

**RAPPORT**  
**Verkennd bodemonderzoek**  
**Veenstraat 46-50 te Molenschot**  
AM11205

**Opdrachtgever**  
Ordito Gilze B.V.  
Nieuwstraat 87  
5126 ZH Gilze

**Projectnummer**  
Aeres Milieu projectnummer AM11205

**Status rapport**  
Definitief

**Autorisatie**

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		4 april 2012
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		4 april 2012

**Contactgegevens**  
Aeres Milieu B.V.  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND  
(t) 0475 – 320 000  
(f) 0475 – 321 967  
e-mail: info@aeres-milieu.nl  
www.aeres-milieu.nl



## INHOUDSOPGAVE

<b>SAMENVATTING RESULTATEN</b>	<b>3</b>
<b>1. INLEIDING</b>	<b>5</b>
<b>2. VOORONDERZOEK</b>	<b>7</b>
2.1 Inleiding .....	7
2.2 Topografische beschrijving.....	8
2.3 Historisch overzicht en omgeving.....	8
2.4 Dossieronderzoek.....	9
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	11
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie .....	11
2.7 Asbest.....	12
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie .....	12
2.9 Onderzoekshypothese.....	12
<b>3. ONDERZOEKSSTRATEGIE</b>	<b>13</b>
3.1 Inleiding .....	13
3.2 Onderzoeksstrategie .....	13
<b>4. VELDWERKZAAMHEDEN</b>	<b>15</b>
4.1 Algemeen .....	15
4.2 Grondbemonstering.....	15
4.3 Grondwatermonstername.....	16
<b>5. LABORATORIUMONDERZOEK</b>	<b>17</b>
5.1 Algemeen .....	17
5.2 Grond(meng)monster(s) .....	17
5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters.....</i>	<i>18</i>
5.2.2 <i>Uitsplitsing grondmengmonster MM3.....</i>	<i>19</i>
5.2.3 <i>Toetsing van de gestelde hypothese .....</i>	<i>20</i>
5.2.4 <i>Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente Gilze en Rijen.....</i>	<i>20</i>
5.3 Grondwatermonster(s).....	20
5.3.1 <i>Analyseresultaten grondwatermonster(s).....</i>	<i>20</i>
5.3.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese .....</i>	<i>21</i>
<b>6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	<b>23</b>

### Bijlagen:

<b>1</b>	Topografische en kadastrale overzichtskaart
<b>2</b>	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
<b>3</b>	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
<b>4-1</b>	Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
<b>4-2</b>	Analyseresultaten uitsplitsing grondmengmonster MM3 met achtergrond- en interventiewaarden
<b>5</b>	Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden
<b>6</b>	Foto's onderzoekslocatie
<b>7</b>	Verklaring veldmedewerker



## SAMENVATTING RESULTATEN

### Algemeen

Projectnummer	: AM11205
Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Veenstraat 46-50 te Molenschot
Gemeente	: Gilze en Rijen
Kadastrale registratie	: sectie P, nrs. 729 en 806 (ged.)
Coördinaten	: X = 120.3030 / Y = 398.850
Oppervlakte	: circa 9.000 m <sup>2</sup>
Locatie gebruik	: boerenerf met opstallen
Aanleiding onderzoek	: voorgenomen nieuwbouw van circa 26 woningen
Opdrachtgever	: Ordito Gilze B.V.

### Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

### Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 13
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 4
Peilbuizen	: 2

### Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met puin, baksteen en kolen. Ter plaatse van de boringen 20 en 21 is een zwakke olie-water reactie vastgesteld
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met puin, baksteen, cementbrokken, kolen en plastic
Grondwater	: geen bijzonderheden

### Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk licht verontreinigd met kobalt, PAK en PCB. Plaatselijk sterk verontreinigd met zink. Na uitsplitsing van het betreffende grondmengmonster is geen verhoogde zinkconcentratie meer gemeten
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: plaatselijk licht verontreinigd met lood, PAK, PCB en minerale olie
Grondwater	: licht tot sterk verontreinigd met zware metalen

### Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Ordito Gilze B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in februari 2012 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Veenstraat 46-50 te Molenschot. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie grotendeels als "onverdacht" beschouwd. Twee (voormalige) bovengrondse tanklocaties, een herstelrichting voor motorvoertuigen en een gedempte bluswateropslag zijn als "verdacht" beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met koper, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK-10 VROM) en Polychloorbifenylen (PCB). In grondmengmonster MM3 is een sterke verontreiniging met zink gemeten. Na separate analyse van de afzonderlijke deelmonsters zijn geen verhoogde zinkconcentraties meer gemeten. In de ondergrond, ter plaatse van de gedempte bluswateropslag, is een lichte verontreiniging met lood, PAK, PCB en minerale olie vastgesteld. Het freatisch grondwater is licht tot sterk verontreinigd zware metalen.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

## 1. INLEIDING

In opdracht van Ordito Gilze B.V. heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Veenstraat 46-50 te Molenschot
Gemeente	: Gilze en Rijen
Kadastrale registratie	: sectie P, nrs. 729 en 806 (ged.)
Oppervlakte	: circa 9.000 m <sup>2</sup>
Huidig perceelsgebruik	: boerenerf met opstallen
Toekomstig perceelsgebruik	: wonen met tuin

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

### Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen realisatie van circa 26 woningen.

### Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

### Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in maart 2012. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.





## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1 Inleiding

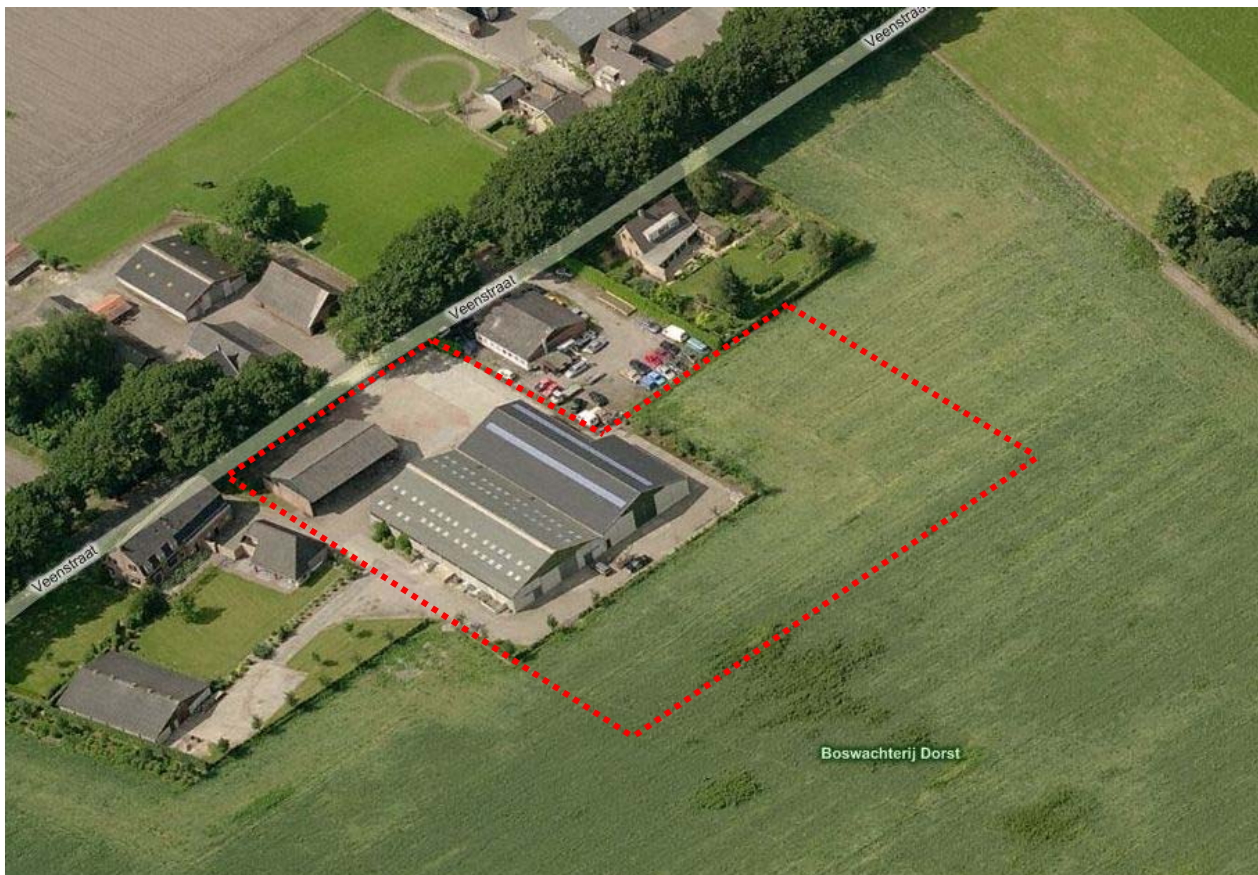
Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Archiefonderzoek gemeente Gilze en Rijen;
- Het Bodemloket;
- Watwaswaar.nl.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



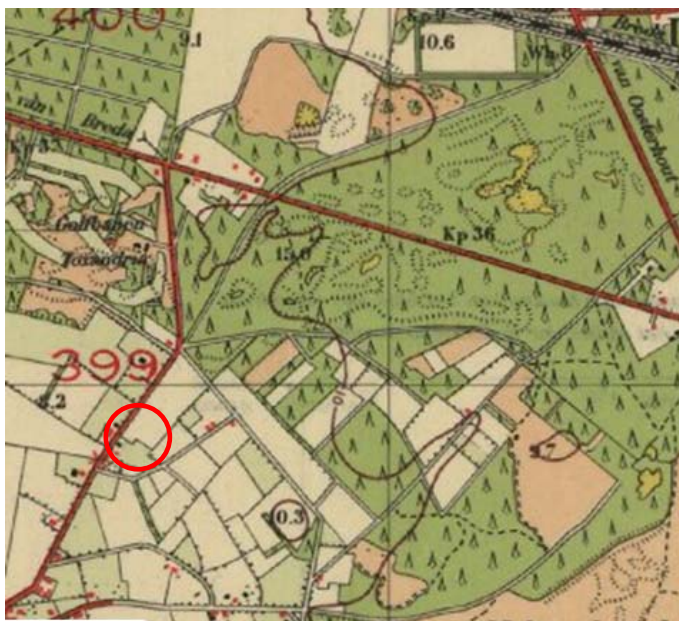
Globale ligging onderzoekslocatie [Bron: Bing maps]

## 2.2 Topografische beschrijving

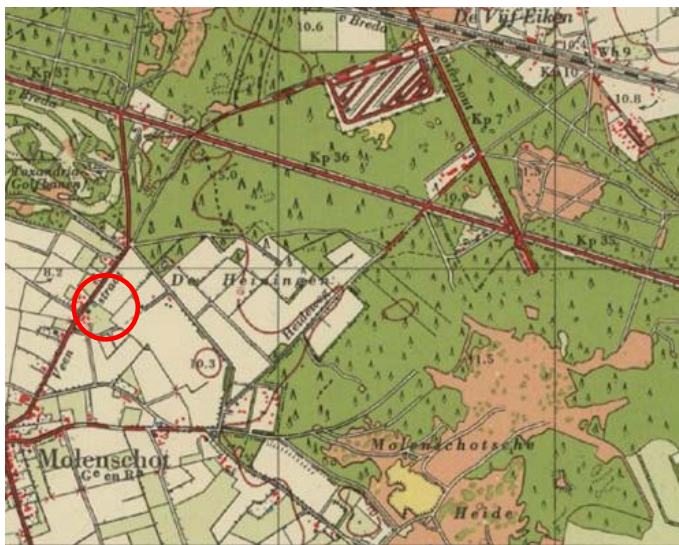
De onderzoekslocatie is gelegen aan Veenstraat 46-50 te Molenschot. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie P, nrs. 729 en 806 (ged.) van de gemeente Gilze en Rijen. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn  $X = 120.303 / Y = 398.850$ . Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

## 2.3 Historisch overzicht en omgeving

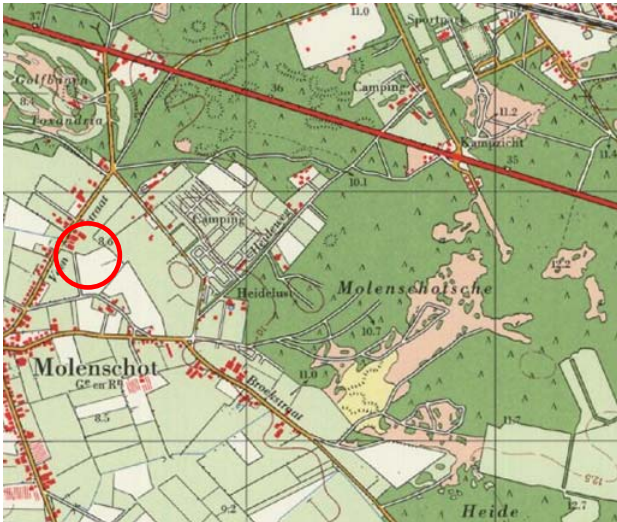
Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kadasterkaarten [www.watwaswaar.nl] is af te leiden dat de onderzoekslocatie tot omstreeks eind jaren vijftig grotendeels in gebruik was als bouwland. Op de kaart uit 1980 is duidelijk te zien dat de onderzoekslocatie gedeeltelijk bebouwd is.



