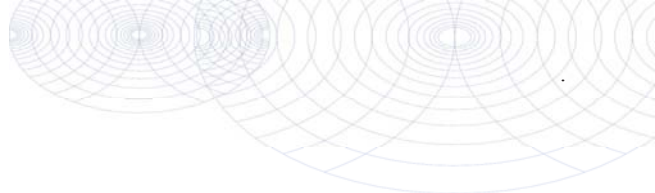
Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL      Site www.eurofins.nl

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015131927/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Geli&kw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-R en gw. NEN 69R0
PAK (10 VzOM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 1R2R7
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 1R2R7

Nadere informatie over de toegepaste onder"oeksmethoden alsmede een classificatie van de meeton"ekerheid staan vermeld in ons over"icht ,Specificaties analysemethoden,j versie &uli 2011.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

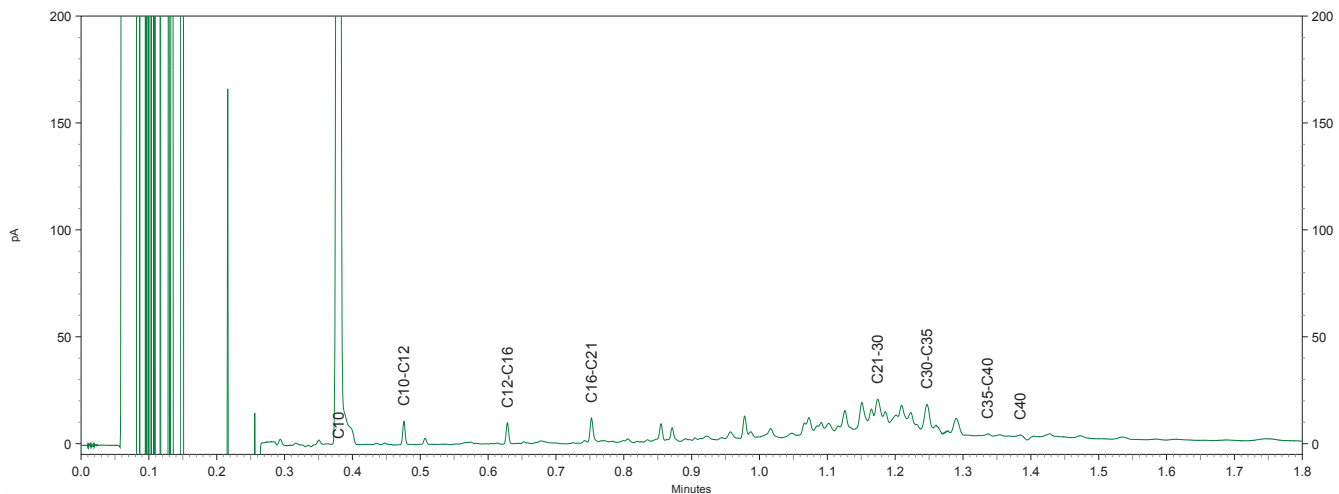
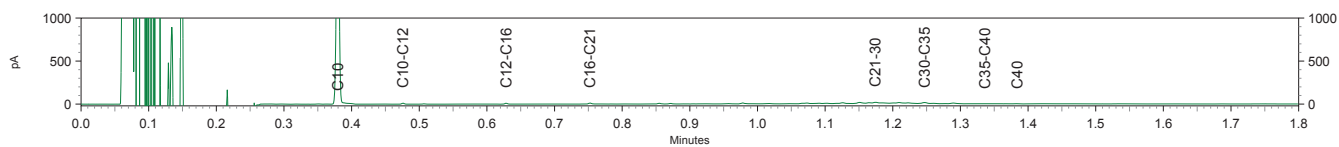
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL R043.14.RR3.B01  
KvK No. 090RR623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

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



## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8808416  
Certificate no.: 2015131927  
Sample description.: M14



Envita Nijmegen B.V.  
T.a.v. H.M. Kolkman  
Metaalweg 18  
6551 AD Weurt

## Analyscertificaat

Datum: 01-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015135309/1
Uw project/verslagnummer	204659-12
Uw projectnaam	Lucent terrein Hilversum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Nov-2015

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P. O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 520469-15  
 Uw projectnaam Lucent terrein Hilversum  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer HH Wolters  
 MonstermatriG ; rond( ; rond 3AS) 2227

Certificaatnummer/Versie 52161) 6) 29/1  
 Startdatum 5D-xov-5216  
 Rapportagedatum 21-Nec-5216/29:21  
 Bijlage A, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS) 222		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Nroge stof	% 3m/m7	89.8	89.D	80.2	88.6	88.9
S Organische stof	% 3m/m7 ds	1.0	1.8	5.5	5.4	) .0
Q ; loeirest	% 3m/m7 ds	98.6	98.1	9D.D	9D.0	94.6
S Korrelgrootte < 5 µm 3lutum7	% 3m/m7 ds	<5.2	<5.2	<5.2	<5.2	<5.2
<b>Metalen</b>						
S Koper 3Cu7	mg/kg ds			882		
S xikkel 3xi7	mg/kg ds			4.6		
S Lood 3Pb7	mg/kg ds			6)		
S Zink 3Zn7	mg/kg ds	122	552		852	152

### Nr. Monsteromschrijving

1 12219-1 38-627  
 5 12259-1 312-427  
 ) 122)) -) 342-1227  
 0 12202-1 38-627  
 6 12201-5 3) 2-827

### Datum monstername Monster nr.

1D-xov-5216 8818D01  
 1D-xov-5216 8818D05  
 1D-xov-5216 8818D0)  
 1D-xov-5216 8818D00  
 1D-xov-5216 8818D06

**Akkoord  
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP20 erkende verrichting  
 S: AS) 222 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

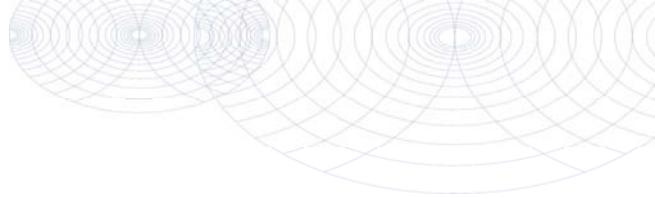
Nit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

;ildeweg 00-04 +el. T) 1 327) 0 505 4) 22  
 ) DD1 xB Barneveld FaGT) 1 327) 0 505 4) 99  
 P.O. BoG 069 E-mail info-env@eurofins.nl  
 ) DD2 AL Barneveld xL Site www.eurofins.nl

BxP Paribas S.A. 55D 9506 56  
 VA+/B+W x.o. xL 820) .10.88) .B21  
 KvK x.o. 2928845)  
 IBAX: xLD1BxPA255D950656  
 BIC: BxPAXL5A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 10221: 5220 gecertificeerd door  
 +UV en erkend door het Vlaamse ; ewest 3OVAM en Nep. LxE7,  
 het Brusselse ; ewest 3BIM7, het Waalse ; ewest 3N; RxE-OWN7  
 en door de overheid van LuGemburg 3MEV7.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015135309/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3313591	12210	1	3	72	27+6595+96	12210-1 83-724
3313596	12260	1	12	M2	27+6595+90	12260-1 812-M24
331359+	122++	+	M2	122	27+6799536	122++-+ 8M2-1224
3313599	12292	1	3	72	27+6595+72	12292-1 83-724
3313597	12291	6	+2	32	27+6595+++	12291-6 8+2-324



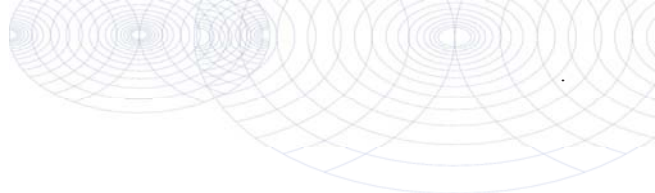
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 99-9M  
 +551 NB Barneveld  
 P.O. Box 970  
 +552 AL Barneveld NL

Tel. ( +1 824+9 696 M+ 22  
 )ax ( +1 824+9 696 M+ 00  
 F-E ail inmo-envf e@ominu.nl  
 siSe www.e@ominu.nl

BNP Paritau s.A. 665 0697 67  
 bAT/BTV No. NL 329+.19.33+.B21  
 WvW No. 20233M6+  
 KBANI NL51BNPA2665069767  
 BK: I BNPANL6A

F@ominu AnalCSiyo B.b. iu Ks0 19221I 6229 geyerSimiyeerd door  
 Tcb en erüend door keS blaaE ue Geweus 80bAh en Dep. LNF4,  
 keS Br@uelue Geweus 88Kh4, keS Vaalue Geweus 8DGRNF-0VD4  
 en door de overkeid van L@eE t@g 8hFb4.



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015135309/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

Envita Nijmegen B.V.  
T.a.v. H.M. Kolkman  
Metaalweg 18  
6551 AD Weurt

## Analyscertificaat

Datum: 11-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015140509/1
Uw project/verslagnummer	204659-12
Uw projectnaam	Lucent terrein Hilversum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Nov-2015

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

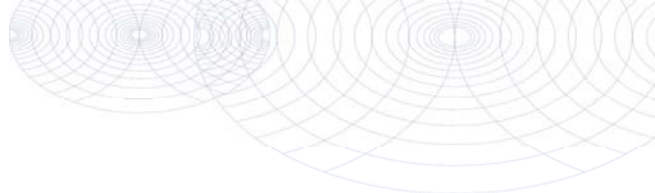
### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P. O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 204659-12  
 Uw projectnaam Lucent terrein Hilversum  
 Uw ordernummer  
  
 Monsternemer HH Wolters  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015140509/1  
 Startdatum 09-Dec-2015  
 Rapportagedatum 11-Dec-2015/12:23  
 Bijlage A, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	90.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
<b>Metalen</b>		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0

### Nr. Monsteromschrijving

1 10033-4

### Datum monstername

17-Nov-2015

### Monster nr.

8833964

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl



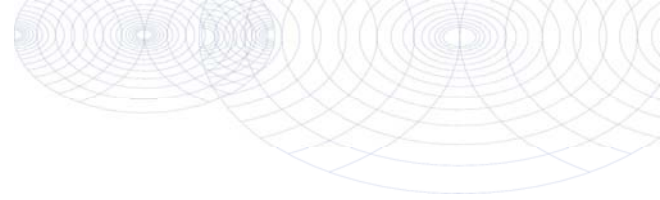
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015140509/1**

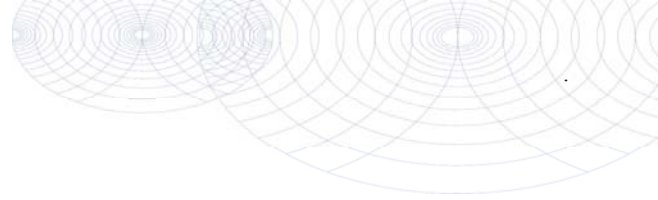
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3300748	12200	8	122	152	2509588+33	12200-8



**Eurofins Analytico B.V.**

6iMl dl g 88-84	Al M L 01 T2(08 989 40 22	weP PaNtau sror 99+7985 95	F@N minu onaMSiy. wrbr iu Ksv 18221I 9228 gl yl NSimyl l NG G. . N
0++1 ew waNhl Bl M	)a0 L 01 T2(08 989 40 77	boA/wAV e. r ex 3280r18r330rw21	Ac b l n l NÜl ng G. . Nkl S bmaE ul 6l dl us Tvboh l n Dl pr xef(,
Prvr w. 0 857	F-E aiMinm -l nBf l @L minurnM	WBWe. r 27233490	kl S wN@ul Nil 6l dl us TwKh(, kl S V aaNil 6l dl us TD6ReF-vVD(
0++2 ox waNhl Bl M ex	siSl dddrl @L minurnM	KwoeI ex+1wePo299+798595	l n G. . N Gl . Bl Nkl ig Ban x@l Et @g ThFb(r
		wK: I wePoex9o	





**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015140509/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



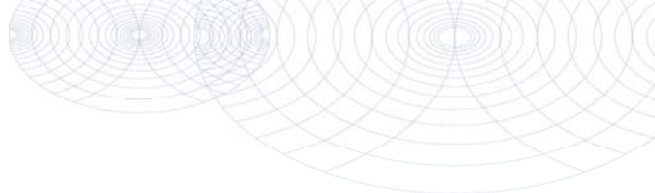
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



Envita Nijmegen B.V.  
T.a.v. H.M. Kolkman  
Metaalweg 18  
6551 AD Weurt

## Analyscertificaat

Datum: 17-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015142815/1
Uw project/verslagnummer	204659-12
Uw projectnaam	Lucent terrein Hilversum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Dec-2015

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Analysecertificaat**

Ug drMSect0verslo5nummer	469-N: w24	xertiVicootnummer0yerie	462N294f2N02
Ug drMSectnoom	Lucent terrein Hilversum	PtortRotum	2Nwj ecw462N
Ug MrRernummer		/oddMrto5eRotum	2pwj ecw462N046a26
		AiSo5e	CDx
B Mnsternemer	Wron1 / e5elin5	, o5ino	202
B MnstermotriG	; rMnR( ; rMnR 3CP) 6667		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Voorbehandeling</b>					
xr8M5een molen CP) 666		Uit5evMerR	Uit5evMerR	Uit5evMerR	Uit5evMerR
<b>Bodemkundige analyses</b>					
P jrM5e stMV	% 3m0m7	: 6.p	: 9.9	f: .p	: 4.6
P hr5oniscQe stMV	% 3m0m7 Rs	4.6	06.p	4.9	2.p
< ; lMeirest	% 3m0m7 Rs	: p.p	: : .9	: p.N	: f.4
P KMrrrel5rMMtte 0 4 µm 3lutum7	% 3m0m7 Rs	9.2	04.6	04.6	4.p
<b>Metalen</b>					
P kin1 3kn7	m5015 Rs	446	N2	N4	) p6

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
2	26699w2	29wj ecw462N	ff9222-
4	2669Nw2	29wj ecw462N	ff9222p
)	2669-w4	29wj ecw462N	ff9222f
9	2669pw2	29wj ecw462N	ff9222:

Eurofins Analytico B.V.



<aRMMr / vC 5eoccreRiteerRe verricQtin5  
CaC, 69 er1enRe verricQtin5  
PaCP) 666 er1enRe verricQtin5  
yayLC/TL er1enRe verricQtin5  
j it certiVicoot mo5 uitsluitenR in zi5n 5eQeel gMrRen 5eredrMRuceerR.

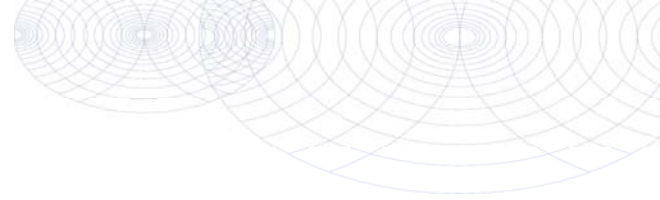
; ilRege5 99w9-  
) pp2 bA AornevelR  
, .h. AMG 9N:  
) pp6 CL AornevelR bl

Zel. +) 2 367) 9 494 -) 66  
WoG +) 2 367) 9 494 -) ::  
Twmoil inVMwenvF eurMVins.nl  
Pite aaa.eurMVins.nl

Ab, , oriEos P.C. 44p : 49N 4N  
yCZ0AZ@bM. bL f69) .29.ff) .A62  
KvK bM. 6: 6ff-4)  
IACbAbLp2Ab, C644p: 49N4N  
AIXaAb, CbL4C

TurMVins Cnol8ticM.A.y. is IPH 29662a4669 5ecertiViceerR RMMr  
Züy en er1enR RMMr Qet yloomse ; egest 3hyCB en j ed. LbT7D  
Qet Arusselse ; egest 3AIB7D Qet @oolse ; egest 3 ; /bTwh@j 7  
en RMMr Re MverQeir von LuGemEur5 3BTy7.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015142915/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8801113	12200	1	2	02	2745900+22	12200-1
8801119	12207	1	12	32	2745702+10	12207-1
8801118	12203	5	52	92	2745702+24	12203-5
880111+	12209	1	12	32	27457028++	12209-1

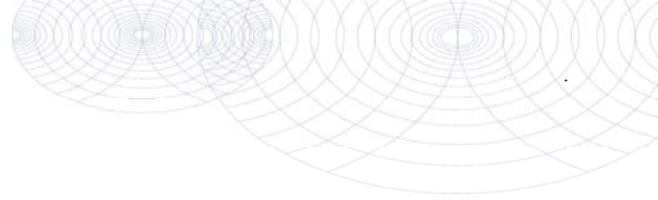


Eurofins Analytico B.V.

6iMl dl g 00-03 Al M L 41 T2(40 505 34 22  
 4991 ew waNhl Bl M )a0 L 41 T2(40 505 34 ++  
 Prvr w. 0 07+ F-E aiMinm -l nBf l @L minurnM  
 4992 ox waNhl Bl M ex siSl dddrl @L minurnM

weP PaNtau srör 559 +507 57  
 boA/wAV e. r ex 8204r10r884rw21  
 WBW e. r 2+288354  
 KwoeI ex91wePo2559+50757  
 wK: I wePoex5o

F@L minu onaMSiy. wrbr iu Ksv 10221I 5220 gl yl NSimyl l NG G. . N  
 Acb l n l NÜl ng G. . Nkl S bmaE ul 6l dl us Tvboh l n Dl pr xeF(  
 kl S wN@ul Nil 6l dl us TwKh(, kl S V aaNil 6l dl us TD6ReF-vVD(  
 l n G. . N Gl . Bl Nkl ig Ban x@dl Et @g ThFb(r



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015142915/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

Envita Nijmegen B.V.  
T.a.v. H.M. Kolkman  
Metaalweg 18  
6551 AD Weurt

## Analyscertificaat

Datum: 19-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015141906/1
Uw project/verslagnummer	204659-12
Uw projectnaam	Lucent terrein Hilversum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Nov-2015

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P. O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Analysecertificaat**

Ug drMSect0verslo5nummer	469-N: w24	xertificootnummer0Versie	462N292: 6-02
Ug drMSectnoom	Lucent terrein Hilversum	PtortRotum	22wpecw462N
Ug MrRernummer		/oddMrto5eRotum	2: wpecw462N06j o9j
		AiSo5e	CDx Dp
B Mnsternemer	Wron1 / e5elin5	, o5ino	202
B MnstermotriG	; rMnR( ; rMnR 3CP) 6667		

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
xryM5een molen CP) 666		Uit5evMerR	Uit5evMerR	Uit5evMerR
<b>Bodemkundige analyses</b>				
P prM5e stMf	% 3m0m7	88.:	8: .j	: 4.N
P hr5oniscQe stMf	% 3m0m7 Rs	4.8	4.9	06.j
< ; lMeirest	% 3m0m7 Rs	: j .6	: j .N	: : .N
P KMrrrel5rMMtte 0 4 µm 3lutum7	% 3m0m7 Rs	9.2	4.6	4.-
<b>Metalen</b>				
P kin1 3kn7	m5015 Rs	8-6	9-6	046

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
2	26696w4	2j wbMvw462N	88) 84j 4
4	26696w)	2j wbMvw462N	88) 84j )
)	26696w9	2j wbMvw462N	88) 84j 9

Eurofins Analytico B.V.



<a RMMr / vC 5eoccreRiteerRe verricQtin5  
CaC, 69 er1enRe verricQtin5  
PaCP) 666 er1enRe verricQtin5  
VaVLC/TL er1enRe verricQtin5  
pit certificoot mo5 uitsluitenR in zi5n 5eQeel gMrRen 5eredrMRuceerR.

