

## RAPPORT

### Verkennd bodemonderzoek Julianalaan 15 in Maasniel

#### Opdrachtgever

Plan ROS, adviesbureau voor ruimtelijke plannen  
Diamantring 76  
5629 GS Eindhoven



#### Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM14291

#### Status rapport

Definitief

#### Autorisatie

Opsteller rapport:		paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver			5 december 2014
Kwaliteitscontrole:		paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen			5 december 2014
Gewijzigd op:			4 november 2015

#### 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>2</b>
<b>1. INLEIDING</b>	<b>4</b>
<b>2. VOORONDERZOEK</b>	<b>5</b>
2.1 Inleiding.....	5
2.2 Topografische beschrijving.....	6
2.3 Historisch overzicht en omgeving.....	6
2.4 Dossieronderzoek.....	7
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	10
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie.....	10
2.7 Asbest.....	11
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie.....	11
2.9 Onderzoekshypothese.....	12
<b>3. ONDERZOEKSSTRATEGIE</b>	<b>13</b>
3.1 Inleiding.....	13
3.2 Onderzoeksstrategie.....	13
3.3 <i>Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek asbest in grond</i> .....	14
<b>4. VELDWERKZAAMHEDEN</b>	<b>15</b>
4.1 Algemeen.....	15
4.2 Grondbemonstering.....	15
4.3 <i>Asbestonderzoek</i> .....	16
4.4 Grondwatermonstername.....	17
<b>5. LABORATORIUMONDERZOEK</b>	<b>18</b>
5.1 Algemeen.....	18
5.2 Grond(meng)monster(s).....	18
5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i> .....	18
5.2.2 <i>Asbest</i> .....	19
5.2.3 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i> .....	20
5.2.4 <i>Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente Roermond</i> .....	20
5.3 Grondwatermonster(s).....	21
5.3.1 <i>Analyseresultaten grondwatermonster(s)</i> .....	21
5.3.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i> .....	22
<b>6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	<b>23</b>

### Bijlagen:

<b>1</b>	Topografische en kadastrale overzichtskaart
<b>2-1</b>	Foto's onderzoekslocatie
<b>2-2</b>	Foto's asbestgaten
<b>3-1</b>	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
<b>3-2</b>	Situatietekening onderzoekslocatie met asbestgaten
<b>4</b>	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
<b>5</b>	Verklaring veldmedewerker
<b>6</b>	Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
<b>7</b>	Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden
<b>8</b>	Analysecertificaat asbestonderzoek
<b>9</b>	Kiwa tanksaneringscertificaten van twee ondergrondse brandstoftanks ter plaatse van de Julianalaan

## SAMENVATTING RESULTATEN

### Algemeen

Projectnummer	: AM14291
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Julianalaan 15 in Maasniel
Gemeente	: Roermond
Kadastrale registratie	: F, nr. 4945
Coördinaten	: X = 198.547 / Y = 356.818
Oppervlakte	: circa 2825 m <sup>2</sup>
Aanleiding onderzoek	: bestemmingswijziging
Opdrachtgever	: Plan ROS, adviesbureau voor ruimtelijke plannen

### Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : verdacht

### Onderzoeksoepzet verkennend bodemonderzoek

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 11
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 2
Peilbuizen	: 1

### Onderzoeksoepzet asbestonderzoek

Maaiveldinspectie	
Aantal asbestgaten	: 11

### Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met puin, baksteen en kolen
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met puin, baksteen en kolen. Ter plaatse van boring 6 een zwakke olie-water reactie en zwakke dieselgeur
Grondwater	: geen bijzonderheden

### Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: licht verontreinigd met kobalt, kwik en lood, plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, koper en zink.
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: licht verontreinigd met kobalt. Ter plaatse van boring 6 matig verontreinigd met minerale olie
Grondwater	: licht verontreinigd met barium

### Asbestonderzoek

Maaiveld	: geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen
Ruimtelijke Eenheid	: gemiddeld gewogen asbestconcentratie < interventiewaarde

### Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Plan ROS, adviesbureau voor ruimtelijke plannen heeft Aeres Milieu B.V. in november 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Julianalaan 15 in Maasniel.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met kobalt, kwik en lood en plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, koper en zink. De ondergrond is licht verontreinigd met kobalt. Ter plaatse van boring 6 is een matige verontreiniging met minerale olie vastgesteld. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

In RE1 en RE3 van het asbestonderzoek is geen asbest aangetroffen/gemeten. De gemiddelde asbestconcentratie binnen RE2 is berekend op 0,4 mg/kg d.s. (gewogen). De gemiddelde concentratie ligt ruim onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s..