Bron: kadasterkaart uit 1938 (kaartblad 50E)



Bron: kadasterkaart uit 1958 (kaartblad 50E)



Bron: kadasterkaart uit 1980 (kaartblad 50E)

## 2.4 Dossieronderzoek

Op 3 februari 2012 is een bezoek gebracht aan de afdeling milieu van de gemeente Gilze en Rijen voor het verkrijgen van de historische informatie. Tijdens dit bezoek zijn de volgende dossiers geraadpleegd:

Dossiernummer	Bijzonderheden
1992-43 Veenstraat 46	6-10-1981: hinderwetvergunning verleend voor het in werking hebben van een inrichting waar koeien, jongvee, en mestvarkens worden gehouden. 26-1-1993: hinderwetvergunning verleend voor het in werking hebben van een inrichting voor melk- en jongvee en mestvarkens. Er is een bovengrondse dieselolietank aanwezig (3.000 l.) ter plaatse van de stal in een gemetselde lekbak. 8-9-1995: bouwvergunning verleend voor de bouw van een stal. Bestaande tank verwijderd 20-3-2001: hinderwetvergunning voor het houden van varkens is gedeeltelijk ingetrokken
1992/043 Veenstraat 46	3-9-1996: milieucontrole; olievat stond niet in een lekbak, er zijn twijfels over de lektheid van de lekbak van de bovengrondse dieselolietank. De tank stond niet onder een afdak. 27-11-1996: hercontrole: tekortkomingen waren nog niet opgelost. 11-3-1997: 2 <sup>de</sup> hercontrole; zowel het olievat als de dieselolietank staan in een lekbak. De tank staat onder een tijdelijk afdak (zeil)  Uit een nota van 24 mei 2000 blijkt dat er een nieuwe dieseltank is. De mestvarkens zijn niet meer aanwezig. De aanwezige reparatieruimte heeft geen vloestofdichte vloer.
607 Veenstraat 46	4-3-2008: melding van een inrichting voor motorvoertuigen (Fabix autohandel), opslag van auto's voor verkoop en stalling voor besloten kring (aanwezig sinds 26 september 2006)  15-11-2011: milieucontrole; er zijn geen dieren meer aanwezig. In de schuur zijn drie nieuwe bedrijven aanwezig; designtegels Breda (nr. 48), Volvo Oldtimers en Agri focus (fourage opslag, is nog tot eind 2012 aanwezig)

Tabel 2.1: Samenvatting dossiers historisch onderzoek

In de op de onderzoekslocatie aanwezige stallen zijn diverse bedrijven gevestigd (geweest). In het noordelijke deel van de grootste stal is van ca. 2001 tot ca. 2009 een autoherstelbedrijf (Auto-flex) gevestigd geweest. Momenteel is dit deel van de stal in gebruik als opslag van design tegels (Design tegels Breda). Het zuidelijk deel van de grote stal is sedert ca. 2008 in gebruik als stalling van Volvo oldtimers (Fabix autohandel) en opslag van design tegels.

In de kleinste, op het noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie gelegen, stal vindt opslag van fourageermateriaal plaats (Agrifocus).

Op het aangrenzend ten noorden van de onderzoekslocatie gelegen perceel (Veenstraat 52) is sinds 1968 een garagebedrijf aanwezig. Van 1968 tot 1996 is op de Veenstraat 52 tevens een tankstation aanwezig geweest met twee ondergrondse tanks en twee afleverpunten. Er was ook een bovengrondse huisbrandolietank en een wasplaats/afspuitplaats in gebruik.

Ter plaatse van de Veenstraat 52 zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Indicatief bodemonderzoek door IGN in november 1991 (rapportnummer M11.112U) naar aanleiding van een hinderwetcontrole. Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de wasplaats. De bovengrond bleek matig verontreinigd te zijn met minerale olie. De ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht.
- Verkennend bodemonderzoek door Oranjewoud eind 1992 (rapportnummer 43208). Zintuiglijk is nabij het pompeiland een lichte tot sterke benzinegeur waargenomen. In de grond en het grondwater nabij het pompeiland werden matige tot sterke verontreinigingen met vluchtige aromaten en minerale olie gemeten. In de grond nabij de vulpunten werd een lichte verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen. Het grondwater nabij de ondergrondse tanks was licht verontreinigd met vluchtige aromaten.
- Aanvullend bodemonderzoek door IGN in juli 1994 (rap. nr. M41.075U) ter plaatse van het tankstation. Aanleiding voor het onderzoek was de uitbreiding van het analysepakket ter bepaling van de reinigbaarheid van de verontreinigde grond ten behoeve van de sanering.
- Bodemonderzoek door IGN in oktober 1994 (rap. nr. M31.448U) ter plaatse van het tankstation. Aanleiding van dit bodemonderzoek is de opheffing van het tankstation. De diepte van de benzineverontreiniging blijkt circa 4,0 m-mv. te zijn. De oppervlakte van de grondverontreiniging is circa 25 m<sup>2</sup>. De oppervlakte van de grondwaterverontreiniging is circa 200 m<sup>2</sup>. De diepte bedraagt maximaal 8,0 m-mv. Er is sprake van een saneringsnoodzaak.
- Evaluatie bodemsanering van het tankstation door IGN in oktober 1996 (rapportnummer MU95.1758). De ondergrondse tanks en bijbehorend leidingwerk zijn verwijderd. In de tankkuil zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Er is circa 170 ton verontreinigde grond afgevoerd en circa 2.500 m<sup>3</sup>. grondwater onttrokken. Op de perceelsgrens met de openbare weg is een zeer lichte restverontreiniging met minerale olie achtergebleven.
- Verkennend bodemonderzoek door UDM midden B.V. (rapportnummer 11020100) in verband met geplande aankoop van het perceel door de gemeente Gilze en Rijen. Zintuiglijk zijn hierbij in de bovengrond sporen puin tot zwak puinhoudende grond en sporen asfalt tot zwak asfalhoudende grond aangetroffen. In de ondergrond ter plaatse van de wasplaats is een lichte verontreiniging gemeten met cadmium. De bovengrond ter plaatse van de bovengrondse HBO-tank bleek matig verontreinigd te zijn met lood en licht verontreinigd met minerale olie. Na uitsplitsing bleek een boring sterk verontreinigd te zijn met lood. In de bovengrond van het onverdachte terreindeel met de zintuiglijk aangetroffen asfaltbijmengingen is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Het grondwater van het onverdachte terreindeel bleek licht verontreinigd te zijn met molybdeen. Verder zijn op deze locatie geen verontreinigingen gemeten. Er bestaat geen belemmering voor het toekomstige gebruik, behoudens de locatie van de voormalige HBO-tank. Er wordt aanbevolen om een nader onderzoek te verrichten naar de op deze locatie aangetroffen sterke loodverontreiniging.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

In de omgeving (binnen een straal van circa 25 meter) van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, de volgende potentieel bodembelastende (bedrijfs)activiteiten plaatsgevonden.

Locatie	Activiteit
Veenstraat 67 (noordelijk van de onderzoekslocatie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- benzine-service-station sinds 1940</li> <li>- ondergrondse dieseltank</li> <li>- transport bedrijf (Boemaars Transport B.V.)</li> </ul> <p>Deze locatie is gesaneerd, de einddatum van de sanering was op 28-10-1998</p> <p>Uitgevoerde bodemonderzoeken op deze locatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• oriënterend bodemonderzoek door IGN in augustus 1992 (rap.nr. M20.911U)</li> <li>• nader bodemonderzoek door IGN in november 1994 (rap. M41.539U)</li> <li>• saneringsplan door IGN in december 1995 (rap.nr. M42.573U.2)</li> <li>• sanerings evaluatie door IGN in augustus 1998 (rap.nr. M97.1300)</li> </ul>

Tabel 2.2: Samenvatting potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten omgeving onderzoekslocatie

## 2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.3 voor de Veenstraat en de directe omgeving.

Geohydrologische indeling	Diepte t.o.v. maaiveld (m-mv.)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid
1 <sup>e</sup> Watervoerende pakket	0 - 0,5	Formatie van Boxtel	Zeer fijn tot matig fijn zand
1 <sup>e</sup> Watervoerende pakket	0,5 - 15	Formatie van Sterksel	Matig fijn tot matig grof zand, zwak grindig, kleilaag op circa 15 m-mv.
1 <sup>e</sup> slechtdoorlatende laag 2 <sup>e</sup> watervoerend pakket 2 <sup>e</sup> slechtdoorlatende laag	15 - 23	Formatie van Waalre	Fijne zanden doorsneden met een kleilaag

Tabel 2.3: Geo(hydro)logische indeling [Bron: Dino loket]

De stroming van het freatisch grondwater is volgens de Grondwaterkaart van de Centrale Slenk (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, rapport GWK-32, november 1983) in noordwestelijke richting en bevindt zich op een hoogte van circa 7 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 8 maart 2012 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld. Tevens is gesproken met de heer Romme, eigenaar van de locatie.

De locatie betreft een voormalige intensieve varkenshouderij. De locatie is bebouwd met twee stallen. Er zijn sedert circa 2000 geen varkens meer aanwezig.

Ten tijde van het bodemonderzoek waren in de stallen enkele bedrijven gevestigd (designtegels Breda, stalling van Volvo Oldtimers en Agri focus (fourage opslag)).

Op het terrein zijn diverse verhardingen aanwezig (beton, tegels, klinkers) en een halfverharding (puingranulaat).

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 6. Van de loods waar de Volvo Oldtimers zijn gestald mochten geen inpanidige foto's worden genomen.

Beide voormalige bovengrondse dieseltanklocaties (zie bijlage 2, locatie A en B) zijn door de heer Romme aangewezen. Tevens is een op de locatie aanwezige gedempte bluswateropslag door de heer Romme aangewezen (zie bijlage 2 ter plaatse van de boringen 3, 3A en 3B). De bluswateropslag is omstreeks 1970 gedempt met onbekend materiaal.