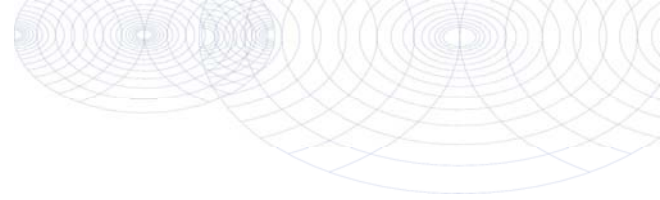
; ilRege5 99w9- Zel. +) 2 367) 9 494 -) 66  
)jj 2 bA AornevelR Wog +) 2 367) 9 494 -) : :  
, .h. AMG 9N: Twmoil infMwenvF eurMfins.nl  
)ii 6 CL AornevelR bl Pite aaa.eurMfins.nl

Ab, , oriEos P.C. 44j : 49N 4N  
VCZ0AZ@bM. bL 869) .29.88) .A62  
KvK bM. 6: 688-4)  
IACbablj 2Ab, C644j : 49N4N  
AIXaAb, CbL4C

TurMfins CnolyticM A.V. is IPH 29662a4669 5ecertificeerR RMMr  
ZUV en er1enR RMMr Qet Vloomse ; egest 3hVCB en ped. LbT7D  
Qet Arusselse ; egest 3AIB7D Qet @oolse ; egest 3p; /bTwh@p7  
en RMMr Re MverQeir von LuGemEur5 3BT7.

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015141906/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3373848	12202	8	52	122	2578404784	12202-8
3373847	12202	7	122	152	2578404789	12202-7
3373840	12202	0	152	822	2578404778	12202-0



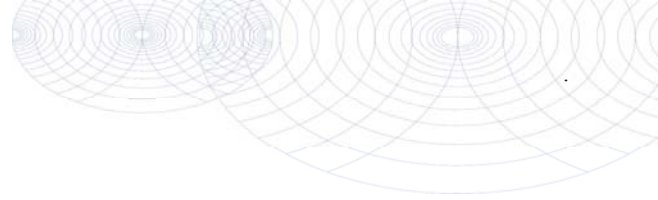
Eurofins Analytico B.V.

+iΔMl Gg 00-0d AG& L71 T2(70 808 d7 22  
 7441 ew waNnGBGΔM )a0 L71 T2(70 808 d7 99  
 Prvr w. 0 059 F-E aiáinm -GnBf G@L minurn6  
 7442 ox waNnGBGΔM ex siSG l l l rG@L minurn6

weP PaNtau srór 884 9805 85  
 boA/wAV e. r ex 3207r10r337rw21  
 WBWe. r 29233d87  
 KwoeI ex41wePo2884980585  
 wK: I wePoex8o

F@L minu ona&CSiy. wrbr iu Ksv 10221I 8220 gGyGNSimiyGGNM M. . N  
 Acb Gn GNÜGnM M. . NkGS báaE uG +Gl GuS Tvboh Gn DGpr xeF(  
 kGS wN@uuGΔG +Gl GuS TwKh(, kGS VaaΔG +Gl GuS TD+ReF-vYD(  
 Gn M. . N MG . BGNkGIM Ban x@GE t@g ThFb(r





**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015141906/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



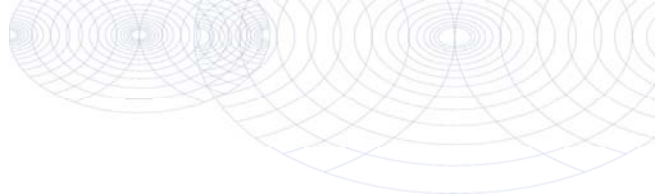
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2015141906/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Morganische stof

**Monster nr.**

00(0GCG

00(0GC(

00(0GC)



**Eurofins Analytico B.V.**

Vildeweg 80  
 (CC1 37 7arneveld  
 P.M. 706) 94  
 (CC- NB 7arneveld 3B

xel. 5(1 A-L() G) G 0( --  
 Ta6 5(1 A-L() G) G 0( 44  
 E8mail info8env+ eurofins.nl  
 2ite www.eurofins.nl

73P Paribas 2.N. GGC 4G) 9 G9  
 FNx/7x@3o. 3B0-)(.1).00(.7-1  
 Svs 3o. -4-000G(  
 W7N3K 3BC173PN- GGC4G) 9G9  
 7WEK73PN3BGN

Eurofins Nlytico 7.F. is W2M 1)--1KG--) gecertificeerd door  
 x: F en erkend door het Vlaamse Vewest AMFNÜ en Dep. B3EL,  
 het 7russelse Vewest A7WÜL, het @aalse Vewest ADVR3E8M@DL  
 en door de overheid van Bu6emburg AÜEFL.

Envita Nijmegen B.V.  
T.a.v. H.M. Kolkman  
Metaalweg 18  
6551 AD Weurt

## Analyscertificaat

Datum: 24-Nov-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015131240/1
Uw project/verslagnummer	204659-12
Uw projectnaam	Lucent terrein Hilversum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Nov-2015

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 204659-12  
 Uw projectnaam Lucent terrein Hilversum  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer Frank Regeling  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015131240/1  
 Startdatum 19-Nov-2015  
 Rapportagedatum 23-Nov-2015/16:53  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	85.8
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 <sup>1)</sup>
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.8
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 <sup>2)</sup>
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42
S Vinylchloride	mg/kg ds	<0.010
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 <sup>2)</sup>

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	10020-2	17-Nov-2015	8806578

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 204659-12  
 Uw projectnaam Lucent terrein Hilversum  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer Frank Regeling  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015131240/1  
 Startdatum 19-Nov-2015  
 Rapportagedatum 23-Nov-2015/16:53  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Minerale olie vluchtig</b>		
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2.0
Q Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2.1
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4.1
Q Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	33
Q Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	33
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	23
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

### Nr. Monsteromschrijving

1 10020-2

### Datum monstername

17-Nov-2015

### Monster nr.

8806578

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl



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

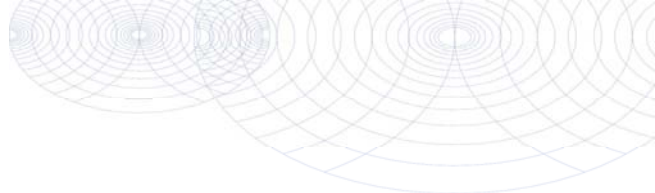
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015131240/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8823748	12202	0	132	182	2772208010	12202-0

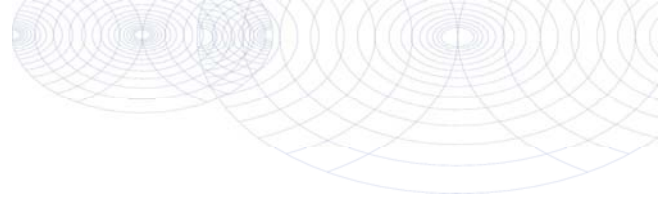


Eurofins Analytico B.V.

Si9+6M6g GG-G3 A69Ll 1 T2(l G 0G0 3l 22  
 l 441 de eawn6N69+ )a. L l 1 T2(l G 0G0 3l 00  
 PBr Bev. G70 F-E ai9inmv -6nNf 6@w minuBn9  
 l 442 ox eawn6N69+ dx siS6 MMB6@w minuBn9

edP Pawtau sBoB004 00G7 07  
 boA/eAV dvB dx 82Gl B1GB88l Be21  
 WNW dvB 2028830l  
 KeodI dx41edPo200400G707  
 eK: I edPodx0o

F@w minu ona9CSiyv eBbBiu Ksr 1G221I 022G g6y6wSimy66w+ +v vw  
 Acb 6n 6w6n+ +v vw k6S b9aE u6 56M6uS Tr boh 6n D6pB xdf(  
 k6S ew@uu69u6 56M6uS TeKh(, k6S V aa9u6 56M6uS TD5RdF-rVD(  
 6n +v vw+6 vN6wk6i+ Nan x@ 6E t@g ThFb(B

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015131240/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

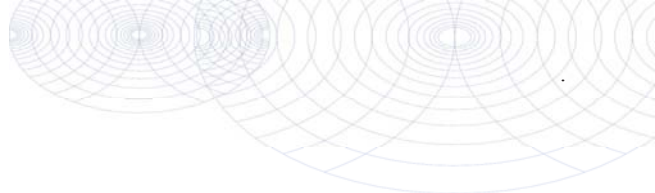
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL      Site www.eurofins.nl

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015131240/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 en cf. NEN 6981
Olie vluchtig C5-C10	W0254	HS-GC-MS	Gw. NEN-EN-ISO 16558-1
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



Envita Nijmegen B.V.  
T.a.v. H.M. Kolkman  
Metaalweg 18  
6551 AD Weurt

## Analyscertificaat

Datum: 01-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015134391/1
Uw project/verslagnummer	204659-12
Uw projectnaam	Lucent terrein Hilversum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Nov-2015

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer 204659-12  
 Uw projectnaam Lucent terrein Hilversum  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer Frank Regeling  
 Monstermatrix Grond; Grond / sediment

Certificaatnummer/Versie 2015134391/1  
 Startdatum 26-Nov-2015  
 Rapportagedatum 01-Dec-2015/13:43  
 Bijlage A, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Q Droge stof	% (m/m)	88.7	91.0
Q Organische stof	% (m/m) ds	4.2	1.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.6	98.1
Q Calciet (CaCO <sub>3</sub> )	% (m/m) ds	<0.5	<0.5
Q Calciet (CaCO <sub>3</sub> )	g/kg ds	<5.0	<5.0
Q Korrelgrootte > 2 mm	% (m/m) ds	26.4	2.1
Q Korrelgrootte < 2000 µm	% min. delen	100.0	100.0
Q Korrelgrootte < 1000 µm	% min. delen	99.9	100.0
Q Korrelgrootte < 500 µm	% min. delen	88.0	88.8
Q Korrelgrootte < 250 µm	% min. delen	53.1	45.9
Q Korrelgrootte < 125 µm	% min. delen	15.8	10.5
Q Korrelgrootte < 63 µm	% min. delen	8.0	5.1
Q Korrelgrootte < 50 µm	% min. delen	6.9	4.5
Q Korrelgrootte < 32 µm	% min. delen	5.4	3.6
Q Korrelgrootte < 16 µm	% min. delen	4.1	2.9
Q Korrelgrootte < 8 µm	% min. delen	3.0	2.2
Q Korrelgrootte < 2 µm (Stokes)	% ds	2.5	1.9
Q Korrelgrootte < 2 µm	% min. delen	1.0	<1.0
<b>Fysisch-chemische analyses</b>			
Q Meettemperatuur (pH-CaCl <sub>2</sub> )	°C	19	20
Q Zuurgraad (pH-CaCl <sub>2</sub> )		6.5	6.4

**Nr. Monsteromschrijving**

1 10001-2  
 2 M1

**Datum monstername**

16-Nov-2015  
 16-Nov-2015

**Monster nr.**

8816020  
 8816021

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

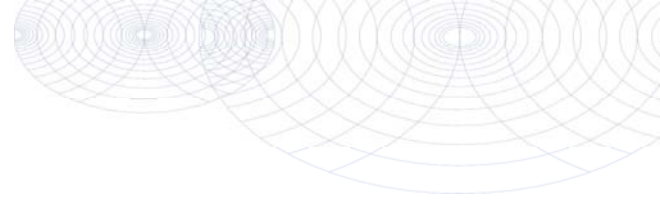
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Akkoord  
 Pr.coörd.**

VA



**TESTEN  
 RvA L010**



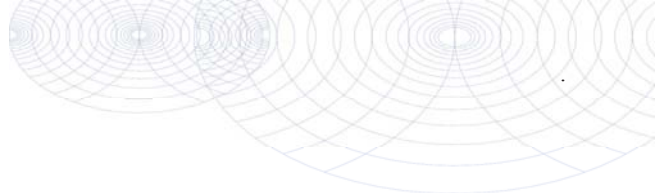
**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015139371/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
88132-2	12221	-	72	42	259-47419+	122210-
88132-1	12229	1	2	52	259-577717	61
88132-1	12227	1	8	52	259-574195	
88132-1	1222-	1	8	52	259-575781	
88132-1	1222-	-	52	122	259-575957	
88132-1	12229	-	52	122	259-57419+	
88132-1	12227	-	52	122	259-577592	



Eurofins Analytico B.V.

Mid de dg 77073	Ld@T91 (2)97 -7- 39 22	NwP PaBibas Svxx --4 +-75 -5	EuB0fins xna@ticol NWvis IS. 17221: -227 gdcdbtificddBl   00B
9441 wN NaBndrdd	FaoT91 (2)97 -7- 39 ++	VxL/NLW w0v wA8279v17v889VN21	LÜV dn dBkdnl   00Bhdt V@aamsd Mdedst (. Vx6 dn Ddpr wE),
Pv. v N0o 75+	E0maiginf00dnr@duB0finsvng	KrK w0v 2+2883-9	hdt NBussd@d Mdedst (NI6), hdt Waa@d Mdedst (DMRwE0. WD)
9442 xA NaBndrdd wA	Sitd eeevduB0finsvng	INxw: wA1NwPx2--4+-75-5	dn   00Bl d 0rdBhdil ran AuodmbuBg (6EV)y
		NIC: NwPxwA-x	



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015139371/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Calciet (CaCO <sub>3</sub> )	W0177	Volumetrisch	Gw. NEN-ISO 10693
Korrelgr nat > 2 mm nw	W0105	Zeven	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte (fractie < 2000 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 1000 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 500 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 250 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 125 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte fractie < 63 µm	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 50 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 32 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 16 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 8 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 2 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 2 µm laser)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Zuurgraad (pH-CaCl <sub>2</sub> )	W0524	Potentiometrie	Cf. NEN-ISO 10390

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

Envita Nijmegen B.V.  
T.a.v. H.M. Kolkman  
Metaalweg 18  
6551 AD Weurt

## Analyscertificaat

Datum: 22-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015142807/1
Uw project/verslagnummer	204659-12
Uw projectnaam	Lucent terrein Hilversum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Dec-2015

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

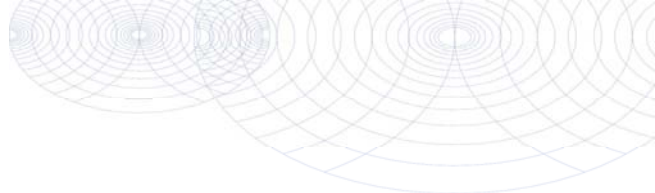
### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P. O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 204659-12  
 Uw projectnaam Lucent terrein Hilversum  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015142807/1  
 Startdatum 15-Dec-2015  
 Rapportagedatum 22-Dec-2015/15:16  
 Bijlage A, C, D  
 Pagina 1/1

Monsternemer Frank Regeling  
 Monstermatrix Water; Grondwater

Analyse	Eenheid	1
<b>Kwalitatieve screening vluchtig (GC/MS)</b>		
Kwalitatieve screening vluchtig		Zie bijl.

### Nr. Monsteromschrijving

1 10020-1-2

### Datum monstername

14-Dec-2015

### Monster nr.

8841098

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

**Akkoord  
 Pr.coörd.**

YD

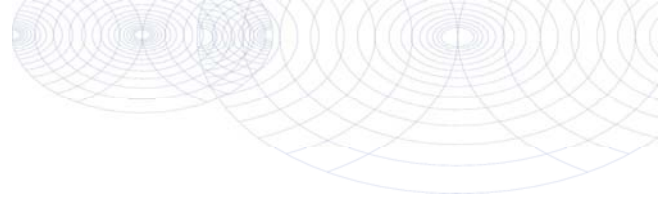
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015142807/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8831278	12202	1	082	482	2592297559	12202-1-0
8831278	12202	0	082	482	2592297555	

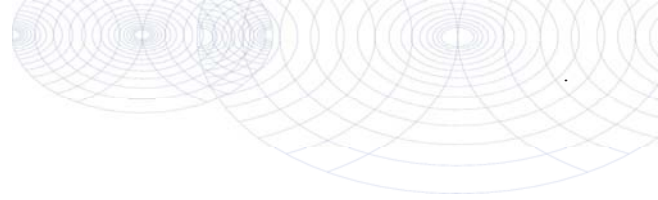


Eurofins Analytico B.V.

+i0Ml Gg 33-35 AG4 L 41 T2(43 030 54 22  
 4dd1 ew waNnGBG4M )a0 L 41 T2(43 030 54 77  
 Prvr w. 0 397 F-E ai6inm -GnBf G@L minurn6  
 4dd2 ox waNnGBG4M ex siSG l l l rG@L minurn6

weP PaNtau sr0r 00d 7039 09  
 boA/wAV e. r ex 8234r13r884rw21  
 WBWe. r 27288504  
 KwoeI exd1wePo200d703909  
 wK: I wePoex0o

F@N minu ona4CSiy. wrbr iu Ksv 13221I 0223 gGyGNSimiyGGNM M. . N  
 Acb Gn GNÜGnM M. . NkGS b6aaE uG +Gl GuS Tvboh Gn DGpr xeF(  
 kGS wN@uuG4G +Gl GuS TwKh(, kGS Vaa4G +Gl GuS TD+ReF-vVD(  
 Gn M. . NMG . BGNkGiM Ban x@GE t@g ThFb(r



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015142807/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
GC-MS org. screening vluchtige verb. (10 hoogste comp.)	P0902	Extern	Externe methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



**Eurofins Analytico B.V.**

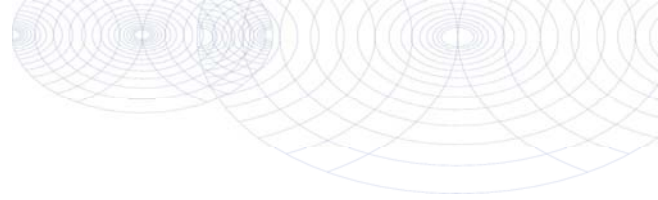
Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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





**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2015142807/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Mwalitatieve screening vluchtig

**Monster nr.**

00(1GC0



**Eurofins Analytico B.V.**

ildeweg ((V(8  
0331 76 6arneveld  
P.9. 6o4 (-C  
033G NB 6arneveld 7B

xel. 501 AGL0( T(T 80 GG  
+o4 501 AGL0( T(T 80 CC  
EVmail infoVenv2 eurofins.nl  
Fite www.eurofins.nl

67P Paribas F.N. TT3 CT(- T-  
@Nx/6xS 7o. 7B0G(0.1(.000.6G1  
MvM 7o. GCG008T0  
W6N7K 7B3167PNGTT3CT(-T-  
6WEK 67PN7BTN

Eurofins Nlytico 6.@ is WF9 1(GG1KTGG( gecertificeerd door  
x:@en erkend door het @aamse ) ewest A9@NÜ en Dep. B7EL,  
het 6russelse ) ewest A6WÜL, het S aalse ) ewest AD) R7EV9S DL  
en door de overheid van Bu4emburg AÜE@.

Eurofins Analytico B.V.  
T.a.v. de heer G. Wolbink  
Gildeweg 42-48  
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2015142807  
Ons kenmerk : Project 566801  
Validatieref. : 566801\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode : ILSX-FEUN-RISF-EWKG  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)  
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 21 december 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566801  
 Project omschrijving : 2015142807  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties  
 5156549 = 8841098

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/12/2015  
 Ontvangstdatum opdracht : 16/12/2015  
 Startdatum : 17/12/2015  
 Monstercode : 5156549  
 Matrix : Grondwater

**Organische parameters - niet aromatisch***Vluchtige olie (C5 - C10):*

som C5-C8 fractie	µg/l	< 10
som C8-C10 fractie	µg/l	80

**Organische parameters - aromatisch***Polycyclische koolwaterstoffen - overig:*

indaan	µg/l	< 0,2
--------	------	-------

*Vluchtige aromaten:*

Q benzeen	µg/l	< 0,2
Q ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
Q naftaleen	µg/l	< 0,02
Q toluen	µg/l	< 0,2
Q xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
Q xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
som xylenen	µg/l	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6

**Organische parameters - gehalogeneerd***Vluchtige chlooralifaten:*

Q dichloormethaan	µg/l	< 0,2
Q 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
Q 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
Q 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
Q 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
Q 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
Q trichloormethaan	µg/l	< 0,2
Q tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
Q 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
Q 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
Q 1,1,2,2-tetrachloorethaan	µg/l	< 0,5
Q trichlooretheen	µg/l	< 0,2
Q tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
Q vinylchloride	µg/l	< 0,2
som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
som chlooralifaten	µg/l	1,3

*Chloorbenzenen (vluchtig):*

Q monochloorbenzeen	µg/l	< 0,2
som dichloorbenzenen	µg/l	0,4

**Organische parameters - overig***Oplosmiddelen:*

Q methyl-t-butylether (MtBE)	µg/l	< 1,0
------------------------------	------	-------

**Organische parameters - indicatief onderzoek***GCMS onderzoek:*

bijz. verbindingen vluchtig	-	aanwezig
som alkybenzenen	µg/l	3400

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 566801  
**Project omschrijving** : 2015142807  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Monsterreferenties**  
 5156549 = 8841098

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 14/12/2015  
**Ontvangstdatum opdracht** : 16/12/2015  
**Startdatum** : 17/12/2015  
**Monstercode** : 5156549  
**Matrix** : Grondwater

---

**Extra aangetroffen**  
 p-cymene [99-87-6]                      µg/l                      ± 1200

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 566801  
**Project omschrijving** : 2015142807  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
5156549	8841098	8841098		0650059665%

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 566801  
**Project omschrijving** : 2015142807  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grondwater

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

.....