## Algemeen

De resultaten van dit bodemonderzoek geven voor wat betreft de aangetroffen matige verontreiniging met minerale olie ter plaatse van boring 6 aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek indien ter plaatse van dit deel van de onderzoekslocatie een wijziging van de bestemming of planontwikkeling zal plaatsvinden. Dit voorterrein is altijd in gebruik geweest als parkeerterrein en krijgt nu de bestemming 'Wonen' met de functie aanduiding 'parkeerterrein'.

De milieuhygiënische conditie van de bodem van het overige gedeelte van de onderzoekslocatie 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.

Opgemerkt wordt dat asbestverontreinigingen heterogeen verdeeld voorkomen in de bodem, de aanwezigheid kan per kubieke meter verschillen. Het blijft mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen.

## 1. INLEIDING

In opdracht van Plan ROS, adviesbureau voor ruimtelijke plannen heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Julianalaan 15 in Maasniel
Gemeente	: Roermond
Kadastrale registratie	: F, nr. 4945
Oppervlakte	: circa 2825 m <sup>2</sup>
Huidig gebruik van de locatie	: kantoorgebouw (leegstaand), werkplaats (leegstaand) en parkeerterrein
Toekomstig gebruik	: De monumentale villa wordt verkocht of verhuurd als 1 woning of kantoor. Het kantoorgebouw wordt getransformeerd tot 12 koopappartementen.

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 bestemmingswijziging.

### 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 november 2014. 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

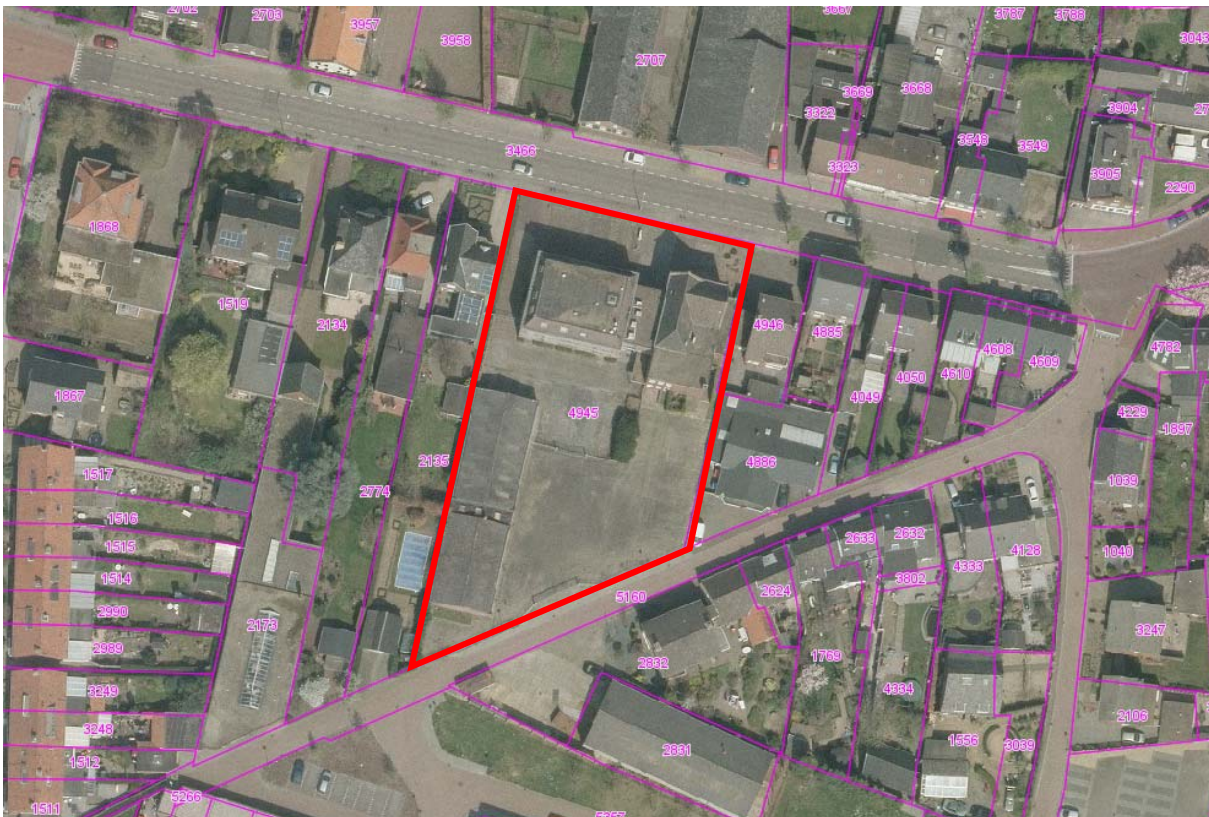
Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 en NEN5707 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Archiefonderzoek gemeente Roermond;
- 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 bodemonderzoeklocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