De op de locatie aanwezige stallen (twee stuks) zijn voorzien van een intacte betonvloer en, volgens opgave van de heer Romme, deels voorzien van vloerverwarming. Derhalve zijn geen inpanidige boringen verricht.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordoostzijde begrensd door de bedrijfslocatie Veenstraat 52 en agrarisch bouwland, aan de zuidoostzijde door agrarisch bouwland, aan de zuidwestzijde door agrarisch bouwland en het woonhuis met opstallen Veenstraat 46 en aan de noordwestzijde door de openbare weg Veenstraat.

De daken van de stallen bestaan uit mogelijk asbesthoudend plaatmateriaal. De dakbedekking verkeerd in een goede staat, is intact en niet verweerd. Ten zuidwesten van de grote stal zijn enkele mogelijk asbesthoudende plaatmaterialen opgeslagen op een pallet (zie bijlage 6, foto 6).

## 2.7 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat (voor zover bekend) geen van de bovengenoemde activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Wel zijn de daken van de stallen voorzien van mogelijk asbesthoudend plaatmateriaal en zijn enkele mogelijk asbesthoudende dakbedekkingsplaten opgeslagen op een pallet. Er is geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd.

## 2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zullen 26 woningen worden gerealiseerd.

## 2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie grotendeels als "onverdacht" beschouwd. Twee (voormalige) bovengrondse tanklocaties, een herstelrichting voor motorvoertuigen en een gedempte bluswateropslag zijn als "verdacht" beschouwd. Het onderzoek kan dan ook worden uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. De "verdachte" deellocaties zullen aanvullend worden onderzocht conform de onderzoeksstrategie zoals is beschreven in de NEN 5740 VEP (strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern). Tevens dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verontreinigingen met zware metalen in het grondwater ten gevolge van de regionale grondwaterproblematiek.

### 3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

#### 3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodern; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte (m <sup>2</sup> )	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m <sup>1</sup>				
9.000	13	4	2	19	18	2	3	2	2
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"

<sup>1)</sup> Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

#### Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

De twee (voormalige) bovengrondse tanklocaties en de gedempte bluswateropslag worden als verdachte deellocaties beschouwd en dienen ieder aanvullend te worden onderzocht conform onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN 5740 VEP. Per tanklocatie zullen twee grondboringen tot 2,0 m-mv. geplaatst worden en zal er 1 analyse op minerale olie en vluchtige aromaten (BETXN) worden uitgevoerd. Ter plaatse van gedempte bluswateropslag zullen twee boringen tot 2,0 m-mv. verricht worden en zal er 1 analyse op het NEN 5740 standaardpakket worden uitgevoerd.

De als verdacht aangemerkte autoherstelwerkplaats, waar momenteel opslag van designtegels plaatsvindt, is door aanwezigheid van een vloerverwarming niet in het onderzoek betrokken. Geadviseerd wordt om na sloop van de stal ter plaatse een beperkt aanvullend bovengrondonderzoek uit te voeren ( 5 grondboringen tot 0,5 m-mv. en 1 peilbuis en twee analyses op het NEN 5740 standaardpakket voor grond en 1 analyse op het NEN 5740 standaardpakket voor grondwater).



## 4. VELDWERKZAAMHEDEN

### 4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

### 4.2 Grondbemonstering

Op 8 maart 2012 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door een erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ( $\varnothing$  7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 2.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 3).

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
1	0,0 - 0,2 0,2 - 0,5	puingranulaat (halfverhardingslaag) sporen puin en kolen
3	0,5 - 1,0 1,0 (einde boring)	sporen baksteen boring gestaakt wegens harde laag.
3A	0,6 - 1,3 1,3 (einde boring)	sporen plastic boring gestaakt
3B	0,1 - 0,4 1,3 - 1,5  1,5 - 2,4 2,4 (einde boring)	zwak puinhoudend, geen olie-waterreactie matig puinhoudend, matig cementbrokken, zwak koolhoudend, geen olie-waterreactie zwak puinhoudend, geen olie-water reactie boring gestaakt wegens harde laag
8	0,15 - 0,3	sporen puin
9	0,3 - 0,5	sporen baksteen
20	0,25 - 1,3	zwakke olie-water reactie
21	0,1 - 0,9	zwakke olie-water reactie
22	0,0 - 0,6	sporen baksteen

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

De ter plaatse van boring 1 aangetroffen laag puingranulaat is niet in het bodemonderzoek betrokken aangezien het geen bodem betreft. Het is niet bekend of van de toegepaste puingranulaat een kwaliteitscertificaat beschikbaar is. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zowel op het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn twee boringen afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Peilbuis 1 is benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. Peilbuis 2 is bovenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 2. De bovenkant van het peilbuisfilter van beide peilbuizen is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst.

#### 4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen) zijn een week na plaatsing op 16 maart 2012 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door een erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1	Pb 2
filterstelling [m-mv]	2,5 - 3,5	2,5 – 3,5
grondwaterpeil [m-mv]	1,85	1,95
toestroming	goed	goed
temperatuur [ °C]	5,4	5,1
zuurgraad [pH]	5,16	4,37
elektrisch geleidingsvermogen [ $\mu$ S/cm]	228	1167
kleur	geen	geen
helderheid	helder	helder
drijfslag	geen	geen
geur	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De zuurgraad van peilbuis 2 wijkt af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden. Hiervoor is op basis van de beschikbare resultaten geen directe oorzaak aan te wijzen. Het verhoogde elektrisch geleidingsvermogen in peilbuis 2 zou kunnen worden gerelateerd aan de verhoogde concentratie zware metalen in het grondwater. De overige gemeten waarden wijken niet af van de natuurlijke of regionaal voorkomende waarden.

## 5. LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

### 5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

(Meng)monster-nummer	Grondmonster(s) <sup>1)</sup>	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
<i>Gehele locatie</i>			
MM1	1-1	0,2 – 0,5	sporen puin en kolen
	8-1	0,15 – 0,3	sporen puin
	9-2	0,3 – 0,5	sporen baksteen
MM2	2-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	6-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	12-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	13-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	14-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	15-1	0,2 – 0,6	geen bijzonderheden
	16-1	0,1 – 0,5	geen bijzonderheden
	17-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	18-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	19-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
MM3	4-1	0,1 – 0,5	geen bijzonderheden
	5-1	0,15 – 0,5	geen bijzonderheden
	7-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	10-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	11-1	0,1 – 0,3	geen bijzonderheden
MM4	1-2	0,5 – 1,0	geen bijzonderheden
	1-3	1,0 – 1,5	geen bijzonderheden
	1-4	1,5 – 2,0	geen bijzonderheden
	2-2	0,5 – 1,0	geen bijzonderheden
	2-3	1,0 – 1,3	geen bijzonderheden
	2-5	1,5 – 2,0	geen bijzonderheden
	6-2	0,5 – 1,0	geen bijzonderheden
	6-3	1,0 – 1,5	geen bijzonderheden
	6-4	1,5 – 2,0	geen bijzonderheden
MM5	4-2	0,5 – 1,0	geen bijzonderheden
	4-3	1,0 – 1,5	geen bijzonderheden
	4-4	1,5 – 2,0	geen bijzonderheden
	5-2	0,5 – 0,95	geen bijzonderheden
	5-3	1,0 – 1,5	geen bijzonderheden
	5-4	1,5 – 2,0	geen bijzonderheden
<i>Gedempte bluswateropslag</i>			
MM6	3-2	0,5 – 1,0	sporen baksteen
	3B-4	1,3 – 1,5	matig puinhoudend, zwak koolhoudend
<i>Locatie voormalige bovengrondse dieseltank (B)</i>			
M7	20-2 (steekbus)	0,25 – 0,5	zwakke olie-water reactie
<i>Locatie voormalige bovengrondse dieseltank (A)</i>			
M8	22-2 (steekbus)	0,3 – 0,50	zwakke olie-water reactie

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

<sup>1)</sup> Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

### 5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- \* Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 4 voor het analyserapport met nummer 11763635 en 11765158.

(Meng)monster-nummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
<i>Gehele locatie</i>					
MM1	0,15 – 0,5	sporen puin, baksteen en kolen	koper PAK (10-VROM) som PCB	21 mg/kg d.s. 2,3 mg/kg d.s. 8,9 µg/kg d.s	* * *
MM2	0 – 0,6	geen bijzonderheden	---	---	---
MM3	0 – 0,5	geen bijzonderheden	zink	400 mg/kg d.s.	***
MM4	0,5 – 2,0	geen bijzonderheden	---	---	---
MM5	0,5 – 2,0	geen bijzonderheden	---	---	---
<i>Gedempte bluswateropslag</i>					
MM6	0,5 – 1,5	sporen baksteen, matig puinhoudend, zwak koolhoudend	lood PAK (10-VROM) som PCB minerale olie	64 mg/kg d.s. 7,9 mg/kg d.s. 6,8 µg/kg d.s 50 mg/kg d.s.	* * * *
<i>Locatie voormalige bovengrondse dieseltank (B)</i>					
M7	0,25 – 0,5	zwakke olie-water reactie	---	---	---
<i>Locatie voormalige bovengrondse dieseltank (A)</i>					
M8	0,3 – 0,5	zwakke olie-water reactie	minerale olie	90	*

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0,15 – 0,5 m-mv.) licht verontreinigd is met koper, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en Polychloorbifenylen (PCB). Grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) is sterk verontreinigd met zink. Grondmengmonster MM6 (dieptetraject 0,5 – 1,5 m-mv.) is licht verontreinigd met lood, PAK, PCB en minerale olie. Grondmonster M8 (dieptetraject 0,3 – 0,5 m-mv.) is licht verontreinigd met minerale olie. In de overige onderzochte grond(meng)monsters (MM2, MM4, MM5 en M7) zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

Zware metalen, zoals koper, lood en zink, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben.

PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten.

In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica.

De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenanthreen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). Vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen hebben PAK-verbindingen de aandacht bij ecotoxicologisch onderzoek. Benzo(a)pyreen is hierin de belangrijkste stof.

PCB's (Polychloorbifenylen) zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB's in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB's van ongeveer 1930 tot 1980. PCB's werden gebruikt als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, smeermiddelen en als weekmakers in producten zoals verf en koolstofvrij kopieerpapier. Sedert 1985 is de verkoop en het toepassen van PCB's in Nederland verboden.

### 5.2.2 Uitsplitsing grondmengmonster MM3

Naar aanleiding van het gemeten sterk verhoogde gehalte aan zink is, in overleg met de opdrachtgever, besloten om de deelmonsters (5 monsters) waaruit grondmengmonster MM3 is samengesteld separaat te analyseren op zink.

De analyseresultaten van de grondmonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- \* Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 4-2 voor het analyserapport met nummer 11769351.

monster-nummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
M9 (boring 4)	0,1 – 0,5	geen bijzonderheden	---	---	---
M10 (boring 5)	0,15 – 0,5	geen bijzonderheden	---	---	---
M11 (boring 7)	0 – 0,15	geen bijzonderheden	---	---	---
M12 (boring 10)	0 – 0,5	geen bijzonderheden	---	---	---
M13 (boring 11)	0,1 – 0,3	geen bijzonderheden	---	---	---

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten uitsplitsing grondmengmonster MM1

Uit de analyseresultaten blijkt dat in geen van de onderzochte deelmonsters M9 t/ M13 de component zink is gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. De in het grondmengmonster MM3 gemeten sterke verontreiniging met zink is dan ook niet terug te herleiden. Het betreft hier waarschijnlijk een puntverontreiniging.

### 5.2.3 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in de bovengrond van het onverdachte terreingedeelte in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. De gemeten concentraties ter plaatse van de verdachte terreindelen zijn gedeeltelijk in overeenstemming met de vooraf geformuleerde hypothese dat deze deellocaties als verdacht beschouwd kunnen worden.