Aromaten (BTEXXN)	: Eigen methode; gebaseerd op NEN-EN-ISO15680
Chlooralifaten	: Eigen methode; gebaseerd op NEN-EN-ISO15680
Vinylchloride	: Eigen methode; gebaseerd op NEN-EN-ISO15680
Monochloorbenzeen	: Eigen methode; gebaseerd op NEN-EN-ISO15680
Methyl-t-butylether (MtBE)	: Eigen methode; gebaseerd op NEN-EN-ISO15680

---

Eurofins Analytico B.V.  
T.a.v. de heer G. Wolbink  
Gildeweg 42-48  
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2015142807  
Ons kenmerk : Project 566801  
Validatieref. : 566801\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode : ILSX-FEUN-RISF-EWKG  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)  
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 21 december 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566801  
 Project omschrijving : 2015142807  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties  
 5156549 = 8841098

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/12/2015  
 Ontvangstdatum opdracht : 16/12/2015  
 Startdatum : 17/12/2015  
 Monstercode : 5156549  
 Matrix : Grondwater

**Organische parameters - niet aromatisch***Vluchtige olie (C5 - C10):*

som C5-C8 fractie	µg/l	< 10
som C8-C10 fractie	µg/l	80

**Organische parameters - aromatisch***Polycyclische koolwaterstoffen - overig:*

indaan	µg/l	< 0,2
--------	------	-------

*Vluchtige aromaten:*

Q benzeen	µg/l	< 0,2
Q ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
Q naftaleen	µg/l	< 0,02
Q toluen	µg/l	< 0,2
Q xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
Q xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
som xylenen	µg/l	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6

**Organische parameters - gehalogeneerd***Vluchtige chlooralifaten:*

Q dichloormethaan	µg/l	< 0,2
Q 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
Q 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
Q 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
Q 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
Q 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
Q trichloormethaan	µg/l	< 0,2
Q tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
Q 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
Q 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
Q 1,1,2,2-tetrachloorethaan	µg/l	< 0,5
Q trichlooretheen	µg/l	< 0,2
Q tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
Q vinylchloride	µg/l	< 0,2
som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
som chlooralifaten	µg/l	1,3

*Chloorbenzenen (vluchtig):*

Q monochloorbenzeen	µg/l	< 0,2
som dichloorbenzenen	µg/l	0,4

**Organische parameters - overig***Oplosmiddelen:*

Q methyl-t-butylether (MtBE)	µg/l	< 1,0
------------------------------	------	-------

**Organische parameters - indicatief onderzoek***GCMS onderzoek:*

bijz. verbindingen vluchtig	-	aanwezig
som alkybenzenen	µg/l	3400



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 566801  
**Project omschrijving** : 2015142807  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Monsterreferenties**  
 5156549 = 8841098

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 14/12/2015  
**Ontvangstdatum opdracht** : 16/12/2015  
**Startdatum** : 17/12/2015  
**Monstercode** : 5156549  
**Matrix** : Grondwater

---

**Extra aangetroffen**  
 p-cymene [99-87-6]                      µg/l                      ± 1200

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 566801  
**Project omschrijving** : 2015142807  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
5156549	8841098	8841098		0650059665%

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 566801  
**Project omschrijving** : 2015142807  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grondwater

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

.....

Aromaten (BTEXN)	: Eigen methode; gebaseerd op NEN-EN-ISO15680
Chlooralifaten	: Eigen methode; gebaseerd op NEN-EN-ISO15680
Vinylchloride	: Eigen methode; gebaseerd op NEN-EN-ISO15680
Monochloorbenzeen	: Eigen methode; gebaseerd op NEN-EN-ISO15680
Methyl-t-butylether (MtBE)	: Eigen methode; gebaseerd op NEN-EN-ISO15680

---

Envita Nijmegen B.V.  
T.a.v. H.M. Kolkman  
Metaalweg 18  
6551 AD Weurt

## Analyscertificaat

Datum: 01-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015134568/1
Uw project/verslagnummer	204659-12
Uw projectnaam	Lucent terrein Hilversum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Nov-2015

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 204659-12  
 Uw projectnaam Lucent terrein Hilversum  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer Erwin Wolters  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015134568/1  
 Startdatum 26-Nov-2015  
 Rapportagedatum 01-Dec-2015/09:04  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Metalen</b>						
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	3.6	7.8		
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>						
S Benzeen	µg/L	<0.20				
S Toluene	µg/L	<0.20				
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20				
S o-Xyleen	µg/L	<0.10				
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20				
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>				
BTEX (som)	µg/L	<0.90				
S Naftaleen	µg/L	<0.020				
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>						
S Dichloormethaan	µg/L			<0.20	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L			<0.20	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L			<0.10	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L			<0.20	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L			0.22	0.12	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L			<0.20	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L			<0.20	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L			<0.10	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L			<0.10	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0.10	<0.10	
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0.10	<0.10	
CKW (som)	µg/L			<1.6	<1.6	
S Vinylchloride	µg/L			<0.10	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L			0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	
<b>Minerale olie vluchtig</b>						
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20				
Q Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30				
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	10020-1-1	26-Nov-2015	8816488
2	10037-1-1	26-Nov-2015	8816489
3	10038-1-1	26-Nov-2015	8816490
4	2006-1-1	26-Nov-2015	8816491
5	2007-1-1	26-Nov-2015	8816492

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 204659-12  
 Uw projectnaam Lucent terrein Hilversum  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer Erwin Wolters  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015134568/1  
 Startdatum 26-Nov-2015  
 Rapportagedatum 01-Dec-2015/09:04  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30				
Q Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80				
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10				
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50 <sup>2)</sup>				

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	10020-1-1	26-Nov-2015	8816488
2	10037-1-1	26-Nov-2015	8816489
3	10038-1-1	26-Nov-2015	8816490
4	2006-1-1	26-Nov-2015	8816491
5	2007-1-1	26-Nov-2015	8816492



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

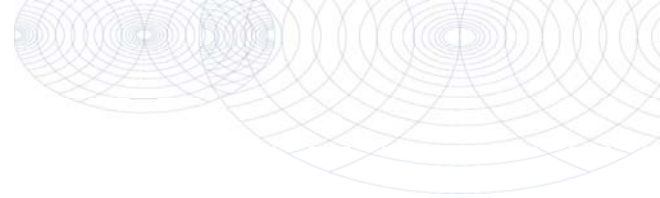
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

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

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

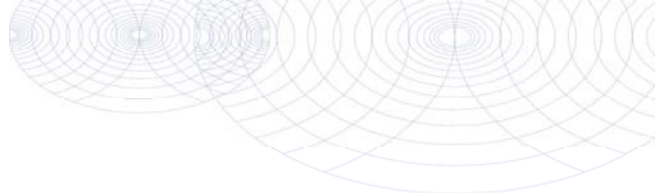




**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015134568/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8813788	12202	4	082	482	2822702359	12202-1-1
8813788	12202	1	082	482	2382197558	
8813788	12202	0	082	482	238219+200	
8813785	12249	1	+12	312	2822702975	12249-1-1
8813752	12248	1	032	432	28227023+1	12248-1-1
8813751	0223	1			238219+277	0223-1-1
8813750	0229	1			238219+2+1	0229-1-1



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015134568/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

Vluchtige oliefractie aanwezig.

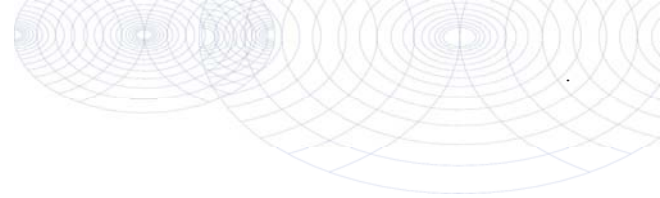
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL      Site www.eurofins.nl

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

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





**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015134568/1**

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
6ymp a-2n wNEI045	h0dl W	orVbCVer	Cf. AS 3130V1
0Gv2n2n tmp 6r3000	h0dl W	orVbCVer	Cf. AS 3130V1
CmSav- wCm5	h0Wd1	cCPVer	Cf. AS 3110V3 2n Df. 4I4VI4Vcr7 19dsWd
(7Cvwd 15	h0dl W	orVbCVer	Cf. AS 3130V1
(inGvD) vmyi82	h0dl W	orVbCVer	Cf. AS 3130V1
HiCvI-) 22n tmp 6r3000	h0dl W	orVbCVer	Cf. AS 3130V1
7vi2 TvuD) -ig Cl VC10	h0dl W	orVbCVer	bM. 4I4VI4Vcr7 1Xl   BV1
ein2yav2 7vi2 wbC5 wC10 V CW05	h0d1l	F(cVbCVzch	Cf. AS 3110Vl

4a82y2 infmypa-i2 mT2y 82 -m2g2Aat-2 mn82ykm2" tp2-) m82n avtp282 22n DvattifiDa-i2 Tan 82 p22-mnk2" 2y) 2i8 t-aan T2yp2v8 in mnt mT2ykiD) - ,rA2DifiDa-i2t anavGt2p2-) m82n,j T2yti2 :uvi d011.



Eurofins Analytico B.V.

biv82M2g WWWX E2v. +31 w053W dWd X3 00  
 3991 4N Nayn2T2v8 zax +31 w053W dWd X3 ss  
 P.7. Nmx Wl s IYpaivinfmV2nT@2uymfint.nv  
 3990 6F Nayn2T2v8 4F ri-2 MMM.2uymfint.nv

N4P PayiSat r.6. dd9 sdWl dl  
 (6E/NEh 4m. 4FB0W3.1W.BB3.N01  
 KTK 4m. 0s0BBXd3  
 cN64Ü4F91N4P60dd9s dWl dl  
 NccÜN4P64Fd6

Iuymfint 6navG-iDm N.(. it cr7 1W001Ü d00W g2D2y-ifiD22y8 8mmy  
 EL ( 2n 2y" 2n8 8mmy) 2- (vaapt2 b2M2t- w(6e 2n H2A. F4I5j  
 ) 2- Nyutt2vt2 b2M2t- wCce 5j ) 2- haavt2 b2M2t- whBr4IV7hH5  
 2n 8mmy 82 mT2y) 2i8 Tan Fux2pSuyg we I(5.



## **BIJLAGE 5**

### **Overschrijdingstabellen**

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		10001-3+4			10001-2			10010-2		
Certificaatcode		2015131917			2015131917, 2015134391			2015131917		
Boring(en)		10001, 10001			10001			10010		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,50			0,40 - 0,70			0,40 - 0,90		
Humus	% ds	3,3			3,3			2,5		
Lutum	% ds	2,2			2,0			2,1		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	<20	<53 <sup>(6)</sup>		860	3333 <sup>(6)</sup>		30	115 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,48	0,78	0,01	0,88	1,48	0,07
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	11	39	0,14	5,8	20,2	0,03
koper	mg/kg ds	7,8	15,3	-0,16	260	515	3,17	32	65	0,17
kwik	mg/kg ds	0,16	0,23	0	2	3	0,08	1,3	1,9	0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	2,1	2,1	0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	13	38	0,05	<4	<8	-0,42
lood	mg/kg ds	39	60	0,02	1500	2306	4,7	83	129	0,16
zink	mg/kg ds	270	614	0,82	1100	2527	4,12	150	350	0,36
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% m/m	91,2	91,2 <sup>(6)</sup>		88,7	88,4 <sup>(6)</sup>		89,6	89,6 <sup>(6)</sup>	
lutum	%	2,2			2,5			2,1		
organische stof	%	3,3			4,2			2,5		
gloeirest	% (m/m) ds	96,6			95,6			97,3		
Meettemperatuur pH-meting	°C				19					

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		10035-1			M1			M2		
Certificaatcode		2015131917			2015131917, 2015134391			2015131917		
Boring(en)		10035			10002, 10002, 10003, 10003, 10004, 10004			10006, 10007, 10007, 10008, 10009		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40			0,00 - 1,00			0,00 - 1,00		
Humus	% ds	2,8			1,8			2,6		
Lutum	% ds	2,8			2,0			2,0		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	<20	<49 <sup>(6)</sup>		36	140 <sup>(6)</sup>		36	140 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,29	0,50	-0,01	0,57	0,95	0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	4,1	14,4	-0	7,1	25,0	0,06
koper	mg/kg ds	7,7	15,1	-0,17	15	31	-0,06	20	41	0,01
kwik	mg/kg ds	0,34	0,48	0,01	1,6	2,3	0,06	0,74	1,06	0,03
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	4,1	12,0	-0,35
lood	mg/kg ds	23	35	-0,03	80	126	0,16	91	142	0,19
zink	mg/kg ds	34	76	-0,11	120	285	0,25	120	280	0,24
<b>PAK</b>										
naftaleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,5	0,5		0,13	0,13	

Monstercode		10035-1	M1		M2	
Certificaatcode		2015131917	2015131917, 2015134391		2015131917	
Boring(en)		10035	10002, 10002, 10003, 10003, 10004, 10004		10006, 10007, 10007, 10008, 10009	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40	0,00 - 1,00		0,00 - 1,00	
Humus	% ds	2,8	1,8		2,6	
Lutum	% ds	2,8	2,0		2,0	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,29	0,29	0,092	0,092
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,4	0,4	0,15	0,15
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,36	0,36	0,14	0,14
PAK	mg/kg					
PAK	mg/kg ds		5,7 0,11		1,5	0
fluorantheen	mg/kg ds		1,6	1,6	0,32	0,32
chryseen	mg/kg ds		0,7	0,7	0,2	0,2
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,69	0,69	0,15	0,15
anthraceen	mg/kg ds		0,3	0,3	0,07	0,07
fenanthreen	mg/kg ds		0,82	0,82	0,17	0,17
PAK	mg/kg ds		5,7		1,5	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
PCB	mg/kg ds		<0,025 0,01		0,046 0,03	
VOCI	mg/kg ds					
DCE (som)	mg/kg ds					
PCB	mg/kg ds		0,0049		0,012	
dichloormethaan	mg/kg ds					
chloroform	mg/kg ds					
TETRA	mg/kg ds					
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds					
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds					
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds					
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds					
TRI	mg/kg ds					
PER	mg/kg ds					
PCB 28	mg/kg ds		<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds		<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds		<0,001	<0,004	0,0013	0,0050
PCB 118	mg/kg ds		<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
DCE (som)	mg/kg ds					
DCE (cis)	mg/kg ds					
DCE (trans)	mg/kg ds					
PCB 138	mg/kg ds		<0,001	<0,004	0,003	0,012
PCB 153	mg/kg ds		<0,001	<0,004	0,0032	0,0123
PCB 180	mg/kg ds		<0,001	<0,004	0,0024	0,0092
vinylchloride	mg/kg ds					
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>						
minerale olie groter dan C8 tot C10	mg/kg ds					
minerale olie C6 - C8	mg/kg ds					
minerale olie	mg/kg ds		<35	<123 -0,01	<35	<94 -0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	8 <sup>(6)</sup>
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds		<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	13 <sup>(6)</sup>

Monstercode		10035-1	M1	M2
Certificaatcode		2015131917	2015131917, 2015134391	2015131917
Boring(en)		10035	10002, 10002, 10003, 10003, 10004, 10004	10006, 10007, 10007, 10008, 10009
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40	0,00 - 1,00	0,00 - 1,00
Humus	% ds	2,8	1,8	2,6
Lutum	% ds	2,8	2,0	2,0
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds		<5 18 <sup>(6)</sup>	<5 13 <sup>(6)</sup>
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds		<11 39 <sup>(6)</sup>	<11 30 <sup>(6)</sup>
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds		5,8 29,0 <sup>(6)</sup>	5,8 22,3 <sup>(6)</sup>
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds		<6 21 <sup>(6)</sup>	<6 16 <sup>(6)</sup>
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	% m/m	86,4 86,4 <sup>(6)</sup>	91 91 <sup>(6)</sup>	89,7 89,7 <sup>(6)</sup>
lutum	%	2,8	1,9	2,0
organische stof	%	2,8	1,8	2,6
gloeirest	% (m/m) ds	97	98,1	97,4
Meettemperatuur pH-meting	°C		20	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M3	M4	M5
Certificaatcode		2015131917	2015131917	2015131917
Boring(en)		10011, 10011, 10012, 10012, 10013, 10013, 10014, 10014	10002, 10004, 10005	10006, 10007, 10008, 10009
Traject (m -mv)		0,00 - 1,10	1,00 - 1,50	0,90 - 1,50
Humus	% ds	1,5	1,9	3,2
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
<b>METALEN</b>				
barium	mg/kg ds	<20 <54 <sup>(6)</sup>	24 93 <sup>(6)</sup>	<20 <54 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	0,22 0,36 -0,02
kobalt	mg/kg ds	<3 <7 -0,05	3,8 13,4 -0,01	<3 <7 -0,05
koper	mg/kg ds	11 23 -0,11	5 10 -0,2	<5 <7 -0,22
kwik	mg/kg ds	0,27 0,39 0,01	0,33 0,47 0,01	0,13 0,18 0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	<4 <8 -0,42	<4 <8 -0,42	<4 <8 -0,42
lood	mg/kg ds	31 49 -0	26 41 -0,02	17 26 -0,05
zink	mg/kg ds	48 114 -0,04	67 159 0,03	69 159 0,03
<b>PAK</b>				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06 0,06	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,052 0,052	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK	mg/kg			
PAK	mg/kg ds	0,60 -0,02	0,45 -0,03	0,37 -0,03
fluorantheen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,13 0,13	0,058 0,058
chryseen	mg/kg ds	0,075 0,075	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,067 0,067	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04

Monstercode		M3		M4		M5	
Certificaatcode		2015131917		2015131917		2015131917	
Boring(en)		10011, 10011, 10012, 10012, 10013, 10013, 10014, 10014		10002, 10004, 10005		10006, 10007, 10008, 10009	
Traject (m -mv)		0,00 - 1,10		1,00 - 1,50		0,90 - 1,50	
Humus	% ds	1,5		1,9		3,2	
Lutum	% ds	2,0		2,0		2,0	
fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK	mg/kg ds	0,6		0,44		0,37	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB	mg/kg ds	0,044 0,02		<0,025 0,01		<0,015 -0,01	
VOCI	mg/kg ds						
DCE (som)	mg/kg ds						
PCB	mg/kg ds	0,0087		0,0049		0,0049	
dichloormethaan	mg/kg ds						
chloroform	mg/kg ds						
TETRA	mg/kg ds						
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds						
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds						
TRI	mg/kg ds						
PER	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	0,001	0,005	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
DCE (som)	mg/kg ds						
DCE (cis)	mg/kg ds						
DCE (trans)	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,010	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,010	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,0080	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
vinylchloride	mg/kg ds						
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
minerale olie groter dan C8 tot C10	mg/kg ds						
minerale olie C6 - C8	mg/kg ds						
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123 -0,01	<35	<123 -0,01	<35	<77 -0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	7 <sup>(6)</sup>
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	11 <sup>(6)</sup>
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	11 <sup>(6)</sup>
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	14	70 <sup>(6)</sup>	<11	24 <sup>(6)</sup>
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	14	70 <sup>(6)</sup>	5,6	17,5 <sup>(6)</sup>
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	13 <sup>(6)</sup>
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	% m/m	91,4	91,4 <sup>(6)</sup>	90,2	90,2 <sup>(6)</sup>	91,7	91,7 <sup>(6)</sup>
lutum	%	2,0		2,0		2,0	
organische stof	%	1,5		1,9		3,2	