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



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: GIS Viewer Limburg)

## 2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Julianalaan 15 in Maasniel. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Roermond sectie F, nr. 4945. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 198.547 / Y = 356.818. 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 en de directe omgeving in 1915 nog onbebouwd was en in gebruik was als landbouwgrond. Op de kaart uit 1926 is de eerste bebouwing nabij de onderzoekslocatie zichtbaar. Op de kaart uit 1955 is een deel van de op de locatie aanwezige bebouwing zichtbaar. Op de kaart uit 1988 is de huidige situatie zichtbaar.



1988



1979



1926



1915

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (Bron kaarten: watwaswaar.nl)

## 2.4 Dossieronderzoek


Op 6 november 2014 is een bezoek gebracht aan de afdeling milieu van de gemeente Roermond voor het verkrijgen van de historische informatie.

Voor de onderzoekslocatie zijn de in onderstaande tabel weergegeven bouwvergunningen geraadpleegd.

Dossiernummer	Datum	Aard bouwvergunning	Opmerkingen
B4211 Julianalaan 15	18-1-1960	Bouwvergunning verleend voor het verbouwen van een woonhuis tot kantoren. Het pand is sedert 30-12-1959 eigendom van ingenieurbureau Van Kleef B.V.	In de dakconstructie zijn asbestcement houdende plaatmaterialen verwerkt
	13-5-1963	Bouwvergunning verleend voor de bouw van een bedrijfsgebouw.	
	21-3-1967	Bouwvergunning verleend voor het vergroten van het bestaande bedrijfsgebouw	
B4965 Julianalaan 15	26-2-1969	Bouwvergunning verleend aan ingenieurbureau Van Kleef B.V. voor het uitbreiden van het kantoorgebouw	geen
	14-6-1976	Bouwvergunning verleend aan ingenieurbureau van Kleef voor de bouw van een tijdelijk kantoorgebouw	
	16-9-1976	Vergunning verleend voor het wijzigen van de bouwvergunning van 26-2-1969	

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde bouwvergunningen

Voor de locatie zijn de in onderstaande tabel weergegeven milieu dossiers/documenten geraadpleegd.

Dossiernummer	Datum	Omschrijving	Opmerkingen
1030 Julianalaan 15	ca. 1990	Aanvraag Hinderwet vergunning door Van Kleef B.V.	Op de bij de aanvraag gevoegde tekening staan twee ondergrondse brandstoftanks (zie afbeelding 3). 
	20-4-1994	Milieucontrole	De twee ondergrondse tanks zijn nog aanwezig maar niet meer in gebruik. Geadviseerd wordt om de tanks te saneren. Aangegeven is dat deze twee (niet meer in gebruik zijnde) tanks conform het besluit BOOT voor 1-3-1998 worden verwijderd of geledigd.
Documenten aangeleverd door de opdrachtgever	10-1-1995	KIWA tanksaneringscertificaat (zie bijlage 9)	Betreft het reinigen en vullen met zand van een ondergrondse gasolietank met een inhoud van 3000 liter. De tank ligt in de loods. Een verontreiniging is niet aangetroffen.



Dossiernummer	Datum	Omschrijving	Opmerkingen
	10-1-1995	KIWA tanksaneringscertificaat (zie bijlage 9)	Betreft het reinigen en vullen met zand van een ondergrondse huisbrandolie tank met een inhoud van 6000 liter. Een verontreiniging is niet aangetroffen. De tank is gebruikt voor de verwarming van het kantoor en de villa.