### 5.2.4 Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente Gilze en Rijen

De gemeten verhoogde concentraties in grondmengmonster MM1 en MM6 zijn tevens getoetst aan de regionale achtergrondwaarden welke zijn opgenomen in de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Gilze en Rijen, zone landelijk gebied, agrarisch op zand. In onderstaande tabel zijn de gemeten concentraties en de regionale achtergrondwaarden opgenomen.

Grondmeng monster	Component	Gemeten concentratie	Regionale achtergrondconcentratie (95 P 'statistische parameters' zone buitengebied)	Overschrijding regionale achtergrondconcentratie
MM1	Koper	21 mg/kg d.s.	19,66 mg/kg d.s.	Nee
	PAK	2,3 mg/kg d.s.	0,39 mg/kg d.s.	Ja
	PCB	8,9 µg/kg d.s.	geen achtergrondconcentratie beschikbaar	---
MM6	Lood	64 mg/kg d.s.	13,2 mg/kg d.s.	ja
	PAK	7,9 mg/kg d.s.	0,28 mg/kg d.s.	Ja
	PCB	6,8 µg/kg d.s.	geen achtergrondconcentratie beschikbaar	---
	minerale olie	50 mg/kg d.s.	geen achtergrondconcentratie beschikbaar	---
M8	minerale olie	90 mg/kg d.s.	geen achtergrondconcentratie beschikbaar	---

Tabel 5.4: Toetsing aan de regionale achtergrondconcentraties

Uit de toetsing blijkt dat de gemeten concentratie PAK in grondmengmonster MM2 en MM6 en de gemeten concentratie lood in grondmengmonster MM6 de regionale achtergrondwaarde voor de zone buitengebied overschrijdt. De gemeten concentraties blijven echter ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

## 5.3 Grondwatermonster(s)

### 5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- \* Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 5 voor het analyserapport met nummer 11769351.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [ $\mu\text{g/l}$ ] en toetsing	
1 (benedenstrooms)	2,5 - 3,5	cadmium	3,4	**
		koper	34	*
		nikkel	39	*
		zink	110	*
2 (bovenstrooms)	2,5 – 3,5	barium	95	*
		cadmium	1,0	*
		kobalt	36	*
		koper	20	*
		nikkel	140	***
		zink	230	*

Tabel 5.5: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 en 2 licht tot sterk verontreinigd zijn met zware metalen.

De verontreinigingen met zware metalen worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen sterk verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan zware metalen.

### 5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. Rekening houdend met het aantreffen van grondwaterverontreinigingen met zware metalen ten gevolge van de regionale grondwaterproblematiek is het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek niet noodzakelijk.





## 6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Ordito Gilze B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in februari 2012 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Veenstraat 46-50 te Molenschot. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie grotendeels als “onverdacht” beschouwd. Twee (voormalige) bovengrondse tanklocaties, een herstelrichting voor motorvoertuigen en een gedempte bluswateropslag zijn als “verdacht” beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met koper, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK-10 VROM) en Polychloorbifenylen (PCB). In grondmengmonster MM3 is een sterke verontreiniging met zink gemeten. Na separate analyse van de afzonderlijke deelmonsters zijn geen verhoogde zinkconcentraties meer gemeten. In de ondergrond, ter plaatse van de gedempte bluswateropslag, is een lichte verontreiniging met lood, PAK, PCB en minerale olie vastgesteld. Het freatisch grondwater is licht tot sterk verontreinigd zware metalen.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

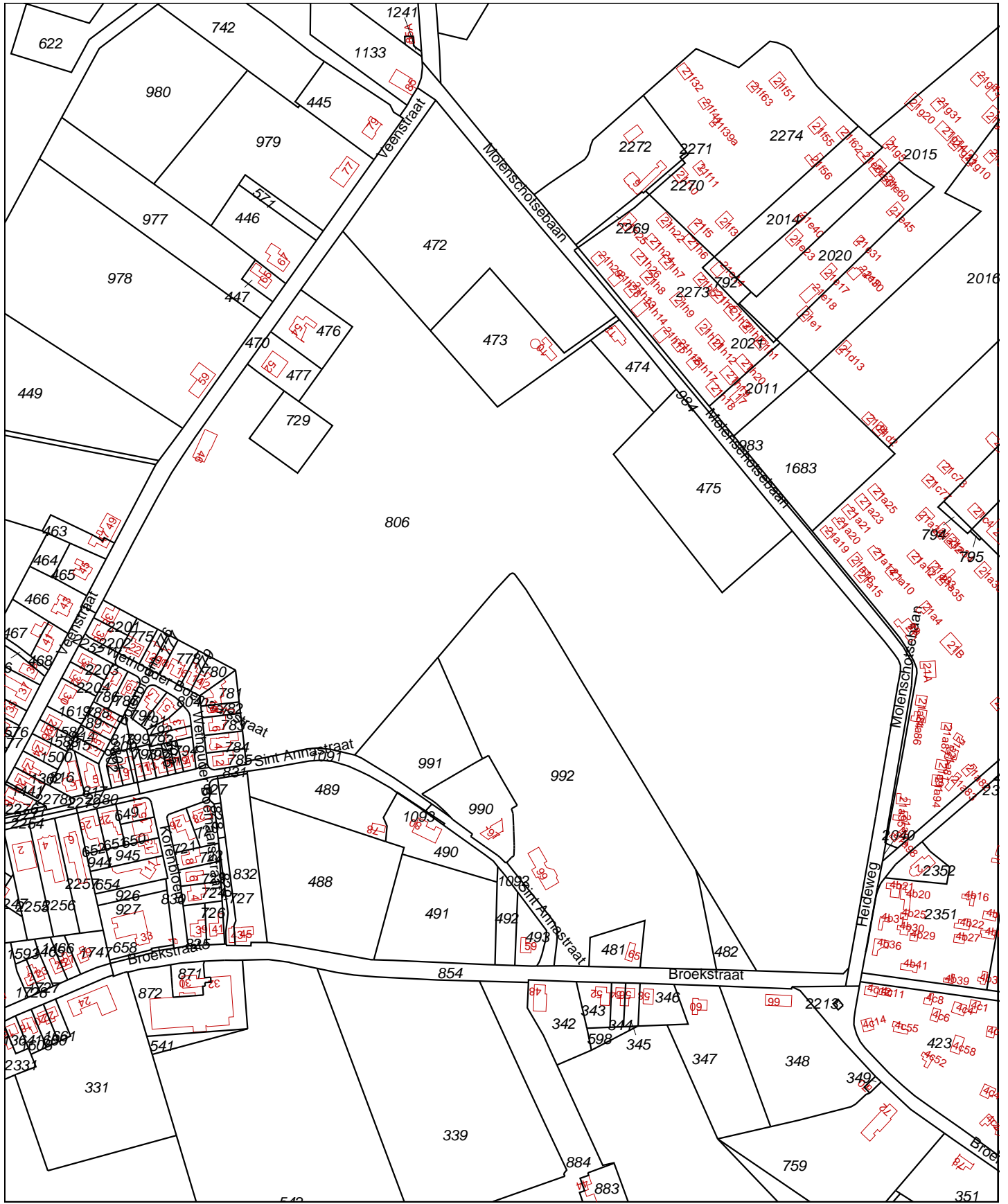
De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.


De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

## BIJLAGE 1

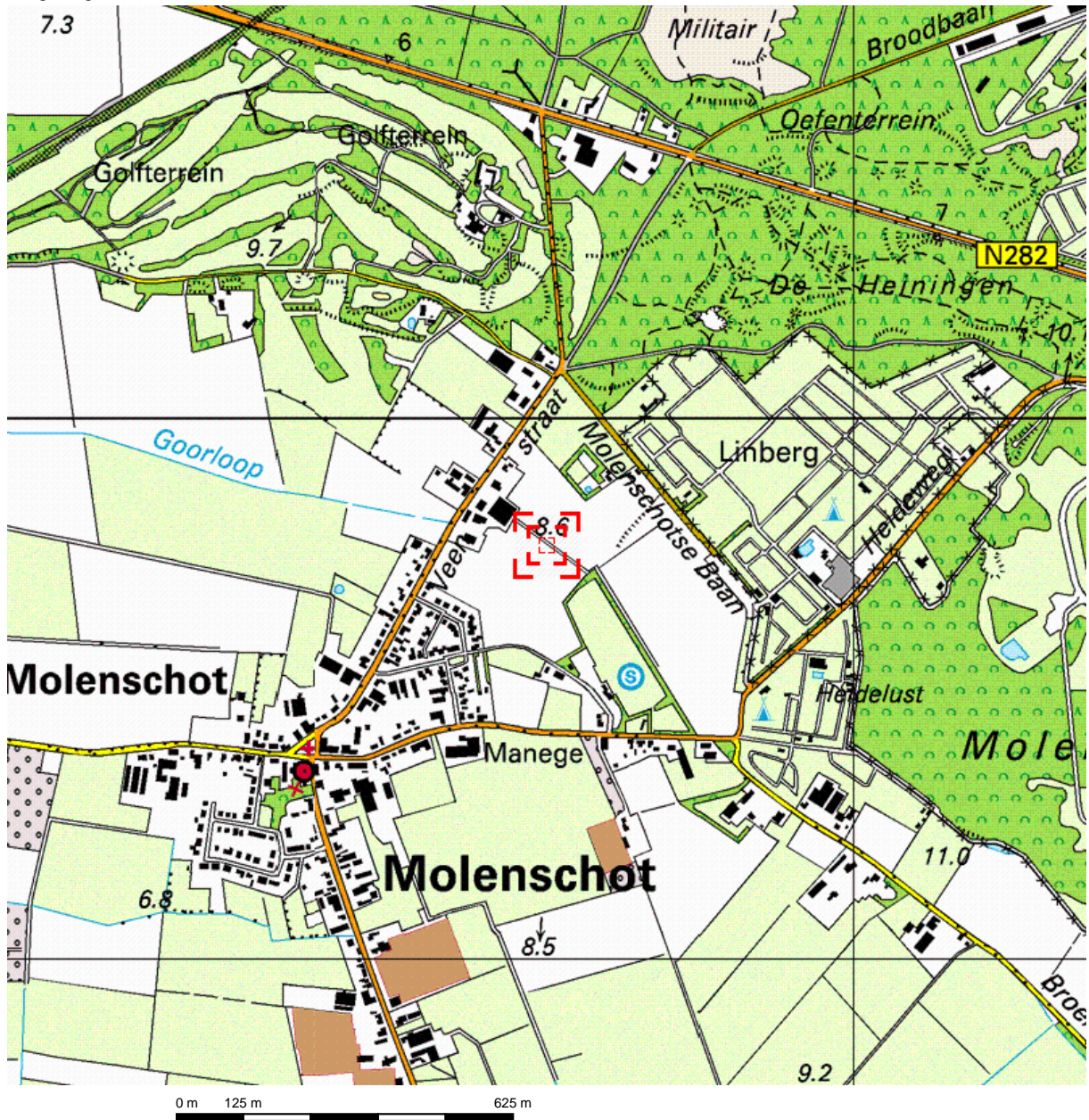
Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:4000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		GILZE EN RIJEN
25	Huisnummer	Sectie		P
—	Kadastrale grens	Perceel		806
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			


Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 3 februari 2012  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object GILZE EN RIJEN P 806  
 Veenstraat 46, 5124 ND MOLENSCHOT