Monstercode		M3	M4	M5
Certificaatcode		2015131917	2015131917	2015131917
Boring(en)		10011, 10011, 10012, 10012, 10013, 10013, 10014, 10014	10002, 10004, 10005	10006, 10007, 10008, 10009
Traject (m -mv)		0,00 - 1,10	1,00 - 1,50	0,90 - 1,50
Humus	% ds	1,5	1,9	3,2
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0
gloeirest	% (m/m) ds	98,4	98	96,7
Meettemperatuur pH- meting	°C			

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M6			M7			M8		
Certificaatcode		2015131917			2015131917			2015131917		
Boring(en)		10011, 10011, 10012, 10012, 10013, 10014			10001, 10001, 10001, 10002, 10002, 10002, 10003, 10003, 10004, 10004			10006, 10006, 10006, 10007, 10007, 10008, 10008, 10008, 10009, 10009		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,90			2,00 - 5,00			2,00 - 5,00		
Humus	% ds	2,7			0,70			0,70		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
koper	mg/kg ds	7,3	14,7	-0,17	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,52	0,74	0,02	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
lood	mg/kg ds	23	36	-0,03	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	53	124	-0,03	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
<b>PAK</b>										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg									
PAK	mg/kg ds		0,38	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
fluorantheen	mg/kg ds	0,066	0,066		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds	0,38			0,35			0,35		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB	mg/kg ds		0,021	0		<0,025	0,01		<0,025	0,01
VOCI	mg/kg ds									
DCE (som)	mg/kg ds									

Monstercode		M6	M7	M8
Certificaatcode		2015131917	2015131917	2015131917
Boring(en)		10011, 10011, 10012, 10012, 10013, 10014	10001, 10001, 10001, 10002, 10002, 10002, 10003, 10003, 10004, 10004	10006, 10006, 10006, 10007, 10007, 10008, 10008, 10008, 10009, 10009
Traject (m -mv)		1,00 - 1,90	2,00 - 5,00	2,00 - 5,00
Humus	% ds	2,7	0,70	0,70
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0
PCB	mg/kg ds	0,0056	0,0049	0,0049
dichloormethaan	mg/kg ds			
chloroform	mg/kg ds			
TETRA	mg/kg ds			
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds			
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds			
TRI	mg/kg ds			
PER	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
DCE (som)	mg/kg ds			
DCE (cis)	mg/kg ds			
DCE (trans)	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds	0,001 0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0011 0,0041	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
vinylchloride	mg/kg ds			
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
minerale olie groter dan C8 tot C10	mg/kg ds			
minerale olie C6 - C8	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds	<35 <91 -0,02	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 8 <sup>(6)</sup>	<3 11 <sup>(6)</sup>	<3 11 <sup>(6)</sup>
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 13 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 13 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 29 <sup>(6)</sup>	<11 39 <sup>(6)</sup>	<11 39 <sup>(6)</sup>
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 13 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 16 <sup>(6)</sup>	<6 21 <sup>(6)</sup>	<6 21 <sup>(6)</sup>
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	% m/m	89 89 <sup>(6)</sup>	93,8 93,8 <sup>(6)</sup>	95 95 <sup>(6)</sup>
lutum	%	2,0	2,0	2,0
organische stof	%	2,7	0,70	0,70
gloeirest	% (m/m) ds	97,2	99,7	99,8
Meettemperatuur pH-meting	°C			



Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M9			M10			M11		
Certificaatcode		2015131917			2015131927			2015131927		
Boring(en)		10011, 10011, 10011, 10012, 10012, 10013, 10013, 10013, 10014, 10014			10015, 10016, 10017			10017, 10018, 10034		
Traject (m -mv)		2,00 - 5,00			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,70			1,7			2,7		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>		20	78 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,33	0,57	-0	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	9,8	20,3	-0,13	14	28	-0,08
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,12	0,17	0	0,19	0,27	0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	28	44	-0,01	75	117	0,14
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	39	93	-0,08	25	58	-0,14
<b>PAK</b>										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12		1,1	1,1	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,066	0,066		0,52	0,52	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,071	0,071		0,78	0,78	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,083	0,083		0,81	0,81	
PAK	mg/kg									
PAK	mg/kg ds		<0,35	-0,03		1,2	-0,01		12	0,27
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,29	0,29		3,4	3,4	
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,14	0,14		1,2	1,2	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,14	0,14		1,2	1,2	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,091	0,091		0,54	0,54	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,18	0,18		2,5	2,5	
PAK	mg/kg ds		0,35			1,2			12	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB	mg/kg ds		<0,025	0,01		0,026	0,01		0,023	0
VOCI	mg/kg ds									
DCE (som)	mg/kg ds									
PCB	mg/kg ds		0,0049			0,0052			0,0061	
dichloormethaan	mg/kg ds									
chloroform	mg/kg ds									
TETRA	mg/kg ds									
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds									
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds									
TRI	mg/kg ds									
PER	mg/kg ds									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	

Monstercode		M9			M10			M11		
Certificaatcode		2015131917			2015131927			2015131927		
Boring(en)		10011, 10011, 10011, 10012, 10012, 10013, 10013, 10013, 10014, 10014			10015, 10016, 10017			10017, 10018, 10034		
Traject (m -mv)		2,00 - 5,00			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,70			1,7			2,7		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
DCE (som)	mg/kg ds									
DCE (cis)	mg/kg ds									
DCE (trans)	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,001	0,005		0,0013	0,0048	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		0,0013	0,0048	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
vinylchloride	mg/kg ds									
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
minerale olie groter dan C8 tot C10	mg/kg ds									
minerale olie C6 - C8	mg/kg ds									
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<91	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	8 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	13 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		5,4	20,0 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>		<11	29 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	13 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	16 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% m/m	94,4	94,4 <sup>(6)</sup>		89,3	89,3 <sup>(6)</sup>		90,3	90,3 <sup>(6)</sup>	
lutum	%	2,0			2,0			2,0		
organische stof	%	0,70			1,7			2,7		
gloeirest	% (m/m) ds	99,7			98,2			97,1		
Meettemperatuur pH-meting	°C									

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M12			M13			M14		
Certificaatcode		2015131927			2015131927			2015131927		
Boring(en)		10031, 10032, 10033			10015, 10016, 10017, 10018, 10042			10021, 10022, 10023, 10027		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,2			2,0			8,2		
Lutum	% ds	2,0			2,0			3,1		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	37	143 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>		64	218 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	0,58	0,99	0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,49	0,65	0
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	4,2	13,2	-0,01
koper	mg/kg ds	19	39	-0,01	7,2	14,9	-0,17	22	36	-0,03

Monstercode		M12			M13			M14		
Certificaatcode		2015131927			2015131927			2015131927		
Boring(en)		10031, 10032, 10033			10015, 10016, 10017, 10018, 10042			10021, 10022, 10023, 10027		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,2			2,0			8,2		
Lutum	% ds	2,0			2,0			3,1		
kwik	mg/kg ds	0,22	0,32	0	0,085	0,122	-0	0,24	0,32	0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	7,5	20,0	-0,23
lood	mg/kg ds	98	154	0,22	22	35	-0,03	69	96	0,1
zink	mg/kg ds	80	189	0,08	<20	<33	-0,18	96	188	0,08
<b>PAK</b>										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39		0,13	0,13		0,31	0,31	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,068	0,068		0,18	0,18	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,09	0,09		0,25	0,25	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,11	0,11		0,26	0,26	
PAK	mg/kg									
PAK	mg/kg ds		3,9	0,06		0,85	-0,02		2,8	0,03
fluorantheen	mg/kg ds	0,98	0,98		0,14	0,14		0,69	0,69	
chryseen	mg/kg ds	0,51	0,51		0,11	0,11		0,36	0,36	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,52	0,52		0,1	0,1		0,31	0,31	
anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04		0,068	0,068	
fenanthreen	mg/kg ds	0,56	0,56		<0,05	<0,04		0,29	0,29	
PAK	mg/kg ds	3,9			0,86			2,8		
<b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB	mg/kg ds		0,031	0,01		<0,025	0,01		0,013	-0,01
VOCI	mg/kg ds									
DCE (som)	mg/kg ds									
PCB	mg/kg ds	0,0069			0,0049			0,01		
dichloormethaan	mg/kg ds									
chloroform	mg/kg ds									
TETRA	mg/kg ds									
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds									
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds									
TRI	mg/kg ds									
PER	mg/kg ds									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
DCE (som)	mg/kg ds									
DCE (cis)	mg/kg ds									
DCE (trans)	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds	0,0016	0,0073		<0,001	<0,004		0,0027	0,0033	
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0059		<0,001	<0,004		0,003	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,0055		<0,001	<0,004		0,0019	0,0023	
vinylchloride	mg/kg ds									

Monstercode		M12			M13			M14		
Certificaatcode		2015131927			2015131927			2015131927		
Boring(en)		10031, 10032, 10033			10015, 10016, 10017, 10018, 10042			10021, 10022, 10023, 10027		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,2			2,0			8,2		
Lutum	% ds	2,0			2,0			3,1		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
minerale olie groter dan C8 tot C10	mg/kg ds									
minerale olie C6 - C8	mg/kg ds									
minerale olie	mg/kg ds	<35	<111	-0,02	<35	<123	-0,01	49	60	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	3 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	16 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	16 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	55 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>		25	30 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,2	23,6 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		18	22 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	19 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	5 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% m/m	89,5	89,5 <sup>(6)</sup>		91,9	91,9 <sup>(6)</sup>		78	78 <sup>(6)</sup>	
lutum	%	2,0			2,0			3,1		
organische stof	%	2,2			2,0			8,2		
Calciumcarbonaat	% (m/m) ds									
Calciumcarbonaat	g/kg ds									
gloeirest	% (m/m) ds	97,8			97,9			91,5		
Meettemperatuur pH-meting	°C									

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M15			M16			M17		
Certificaatcode		2015131927			2015131927			2015131927		
Boring(en)		10026, 10028, 10030			10019, 10029, 10040, 10041			10024, 10025		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,60			0,08 - 0,80			0,08 - 0,60		
Humus	% ds	1,0			2,2			0,70		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		26	101 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,45	0,77	0,01	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	3,9	13,7	-0,01	<3	<7	-0,05
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	9,1	18,7	-0,14	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,064	0,092	-0	0,64	0,92	0,02	0,89	1,28	0,03
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	100	157	0,22	13	20	-0,06
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	310	732	1,02	30	71	-0,12
<b>PAK</b>										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	

Monstercode		M15			M16			M17		
Certificaatcode		2015131927			2015131927			2015131927		
Boring(en)		10026, 10028, 10030			10019, 10029, 10040, 10041			10024, 10025		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,60			0,08 - 0,80			0,08 - 0,60		
Humus	% ds	1,0			2,2			0,70		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,053	0,053		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg									
PAK	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,46	-0,03		0,37	-0,03
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,096	0,096		0,059	0,059	
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,067	0,067		<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds	0,35			0,46			0,37		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB	mg/kg ds		<0,025	0,01		0,032	0,01		0,026	0,01
VOCI	mg/kg ds									
DCE (som)	mg/kg ds									
PCB	mg/kg ds	0,0049			0,007			0,0052		
dichloormethaan	mg/kg ds									
chloroform	mg/kg ds									
TETRA	mg/kg ds									
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds									
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds									
TRI	mg/kg ds									
PER	mg/kg ds									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
DCE (som)	mg/kg ds									
DCE (cis)	mg/kg ds									
DCE (trans)	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0014	0,0064		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0016	0,0073		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0012	0,0055		0,001	0,005	
vinylchloride	mg/kg ds									
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
minerale olie groter dan C8 tot C10	mg/kg ds									
minerale olie C6 - C8	mg/kg ds									
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<111	-0,02	<35	<123	-0,01
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	10 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	16 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	16 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	

Monstercode		M15		M16		M17	
Certificaatcode		2015131927		2015131927		2015131927	
Boring(en)		10026, 10028, 10030		10019, 10029, 10040, 10041		10024, 10025	
Traject (m -mv)		0,08 - 0,60		0,08 - 0,80		0,08 - 0,60	
Humus	% ds	1,0		2,2		0,70	
Lutum	% ds	2,0		2,0		2,0	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11	35 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	16 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	19 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	% m/m	92,8	92,8 <sup>(6)</sup>	88,8	88,8 <sup>(6)</sup>	92,9	92,9 <sup>(6)</sup>
lutum	%	2,0		2,0		2,0	
organische stof	%	1,0		2,2		0,70	
Calciumcarbonaat	% (m/m) ds						
Calciumcarbonaat	g/kg ds						
Korrelfractie > 2 mm	% (m/m) ds						
gloeirest	% (m/m) ds	98,9		97,7		99,4	
Meettemperatuur pH-meting	°C						

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M18			M19			M20		
Certificaatcode		2015131927			2015131927			2015131927		
Boring(en)		10024, 10025, 10025, 10025			10019, 10040, 10040, 10041			10021, 10021, 10022, 10022, 10023, 10027		
Traject (m -mv)		0,30 - 1,90			0,50 - 1,50			0,40 - 1,50		
Humus	% ds	0,70			2,3			0,70		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	5,3	10,9	-0,19	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,28	0,40	0,01	0,053	0,076	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	29	45	-0,01	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	320	754	1,06	<20	<33	-0,18
<b>PAK</b>										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg									
PAK	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,38	-0,03		<0,35	-0,03
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,067	0,067		<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	

Monstercode		M18		M19		M20				
Certificaatcode		2015131927		2015131927		2015131927				
Boring(en)		10024, 10025, 10025, 10025		10019, 10040, 10040, 10041		10021, 10021, 10022, 10022, 10023, 10027				
Traject (m -mv)		0,30 - 1,90		0,50 - 1,50		0,40 - 1,50				
Humus	% ds	0,70		2,3		0,70				
Lutum	% ds	2,0		2,0		2,0				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04			
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04			
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04			
PAK	mg/kg ds	0,35		0,38		0,35				
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB	mg/kg ds	<0,025	0,01	0,032	0,01	<0,025	0,01			
VOCl	mg/kg ds									
DCE (som)	mg/kg ds									
PCB	mg/kg ds	0,0049		0,0074		0,0049				
dichloormethaan	mg/kg ds									
chloroform	mg/kg ds									
TETRA	mg/kg ds									
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds									
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds									
TRI	mg/kg ds									
PER	mg/kg ds									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004			
DCE (som)	mg/kg ds									
DCE (cis)	mg/kg ds									
DCE (trans)	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0016	0,0070	<0,001	<0,004			
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0016	0,0070	<0,001	<0,004			
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0014	0,0061	<0,001	<0,004			
vinylchloride	mg/kg ds									
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
minerale olie groter dan C8 tot C10	mg/kg ds									
minerale olie C6 - C8	mg/kg ds									
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<107	-0,02	<35	<123	-0,01
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	9 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>		<11	33 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	18 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% m/m	92,2	92,2 <sup>(6)</sup>		89,3	89,3 <sup>(6)</sup>		92	92 <sup>(6)</sup>	

Monstercode		M18	M19	M20
Certificaatcode		2015131927	2015131927	2015131927
Boring(en)		10024, 10025, 10025, 10025	10019, 10040, 10040, 10041	10021, 10021, 10022, 10022, 10023, 10027
Traject (m -mv)		0,30 - 1,90	0,50 - 1,50	0,40 - 1,50
Humus	% ds	0,70	2,3	0,70
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0
lutum	%	2,0	2,0	2,0
organische stof	%	0,70	2,3	0,70
Calciumcarbonaat	% (m/m) ds			
Calciumcarbonaat	g/kg ds			
gloeirest	% (m/m) ds	99,2	97,6	99,6
Meettemperatuur pH-meting	°C			

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M21	10033-2			10033-3				
Certificaatcode		2015131927	2015131917			2015135309				
Boring(en)		10026, 10026, 10028, 10028, 10030	10033			10033				
Traject (m -mv)		0,50 - 1,90	0,30 - 0,60			0,60 - 1,00				
Humus	% ds	0,70	15			2,2				
Lutum	% ds	2,0	2,0			2,0				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		170	659 <sup>(6)</sup>				
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	1,7	1,8	0,1			
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	21	74	0,34			
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	210	297	1,71	880	1808	11,79
kwik	mg/kg ds	0,068	0,098	-0	0,27	0,35	0,01			
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	4,7	4,7	0,02			
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	31	90	0,85	6,5	19,0	-0,25
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	490	618	1,18	53	83	0,07
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	220	389	0,43			
<b>PAK</b>										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
PAK	mg/kg									
PAK	mg/kg ds		<0,35	-0,03						
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
PAK	mg/kg ds	0,35								
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB	mg/kg ds		<0,025	0,01						



Monstercode		M21	10033-2	10033-3			
Certificaatcode		2015131927	2015131917	2015135309			
Boring(en)		10026, 10026, 10028, 10028, 10030	10033	10033			
Traject (m -mv)		0,50 - 1,90	0,30 - 0,60	0,60 - 1,00			
Humus	% ds	0,70	15	2,2			
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0			
VOCI	mg/kg ds						
DCE (som)	mg/kg ds						
PCB	mg/kg ds	0,0049					
dichloormethaan	mg/kg ds						
chloroform	mg/kg ds						
TETRA	mg/kg ds						
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds						
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds						
TRI	mg/kg ds						
PER	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
DCE (som)	mg/kg ds						
DCE (cis)	mg/kg ds						
DCE (trans)	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
vinylchloride	mg/kg ds						
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
minerale olie groter dan C8 tot C10	mg/kg ds						
minerale olie C6 - C8	mg/kg ds						
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	-0,01			
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>				
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>				
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>				
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>				
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>				
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>				
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	% m/m	93,1	93,1 <sup>(6)</sup>	76,3	76,3 <sup>(6)</sup>	84	84 <sup>(6)</sup>
lutum	%	2,0		2,0		2,0	
organische stof	%	0,70		15		2,2	
Calciumcarbonaat	% (m/m) ds						
Calciumcarbonaat	g/kg ds						
Korrelfractie > 2 mm	% (m/m) ds						
gloeirest	% (m/m) ds	99,5		84,5		97,7	

Monstercode		M21	10033-2	10033-3
Certificaatcode		2015131927	2015131917	2015135309
Boring(en)		10026, 10026, 10028, 10028, 10030	10033	10033
Traject (m -mv)		0,50 - 1,90	0,30 - 0,60	0,60 - 1,00
Humus	% ds	0,70	15	2,2
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0
Meettemperatuur pH-meting	°C			

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		10033-4	10040-1	10041-2						
Certificaatcode		2015140509	2015135309	2015135309						
Boring(en)		10033	10040	10041						
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,08 - 0,50	0,30 - 0,80						
Humus	% ds	1,9	2,6	3,4						
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0						
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22						
zink	mg/kg ds				820	1917	3,06	120	275	0,23
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% m/m	90	90 <sup>(6)</sup>		88,5	88,5 <sup>(6)</sup>		88,9	88,9 <sup>(6)</sup>	
lutum	%	2,0			2,0			2,0		
organische stof	%	1,9			2,6			3,4		
Calciumcarbonaat	% (m/m) ds									
Calciumcarbonaat	g/kg ds									
gloeirest	% (m/m) ds	98			97,4			96,5		
Meettemperatuur pH-meting	°C									