Tabel 2.2: Overzicht geraadpleegde milieudossiers/documenten

Op de onderzoekslocatie zelf zijn niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. In de directe omgeving zijn de in onderstaande tabel weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

Rap code	Naam onderzoeksterrein	Straat	Huisnr	Lt	Toev	Plaats	Gemeente	Type onderz	Document Nr.	Datum	Conclusie
AA095701256	Veldje 9	Veldje	3			Roermond	Roermo...	Oriënterend bodemo...	10900067	01-01-1999	rapport heeft geen status, alleen gebruiken als indicatie
AA095700054	Veldje 11a	Veldje	11	a		Roermond	Roermo...	Sanerings evaluatie	98091315	05-12-2000	Er is sprake van een restverontreiniging, echter de kern is verwijderd.
AA095700055	Veldje 11a	Veldje	11	a		Roermond	Roermo...	Nader onderzoek	97121021	22-01-1998	Organoleptisch onderzoek t.p.v. te verwijderen dieselpomp.
AA095701101	Veldje 11a	Veldje	11	a		Roermond	Roermo...	Nul situatieonderzoek	970088 LBS	13-06-1997	Let op: resultaten excl. deellocaties die in 2000 zijn gesaneerd.
AA095703470	Reconstruectie Maasniel	Wilhelminalaan				Roermond	Roermo...	Indicatief onderzoek	BOD 08.079	29-10-2008	asfalt: stijlaag, teerhoudend
AA095703923	Reconstruectie Maasniel	Lindelaan				Roermond	Roermo...	Verkennend onderzo...	9V9527.04/R007/	29-04-2010	BG/Fundering: PAK, Ba, Ni > l (deels stakken), diverse stoffen > AW
AA095703777	Kruisingen Julianalaan/Elmpteweg	Julianalaan			ong.	Roermond	Roermo...	ASB - asbest onderz...	10180 BKK	05-07-2010	Zowel visueel als analytisch is geen asbest aangetroffen. Vrijkomende gron...
AA095704273	Kruisingen Julianalaan/Elmpteweg	Julianalaan			ong.	Roermond	Roermo...	Verkennend onderzo...	BOD 10.061	28-07-2010	zie aant.
AA095701474	Julianalaan 13 - 't Veldje	Julianalaan	13			Roermond	Roermo...	Verkennend onderzo...	893/181	01-12-1993	bg: PAK, dichloormethaan> A-waarde
AA095700085	Julianalaan	Julianalaan			ong.	Roermond	Roermo...	Verkennend onderzo...	1557-44900	08-04-1999	bg(puin)PAK+min. olie>S.
AA095702188	Becker bv	Irenelaan	4			Roermond	Roermo...	Sanerings evaluatie	05.03.0014	20-12-2006	Gesaneerd cf. restplan, met restverontreinigingen op deellocaties F [per > s]. l
AA095701096	Becker bv	Irenelaan	4	2a		Roermond	Roermo...	Nader onderzoek	03041199	10-11-2003	Verontreinigingen met lood, minerale olie en per afgeperkt op streefwaardenverv
AA095701095	Becker bv	Irenelaan	4	2a		Roermond	Roermo...	Verkennend onderzo...	02111511	10-11-2003	BG: Cd, Cu, Ni, m.o. > s
AA095703890	Becker bv	Irenelaan	4			Roermond	Roermo...	Monitoringsrapportage	10365 BKK	18-11-2010	monitoring november, alleen vluchtige gechlorideerde koolwaterstoffen geanalyse
AA095701092	Becker bv	Irenelaan	4			Roermond	Roermo...	Verkennend onderzo...	47542	01-09-1994	BG: Cd, Cu, Zn, EOX en PAK > s
AA095701097	Becker bv	Irenelaan	4	2a		Roermond	Roermo...	Saneringsplan	03081427	25-03-2005	Werkomschrijving o.b.v. ontgraven max. 635 m3 verontreinigde grond >BGW/

Tabel 2.3.: uitgevoerde bodemonderzoeken nabij de onderzoekslocatie (bron tabel: gemeente Roermond)

Uit bovenstaand dossieroverzicht is, in overleg met de gemeente Roermond, een selectie gemaakt. De geselecteerde dossiers zijn digitaal aan Aeres Milieu beschikbaar gesteld. De conclusies van de geraadpleegde onderzoeksrapporten zijn opgenomen in tabel 2.4.