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw                  b huizen                  c hoogbouw                  d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>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                  wandelgebied                  fietspad                  pad, voetpad                  weg in aanleg                  weg in ontwerp</p> <p>viaduct                  tunnel                  vaste brug                  beweegbare brug                  brug op pijlers</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor                  spoorweg: dubbelspoor                  spoorweg: driesporig                  spoorweg: viersporig                  a station b laadperron                  tram                  a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m                  waterloop: 3-6 m breed                  waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug                  c vonder d koedam                  a grondduiker b stuw                  c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten                  b bouwland met greppels                  c boomgaard                  d fruitkwekerij                  e boomkwekerij                  f weide met populieren                  g loofbos                  h naaldbos                  i gemengd bos                  j griend                  k heide                  l zand                  m dras en riet                  n heg en houtwal</p>	<p><b>overige symbolen</b></p> <p>a kerk, moskee                  b toren, hoge koepel                  c kerk, moskee met toren                  d markant object                  e watertoren                  f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor                  c politiebureau d wegwijzer                  a kapel b kruis                  c vlampijp d telescoop                  a windmolen b watermolen                  c windmolentje d windturbine                  a oliepompinstallatie                  b seinmast                  c zendmast                  a hunebed b monument                  c poldergemaal                  a begraaftplaats                  b boom c paal                  d opslagtank                  a kampeerterrain                  b sportcomplex                  c ziekenhuis                  schietbaan                  afrastering                  hoogspanningsleiding met mast                  muur                  geluidswering</p>
---	---	--

## BIJLAGE 2

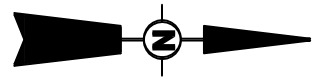
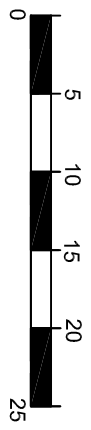
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Legenda:

- boring tot 0,50 m-mv.
- boring tot 2,00 m-mv.
- peilbuis. (g.w.s. : noordwestelijk)
- onderzoekslocatie
- ≡ betonverharding
- akker
- gras / perk
- puin halfverharding
- tegelverharding
- klinkerverharding
- locatie vml. b.g.  
1.200 l. dieseltank
- locatie vml. b.g.  
3.000 l. dieseltank in  
betonnen lekbak

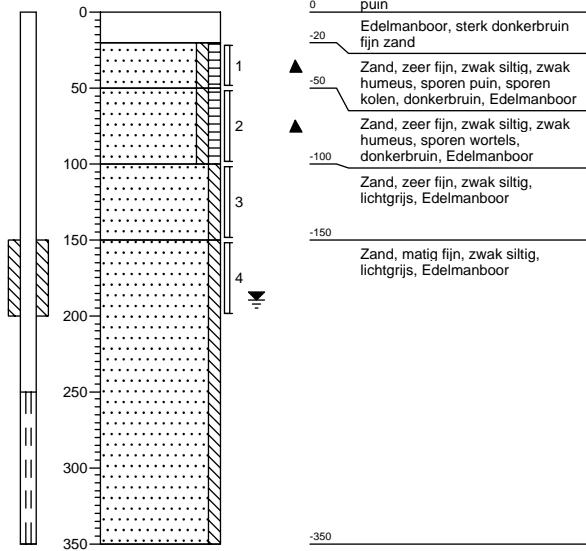
locatie	Veenstraat 48-50 Molenschot
project	AM11205
opdrachtgever	Ordito Gilze B.V.
schaal	1 : 500
formaat	A3
datum	23-3-2012
getekend	Hvdt