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		10040-2	10040-3	10040-4						
Certificaatcode		2015141906	2015141906	2015141906						
Boring(en)		10040	10040	10040						
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	1,00 - 1,50	1,50 - 2,00						
Humus	% ds	2,8	2,4	0,70						
Lutum	% ds	4,1	2,0	2,6						
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
zink	mg/kg ds	860	1811	2,88	460	1081	1,62	<20	<32	-0,19
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% m/m	88,9	88,9 <sup>(6)</sup>		89,7	89,7 <sup>(6)</sup>		92,5	92,5 <sup>(6)</sup>	
lutum	%	4,1			2,0			2,6		
organische stof	%	2,8			2,4			0,70		
Calciumcarbonaat	% (m/m) ds									
Calciumcarbonaat	g/kg ds									

Monstercode		10040-2	10040-3	10040-4
Certificaatcode		2015141906	2015141906	2015141906
Boring(en)		10040	10040	10040
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	1,00 - 1,50	1,50 - 2,00
Humus	% ds	2,8	2,4	0,70
Lutum	% ds	4,1	2,0	2,6
Korrelfractie < 63 µm	% van md			
Korrelfractie < 50 µm	% van md			
gloeirest	% (m/m) ds	97	97,5	99,5
Meettemperatuur pH-meting	°C			

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		10019-1	10029-1	10044-1						
Certificaatcode		2015135309	2015135309	2015142815						
Boring(en)		10019	10029	10044						
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,10 - 0,60	0,00 - 0,40						
Humus	% ds	1,4	1,8	2,0						
Lutum	% ds	2,0	2,0	4,1						
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
zink	mg/kg ds	100	237	0,17	220	522	0,66	220	472	0,57
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% m/m	89,8	89,8 <sup>(6)</sup>		89,7	89,7 <sup>(6)</sup>		90,7	90,7 <sup>(6)</sup>	
lutum	%	2,0			2,0			4,1		
organische stof	%	1,4			1,8			2,0		
Calciumcarbonaat	% (m/m) ds									
Calciumcarbonaat	g/kg ds									
gloeirest	% (m/m) ds	98,5			98,1			97,7		
Meettemperatuur pH-meting	°C									

Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		10045-1	10046-2	10047-1						
Certificaatcode		2015142815	2015142815	2015142815						
Boring(en)		10045	10046	10047						
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60	0,20 - 0,70	0,10 - 0,60						
Humus	% ds	0,70	2,4	1,7						
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,7						
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
zink	mg/kg ds	51	121	-0,03	52	122	-0,03	370	848	1,22
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% m/m	94,4	94,4 <sup>(6)</sup>		89,7	89,7 <sup>(6)</sup>		92	92 <sup>(6)</sup>	
lutum	%	2,0			2,0			2,7		
organische stof	%	0,70			2,4			1,7		
Calciumcarbonaat	% (m/m) ds									
Calciumcarbonaat	g/kg ds									

Monstercode		10045-1	10046-2	10047-1
Certificaatcode		2015142815	2015142815	2015142815
Boring(en)		10045	10046	10047
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60	0,20 - 0,70	0,10 - 0,60
Humus	% ds	0,70	2,4	1,7
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,7
Korrelfractie > 2 mm	% (m/m) ds			
pH-CaCl2	-			
gloeirest	% (m/m) ds	99,4	97,5	98,2
Meettemperatuur pH-meting	°C			

Tabel 14: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		10020-2		
Certificaatcode		2015131240		
Boring(en)		10020		
Traject (m -mv)		1,60 - 1,80		
Humus	% ds	0,70		
Lutum	% ds	25		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 <sup>(6)</sup>	
xylenen (som)	mg/kg ds	0,07		
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0
xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 <sup>(2)</sup>	
<b>PAK</b>				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg		<0,0070 <sup>(2)</sup> -0,04	
PAK	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB	mg/kg ds			

Monstercode		10020-2		
Certificaatcode		2015131240		
Boring(en)		10020		
Traject (m -mv)		1,60 - 1,80		
Humus	% ds	0,70		
Lutum	% ds	25		
VOCI	mg/kg ds	<0,42		
DCE (som)	mg/kg ds	0,07		
PCB	mg/kg ds			
dichloormethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0,02
chloroform	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,03
TETRA	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,3
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,01
TRI	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03
PER	mg/kg ds	<0,01	<0,04	-0,01
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
DCE (som)	mg/kg ds		<0,35	0,07
DCE (cis)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	
DCE (trans)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
vinylchloride	mg/kg ds	<0,01	<0,04	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
minerale olie groter dan C8 tot C10	mg/kg ds	33		
minerale olie C6 - C8	mg/kg ds	<2,1	7,4 <sup>(6)</sup>	
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	23	115 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	% m/m	85,8	85,8 <sup>(6)</sup>	
lutum	%			
organische stof	%	0,70		
Calciumcarbonaat	% (m/m) ds			
Calciumcarbonaat	g/kg ds			
gloeirest	% (m/m) ds	99,8		
Meettemperatuur pH- meting	°C			

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwa
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Tabel 15: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
<b>PAK</b>					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
dichloormethaan	mg/kg ds	0,1	0,1	3,9	3,9
chloroform	mg/kg ds	0,25	0,25	3	5,6
TETRA	mg/kg ds	0,3	0,3	0,7	0,7
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	4	6,4
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	10
TRI	mg/kg ds	0,25	0,25	2,5	2,5
PER	mg/kg ds	0,15	0,15	4	8,8
DCE (som)	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	1
vinylchloride	mg/kg ds	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 16: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		10020-1-1			10020-1-2			10037-1-1		
Filterdiepte (m -mv)		1,60 - 2,60			1,60 - 2,60			5,15 - 6,15		
Datum watermonstername		26-11-2015			14-12-2015			26-11-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24				3,6	3,6	-0,21
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>										
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 <sup>(6)</sup>							
xylenen (som)	µg/l	0,21								
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03						
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01						
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0						
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1							
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1							
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 <sup>(2,14)</sup>							
<b>PAK</b>										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0						
PAK	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>							
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
minerale olie groter dan C8 tot C10	µg/l	<30								
minerale olie C6 - C8	µg/l	<30	21 <sup>(6)</sup>							
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03						
minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>							
minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>							
minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>							
minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 <sup>(6)</sup>							
minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>							
minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>							

Tabel 17: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		10038-1-1			2006-1-1			2007-1-1		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			-			-		
Datum watermonstername		26-11-2015			26-11-2015			26-11-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
kobalt	µg/l	7,8	7,8	-0,15						

Watermonster		10038-1-1	2006-1-1			2007-1-1		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	-			-		
Datum watermonstername		26-11-2015	26-11-2015			26-11-2015		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
VOCI	µg/l		<1,6			<1,6		
DCE (som)	µg/l		0,14			0,14		
dichloormethaan	µg/l		<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l		<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
TETRA	µg/l		<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l		<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l		<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l		<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l		<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l		<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l		0,22	0,22	0,01	0,12	0,12	0
DCE (som)	µg/l		<0,14			0,01		
DCE (cis)	µg/l		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l		<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 18: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
kobalt	µg/l	20		0,7	100
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
benzeen	µg/l	0,2			30
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>PAK</b>					



		S	S Diep	Indicatief	I
naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
vinylchloride	µg/l	0,01			5
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
minerale olie	µg/l	50			600

**Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Monstercode		10001-3+4		10001-2		10010-2	
Humus (% ds)		3,3		4,2		2,5	
Lutum (% ds)		2,2		1,0		2,1	
Datum van toetsing		22-1-2016		22-1-2016		22-1-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg ds	<20	<53 <sup>(6)</sup>	860	3333 <sup>(6)</sup>	30	115 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,48	0,75	0,88	1,48
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	11	39	5,8	20,2
koper	mg/kg ds	7,8	15,3	260	500	32	65
kwik	mg/kg ds	0,16	0,23	2	3	1,3	1,9
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	2,1	2,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	13	38	<4	<8
lood	mg/kg ds	39	60	1500	2269	83	129
zink	mg/kg ds	270	614	1100	2472	150	350
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	% m/m	91,2	91,2 <sup>(6)</sup>	88,7	88,7 <sup>(6)</sup>	89,6	89,6 <sup>(6)</sup>
lutum	%	2,2		2,5		2,1	
organische stof	%	3,3		4,2		2,5	
Calciumcarbonaat	% (m/m) ds			<0,5	0,4 <sup>(6)</sup>		
Calciumcarbonaat	g/kg ds			<5	4 <sup>(6)</sup>		
Korrelfractie > 2 mm	% (m/m) ds			26,4	26,0		
pH-CaCl <sub>2</sub>	-			6,5	6,5 <sup>(6)</sup>		
Korrelfractie < 2 µm	% van md			1			
Korrelfractie < 1000 µm	% van md			99,9			
Korrelfractie < 125 µm	% van md			15,8			
Korrelfractie < 16 µm	% van md			4,1			
Korrelfractie < 2000 µm	% van md			100			
Korrelfractie < 250 µm	% van md			53,1			
Korrelfractie < 500 µm	% van md			88			
Korrelfractie < 8 µm	% van md			3			
Korrelfractie < 63 µm	% van md			8			
Korrelfractie < 50 µm	% van md			6,9			
gloeirest	% (m/m) ds	96,6		95,6		97,3	
Meettemperatuur pH-meting	°C			19	19 <sup>(6)</sup>		

**Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Monstercode		10035-1		M1		M2	
Humus (% ds)		2,8		1,8		2,6	
Lutum (% ds)		2,8		1,0		2,0	
Datum van toetsing		22-1-2016		22-1-2016		22-1-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg ds	<20	<49 <sup>(6)</sup>	36	140 <sup>(6)</sup>	36	140 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,29	0,50	0,57	0,95
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	4,1	14,4	7,1	25,0
koper	mg/kg ds	7,7	15,1	15	31	20	41
kwik	mg/kg ds	0,34	0,48	1,6	2,3	0,74	1,06
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8	4,1	12,0

Monstercode		10035-1	M1	M2			
Humus (% ds)		2,8	1,8	2,6			
Lutum (% ds)		2,8	1,0	2,0			
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse industrie	Klasse industrie			
Samenstelling monster							
lood	mg/kg ds	23	35	80	126	91	142
zink	mg/kg ds	34	76	120	285	120	280
<b>PAK</b>							
naftaleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,5	0,5	0,13	0,13
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,29	0,29	0,092	0,092
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,4	0,4	0,15	0,15
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,36	0,36	0,14	0,14
PAK	mg/kg						
PAK	mg/kg ds				5,7		1,5
fluorantheen	mg/kg ds			1,6	1,6	0,32	0,32
chryseen	mg/kg ds			0,7	0,7	0,2	0,2
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,69	0,69	0,15	0,15
anthraceen	mg/kg ds			0,3	0,3	0,07	0,07
fenanthreen	mg/kg ds			0,82	0,82	0,17	0,17
PAK	mg/kg ds			5,7		1,5	
<b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB	mg/kg ds				<0,025		0,046
VOCl	mg/kg ds						
DCE (som)	mg/kg ds						
PCB	mg/kg ds			0,0049		0,012	
dichloormethaan	mg/kg ds						
chloroform	mg/kg ds						
TETRA	mg/kg ds						
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds						
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds						
TRI	mg/kg ds						
PER	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds			<0,001	<0,004	0,0013	0,0050
PCB 118	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
DCE (som)	mg/kg ds						
DCE (cis)	mg/kg ds						
DCE (trans)	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds			<0,001	<0,004	0,003	0,012
PCB 153	mg/kg ds			<0,001	<0,004	0,0032	0,0123
PCB 180	mg/kg ds			<0,001	<0,004	0,0024	0,0092
vinylchloride	mg/kg ds						
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
minerale olie groter dan C8 tot C10	mg/kg ds						
minerale olie C6 - C8	mg/kg ds						
minerale olie	mg/kg ds			<35	<123	<35	<94
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	8 <sup>(6)</sup>
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	13 <sup>(6)</sup>
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	13 <sup>(6)</sup>
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			<11	39 <sup>(6)</sup>	<11	30 <sup>(6)</sup>
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			5,8	29,0 <sup>(6)</sup>	5,8	22,3 <sup>(6)</sup>
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	16 <sup>(6)</sup>
<b>OVERIG</b>							
Drage stof	% m/m	86,4	86,4 <sup>(6)</sup>	91	91 <sup>(6)</sup>	89,7	89,7 <sup>(6)</sup>
lutum	%	2,8		1,9		2,0	

Monstercode		10035-1	M1	M2
Humus (% ds)		2,8	1,8	2,6
Lutum (% ds)		2,8	1,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
organische stof	%	2,8	1,8	2,6
Calciumcarbonaat	% (m/m) ds		<0,5	0,4 <sup>(6)</sup>
Calciumcarbonaat	g/kg ds		<5	4 <sup>(6)</sup>
Korrelfractie > 2 mm	% (m/m) ds		2,1	2,1
pH-CaCl2	-		6,4	6,4 <sup>(6)</sup>
Korrelfractie < 2 µm	% van md		<1	
Korrelfractie < 1000 µm	% van md		100	
Korrelfractie < 125 µm	% van md		10,5	
Korrelfractie < 16 µm	% van md		2,9	
Korrelfractie < 2000 µm	% van md		100	
Korrelfractie < 250 µm	% van md		45,9	
Korrelfractie < 500 µm	% van md		88,8	
Korrelfractie < 8 µm	% van md		2,2	
Korrelfractie < 63 µm	% van md		5,1	
Korrelfractie < 50 µm	% van md		4,5	
gloeirest	% (m/m) ds	97	98,1	97,4
Meettemperatuur pH-meting	°C		20	20 <sup>(6)</sup>

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M3	M4	M5			
Humus (% ds)		1,5	1,9	3,2			
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0			
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>	24	93 <sup>(6)</sup>	<20	<54 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,22	0,36
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	3,8	13,4	<3	<7
koper	mg/kg ds	11	23	5	10	<5	<7
kwik	mg/kg ds	0,27	0,39	0,33	0,47	0,13	0,18
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8	<4	<8
lood	mg/kg ds	31	49	26	41	17	26
zink	mg/kg ds	48	114	67	159	69	159
<b>PAK</b>							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,052	0,052	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK	mg/kg						
PAK	mg/kg ds		0,60		0,45		0,37
fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,13	0,13	0,058	0,058
chryseen	mg/kg ds	0,075	0,075	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,067	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK	mg/kg ds	0,6		0,44		0,37	
<b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB	mg/kg ds		0,044		<0,025		<0,015
VOCl	mg/kg ds						

Monstercode		M3	M4	M5
Humus (% ds)		1,5	1,9	3,2
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
DCE (som)	mg/kg ds			
PCB	mg/kg ds	0,0087	0,0049	0,0049
dichloormethaan	mg/kg ds			
chloroform	mg/kg ds			
TETRA	mg/kg ds			
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds			
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds			
TRI	mg/kg ds			
PER	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	0,001	0,005	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
DCE (som)	mg/kg ds			
DCE (cis)	mg/kg ds			
DCE (trans)	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,010	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,010	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,0080	<0,001
vinylchloride	mg/kg ds			
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
minerale olie groter dan C8 tot C10	mg/kg ds			
minerale olie C6 - C8	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	<35
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	5,6
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	% m/m	91,4	91,4 <sup>(6)</sup>	90,2
lutum	%	2,0	2,0	2,0
organische stof	%	1,5	1,9	3,2
Calciumcarbonaat	% (m/m) ds			
gloeirest	% (m/m) ds	98,4	98	96,7
Meettemperatuur pH-meting	°C			

**Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Monstercode		M6	M7	M8
Humus (% ds)		2,7	0,70	0,70
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>
				<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>				
barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>	<20
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2

Monstercode		M6	M7	M8		
Humus (% ds)		2,7	0,70	0,70		
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0		
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016		
Monster getoetst als		partij	partij	partij		
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster						
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3
koper	mg/kg ds	7,3	14,7	<5	<7	<5
kwik	mg/kg ds	0,52	0,74	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8	<4
lood	mg/kg ds	23	36	<10	<11	<10
zink	mg/kg ds	53	124	<20	<33	<20
<b>PAK</b>						
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05
PAK	mg/kg ds					
PAK	mg/kg ds		0,38		<0,35	<0,35
fluorantheen	mg/kg ds	0,066	0,066	<0,05	<0,04	<0,05
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05
PAK	mg/kg ds	0,38		0,35		0,35
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
PCB	mg/kg ds		0,021		<0,025	<0,025
VOCI	mg/kg ds					
DCE (som)	mg/kg ds					
PCB	mg/kg ds	0,0056		0,0049		0,0049
dichloormethaan	mg/kg ds					
chloroform	mg/kg ds					
TETRA	mg/kg ds					
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds					
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds					
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds					
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds					
TRI	mg/kg ds					
PER	mg/kg ds					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001
DCE (som)	mg/kg ds					
DCE (cis)	mg/kg ds					
DCE (trans)	mg/kg ds					
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,004	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0041	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001
vinylchloride	mg/kg ds					
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>						
minerale olie groter dan C8 tot C10	mg/kg ds					
minerale olie C6 - C8	mg/kg ds					
minerale olie	mg/kg ds	<35	<91	<35	<123	<35
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	29 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6

Monstercode		M6	M7	M8			
Humus (% ds)		2,7	0,70	0,70			
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0			
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	% m/m	89	89 <sup>(6)</sup>	93,8	93,8 <sup>(6)</sup>	95	95 <sup>(6)</sup>
lutum	%	2,0		2,0		2,0	
organische stof	%	2,7		0,70		0,70	
Calciumcarbonaat	% (m/m) ds						
Calciumcarbonaat	g/kg ds						
gloeirest	% (m/m) ds	97,2		99,7		99,8	
Meettemperatuur pH-meting	°C						

**Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Monstercode		M9	M10	M11			
Humus (% ds)		0,70	1,7	2,7			
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0			
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>	<20	<54 <sup>(6)</sup>	20	78 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,33	0,57	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<7
koper	mg/kg ds	<5	<7	9,8	20,3	14	28
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,12	0,17	0,19	0,27
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8	<4	<8
lood	mg/kg ds	<10	<11	28	44	75	117
zink	mg/kg ds	<20	<33	39	93	25	58
<b>PAK</b>							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,12	0,12	1,1	1,1
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,066	0,066	0,52	0,52
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,071	0,071	0,78	0,78
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,083	0,083	0,81	0,81
PAK	mg/kg						
PAK	mg/kg ds		<0,35		1,2		12
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,29	0,29	3,4	3,4
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,14	0,14	1,2	1,2
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,14	0,14	1,2	1,2
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,091	0,091	0,54	0,54
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,18	0,18	2,5	2,5
PAK	mg/kg ds	0,35		1,2		12	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB	mg/kg ds		<0,025		0,026		0,023
VOCl	mg/kg ds						
DCE (som)	mg/kg ds						
PCB	mg/kg ds	0,0049		0,0052		0,0061	
dichloormethaan	mg/kg ds						
chloroform	mg/kg ds						
TETRA	mg/kg ds						
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds						
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds						

Monstercode		M9	M10	M11			
Humus (% ds)		0,70	1,7	2,7			
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0			
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie			
Samenstelling monster							
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds						
TRI	mg/kg ds						
PER	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
DCE (som)	mg/kg ds						
DCE (cis)	mg/kg ds						
DCE (trans)	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,001	0,005	0,0013	0,0048
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,0013	0,0048
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
vinylchloride	mg/kg ds						
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
minerale olie groter dan C8 tot C10	mg/kg ds						
minerale olie C6 - C8	mg/kg ds						
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<91
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	8 <sup>(6)</sup>
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	13 <sup>(6)</sup>
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	5,4	20,0 <sup>(6)</sup>
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11	29 <sup>(6)</sup>
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	13 <sup>(6)</sup>
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	16 <sup>(6)</sup>
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	% m/m	94,4	94,4 <sup>(6)</sup>	89,3	89,3 <sup>(6)</sup>	90,3	90,3 <sup>(6)</sup>
lutum	%	2,0		2,0		2,0	
organische stof	%	0,70		1,7		2,7	
Calciumcarbonaat	% (m/m) ds						
Calciumcarbonaat	g/kg ds						
gloeirest	% (m/m) ds	99,7		98,2		97,1	
Meettemperatuur pH-meting	°C						

**Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Monstercode		M12	M13	M14			
Humus (% ds)		2,2	2,0	8,2			
Lutum (% ds)		2,0	2,0	3,1			
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Klasse wonen			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg ds	37	143 <sup>(6)</sup>	<20	<54 <sup>(6)</sup>	64	218 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	0,58	0,99	<0,2	<0,2	0,49	0,65
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	4,2	13,2
koper	mg/kg ds	19	39	7,2	14,9	22	36
kwik	mg/kg ds	0,22	0,32	0,085	0,122	0,24	0,32
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8	7,5	20,0
lood	mg/kg ds	98	154	22	35	69	96
zink	mg/kg ds	80	189	<20	<33	96	188



Monstercode		M12	M13	M14			
Humus (% ds)		2,2	2,0	8,2			
Lutum (% ds)		2,0	2,0	3,1			
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Klasse wonen			
Samenstelling monster							
<b>PAK</b>							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39	0,13	0,13	0,31	0,31
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,068	0,068	0,18	0,18
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,09	0,09	0,25	0,25
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,11	0,11	0,26	0,26
PAK	mg/kg						
PAK	mg/kg ds		3,9		0,85		2,8
fluorantheen	mg/kg ds	0,98	0,98	0,14	0,14	0,69	0,69
chryseen	mg/kg ds	0,51	0,51	0,11	0,11	0,36	0,36
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,52	0,52	0,1	0,1	0,31	0,31
anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16	<0,05	<0,04	0,068	0,068
fenanthreen	mg/kg ds	0,56	0,56	<0,05	<0,04	0,29	0,29
PAK	mg/kg ds	3,9		0,86		2,8	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB	mg/kg ds		0,031		<0,025		0,013
VOCl	mg/kg ds						
DCE (som)	mg/kg ds						
PCB	mg/kg ds	0,0069		0,0049		0,01	
dichloormethaan	mg/kg ds						
chloroform	mg/kg ds						
TETRA	mg/kg ds						
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds						
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds						
TRI	mg/kg ds						
PER	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
DCE (som)	mg/kg ds						
DCE (cis)	mg/kg ds						
DCE (trans)	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds	0,0016	0,0073	<0,001	<0,004	0,0027	0,0033
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0059	<0,001	<0,004	0,003	0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,0055	<0,001	<0,004	0,0019	0,0023
vinylchloride	mg/kg ds						
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
minerale olie groter dan C8 tot C10	mg/kg ds						
minerale olie C6 - C8	mg/kg ds						
minerale olie	mg/kg ds	<35	<111	<35	<123	49	60
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	3 <sup>(6)</sup>
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	16 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	4 <sup>(6)</sup>
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	16 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	4 <sup>(6)</sup>
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	55 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>	25	30 <sup>(6)</sup>
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,2	23,6 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	18	22 <sup>(6)</sup>
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	19 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	5 <sup>(6)</sup>
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	% m/m	89,5	89,5 <sup>(6)</sup>	91,9	91,9 <sup>(6)</sup>	78	78 <sup>(6)</sup>
lutum	%	2,0		2,0		3,1	
organische stof	%	2,2		2,0		8,2	
Calciumcarbonaat	% (m/m) ds						

Monstercode		M12	M13	M14
Humus (% ds)		2,2	2,0	8,2
Lutum (% ds)		2,0	2,0	3,1
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Calciumcarbonaat	g/kg ds			
Korrelfractie > 2 mm	% (m/m) ds			
Korrelfractie < 50 µm	% van md			
gloeirest	% (m/m) ds	97,8	97,9	91,5
Meettemperatuur pH-meting	°C			

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M15		M16		M17	
Humus (% ds)		1,0		2,2		0,70	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		2,0	
Datum van toetsing		22-1-2016		22-1-2016		22-1-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>	26	101 <sup>(6)</sup>	<20	<54 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,45	0,77	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	3,9	13,7	<3	<7
koper	mg/kg ds	<5	<7	9,1	18,7	<5	<7
kwik	mg/kg ds	0,064	0,092	0,64	0,92	0,89	1,28
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8	<4	<8
lood	mg/kg ds	<10	<11	100	157	13	20
zink	mg/kg ds	<20	<33	310	732	30	71
<b>PAK</b>							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,053	0,053	<0,05	<0,04
PAK	mg/kg						
PAK	mg/kg ds		<0,35		0,46		0,37
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,096	0,096	0,059	0,059
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,067	0,067	<0,05	<0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK	mg/kg ds	0,35		0,46		0,37	
<b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB	mg/kg ds		<0,025		0,032		0,026
VOCl	mg/kg ds						
DCE (som)	mg/kg ds						
PCB	mg/kg ds	0,0049		0,007		0,0052	
dichloormethaan	mg/kg ds						
chloroform	mg/kg ds						
TETRA	mg/kg ds						
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds						
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds						
TRI	mg/kg ds						

Monstercode		M15	M16	M17
Humus (% ds)		1,0	2,2	0,70
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
Samenstelling monster				
PER	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,003 <0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,003 <0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,003 <0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,003 <0,001 <0,004
DCE (som)	mg/kg ds			
DCE (cis)	mg/kg ds			
DCE (trans)	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0014 0,0064 <0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0016 0,0073 <0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0012 0,0055 0,001 0,005
vinylchloride	mg/kg ds			
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
minerale olie groter dan C8 tot C10	mg/kg ds			
minerale olie C6 - C8	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	<35 <111 <35 <123
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3 10 <sup>(6)</sup> <3 11 <sup>(6)</sup>
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5 16 <sup>(6)</sup> <5 18 <sup>(6)</sup>
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5 16 <sup>(6)</sup> <5 18 <sup>(6)</sup>
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11 35 <sup>(6)</sup> <11 39 <sup>(6)</sup>
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5 16 <sup>(6)</sup> <5 18 <sup>(6)</sup>
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6 19 <sup>(6)</sup> <6 21 <sup>(6)</sup>
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	% m/m	92,8	92,8 <sup>(6)</sup>	88,8 88,8 <sup>(6)</sup> 92,9 92,9 <sup>(6)</sup>
lutum	%	2,0	2,0	2,0
organische stof	%	1,0	2,2	0,70
Calciumcarbonaat	% (m/m) ds			
Calciumcarbonaat	g/kg ds			
Korrelfractie > 2 mm	% (m/m) ds			
gloeirest	% (m/m) ds	98,9	97,7	99,4
Meettemperatuur pH-meting	°C			

**Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Monstercode		M18	M19	M20
Humus (% ds)		0,70	2,3	0,70
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b> <b>GSSD</b> <b>Meetw</b> <b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>				
barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>	<20 <54 <sup>(6)</sup> <20 <54 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2 <0,2 <0,2 <0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3 <7 <3 <7
koper	mg/kg ds	<5	<7	5,3 10,9 <5 <7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,28 0,40 0,053 0,076
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5 <1,1 <1,5 <1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4 <8 <4 <8
lood	mg/kg ds	<10	<11	29 45 <10 <11

Monstercode		M18	M19	M20		
Humus (% ds)		0,70	2,3	0,70		
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0		
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016		
Monster getoetst als		partij	partij	partij		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar		
<b>Samenstelling monster</b>						
zink	mg/kg ds	<20	<33	320	754	<20 <33
<b>PAK</b>						
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
PAK	mg/kg					
PAK	mg/kg ds		<0,35		0,38	<0,35
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,067	0,067	<0,05 <0,04
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
PAK	mg/kg ds	0,35		0,38		0,35
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
PCB	mg/kg ds		<0,025		0,032	<0,025
VOCl	mg/kg ds					
DCE (som)	mg/kg ds					
PCB	mg/kg ds	0,0049		0,0074		0,0049
dichloormethaan	mg/kg ds					
chloroform	mg/kg ds					
TETRA	mg/kg ds					
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds					
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds					
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds					
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds					
TRI	mg/kg ds					
PER	mg/kg ds					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
DCE (som)	mg/kg ds					
DCE (cis)	mg/kg ds					
DCE (trans)	mg/kg ds					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0016	0,0070	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0016	0,0070	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0014	0,0061	<0,001 <0,004
vinylchloride	mg/kg ds					
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>						
minerale olie groter dan C8 tot C10	mg/kg ds					
minerale olie C6 - C8	mg/kg ds					
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	<35	<107	<35 <123
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	9 <sup>(6)</sup>	<3 11 <sup>(6)</sup>
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	15 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	15 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11	33 <sup>(6)</sup>	<11 39 <sup>(6)</sup>
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	15 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	18 <sup>(6)</sup>	<6 21 <sup>(6)</sup>
<b>OVERIG</b>						
Droge stof	% m/m	92,2	92,2 <sup>(6)</sup>	89,3	89,3 <sup>(6)</sup>	92 92 <sup>(6)</sup>
lutum	%	2,0		2,0		2,0

Monstercode		M18	M19	M20
Humus (% ds)		0,70	2,3	0,70
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
organische stof	%	0,70	2,3	0,70
Calciumcarbonaat	% (m/m) ds			
Calciumcarbonaat	g/kg ds			
gloeirest	% (m/m) ds	99,2	97,6	99,6
Meettemperatuur pH-meting	°C			

**Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Monstercode		M21		10033-2		10033-3	
Humus (% ds)		0,70		15		2,2	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		2,0	
Datum van toetsing		22-1-2016		22-1-2016		22-1-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>	170	659 <sup>(6)</sup>		
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	1,7	1,8		
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	21	74		
koper	mg/kg ds	<5	<7	<b>210</b>	<b>297</b>	<b>880</b>	<b>1808</b>
kwik	mg/kg ds	0,068	0,098	0,27	0,35		
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	4,7	4,7		
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	31	90	6,5	19,0
lood	mg/kg ds	<10	<11	<b>490</b>	<b>618</b>	53	83
zink	mg/kg ds	<20	<33	220	389		
<b>PAK</b>							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
PAK	mg/kg						
PAK	mg/kg ds		<0,35				
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
PAK	mg/kg ds	0,35					
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB	mg/kg ds		<0,025				
VOCi	mg/kg ds						
DCE (som)	mg/kg ds						
PCB	mg/kg ds	0,0049					
dichloormethaan	mg/kg ds						
chloroform	mg/kg ds						
TETRA	mg/kg ds						
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds						
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds						

Monstercode		M21		10033-2		10033-3	
Humus (% ds)		0,70		15		2,2	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		2,0	
Datum van toetsing		22-1-2016		22-1-2016		22-1-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
TRI	mg/kg ds						
PER	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
DCE (som)	mg/kg ds						
DCE (cis)	mg/kg ds						
DCE (trans)	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
vinylchloride	mg/kg ds						
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
minerale olie groter dan C8 tot C10	mg/kg ds						
minerale olie C6 - C8	mg/kg ds						
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>				
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>				
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>				
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>				
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>				
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>				
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	% m/m	93,1	93,1 <sup>(6)</sup>	76,3	76,3 <sup>(6)</sup>	84	84 <sup>(6)</sup>
lutum	%	2,0		2,0		2,0	
organische stof	%	0,70		15		2,2	
Calciumcarbonaat	% (m/m) ds						
Calciumcarbonaat	g/kg ds						
Korrelfractie > 2 mm	% (m/m) ds						
pH-CaCl2	-						
Korrelfractie < 2 µm	% van md						
Korrelfractie < 1000 µm	% van md						
Korrelfractie < 125 µm	% van md						
Korrelfractie < 16 µm	% van md						
Korrelfractie < 2000 µm	% van md						
Korrelfractie < 250 µm	% van md						
Korrelfractie < 500 µm	% van md						
Korrelfractie < 8 µm	% van md						
Korrelfractie < 63 µm	% van md						
Korrelfractie < 50 µm	% van md						
gloeirest	% (m/m) ds	99,5		84,5		97,7	
Meettemperatuur pH-meting	°C						

**Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Monstercode		10033-4		10040-1		10041-2	
Humus (% ds)		1,9		2,6		3,4	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		2,0	
Datum van toetsing		22-1-2016		22-1-2016		22-1-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							

Monstercode		10033-4	10040-1	10041-2
Humus (% ds)		1,9	2,6	3,4
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 3				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>
				<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds	<5	<7	
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds		<b>820</b>	<b>1917</b>
				120
				275
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	% m/m	90	90 <sup>(6)</sup>	88,5
lutum	%	2,0	2,0	88,5 <sup>(6)</sup>
organische stof	%	1,9	2,6	88,9
Calciumcarbonaat	% (m/m) ds			2,0
Calciumcarbonaat	g/kg ds			3,4
Korrelfractie > 2 mm	% (m/m) ds			
Korrelfractie < 50 µm	% van md			
gloeirest	% (m/m) ds	98	97,4	96,5
Meettemperatuur pH-meting	°C			

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		10040-2	10040-3	10040-4
Humus (% ds)		2,8	2,4	0,70
Lutum (% ds)		4,1	2,0	2,6
Datum van toetsing		22-1-2016	22-1-2016	22-1-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>
				<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds	<b>860</b>	<b>1811</b>	<b>460</b>
				<b>1081</b>
				<20
				<32
Droge stof	% m/m	88,9	88,9 <sup>(6)</sup>	89,7
lutum	%	4,1	2,0	89,7 <sup>(6)</sup>
organische stof	%	2,8	2,4	92,5
gloeirest	% (m/m) ds	97	97,5	99,5
Meettemperatuur pH-meting	°C			

**Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Monstercode		10019-1		10029-1		10044-1	
Humus (% ds)		1,4		1,8		2,0	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		4,1	
Datum van toetsing		22-1-2016		22-1-2016		22-1-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg ds						
cadmium	mg/kg ds						
kobalt	mg/kg ds						
koper	mg/kg ds						
kwik	mg/kg ds						
molybdeen	mg/kg ds						
nikkel	mg/kg ds						
lood	mg/kg ds						
zink	mg/kg ds	100	237	220	522	220	472
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	% m/m	89,8	89,8 <sup>(6)</sup>	89,7	89,7 <sup>(6)</sup>	90,7	90,7 <sup>(6)</sup>
lutum	%	2,0		2,0		4,1	
organische stof	%	1,4		1,8		2,0	
gloeirest	% (m/m) ds	98,5		98,1		97,7	
Meettemperatuur pH-meting	°C						

**Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Monstercode		10045-1		10046-2		10047-1	
Humus (% ds)		0,70		2,4		1,7	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		2,7	
Datum van toetsing		22-1-2016		22-1-2016		22-1-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg ds						
cadmium	mg/kg ds						
kobalt	mg/kg ds						
koper	mg/kg ds						
kwik	mg/kg ds						
molybdeen	mg/kg ds						
nikkel	mg/kg ds						
lood	mg/kg ds						
zink	mg/kg ds	51	121	52	122	370	848
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	% m/m	94,4	94,4 <sup>(6)</sup>	89,7	89,7 <sup>(6)</sup>	92	92 <sup>(6)</sup>
lutum	%	2,0		2,0		2,7	
organische stof	%	0,70		2,4		1,7	
gloeirest	% (m/m) ds	99,4		97,5		98,2	
Meettemperatuur pH-meting	°C						

**Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Monstercode		10020-2
Humus (% ds)		0,70



Lutum (% ds)		25	
Datum van toetsing		22-1-2016	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>			
barium	mg/kg ds		
cadmium	mg/kg ds		
kobalt	mg/kg ds		
koper	mg/kg ds		
kwik	mg/kg ds		
molybdeen	mg/kg ds		
nikkel	mg/kg ds		
lood	mg/kg ds		
zink	mg/kg ds		
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>			
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 <sup>(6)</sup>
xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18
xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 <sup>(2)</sup>
<b>PAK</b>			
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		
PAK	mg/kg		<0,0070 <sup>(2)</sup>
PAK	mg/kg ds		
fluorantheen	mg/kg ds		
chryseen	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		
anthraceen	mg/kg ds		
fenanthreen	mg/kg ds		
PAK	mg/kg ds		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
PCB	mg/kg ds		
VOCl	mg/kg ds	<0,42	
DCE (som)	mg/kg ds	0,07	
PCB	mg/kg ds		
dichloormethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18
chloroform	mg/kg ds	<0,02	<0,07
TETRA	mg/kg ds	<0,05	<0,18
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18
TRI	mg/kg ds	<0,05	<0,18
PER	mg/kg ds	<0,01	<0,04
PCB 28	mg/kg ds		
PCB 52	mg/kg ds		
PCB 101	mg/kg ds		
PCB 118	mg/kg ds		
DCE (som)	mg/kg ds		<0,35
DCE (cis)	mg/kg ds	<0,05	<0,18

Monstercode		10020-2	
Humus (% ds)		0,70	
Lutum (% ds)		25	
Datum van toetsing		22-1-2016	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
DCE (trans)	mg/kg ds	<0,05	<0,18
PCB 138	mg/kg ds		
PCB 153	mg/kg ds		
PCB 180	mg/kg ds		
vinylchloride	mg/kg ds	<0,01	<0,04
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>			
minerale olie groter dan C8 tot C10	mg/kg ds	33	
minerale olie C6 - C8	mg/kg ds	<2,1	7,4 <sup>(6)</sup>
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	23	115 <sup>(6)</sup>
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>
<b>OVERIG</b>			
Droge stof	% m/m	85,8	85,8 <sup>(6)</sup>
lutum	%		
organische stof	%	0,70	
gloeirest	% (m/m) ds	99,8	
Meettemperatuur pH-meting	°C		

- ## : geen meetwaarde aanwezig  
 -- : geen toetsnorm aanwezig  
 <d : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 8,88 : Wonen  
 8,88 : Industrie  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW  
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Tabel 15: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110

		AW	WO	IND	I
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
<b>PAK</b>					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
dichloormethaan	mg/kg ds	0,1	0,1	3,9	3,9
chloroform	mg/kg ds	0,25	0,25	3	5,6
TETRA	mg/kg ds	0,3	0,3	0,7	0,7
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	4	6,4
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	10
TRI	mg/kg ds	0,25	0,25	2,5	2,5
PER	mg/kg ds	0,15	0,15	4	8,8
DCE (som)	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	1
vinylchloride	mg/kg ds	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000



## **BIJLAGE 6**

### **Historische gegevens**

Resultaten 'Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek Lucent-terrein Larenseweg 50 en 137 in Hilversum'

1.1.1 A: metalen op middenterrein

In onderstaande tabel zijn de (getoetste) resultaten van de maatgevende metalen weergegeven van de analyses van de grond op het middenterrein.