Rapportcode	Bijzonderheden
AA095701256	<p>Evaluatie rapport bodemsanering 't Veldje 11A, Roermond. De rapportage is opgesteld door Econsultancy (rapportnummer 98091315 d.d. 5-12-2000). De sanering heeft plaatsgevonden in verband met een minerale olie verontreiniging ter plaatse van de diesel afleveringsinstallatie en de olie verontreiniging ter plaatse van de vulpunten van de ondergrondse tanks op het buitengebied.</p> <p>Tijdens de sanering is voldaan aan de in de inleiding vermelde doelstellingen en uitgangspunten. De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd door Vissers Oliehandel Horst BV. Gedurende de saneringswerkzaamheden hebben zich geen bodembedreigende calamiteiten voorgedaan.</p> <p>In totaal is er 10.000 kg met minerale olie verontreinigde grond afgevoerd naar BSN BV te Weert alwaar de grond gereinigd is.</p> <p>Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de grond ter plaatse van de putbodem van de voormalige diesel afleveringsinstallatie nog licht verontreinigd is met minerale olie. De verontreiniging is gedeeltelijk niet ontgraven in verband met instortingsgevaar van de loods. De kern van de verontreiniging is geheel verwijderd. Er is nog sprake van een geringe restverontreiniging ter plaatse van de putbodem en ten westen van de loods ter plaatse van de aanwezige stelconplaten.</p> <p>Middels een schrijven d.d. 4-5-2001 bericht de gemeente Roermond dat de uitgevoerde sanering niet in overeenstemming met het ontgravingsplan is uitgevoerd waardoor geen goedkeuring aan de uitgevoerde sanering kan worden gegeven zolang de tekortkomingen ten opzichte van het overeen gekomen ontgravingsplan niet ongedaan worden gemaakt.</p> <p>De deelloccaties waar geen analytische controlemonsters zijn verricht en/of waar een restverontreiniging is achtergebleven zullen door de gemeente als verdachte locaties worden gehandhaafd.</p>
AA095701474	<p>Bodemonderzoek Julianalaan 13, Roermond. De rapportage is opgesteld door Van Lierop Milieutechniek (rapportnummer B/93-181-208 d.d. november 1993). In de rapportage wordt het volgende geconcludeerd: Uit het vooronderzoek is geconcludeerd dat het onderzoeksterrein aangemerkt kan worden als een niet verdachte locatie. Deze niet verdachte status wordt bevestigd door de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek.</p> <p>In het geanalyseerde grondmengmonster van de bovengrond zijn, met uitzondering van enkele individuele Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) geen van de onderzochte parameters aangetroffen in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (toenmalige) A-waarde. De aanwezigheid van de aangetoonde licht verhoogde concentraties aan individuele PAK's kan worden gerelateerd aan de aangetroffen puinresten.</p> <p>In het geanalyseerde grondmengmonster van de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (toenmalige) A-waarde.</p> <p>In het geanalyseerde grondwatermonster zijn, met uitzondering van chroom, geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (toenmalige) A-waarde.</p>