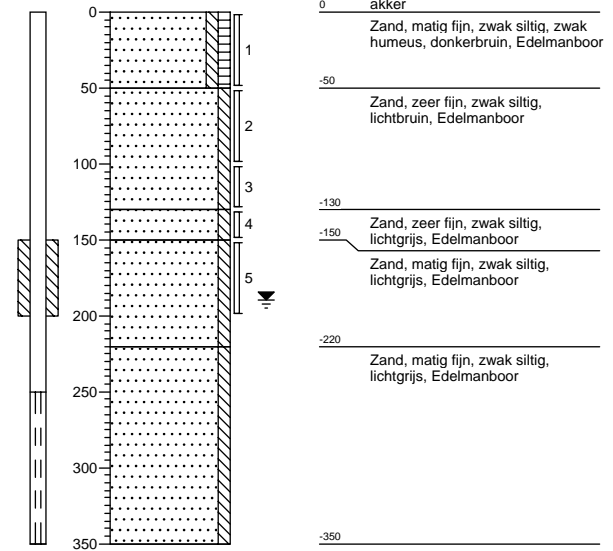
## BIJLAGE 3

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

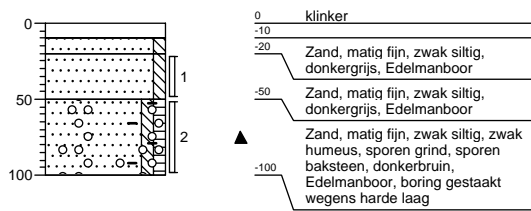
**Boring: 1**



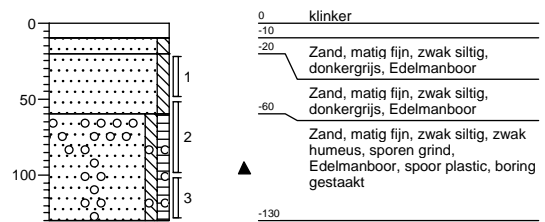
**Boring: 2**



**Boring: 3**

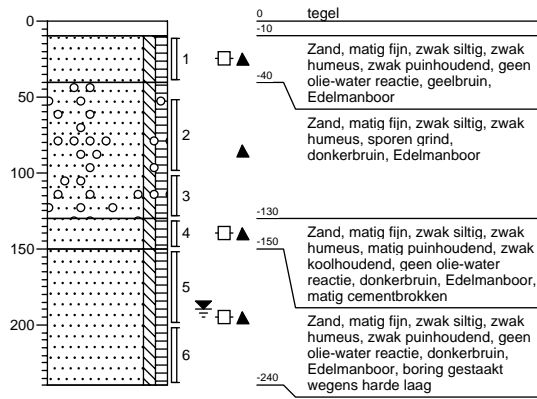


**Boring: 3A**

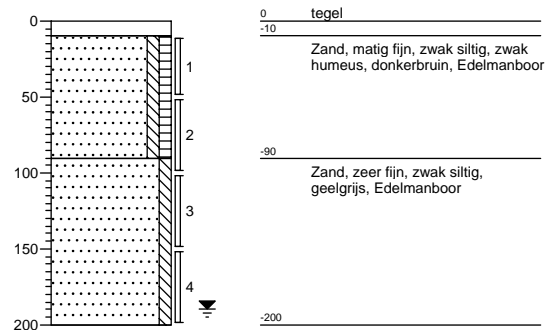




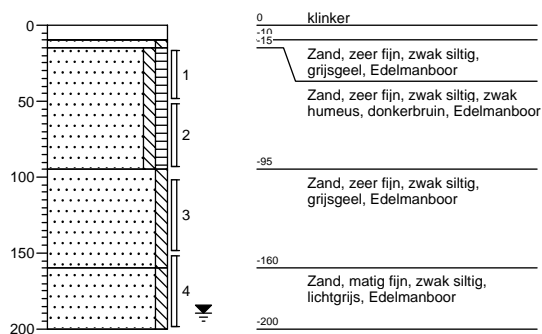
**Boring: 3B**



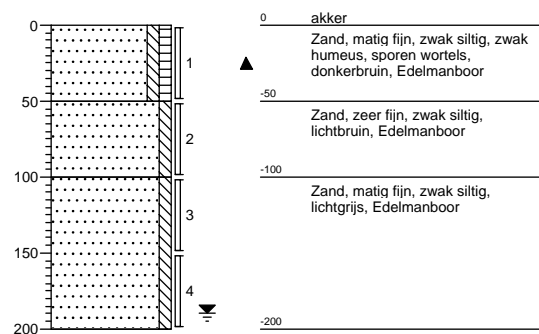
**Boring: 4**



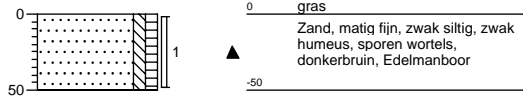
**Boring: 5**



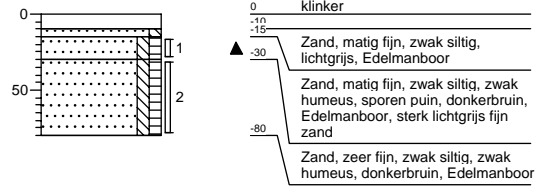
**Boring: 6**



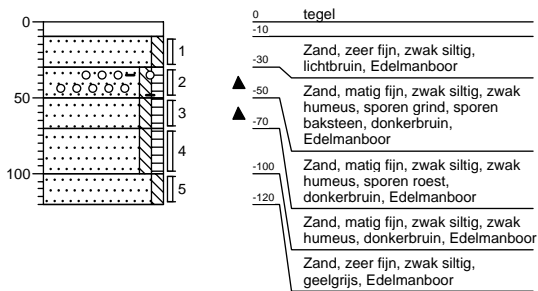
**Boring: 7**



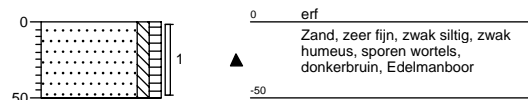
**Boring: 8**



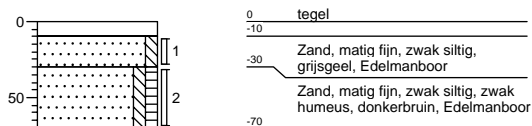
**Boring: 9**



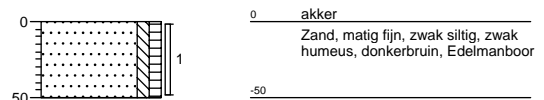
**Boring: 10**



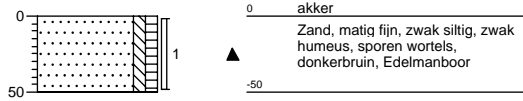
**Boring: 11**



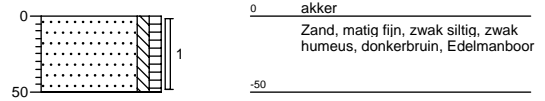
**Boring: 12**



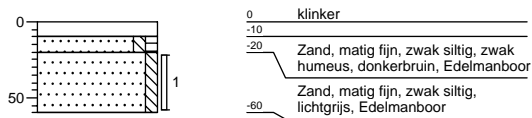
**Boring: 13**



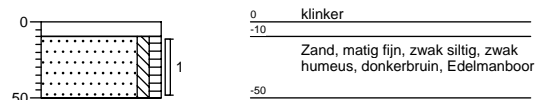
**Boring: 14**



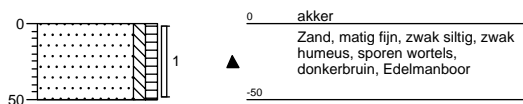
**Boring: 15**



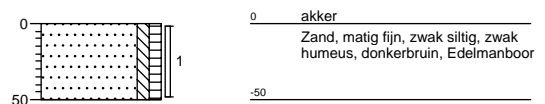
**Boring: 16**



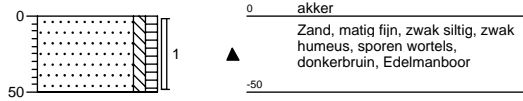
**Boring: 17**



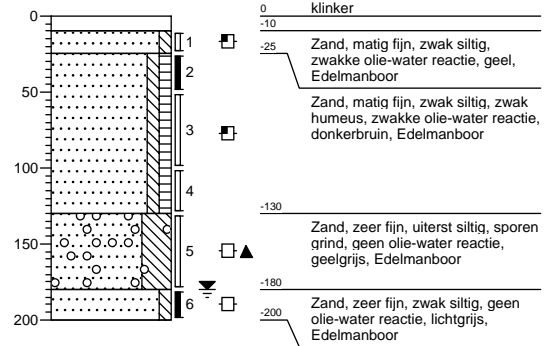
**Boring: 18**



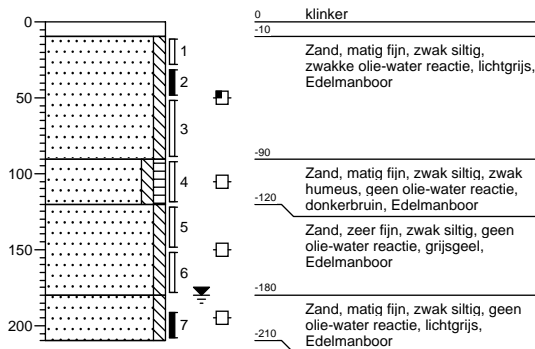
**Boring: 19**



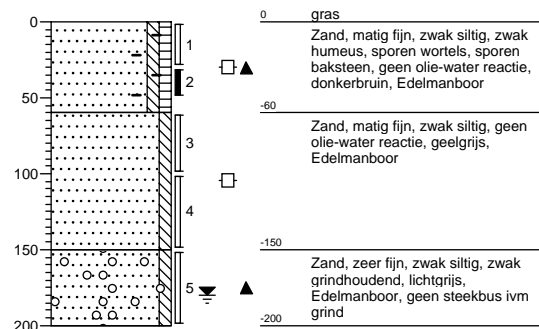
**Boring: 20**



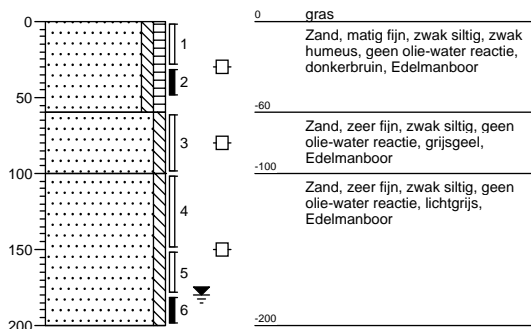
**Boring: 21**



**Boring: 22**

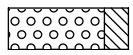
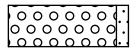
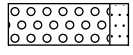
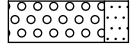



**Boring: 23**

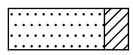
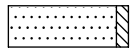
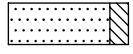
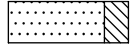



# Legenda (conform NEN 5104)






## grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

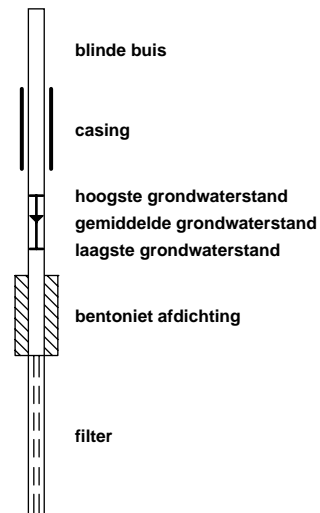
## zand

-  Zand, kleiïg
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

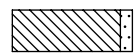
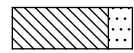
## peilbuis



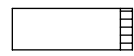

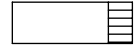

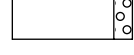

## klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







## geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur

## olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie





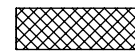
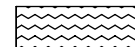
## p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

## BIJLAGE 4-1

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en  
interventiewaarden

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	MM1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	89,2 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,3 --				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem) (% vd DS)	<1 --				
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	34			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	21 *	20	56	93	20
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	21	32	185	339	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	6,3	12	23	34	12
zink	39	59	183	306	59
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	0,02 --				
fenantreen	0,33 --				
antraceen	0,07 --				
fluoranteen	0,56 --				
benzo(a)antraceen	0,26 --				
chryseen	0,28 --				
benzo(k)fluoranteen	0,16 --				
benzo(a)pyreen	0,27 --				
benzo(ghi)peryleen	0,19 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,20 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,3 *	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	1,9 --				
PCB 153 (µg/kgds)	1,9 --				
PCB 180 (µg/kgds)	2,3 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	8,9 *	4,6	117	230	11
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	6 --				
fractie C12 - C22	9 --				
fractie C22 - C30	12 --				
fractie C30 - C40	16 --				
totaal olie C10 - C40	40	44	597	1150	44

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 11763635-001 MM1 1-1 / 8-1 / 9-2

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 2.3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Projectnaam Veenstraat 46-50 Molenschot / grond  
Projectcode AM11205

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	MM2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	87,5 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,9 --				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem) (% vd DS)	<1 --				
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	20	57	95	20
kwik	<0,10	0,11	13	25	0,11
lood	<13	32	187	342	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	21	60	185	310	60
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	<0,01 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,02 --				
benzo(a)antraceen	0,01 --				
chryseen	0,01 --				
benzo(k)fluoranteen	0,01 --				
benzo(a)pyreen	0,01 --				
benzo(ghi)peryleen	0,01 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,12	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	5,8	148	290	14
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	55	753	1450	55

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 11763635-002 MM2 2-1 / 6-1 / 12-1 / 13-1 / 14-1 / 15-1 / 16-1 / 17-1 / 18-1 / 19-1

*De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.*

*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 2.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*

Projectnaam Veenstraat 46-50 Molenschot / grond  
Projectcode AM11205

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	MM3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	87,9 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,6 --				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem) (% vd DS)	<1 --				
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	20	57	94	20
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	15	32	186	340	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	400 ***	60	184	308	60
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,02 --				
antraceen	0,01 --				
fluoranteen	0,04 --				
benzo(a)antraceen	0,02 --				
chryseen	0,02 --				
benzo(k)fluoranteen	0,02 --				
benzo(a)pyreen	0,02 --				
benzo(ghi)peryleen	0,02 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,18	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	5,2	133	260	13
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	49	675	1300	49

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 11763635-003 MM3 4-1 / 5-1 / 7-1 / 10-1 / 11-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 2.6%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Veenstraat 46-50 Molenschot / grond  
 Projectcode AM11205

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	MM4	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	87,9 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,4 --				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem) (% vd DS)	<1 --				
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	<13	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	<20	59	181	303	59
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,01 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,02 --				
benzo(a)antraceen	0,02 --				
chryseen	0,01 --				
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --				
benzo(a)pyreen	0,01 --				
benzo(ghi)peryleen	0,01 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,12	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 <sup>a</sup>	4,0	102	200	9,8
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 11763635-004 MM4 1-2 / 1-3 / 1-4 / 2-2 / 2-3 / 2-5 / 6-2 / 6-3 / 6-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- <sup>a</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 1.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Veenstraat 46-50 Molenschot / grond  
Projectcode AM11205

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	MM5	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	86,2 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,1 --				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem) (% vd DS)	<1 --				
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	<13	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	<20	59	181	303	59
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	<0,01 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	<0,01 --				
benzo(a)antraceen	0,01 --				
chryseen	<0,01 --				
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --				
benzo(a)pyreen	<0,01 --				
benzo(ghi)peryleen	<0,01 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 <sup>a</sup>	4,0	102	200	9,8
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 11763635-005 MM5 4-2 / 4-3 / 4-4 / 5-2 / 5-3 / 5-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 1.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Projectnaam Veenstraat 46-50 Molenschot / grond  
Projectcode AM11205

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	MM6	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	88,4 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,4 --				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem) (% vd DS)	1,4 --				
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	22			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	13	20	56	93	20
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	64 *	32	186	339	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	42	60	183	307	60
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	0,06 --				
fenantreen	1,6 --				
antraceen	0,32 --				
fluoranteen	1,9 --				
benzo(a)antraceen	0,84 --				
chryseen	0,73 --				
benzo(k)fluoranteen	0,47 --				
benzo(a)pyreen	0,81 --				
benzo(ghi)peryleen	0,57 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,62 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	7,9 *	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	1,2 --				
PCB 153 (µg/kgds)	1,2 --				
PCB 180 (µg/kgds)	1,6 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	6,8 *	4,8	122	240	12
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	7 --				
fractie C22 - C30	25 --				
fractie C30 - C40	23 --				
totaal olie C10 - C40	50 *	46	623	1200	46

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 11763635-006 MM6 3-2 / 3B-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- <sup>a</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.4%; humus 2.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Veenstraat 46-50 Molenschot / grond, verdachte  
deellocaties  
Projectcode AM11205

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M7	M8	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1	2				
droge stof (gew.-%)	83,5	--	92,1	--		
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--		
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--		
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>						
benzeen	<0,05	--	<0,05	--	0,046	0,15
tolueen	<0,05	--	<0,05	--	0,046	3,7
ethylbenzeen	<0,05	--	<0,05	--	0,046	13
o-xyleen	<0,05	--	<0,05	--		25
p- en m-xyleen	<0,1	--	<0,1	--		
xylenen (0.7 factor)	0,105 <sup>a</sup>	--	0,105 <sup>a</sup>	--	0,10	2,0
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	--	0,21	--		3,9
naftaleen	<0,1	--	<0,1	--		0,12
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--		
fractie C12 - C22	<5	--	37	--		
fractie C22 - C30	<5	--	35	--		
fractie C30 - C40	<5	--	14	--		
totaal olie C10 - C40	<20	--	90	--	44	597
					1150	44

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup> 11765158-001 M7 20-2  
<sup>2</sup> 11765158-002 M8 22-2

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 2.3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



## Analyserapport

Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Veenstraat 46-50 Molenschot / grond  
Uw projectnummer : AM11205  
ALcontrol rapportnummer : 11763635, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : Y4QV8312

Rotterdam, 20-03-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM11205. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager

Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

Blad 2 van 11

## Analyserapport

Projectnaam Veenstraat 46-50 Molenschot / grond  
Projectnummer AM11205  
Rapportnummer 11763635 - 1Orderdatum 13-03-2012  
Startdatum 13-03-2012  
Rapportagedatum 20-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.2	87.5	87.9	87.9	86.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	2.9	2.6	1.4	1.1
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	<1	<1
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	34	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	21	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	21	<13	15	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.3	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	39	21	400	<20	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.33	<0.01	0.02	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.56	0.02	0.04	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.26	0.01	0.02	0.02 <sup>2)</sup>	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.28	0.01	0.02	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.27	0.01	0.02	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.19	0.01	0.02	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20	0.02	0.02	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.3 <sup>1)</sup>	0.12 <sup>1)</sup>	0.18 <sup>1)</sup>	0.12 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 8-1 / 9-2
002	Grond (AS3000)	MM2 2-1 / 6-1 / 12-1 / 13-1 / 14-1 / 15-1 / 16-1 / 17-1 / 18-1 / 19-1
003	Grond (AS3000)	MM3 4-1 / 5-1 / 7-1 / 10-1 / 11-1
004	Grond (AS3000)	MM4 1-2 / 1-3 / 1-4 / 2-2 / 2-3 / 2-5 / 6-2 / 6-3 / 6-4
005	Grond (AS3000)	MM5 4-2 / 4-3 / 4-4 / 5-2 / 5-3 / 5-4

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

Blad 3 van 11

## Analyserapport

Projectnaam Veenstraat 46-50 Molenschot / grond  
Projectnummer AM11205  
Rapportnummer 11763635 - 1

Orderdatum 13-03-2012  
Startdatum 13-03-2012  
Rapportagedatum 20-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	1.9	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.9	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.3	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		9	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		12	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		16	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 8-1 / 9-2
002	Grond (AS3000)	MM2 2-1 / 6-1 / 12-1 / 13-1 / 14-1 / 15-1 / 16-1 / 17-1 / 18-1 / 19-1
003	Grond (AS3000)	MM3 4-1 / 5-1 / 7-1 / 10-1 / 11-1
004	Grond (AS3000)	MM4 1-2 / 1-3 / 1-4 / 2-2 / 2-3 / 2-5 / 6-2 / 6-3 / 6-4
005	Grond (AS3000)	MM5 4-2 / 4-3 / 4-4 / 5-2 / 5-3 / 5-4