Tabel 1: Toetsresultaten verontreiniging met metalen op middenterrein

Boring	Diepte (m -mv)	Visuele waarnemingen / bijmengingen	Zink	Koper	Lood	Kwik	Nikkel	Kobalt	Cadmium
			Gemeten gehalten in (mg/kg d.s.)						
<b>Sterk verontreinigd gebied</b>									
3009-2	0,50 - 1,00	sporen baksteen, zwak sintelhoudend	4800	200	2400	21	8,8	37	4,6
2008-2	0,40 - 0,90	sterk slakhoudend, zwak baksteenhoudend	1500	650	1800	2,4	25	11	0,71
3019-1+2	0,07 - 1,00	sporen puin, sporen kolengruis	750	350	380	1,1	7,5	94	0,49
3021-1	0,07 - 0,50	sporen puin	500	190	650	5,2	7,8	14	1,1
3031-2+3	0,20 - 0,80	matig puinhoudend, zwak sintelhoudend, gestaakt op puin	640	640	240	4,1	7,3	16	0,91
3018-2	0,57 - 1,07	sporen puin, sporen kolengruis	620	23	48	0,3	6,6	<3	0,45
3038-1+2+3	0,00 - 1,50	resten baksteen, zwak slakhoudend	790	34	100	12	4,4	25	3,6
3004-3	0,60 - 1,00	Geen bijzonderheden	380	34	75	0,99	<4	17	1
3020-1+2	0,00 - 1,00	sporen puin, sporen sintels, zwak puinhoudend	300	150	180	3,6	4,7	8	0,48
<b>Matig verontreinigd gebied</b>									
2005-2	0,50 - 1,00	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie	310	40	170	3,7	4	6,1	0,68
2002-2	0,50 - 1,00	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie	280	16	180	3	<4	5,3	0,44
3022-1+2	0,00 - 1,00	zwak puinhoudend	260	71	120	1,7	5	7,4	0,41
3016-1+2	0,05 - 1,00	Geen bijzonderheden	220	14	34	1	<4	10	1,6
<b>Horizontale afperking (maximaal licht verontreinigd gebied)</b>									
3014-1	0,10 - 0,75	Geen bijzonderheden	170	43	80	1,6	<4	4,3	0,28
3007-1	0,00 - 0,50	Geen bijzonderheden	94	33	160	1,4	5,5	15	0,24
3017-1	0,00 - 0,50	Geen bijzonderheden	85	17	44	1,7	4,2	5,1	0,25
3015-2	0,50 - 1,00	sporen puin	50	<5	12	0,65	<4	<3	<0,2
2006-1	0,10 - 0,30	sporen puin	45	16	92	0,34	<4	<3	0,57

3024-2	0,50 - 1,00	sporen puin	45	8,5	130	0,43	<4	<3	<0,2
3023-2+3	0,30 - 1,00	Geen bijzonderheden	36	21	95	0,96	<4	4,5	<0,2
2003-1+2	0,00 - 0,70	sporen puin, geen olie-water reactie	43	5,2	21	0,29	<4	<3	0,23
3039-1+2	0,00 - 1,00	zwak betonhoudend	37	5,6	15	0,23	<4	<3	<0,2
2007-1	0,20 - 0,70	Geen bijzonderheden	21	15	52	0,6	<4	<3	0,32
3010-2+3	0,25 - 1,00	zwak puinhoudend, gestaakt, puin	<20	<5	<10	<0,05	<4	<3	<0,2
3013-2	0,40 - 0,60	Geen bijzonderheden	<20	<5	<10	0,07	<4	<3	<0,2

**Legenda behorende bij tabel**

Legenda	Betekenis	Terminologie
	gehalte > interventiewaarde	sterk verontreinigd
	interventiewaarde > gehalte > tussenwaarde	matig verontreinigd
	tussenwaarde > gehalte > achtergrondwaarde	licht verontreinigd
	gehalte < achtergrondwaarde	"schoon"

**1.1.2 B: Grond: kwik op zuidwesten van terrein**

In onderstaande tabel zijn de (getoetste) resultaten van de maatgevende metalen weergegeven van de analyses van de grond op het middenterrein.

**Tabel 2: Toetsresultaten verontreiniging met metalen op zuidwesten terrein**

Boring	Diepte (m -mv)	Visuele waarnemingen / bijmengingen	Zink	Koper	Lood	Kwik	Nikkel	Kobalt	Cadmium
			Gehalten in (mg/kg d.s.)						
3030-2	0,50 - 1,00	sporen kolengruis, sporen puin	570	24	210	15	5,8	8,3	1,7
3027-2	0,50 - 0,90	zwak betonhoudend, brokken asfalt	240	6	83	0,85	<4	<3	0,23
3026-1	0,07 - 0,40	sporen puin	200	8,3	96	3,5	<4	<3	0,4
3025-1	0,07 - 0,50	sporen puin	130	8,6	43	1,3	4	4,2	0,3
3028-1	0,00 - 0,50	sporen puin	110	22	61	0,3	7	4	0,55
3029-2	0,40 - 0,80	Geen bijzonderheden	<20	<5	11	0,18	<4	<3	<0,2

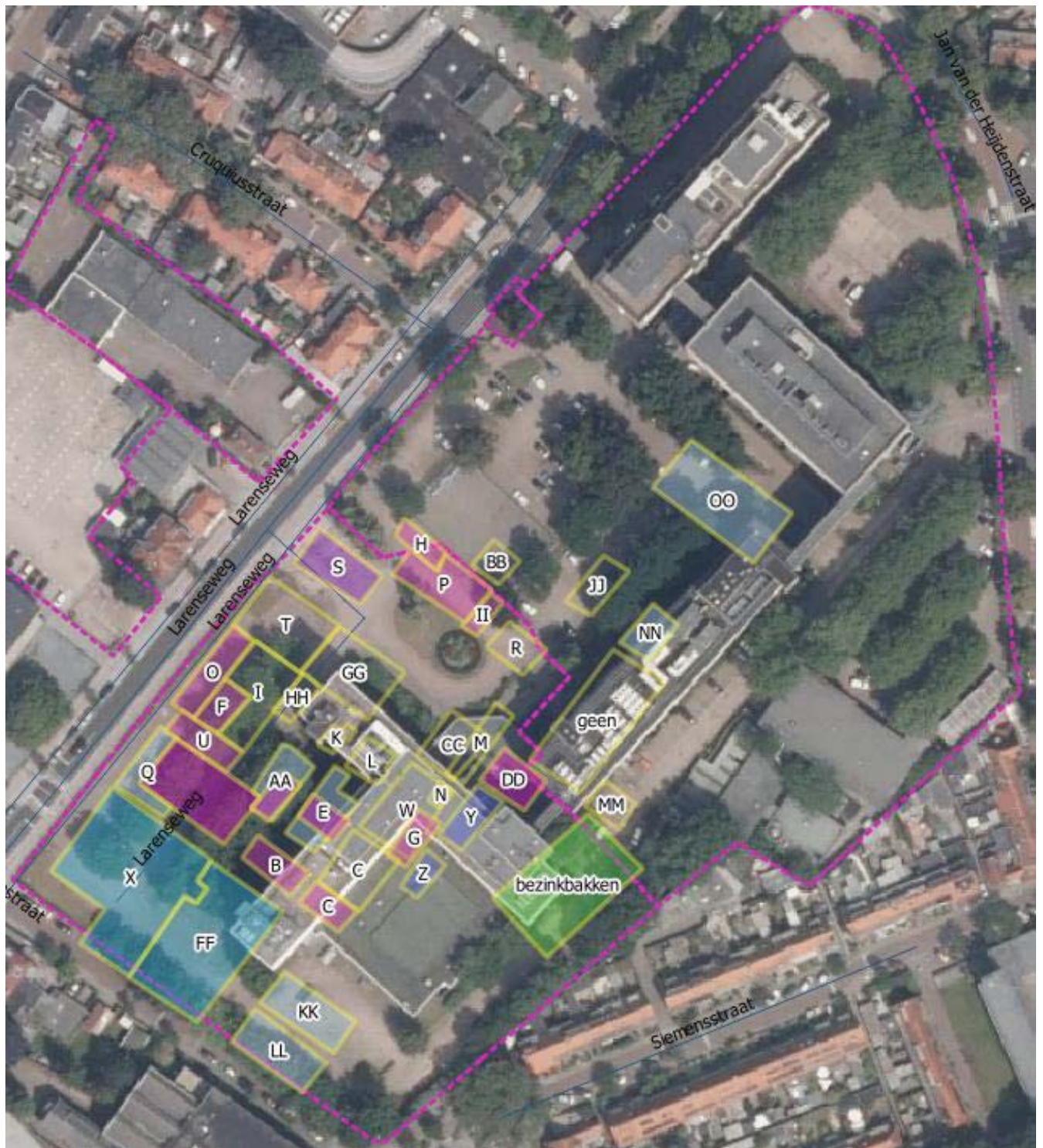


Verdachte activiteiten verffabriek

Overige bodembedreigende activiteiten

In verband met de brandveiligheid werd vermoedelijk gestookt met cokes. Dit vormt weliswaar een bodembedreigende activiteit (PAK), maar deze kolen zijn minder verdacht op het veroorzaken van een bodemverontreiniging dan reguliere steenkolen.

In figuur 1 op de volgende pagina is de inrichting weergegeven. In de tabel eronder staat welke van de gebouwen als verdachte locatie zijn te beschouwen.



Figuur 1: globale ligging voormalige bebouwing ter plaatse van Larensesweg 38-50

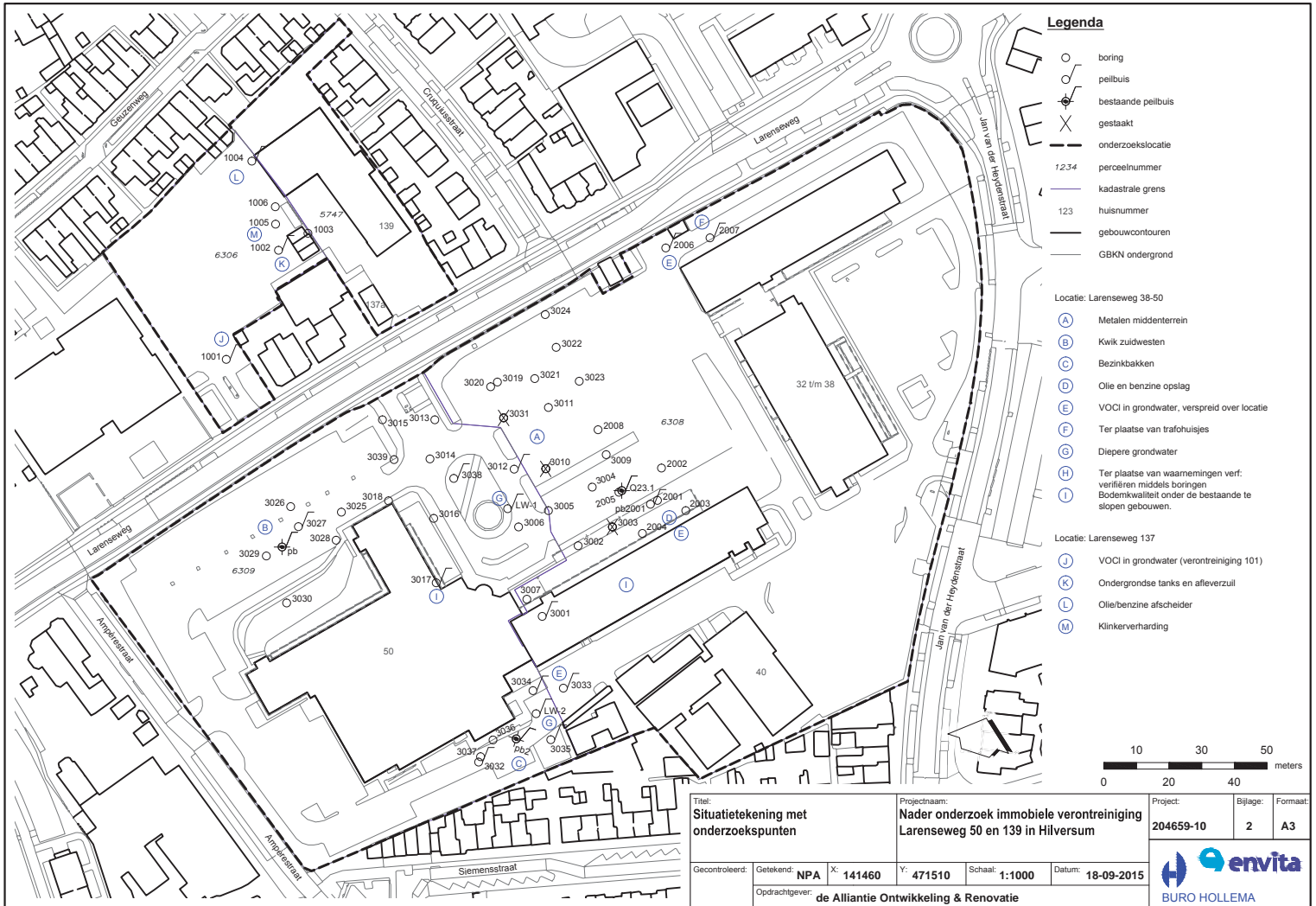
**Tabel 1: gegevens gebruik gebouwen en gebruikte producten in verffabriek**

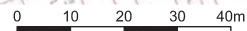
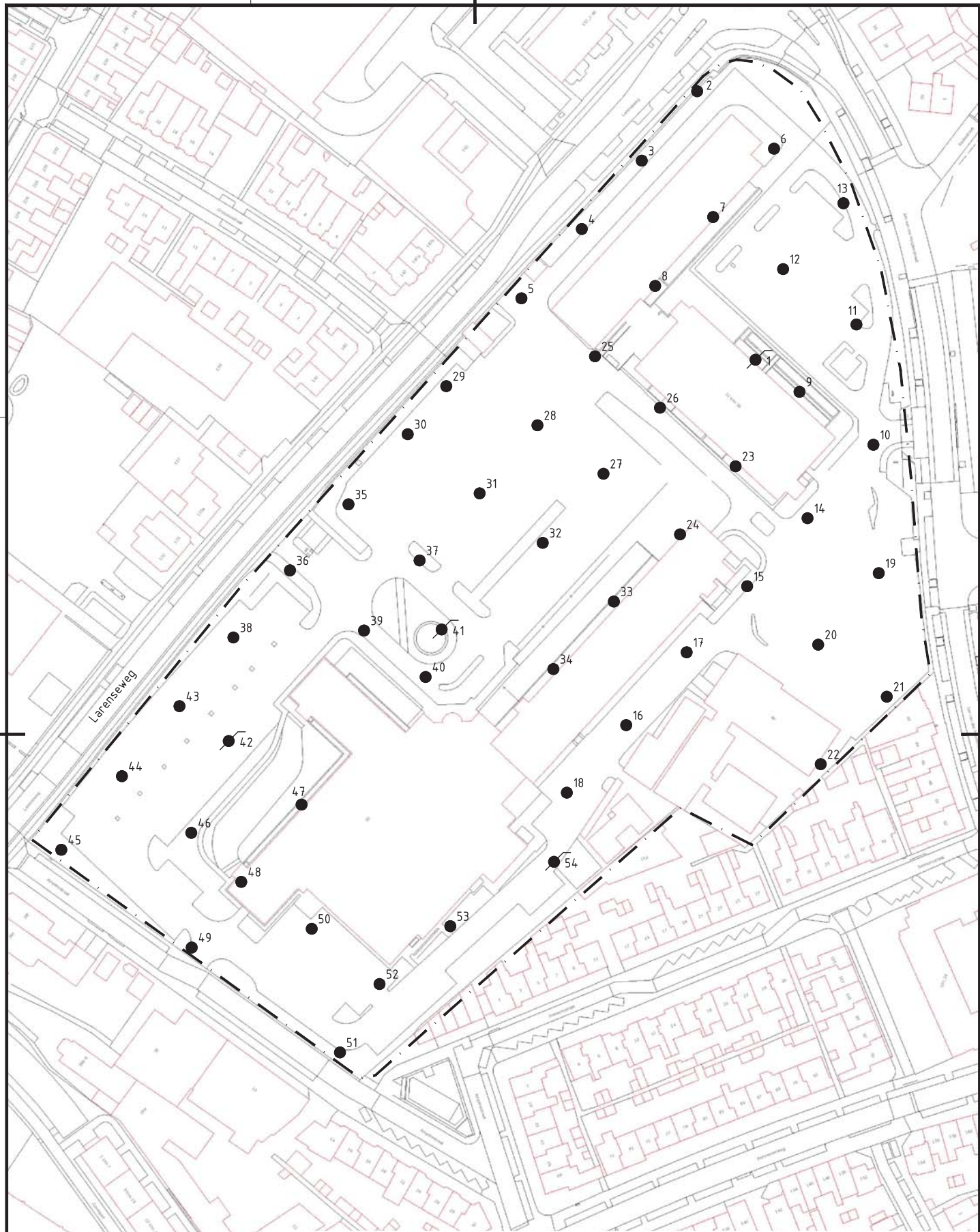
Bouwjaar	gebruik	code	parameters
1887	Huidverfafdeling, kantoor, lab, verfmolens, magazijn, machinekamer, ketelhuis	A	verf en kolen
1887	Bezinkbakken	Bezinkbakken	verf
1890	Werkplaats metaalbewerking, oorspronkelijk vernisbereiding	B	Oplosmiddel
1890	Olieperserij, bewaarplaats vloeibare grondstoffen	C	Pigment, oplosmiddel
1890	Smelten grondstoffen, machinekamer	D	Pigment, oplosmiddel, PAK
1890	Ketelhuis, stoommachine, bewaarplaats vernis	E	oplosmiddel, kolen
1890	Vullokaal, opslag eindproducten	F	Verf
1893	Vullokaal, opslag eindproducten	G	Verf
1894	Kantoor, oorspronkelijk vernisafdeling	H	oplosmiddel
1895	Magazijn	I	Geen
1896	Olieperserij	J	Geen
1897	Olieperserij	K	Geen
1897	Olieperserij	L	Geen
1898	Gommagazijn, lijnolieperserij	M	Geen
1898	Lijnolieopslag	N	Geen
1900	Vullokaal, bergplaats voor oliën, vernissen en brandstof	O	Verf, PAK
1900	Lakstokerij	P	Verf, PAK
1901	Kantoor lab, machinekamer voor gasmotor	Q	Verf, PAK
1902	Destilleerderij en smelterij voor gom	R	Geen
1904	Timmerwerkplaats, was en schaftlokaal	S	Ontvettingsmiddel (VOCI, benzine)
1904	Verpakking en expeditie	T	Geen
1904	Menglokaal	U	Verf
1904	Machinistenwoning	V	Geen
1904	Lijnolieopslag	W	Geen
1905	Molenzaal en magazijnen	X	Verf
1905	Oliezaal en magazijnen	Y	Geen
1905	Magazijn	Z	Geen
1908	Uitbreiding ketelhuis	AA	PAK
1913	Gommagazijn	BB	Geen
1913	Lijnolieopslag	CC	Geen
1913	Harsbereiding, smelt en stooklokaal	DD	Geen
1913	Machinekamer, generatorgebouw	EE	PAK
1913	Molenzalen en magazijnen	FF	Verf
1913	Verpakkingen en expeditie	GG	Geen
1914	soldeerruimte	HH	Geen



1914	menging en persen van olie	II	Verf
1918-1923	bergplaats	JJ	Geen
1918-1923	Kolenopslag	KK	PAK
1918-1923	bergplaats	LL	PAK
1923	olieafscheider	MM	Geen
1923	benzine en terpentine <sup>1</sup> opslag	NN	Minerale olie en aromaten
1929	bergplaats	OO	Verf
?	lijnoliereservoirs	geen	Geen

<sup>1</sup>mogelijk dat er geen terpentine maar terpentijn is opgeslagen. Terpentijn is een (natuurlijk) oplosmiddel van olieverf en werd in combinatie met lijnolie gebruikt. Terpentine is een aardolieproduct, welke ook als oplosmiddel in verf werd gebruikt.





### Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- 53 Boring met nummer
- 54 Peilbuis met nummer

DO	DEFINITIEF	WILZIJNING	M.H.
NR	DATUM		GET.

<b>De Alliantie</b>		Tekenaar M. Heetland	Schaal 1:1000
Verkennd bodemonderzoek Larensesweg 50 en 139 te Hilversum		Projectleider H. de Bruijn	Formaat A3
Situatie met boringen en peilbuizen		Status <b>DEFINITIEF</b>	1 IN 1 Wijz.n.r. <b>DO</b>
Tekeningnummer <b>269019-S1</b>		www.anteagroup.nl 	

**Stedenbouwkundige schets 3 september 2015**





## Referenties



## Sloopplan project Lucent Hilversum

van : Leo Ruiters  
datum : 6 februari 2015

### Ontwikkeling:

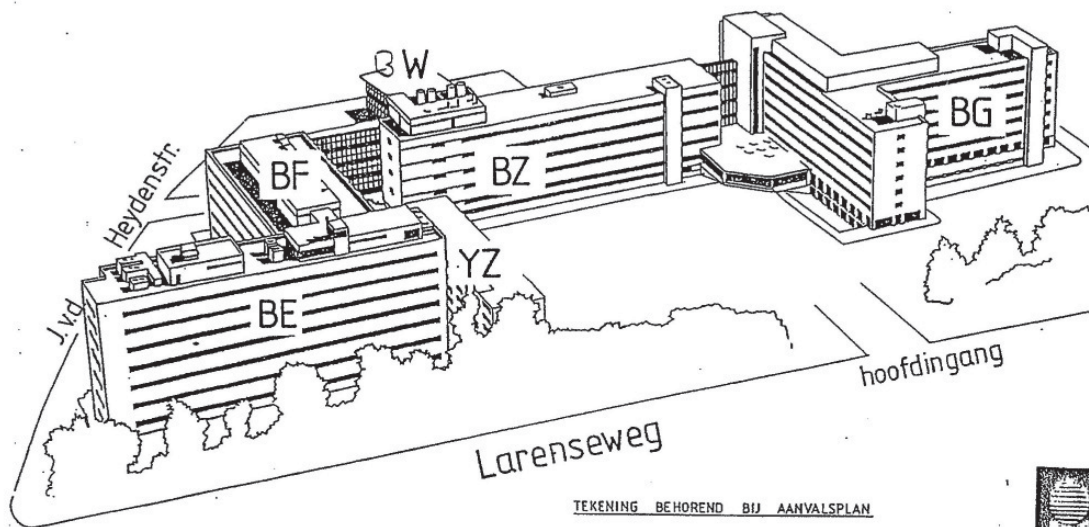
Op locatie Lucent bevindt zich een ensemble van 5 kantoorgebouwen die de afgelopen jaren door de Alliantie in eigendom zijn verworven.