Rapportcode	Bijzonderheden
	<p>Gelet op de resultaten van het onderzoek bestaat er geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek. Aan het gebruik van het perceel zijn, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen verbonden.</p> <p>Op basis van de bijgevoegde beoordeling d.d. 22-11-1993 van de rapportage door de Gemeente Roermond blijkt dat, gelet op de vroegere (ondergrondse opslag van HBO) en huidige (opslag van benzine, terpentijn, pigmenten, thinner etc.) bedrijfsactiviteiten, het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de hypothese voor een onverdachte locatie onjuist is. Aanvullend bodemonderzoek conform de strategie voor een verdachte locatie met bekende heterogene verontreinigingskernen is noodzakelijk. Het beoordeelde onderzoek biedt geen representatief beeld van de onderzoekslocatie.</p>
AA095702188	<p>Evaluatierapport bodemsanering locatie Beckerhof, Irenelaan2a/4 te Roermond. De rapportage is opgesteld door UDM-Zuid BV (rapportnummer 05.03.0014 d.d. 20 december 2006). In de rapportage wordt het volgende geconcludeerd:</p> <p>De bodemsaneringsactiviteiten zijn uitgevoerd in de periode februari t/m september 2006, in combinatie met het bouwrijp maken van het plangebied 'Beckerhof'. De ontgravingsactiviteiten zijn niet onder het grondwater niveau (in den natte) uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van de bodemsaneringsactiviteiten hebben zich geen onvoorziene voorvallen voorgedaan. In het kader van de bodemsanering, in combinatie met het bouwrijp maken van het plangebied is in totaal 472,32 ton verontreinigde grond per vrachtauto afgevoerd naar BSN (Bodemsanering Nederland) te Weert. Daarnaast zijn circa 7.050 losse m<sup>3</sup> als zijnde categorie I bouwstof zijnde grond en circa 1.140 losse m<sup>3</sup> als zijnde schone grond per vrachtauto afgevoerd naar diverse verwerkingslocaties. In verband met de grondverbetering ter plaatse van de bouwblokken binnen het plangebied is in totaal circa 6.100 losse m<sup>3</sup> aanvullend als zijnde schone grond per vrachtauto aangevoerd vanuit groeve Holterheide te Brüggen (D).</p> <p>Op basis van de milieukundige bodemonderzoeken welke, voorafgaand aan en tijdens de uitvoering van de bodemsaneringsactiviteiten, zijn uitgevoerd en de analyseresultaten van de eindcontrolemonsters van de putbodems en –wanden wordt gecontroleerd dat de uitgevoerde bodemsaneringsactiviteiten ter plaatse van de toekomstige woningen met bijbehorende tuinen hebben geresulteerd in een milieuhygiënische bodemkwaliteit die minimaal voldoet aan de bodemkwaliteit die is vereist bij de functie 'wonen met tuin'. Ter plaatse van de toekomstige infrastructuur nabij deellocatie F is in de ondergrond (bodemiaag vanaf circa 0,5 m-mv.) sprake van een beperkte restverontreiniging met PER in gehalten groter dan de streefwaarde, maar kleiner dan de tussenwaarden. Ter plaatse van de (toekomstige) infrastructuur nabij de deellocaties I en K (beide aan de zijde van de Irenelaan) is in de ondergrond (bodemiaag vanaf circa 0,5 m-mv.) sprake van een beperkte restverontreiniging met minerale olie. De gemeten gehalten overschrijden de streefwaarde, maar zijn kleiner dan de tussenwaarden.</p> <p>Vanwege de lage concentraties humus in de bodem (&lt;2%) zijn de berekende streef- en interventiewaarden voor PER laag (respectievelijk 0,0004 mg/kg d.s. en 0,4 mg/kg d.s.). De bodem is gesaneerd tot een niveau dat alle concentraties ruim onder de (lage) tussenwaarden liggen .</p> <p>Omtrent de wijze waarop de Gemeente Roermond (i.c. Afdeling Plannen en Projecten) omgaat met voornoemde restverontreinigingen met PER en minerale olie worden bij de overdracht van de openbare ruimten, zoals per e-mail d.d. 22 mei 2006 bevestigd door de Gemeente Roermond, nadere afspraken gemaakt met Janssen de Jong Projectontwikkeling B.V.</p> <p><i>Grondwater</i></p> <p>Gezien het feit dat middels de uitgevoerde grondsanering de verontreinigingsbron (grotendeels) is verwijderd, wordt verwacht dat als gevolg van diffusie en natuurlijke afbraak, de gehalten c.q. concentraties verontreinigde parameters in de ondergrond en/of het grondwater (verder) afnemen. Dit wordt bevestigd door de analyseresultaten van het grondwatermonster uit een direct ten noorden van de saneringslocatie geplaatste controlepeilbuis (peilbuis 400, waarin 5,3 µg/l PER is gemeten).</p> <p>Door middel van monitoring van het grondwater dient de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater ter plaatse van voornoemde controlepeilbuis gedurende één jaar gecontroleerd te worden. Het grondwater in de controlepeilbuis wordt conform afspraak met de gemeente Roermond (i.c. Afdeling Plannen en Projecten), d.d. 16 maart 2006, 3x (1x per 4 maanden) bemonsterd. De grondwatermonsters (3 stuks) worden geanalyseerd op het NEN 5740 analysepakket voor grondwater.</p> <p>Indien uit de resultaten van de grondwatermonitoring blijkt dat de saneringsdoelstelling ('stabiele eindsituatie') voor het grondwater niet behaald kan worden, wordt in overleg met de Gemeente Roermond (i.c. Afdeling Plannen en Projecten) bepaald welke vervolgstappen genomen dienen te worden. Indien de concentraties gechloroerde koolwaterstoffen na 3 bemonsteringen en analyses niet significant wijzigen, wordt een voorstel ingediend bij het Bevoegd gezag om de monitoring te stoppen dan wel de monitoringsfrequentie te verminderen.</p> <p>Op basis van de bijgevoegde beoordeling d.d. 15-3-2007 blijkt dat de Gemeente Roermond heeft ingestemd met de Inhoud van het evaluatierapport</p>