Paraaf :





Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam      Veenstraat 46-50 Molenschot / grond  
Projectnummer    AM11205  
Rapportnummer    11763635 - 1

Orderdatum      13-03-2012  
Startdatum        13-03-2012  
Rapportagedatum  20-03-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1              De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2              Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Veenstraat 46-50 Molenschot / grond  
Projectnummer AM11205  
Rapportnummer 11763635 - 1Orderdatum 13-03-2012  
Startdatum 13-03-2012  
Rapportagedatum 20-03-2012**Analyse** **Eenheid** **Q** **006**droge stof gew.-% S 88.4  
gewicht artefacten g S <1  
aard van de artefacten g S geen

organische stof (gloeiverlies) % vd DS S 2.4

**KORRELGROOTTEVERDELING**

lutum (bodem) % vd DS S 1.4

**METALEN**barium mg/kgds S 22  
cadmium mg/kgds S <0.35  
kobalt mg/kgds S <3  
koper mg/kgds S 13  
kwik mg/kgds S <0.10  
lood mg/kgds S 64  
molybdeen mg/kgds S <1.5  
nikkel mg/kgds S <5  
zink mg/kgds S 42**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**naftaleen mg/kgds S 0.06  
fenantreen mg/kgds S 1.6  
antraceen mg/kgds S 0.32  
fluoranteen mg/kgds S 1.9  
benzo(a)antraceen mg/kgds S 0.84  
chryseen mg/kgds S 0.73  
benzo(k)fluoranteen mg/kgds S 0.47  
benzo(a)pyreen mg/kgds S 0.81  
benzo(ghi)peryleen mg/kgds S 0.57  
indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kgds S 0.62  
pak-totaal (10 van VROM)  
(0.7 factor) mg/kgds S 7.9 <sup>1)</sup>**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**PCB 28 µg/kgds S <1  
PCB 52 µg/kgds S <1  
PCB 101 µg/kgds S <1  
PCB 118 µg/kgds S <1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

**Nummer** **Monstersoort** **Monsterspecificatie**

006 Grond (AS3000) MM6 3-2 / 3B-4





Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam      Veenstraat 46-50 Molenschot / grond  
Projectnummer    AM11205  
Rapportnummer   11763635 - 1

Orderdatum      13-03-2012  
Startdatum        13-03-2012  
Rapportagedatum 20-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	006
PCB 138	µg/kgds	S	1.2
PCB 153	µg/kgds	S	1.2
PCB 180	µg/kgds	S	1.6
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.8 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		7
fractie C22 - C30	mg/kgds		25
fractie C30 - C40	mg/kgds		23
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 3-2 / 3B-4



Paraaf :





Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam        Veenstraat 46-50 Molenschot / grond  
Projectnummer     AM11205  
Rapportnummer    11763635 - 1

Orderdatum        13-03-2012  
Startdatum         13-03-2012  
Rapportagedatum   20-03-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

1                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam Veenstraat 46-50 Molenschot / grond  
Projectnummer AM11205  
Rapportnummer 11763635 - 1

Orderdatum 13-03-2012  
Startdatum 13-03-2012  
Rapportagedatum 20-03-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracéen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracéen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3420372	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
001	Y3420565	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
001	Y3586605	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
002	Y3420314	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
002	Y3420341	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
002	Y3420364	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
002	Y3420718	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
002	Y3420725	12-03-2012	09-03-2012	ALC201

Paraaf :





Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam        Veenstraat 46-50 Molenschot / grond  
Projectnummer     AM11205  
Rapportnummer    11763635 - 1

Orderdatum        13-03-2012  
Startdatum         13-03-2012  
Rapportagedatum   20-03-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3420730	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
002	Y3420731	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
002	Y3420739	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
002	Y3420740	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
002	Y3420745	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
003	Y3420368	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
003	Y3420392	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
003	Y3420621	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
003	Y3420755	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
003	Y3586621	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
004	Y3420704	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
004	Y3420723	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
004	Y3420726	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
004	Y3420727	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
004	Y3420729	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
004	Y3420732	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
004	Y3586623	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
004	Y3586629	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
004	Y3586634	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
005	Y3420337	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
005	Y3420365	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
005	Y3420375	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
005	Y3420617	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
005	Y3420620	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
005	Y3420623	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
006	Y3420615	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
006	Y3420734	12-03-2012	09-03-2012	ALC201

Paraaf :





Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

### Analyserapport

Blad 10 van 11

Projectnaam        Veenstraat 46-50 Molenschot / grond  
Projectnummer     AM11205  
Rapportnummer    11763635 - 1

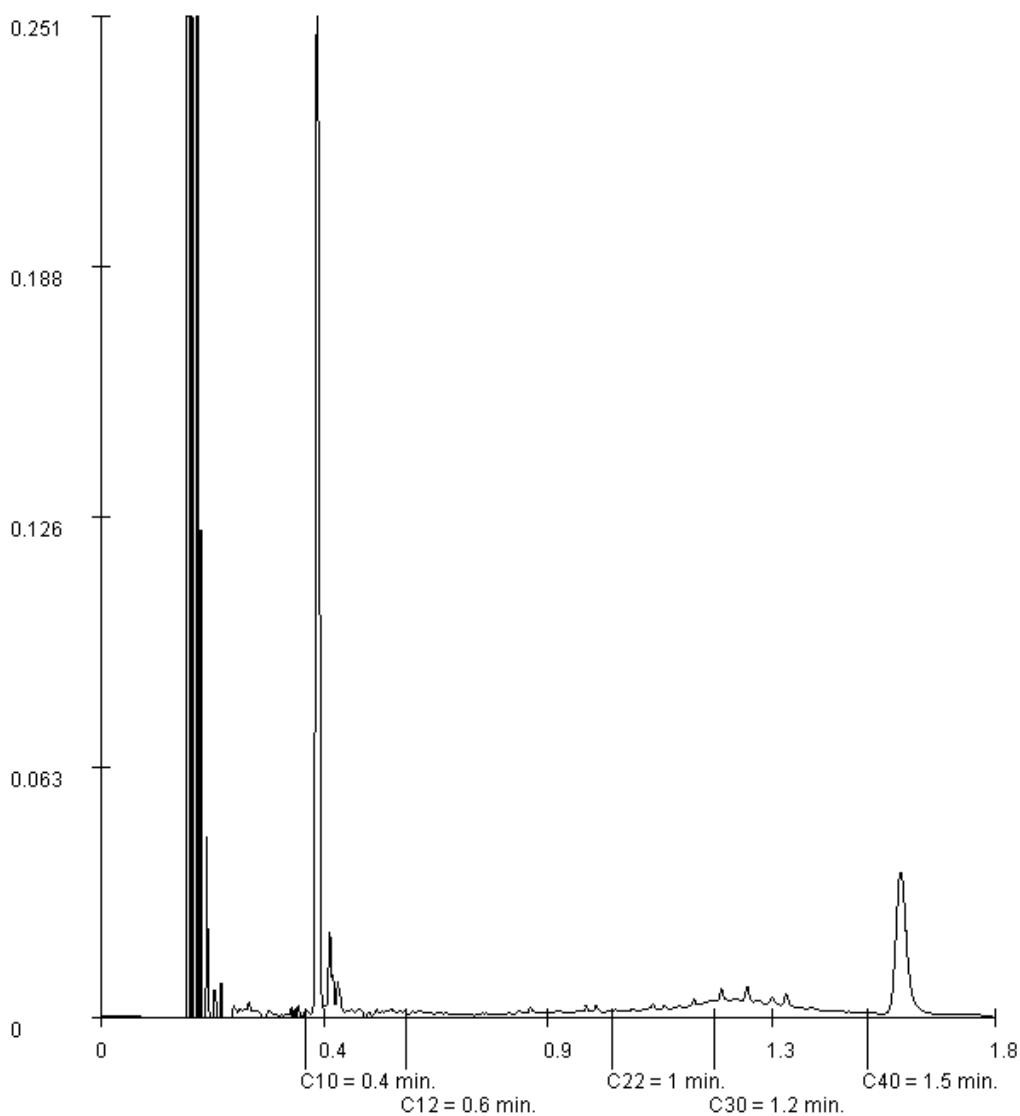
Orderdatum        13-03-2012  
Startdatum         13-03-2012  
Rapportagedatum   20-03-2012

Monsternummer:                        001  
Monster beschrijvingen                MM11-1 / 8-1 / 9-2

#### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 11 van 11

Projectnaam            Veenstraat 46-50 Molenschot / grond  
Projectnummer        AM11205  
Rapportnummer        11763635 - 1

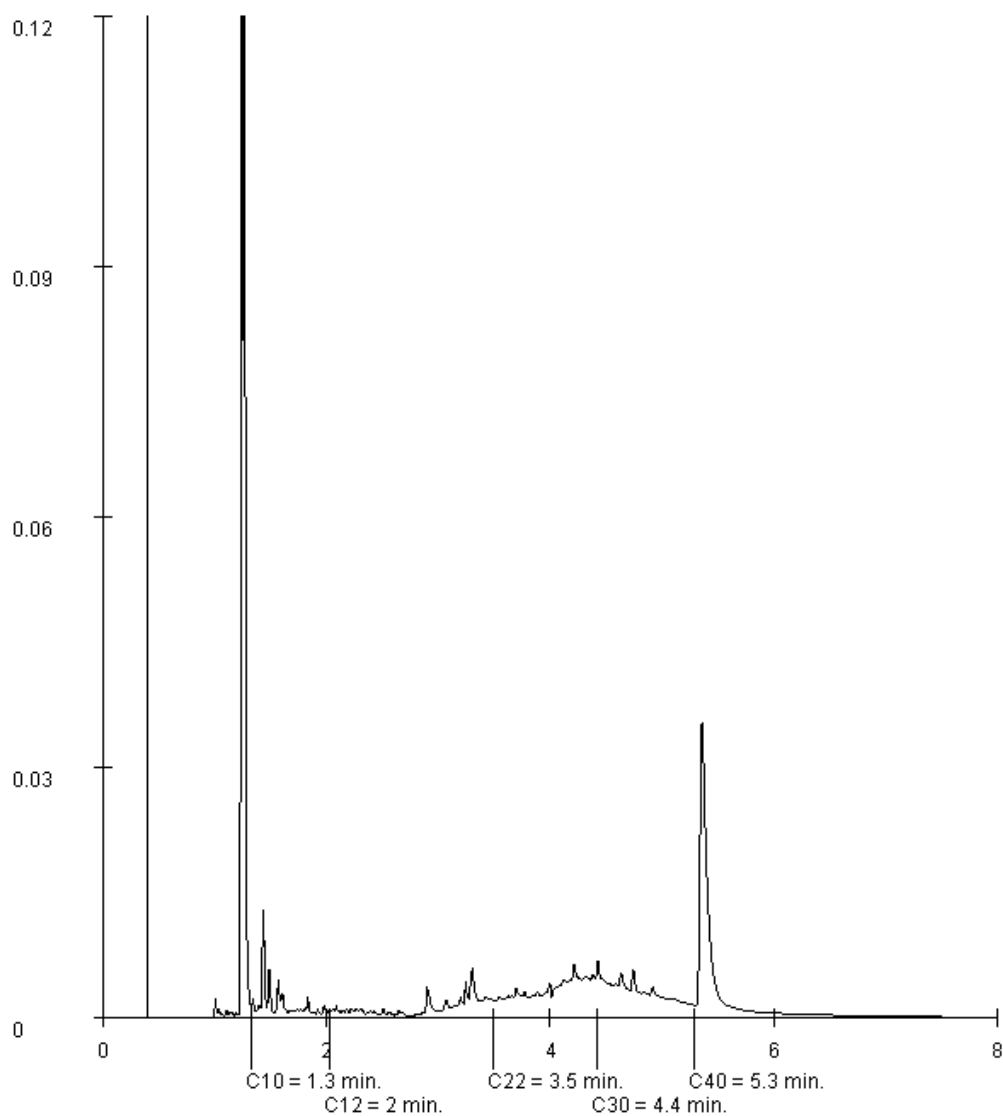
Orderdatum            13-03-2012  
Startdatum             13-03-2012  
Rapportagedatum     20-03-2012

Monsternummer:                                    006  
Monster beschrijvingen                         MM63-2 / 3B-4

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.