Nadat door de Alliantie is besloten dat op deze locatie het nieuwe hoofdkantoor van de Alliantie zal worden gehuisvest in gebouw BF, is er voor de rest van de locatie een ontwikkeling in gang gezet die er op neer komt dat de gebouwen BG, BW en BZ geheel zullen worden gesloopt en op dat deel van het terrein zal woningbouw worden gerealiseerd. Het betreft overwegend gestapelde woningen met aan de zuidoostzijde een strook laagbouw.

Het doel van dit sloopplan inclusief de eventuele sanering is het realiseren van een opgeschoond en bouwrijp terrein waarvan de betreffende opstallen inclusief fundering en bestaande terreininrichting zijn verwijderd.

Voor de uitvoering van de werkzaamheden uit dit plan zal in opdracht van de Alliantie een sloopbestek worden geschreven waar de volgende bijlagen voor beschikbaar zijn:

- Gegevens locatie bestaande situatie en bouwtekeningen te slopen gebouwen
- Gegevens bestaande leidingtracés
- Asbestinventarisaties
- Verkennend bodemonderzoek



### Sloopvoorbereiding:

Vooruitlopend op de eventuele sanering van de ondergrond, de asbestsanering, de totaalsloop van de gebouwen en het bouwrijp maken zijn een aantal nadere onderzoeken noodzakelijk. Daar wordt hieronder nader op ingegaan.

### **Te slopen gebouwen:**

De te slopen gebouwen zijn opgetrokken uit betonnen casco's, geprefabriceerde en traditionele gemetselde gevels en een binneninrichting met lichte scheidingswanden en overwegend centrale installaties.

De grootte van de te slopen gebouwen is als volgt:

	Kelder	beg gr	1 <sup>e</sup> verd	2 <sup>e</sup> verd	3 <sup>e</sup> verd	4 <sup>e</sup> verd	5 <sup>e</sup> verd	6 <sup>e</sup> verd	Totaal
Gebouw BG	3287	3180	1668	1668	1668	1668	1668	1668	16.475
Gebouw BW		875	480						1.355
Gebouw BZ	1286	1286	1286	1286	1286	1286			7.716

### **Nutsinfrastructuur:**

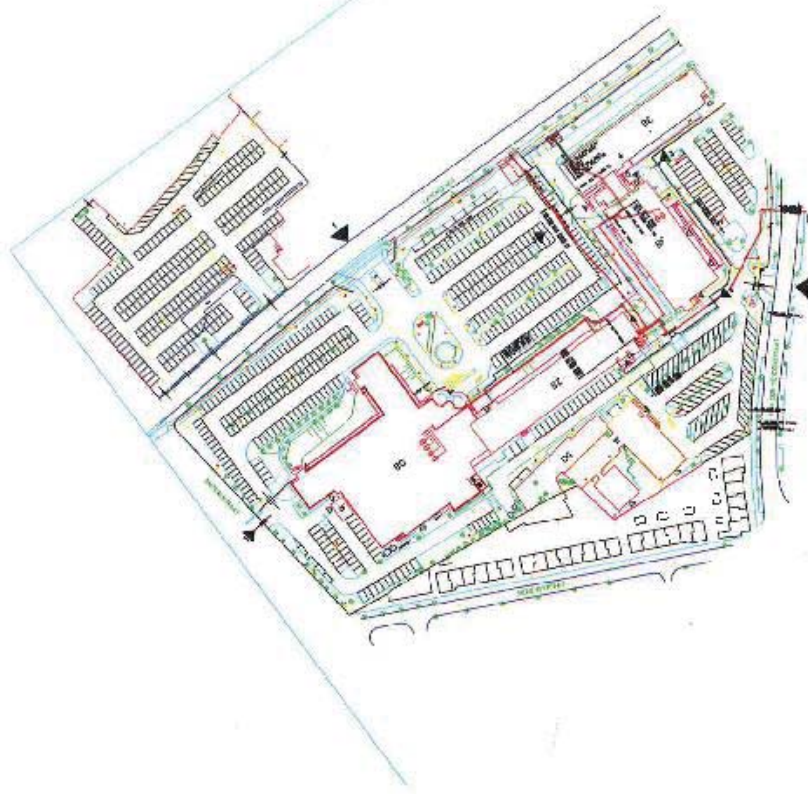
- Te verwijderen nutsinfrastructuur:

Vanwege de volledige herinrichting van het terrein zal de gehele ondergrondse en bovengrondse infrastructuur worden verwijderd. Mede door een KLIC melding moet extra aandacht worden besteed aan mogelijke doorgaande tracés van externe kabel- of leidingroute 's.

Nader onderzoek is nodig om te bepalen of eventuele aansluitcontracten met nutsbedrijven moeten worden opgezegd. Op gebouwen BG en BZ staan zend- en ontvangstvoorzieningen waarvoor de contracten per 2016 schriftelijk zijn opgezegd.

- Nieuw aan te leggen nutsinfrastructuur:

Bouwrijp maken van de openbare terreingedeeltes, waaronder de aanleg van nieuwe riolering en overige hoofd-nutsvoorzieningen zal door de gemeente Hilversum worden voorbereid en uitgevoerd. De betreffende terreinonderdelen zullen door de Alliantie aan de gemeente Hilversum worden overgedragen/verkocht.





**Grondwerk:**

De te slopen gebouwen BG en BZ zijn geheel voorzien van een kelder.

Door onder de gestapelde nieuwbouwblokken verdiepte parkeervoorzieningen te ontwerpen, wordt het mogelijk om een gesloten grondbalans te realiseren.

De kwaliteit van de grond is vanwege de ontwikkeling onderzocht. De quickscan van Oranjewoud van september 2013 en daarna het verkennend bodemonderzoek van AnteaGroep uit maart 2014 geven aan dat nader onderzoek noodzakelijk is, waarbij zowel de grond als het grondwater moeten worden beschouwd. Om het verkennend bodemonderzoek te actualiseren is door de Alliantie in december 2014 een aanvullende opdracht aan AnteaGroep verstrekt.

**Sanering vervuilde grond**

Afhankelijk van de nader te onderzoeken verdachte terreingedeeltes zal de ondergrond moeten worden gesaneerd. Daarvoor wordt aan de adviseur die het nader onderzoek zal uitvoeren, gevraagd om een saneringsplan op te stellen.

De sanering van eventuele vervuiling dient niet alleen te worden afgestemd op de op te nemen en nieuw aan te leggen infrastructuur, maar ook op de aanleg van de toekomstige verdiepte parkeervoorzieningen en het woonrijp maken van het terrein. Mogelijk is er ook sprake van vervuiling op het aan de overzijde van de Larenseweg liggende parkeerterrein.

Na de sanering van de eventuele vervuiling wordt het grondwerk voor de bouwputten voor de parkeervoorzieningen en de bouwblokken uitgevoerd zodat kan worden gestart met de nieuwbouwwerkzaamheden.

**Grondwater:**

Het grondwater ligt op ca. 4,5 m +/- maaiveld. Dat ligt ruim onder de onderkant van de constructie en daardoor is het mogelijk om een open klinkerbestrating in de verdiepte parkeervoorzieningen aan te leggen met infiltratie van het hemelwater in de ondergrond. Niet alleen in het verdiepte parkeren, maar ook op het maaiveld zullen infiltratievoorzieningen worden aangebracht. Dit zal nader worden uitgewerkt in de maaiveldinrichting. Uitgangspunt is gescheiden rioolaansluitingen.

**Asbest:**

De asbestinventarisatie van de drie gebouwen heeft plaatsgevonden. Voor de gebouwen BW en BZ die nog in gebruik zijn, is in november 2014 een A-inventarisatie uitgevoerd. In het leegstaande gebouw BG is direct de B-inventarisatie gedaan. De rapporten van Search zijn beschikbaar. Asbestsanering dient plaats te vinden conform SC 530 van de asbesttoepassingen, inclusief afvoeren en storten van de materialen vooralsnog zoals aangegeven in de rapportage van de asbestinventarisaties. Daarmee dienen asbestveilige ruimtes te worden gerealiseerd die tijdens de sloop veilig kunnen worden betreden zonder gebruik te maken van persoonlijke beschermingsmiddelen. Een saneringsplan moet worden gemaakt om de algemene uitgangspunten, bepalingen en eisen te omschrijven, waaraan de saneringswerkzaamheden dienen te voldoen en waarmee het asbestsaneringsbedrijf in zijn werkplan, onder eigen verantwoordelijkheid en deskundigheid op te stellen, rekening dient te houden. Het werkplan dient voorafgaand aan de werkzaamheden ter goedkeuring aan de opdrachtgever te worden verstrekt. Toetsing van het



werkplan zal plaatsvinden op basis van de vigerende wet- en regelgeving en de aannemingsovereenkomst.

### **Sloopbestek:**

Ten behoeve van het schrijven van het sloopbestek voor het geheel verwijderen van de drie gebouwen en het opschonen van het terrein zijn oude bouwtekeningen en informatie over leidingtracés beschikbaar. De asbesttoepassingen zijn geïnventariseerd en er is een verkennend bodemonderzoek aanwezig.

Aanvullend dient nog te worden geproduceerd:

- Asbestinventarisatie type B voor de gebouwen BZ en BW (nu nog in gebruik).
- De afvalstoffeninventarisatie
- Nader grondonderzoek in verband met aangetroffen vervuilingen
- Het V&G plan ontwerpfasen
- Het sloopveiligheidsplan
- Inschrijfformulieren
- Voorbeeld bankgarantie.

Naast een conventionele sloopofferte zal de aannemer worden gevraagd om in te schrijven op basis van duurzame sloop volgens het BREEAM-NL keurmerk Sloop en Demontage.

In ieder geval dient het afkomende afval gescheiden te worden afgevoerd en geregistreerd, een en ander gericht op hergebruik van bouwstoffen.

Ten behoeve van het bouwrijp maken, wordt de volgende informatie door de Alliantie toegevoegd:

- Aan de gemeente over te dragen terreingedeeltes
- Tekening te ontgraven bouwputten nieuwbouw.
- Woonrijplan totale locatie

### **Fasering werkzaamheden.**

Uitgangspunt is dat de huidige huurders/gebruikers van de drie gebouwen per 1-1- 2016 zijn vertrokken en dat aansluitend de sanering en sloop van alle drie gebouwen zal aanvangen. De volgorde van sloop zal wellicht afhangen van de volgorde waarin de nieuw te realiseren woningen op de markt worden gebracht. Een fasering van de sloopwerkzaamheden behoort tot de mogelijkheden.

Vanwege de aanwezigheid van vleermuizen in de gevelconstructie van gebouw BG wordt de mogelijkheid onderzocht of de bewoning door de vleermuizen kan worden ontmoedigd. Dat kan betekenen dat voorafgaand aan de feitelijke sloop, medio 2015 als voorsloop uit "onderhoudsoogpunt" een deel van de geprefabriceerde betonnen spouwbladen worden gedemonteerd, zodat er voor het vleermuizendeel een open betonskelet ontstaat.

### **Opleveren**

Na afloop van de totaalsloop van de verschillende objecten dienen de sloopgaten te worden geschoond van puin en overige resten. Afhankelijk van de voortgang van de grondsanering dienen aansluitend de sloopgaten te worden gemodelleerd tot de bouwputten van de nieuw aan te leggen verdiepte parkeervoorzieningen en woongebouwen met een talud van 45 graden. De tijdelijk

overtollige aanvulgrond dient op de locatie op een door de opdrachtgever aan te wijzen plek te worden opgeslagen.

Beschikbare gegevens:

- Tekeningen bestaande situatie gebouwen
- Tekeningen nieuwe situatie gebouwen
- Tekeningen bestaande tracés kabels en leidingen
- Asbestinventarisatie type B Search gebouw BG
- Asbestinventarisatie type A Search gebouw BZ
- Asbestinventarisatie type A Search gebouw BW
- Verkennend bodemonderzoek AnteaGroep

Ir



## **BIJLAGE 7**

### **Foto's onderzoekslocatie**



**Foto 1:**



**Foto 2:**



**Foto 3:**



**Foto 4:**



**Foto 5:**



**Foto 6:**





Foto 7:



Foto 8:



Foto 9:



Foto 10:



Foto 11:



Foto 12:





Foto 13:



Foto 14:



Foto 15:



Foto 16:



## **BIJLAGE 8**

### **Rapport risicobeoordeling Sanscrit**

## Algemeen

**Naam dossier:** Lucent terrein, Larenseweg 50 Hilversum  
**Code:** 204659-12  
**Beoordelaar:** h.kolkman@envita-nijmegen.nl  
**Datum rapport:** maandag 18 januari 2016  
**Type bodemgebruik:** huidig

### Uitgevoerde beoordelingen:

#### Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—

✓ = voltooid   ✗ = niet uitgevoerd   — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

### Opmerkingen bij dossier:

## Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

### Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

## Eindconclusie

**(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:**  
**- onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)**



## Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

### Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>			
Cadmium	1,14e-6	5,00e-4	0,00
Koper	9,75e-4	1,40e-1	0,01
Lood	2,38e-3	2,80e-3	0,85
Kwik	7,03e-6	2,00e-3	0,00
Nikkel	2,30e-4	5,00e-2	0,00
Zink	1,19e-3	5,00e-1	0,00
Kobalt	2,54e-5	1,40e-3	0,02
<b>Wonen met tuin</b>			
Cadmium	5,21e-5	5,00e-4	0,10
Koper	6,13e-3	1,40e-1	0,04
<b>Lood</b>	3,90e-3	2,80e-3	<b>1,39</b>
Kwik	3,13e-4	2,00e-3	0,16
Nikkel	8,52e-4	5,00e-2	0,02
Zink	1,22e-2	5,00e-1	0,02
<b>Kobalt</b>	5,67e-3	1,40e-3	<b>4,05</b>

### Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

### Toelichting:

### Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>		
Koper	0	1,00e0.
Kwik	0	2,00e-1
Nikkel	0	5,00e-2
Kobalt	0	5,00e-1
<b>Wonen met tuin</b>		
Koper	0	1,00e0.
Kwik	0	2,00e-1
Nikkel	0	5,00e-2
Kobalt	0	5,00e-1

## Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>	
<b>Cadmium</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Kobalt</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Koper</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Kwik</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Lood</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.46
Permeatie drinkwater	0.00

#### Nikkel

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

#### Zink

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

#### Wonen met tuin

##### Cadmium

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	89.10
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	10.82
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00

##### Kobalt

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	97.95
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	2.03
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	0.00

##### Koper

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	9.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00

#### **Kwik**

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	91.56
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	8.37
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.06
Permeatie drinkwater	0.00

#### **Lood**

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	7.36
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	92.10
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.54
Permeatie drinkwater	0.00

#### **Nikkel**

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	57.17
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	42.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	0.00

#### **Zink**

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.41
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00

## Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>					
Cadmium	4,60				
Koper	6,50e2				
Lood	2,40e3				
Kwik	2,10e1				
Nikkel	2,50e1				
Zink	4,80e3				
Kobalt	9,40e1				
<b>Wonen met tuin</b>					
Cadmium	4,60				
Koper	3,63e2				
Lood	1,35e3				
Kwik	2,10e1				
Nikkel	2,50e1				
Zink	1,25e3				
Kobalt	9,40e1				

### Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	2,00	0,01	0,01
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	2,00	0,10	0,01

### Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

**Let op:** in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

#### Concentraties in contactmedia en stofparameters

Stof	Parameter	Waarde	Eenheid	Verantwoording
<b>Wonen met tuin</b>				
Lood	Rel. orale biobeschikbaarheid	4,00e-1		Uitzonderingsregel voor lood, conform handleiding Sanscrit. Aangepast naar de waarde 0,4

**Ecologische risicobeoordeling - standaard**

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	1500	50000	Nee
TD>65%	1500	5000	Nee

**Risicobeoordeling verspreiding - standaard**

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

**Toelichting:**



## **APPENDIX**

### **Kader en verantwoording**



## Kader van het onderzoek

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

### NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- "bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse Norm 5725: januari 2009);
- "bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (Nederlandse norm 5740: januari 2009);
- "bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging" (Nederlandse technische afspraak 5755: juli 2010).

### Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodemintermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

### Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Envita vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit".

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.





## Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en/of grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

### Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

**Tabel: Toelichting op referentiewaarden**

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
<b>Grond</b>				
Achtergrondwaarde	A	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	Waarde voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
<b>Grondwater</b>				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	Waarde voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering-(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerde gehalte. Een gestandaardiseerde gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen dat een aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

### Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodembeheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.



## **Beoordelingskader saneringsnoodzaak**

### Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

### Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

### Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming (Wbb), van toepassing op bodemverontreiniging van vóór 1 januari 1987, hanteert de volgende uitgangspunten:








- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag. Deze melding hoeft niet (art. 28 Wbb), als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
  - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m<sup>3</sup> en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m<sup>3</sup>;
  - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" als in een bodemvolume van 25 m<sup>3</sup> in de grond en/of 100 m<sup>3</sup> in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
  - Moestuin/volkstuin
  - Plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.
  - Plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB's in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling te worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als er sprake is van een spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.



## VERANTWOORDING

NEN-normen	
<b>Vooronderzoek</b>	
NEN 5717	Bodem – Waterbodem - Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5717, november 2009)
NEN 5725	Bodem – Landbodem - "Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse norm 5725, januari 2009)
<b>Bodemonderzoek</b>	
NEN 5720	Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie. (Nederlandse norm 5720, november 2009)
NEN 5740	Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009)
NEN 5707	Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (Nederlandse norm 5707, mei 2003 en C1: augustus 2006)
NEN 5897	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897, december 2005)
NTA 5755	Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)

Kwaliteitsborging			
<b>Algemeen</b>			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2008+ C1:2009 nl	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, september 2009)	
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
<b>Milieukundig laboratoriumonderzoek</b>			
Laboratorium	AS3000	ACMAA Laboratoria B.V. (asbest) Eurofins Analytico B.V. Alcontrol BV	RvA
	AP04	Eurofins Analytico B.V. Alcontrol BV	
<b>Milieukundig veldwerk</b>			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	
	Protocol 6004	Milieukundige begeleiding van nazorg	

\* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen

<b>Opdrachtgever</b>	De Alliantie
<b>Omschrijving project</b>	Lucent-terrein in Hilversum
<b>Projectnummer</b>	204659-12

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
VKB 2001	veldwerker bodemonderzoek grond*	F. Regeling		17-11-2015/14-12-2015
VKB 2001	veldwerker bodemonderzoek grond*	N.L.M. Peters		28-11-2015
VKB 2002	veldwerker bodemonderzoek grondwater*	N.L.M. Peters		28-11-2015
VKB 2002	veldwerker bodemonderzoek grondwater*	F. Regeling		14-12-2015
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001:2008	autuer	H. Kolkman		22-1-2016
ISO 9001:2008	kwaliteitscontrole	J. Spekreijse		22-2-2016

\* gecertificeerd in kader van Kwalibo

\*\* geregistreerd bij de certificerende instelling

#### *Toelichting verklaring van onafhankelijkheid*

Envita en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en /of het eigendom van de onderzoeks- c.q saneringslocatie voor het bodemonderzoek c.q. de bodemsanering

#### *Disclaimer*

Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.