## Analyserapport

Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Veenstraat 46-50 Molenschot / grond, verdachte deellocaties  
Uw projectnummer : AM11205  
ALcontrol rapportnummer : 11765158, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : 1PPAUL9P

Rotterdam, 21-03-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM11205. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Veenstraat 46-50 Molenschot / grond, verdachte deellooties  
Projectnummer AM11205  
Rapportnummer 11765158 - 1

Orderdatum 16-03-2012  
Startdatum 16-03-2012  
Rapportagedatum 21-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	83.5	92.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 <sup>1)</sup>	0.105 <sup>1)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	37
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	35
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	90

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M7 20-2
002	Grond (AS3000)	M8 22-2



Paraaf :







Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam      Veenstraat 46-50 Molenschot / grond, verdachte deellocaties  
Projectnummer    AM11205  
Rapportnummer    11765158 - 1

Orderdatum      16-03-2012  
Startdatum       16-03-2012  
Rapportagedatum 21-03-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1                    De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam      Veenstraat 46-50 Molenschot / grond, verdachte deellooties  
Projectnummer    AM11205  
Rapportnummer    11765158 - 1

Orderdatum      16-03-2012  
Startdatum        16-03-2012  
Rapportagedatum 21-03-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2063797	18-03-2012	16-03-2012	ALC211
002	L2063798	18-03-2012	16-03-2012	ALC211

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Veenstraat 46-50 Molenschot / grond, verdachte deellocaties  
Projectnummer AM11205  
Rapportnummer 11765158 - 1

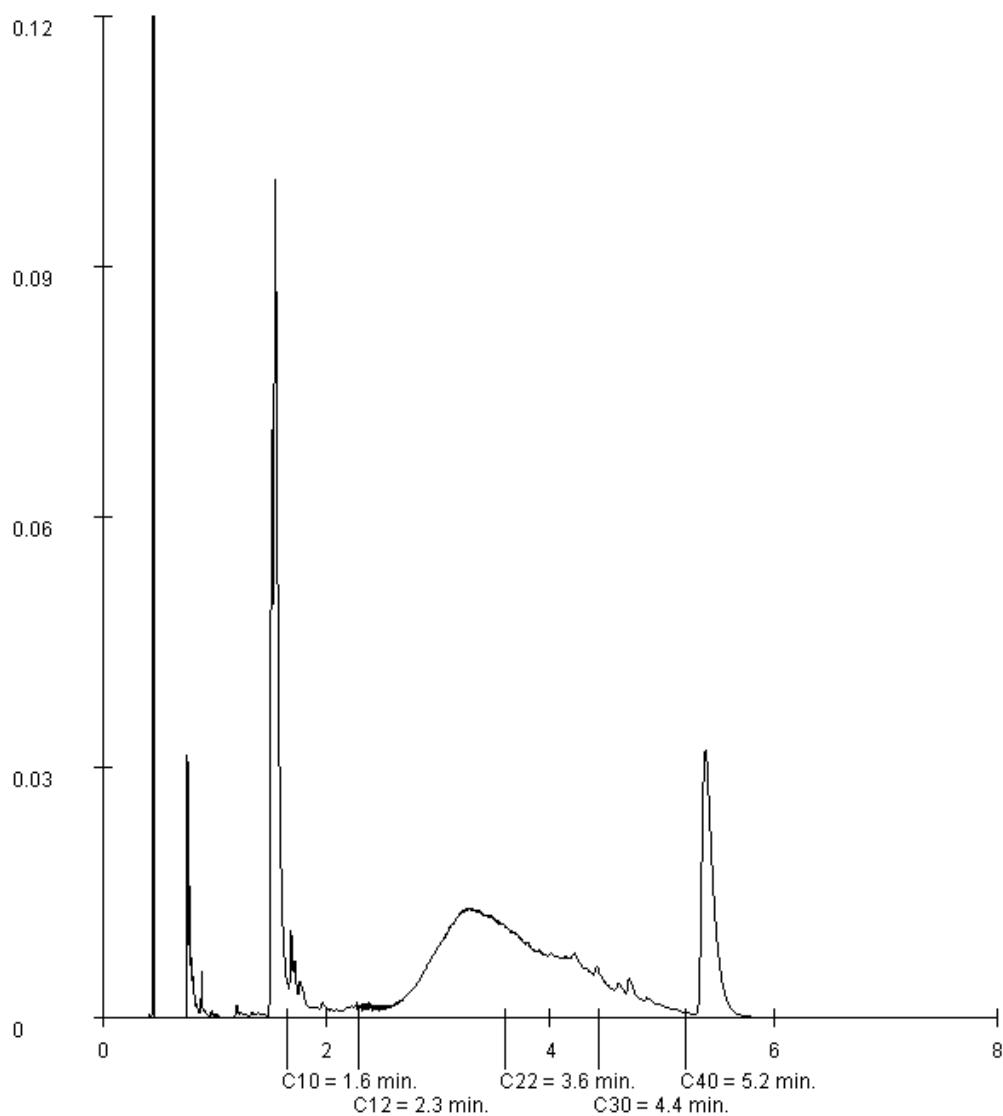
Orderdatum 16-03-2012  
Startdatum 16-03-2012  
Rapportagedatum 21-03-2012

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen M822-2

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



## BIJLAGE 4-2

Analyseresultaten uitsplitsing grond(meng)monster MM3  
met achtergrond- en interventiewaarden

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode Bodemtype	M9 1	M10 2	M11 3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
droge stof (gew.-%)	85,0 --	85,0 --	91,1 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --	Geen --	Geen --				
<b>METALEN</b>							
zink	22	<20	43	59	181	303	59

*Monstercode en monstertraject*

<sup>1</sup>	11769351-001	M9 4-1
<sup>2</sup>	11769351-002	M10 5-1
<sup>3</sup>	11769351-003	M11 7-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.5%; humus 0.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Veenstraat 46-50 Molenschot / uitsplitsing  
 Projectcode AM11205

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode Bodemtype	M12 1	M13 2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
droge stof (gew.-%)	89,2 --	88,8 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	-	0,9 --				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem) (% vd DS)	-	1,5 --				
<b>METALEN</b>						
zink	23	<20	59	181	303	59

*Monstercode en monstertraject*

<sup>1</sup> 11769351-004 M12 10-1  
<sup>2</sup> 11769351-005 M13 11-1

*De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.*

*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- <sup>a</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.5%; humus 0.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*



## Analyserapport

Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Veenstraat 46-50 Molenschot / uitsplitsing  
Uw projectnummer : AM11205  
ALcontrol rapportnummer : 11769351, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : PLFUWY45

Rotterdam, 03-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM11205. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Veenstraat 46-50 Molenschot / uitsplitsing  
Projectnummer AM11205  
Rapportnummer 11769351 - 1

Orderdatum 29-03-2012  
Startdatum 29-03-2012  
Rapportagedatum 03-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.0	85.0	91.1	89.2	88.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					0.9
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S					1.5
<i>METALEN</i>							
zink	mg/kgds	S	22	<20	43	23	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M9 4-1
002	Grond (AS3000)	M10 5-1
003	Grond (AS3000)	M11 7-1
004	Grond (AS3000)	M12 10-1
005	Grond (AS3000)	M13 11-1



Paraaf :







Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam      Veenstraat 46-50 Molenschot / uitsplitsing  
Projectnummer    AM11205  
Rapportnummer    11769351 - 1

Orderdatum      29-03-2012  
Startdatum        29-03-2012  
Rapportagedatum   03-04-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam      Veenstraat 46-50 Molenschot / uitsplitsing  
Projectnummer    AM11205  
Rapportnummer    11769351 - 1

Orderdatum      29-03-2012  
Startdatum        29-03-2012  
Rapportagedatum 03-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3420368	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
002	Y3586621	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
003	Y3420755	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
004	Y3420621	12-03-2012	09-03-2012	ALC201
005	Y3420392	12-03-2012	09-03-2012	ALC201

Paraaf :

## BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en  
interventiewaarden

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode Bodemtype	pb 1 1	pb 2 2	S	1/2(S+I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>						
barium	<45	95 *	50	338	625	50
cadmium	3,4 **	1,0 *	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	17	36 *	20	60	100	20
koper	34 *	20 *	15	45	75	15
kwik	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	39 *	140 ****	15	45	75	15
zink	110 *	230 *	65	432	800	65
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>						
benzeen	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	0,25	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --				
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 <sup>a</sup>	<0,05 <sup>a</sup>	0,01	35	70	0,050
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25--	<0,25--				
1,2-dichloorpropaan	<0,25--	<0,25--				
1,3-dichloorpropaan	<0,25--	<0,25--				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2			630	2,0
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 <sup>a</sup>	<100 <sup>a</sup>	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 11765163-001 pb 1

<sup>2</sup> 11765163-002 pb 2

*De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.*

*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*



## Analyserapport

Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Veenstraat 46-50 Molenschot / grondwater  
Uw projectnummer : AM11205  
ALcontrol rapportnummer : 11765163, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : AA7MTS36

Rotterdam, 21-03-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM11205. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

Blad 2 van 5

## Analyserapport

Projectnaam Veenstraat 46-50 Molenschot / grondwater  
Projectnummer AM11205  
Rapportnummer 11765163 - 1

Orderdatum 16-03-2012  
Startdatum 16-03-2012  
Rapportagedatum 21-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

### METALEN

barium	µg/l	S	<45	95
cadmium	µg/l	S	3.4	1.0
kobalt	µg/l	S	17	36
koper	µg/l	S	34	20
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	39	140
zink	µg/l	S	110	230

### VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.25	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05

### GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	pb 1
002	Grondwater (AS3000)	pb 2

Paraaf :





Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam      Veenstraat 46-50 Molenschot / grondwater  
Projectnummer    AM11205  
Rapportnummer   11765163 - 1

Orderdatum      16-03-2012  
Startdatum       16-03-2012  
Rapportagedatum 21-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1
002	Grondwater (AS3000)	pb 2



Paraaf :







Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam      Veenstraat 46-50 Molenschot / grondwater  
Projectnummer    AM11205  
Rapportnummer    11765163 - 1

Orderdatum      16-03-2012  
Startdatum        16-03-2012  
Rapportagedatum  21-03-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

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



Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

Blad 5 van 5

## Analyserapport

Projectnaam	Veenstraat 46-50 Molenschot / grondwater	Orderdatum	16-03-2012
Projectnummer	AM11205	Startdatum	16-03-2012
Rapportnummer	11765163 - 1	Rapportagedatum	21-03-2012

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1101155	18-03-2012	16-03-2012	ALC204
001	G8219248	18-03-2012	16-03-2012	ALC236
001	G8219249	18-03-2012	16-03-2012	ALC236
002	B1082021	18-03-2012	16-03-2012	ALC204
002	G8219230	18-03-2012	16-03-2012	ALC236
002	G8219231	18-03-2012	16-03-2012	ALC236

Paraaf :



## BIJLAGE 6

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

## BIJLAGE 7

Verklaring Veldmedewerker

## VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

PROJECTNUMMER : AM11205

ONDERZOEKSLOCATIE : Veenstraat 46-50 te Molenschot

GECERTIFICEERD MONSTERNEMER : dhr. H. van den Tillaar

DATUM : 8 en 16 maart 2012

HANDTEKENING : .....