Tabel 2.4: Overzicht conclusies van de geraadpleegde bodemonderzoeken

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden. Uit de geraadpleegde gemeentelijke dossiers is geen informatie aangetroffen omtrent het gebruik van de op de onderzoekslocatie aanwezige werkplaats. Uit de informatie welke door de opdrachtgever beschikbaar is gesteld is de werkplaats vanaf de 60-er jaren van de vorige eeuw tot circa 1986 in gebruik geweest door Limbra BV, een aannemersbedrijf in de groenvoorziening. Limbra B.V. is in 1986 verkocht en een jaar later failliet gegaan. Daarna is het terrein en de loodsen diverse malen verhuurd geweest. Er hebben geen activiteiten meer plaatsgevonden, alleen opslag van goederen. Sedert 2010 staat alles leeg.

## 2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.5.

Geohydrologische indeling	Diepte t.o.v. NAP (m)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid
Pleistocene Deklaag 1 <sup>e</sup> Watervoerend pakket met mogelijke schijnspiegels boven leemlaagjes	28 + tot 17+	Nueneen Groep (o.a. Formatie van Twente, Eindhoven, Asten)	Overwegend fijne zanden met plaatselijk dunne leem- en klei-inschakelingen. In Noord-Limburg komen ook veenlagen voor en duinvorming. Matig tot slecht waterdoorlatend.
1 <sup>e</sup> Watervoerend pakket	17 + tot 22 -	Formatie van Veghel (Pleistoceen)	Grove grindhoudende zanden, afgezet door de Maas. Slechts weinig kleilenzen.
		Formatie van Sterksel (Pleistoceen)	Grove grindhoudende zanden, afgezet door Rijn en Maas. Slechts weinig kleilenzen.

Tabel 2.5: Geo(hydro)logische indeling (Bron: Profiel D, II en III uit Grondwaterplan Limburg, (Prov. Waterstaat Limburg rapport GB 2008, oktober 1985))

De stroming van het freatisch grondwater is volgens het Grondwaterplan Limburg (Provinciale Waterstaat Limburg, rapport GB 2008, oktober 1985) in noordwestelijke richting en bevindt zich op een hoogte van circa 27 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 7, 10 en 14 november 2014 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.

De onderzoekslocatie is deels bebouwd en grotendeels verhard met asfalt, beton en klinkers. De bebouwing bestaat uit een leegstaand kantoorpand en een leegstaande werkplaats. De noordelijke helft van werkplaats is voorzien van een betonnen vloer. De zuidelijke helft is voorzien van betontegels. In het noordelijk deel is een voormalige smeermiddelenopslag en een smearput aanwezig en een van de twee (onder KIWA certificaat gesaneerde) ondergrondse brandstoftanks. Het onbebouwde terreingedeelte heeft dienst gedaan als parkeerterrein en is grotendeels voorzien van een asfaltverharding. Een tweede ondergrondse (onder KIWA certificaat gesaneerde) brandstoftank bevindt zich op het parkeerterrein, aan de oostgrens van de locatie, circa 15 meter ten zuiden van het kantoorgebouw. Aan de noordzijde van het kantoorgebouw is een parkeerterrein aanwezig, bereikbaar vanaf de Julianalaan. Dit parkeerterrein is voorzien van een klinker/natuursteen verharding.

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 2-1.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Julianalaan, aan de oostzijde door woonbebouwing (Julianalaan 13) en bedrijfsbebouwing (Veldje 13), aan de zuidzijde door de openbare weg Veldje en aan de westzijde door woonbebouwing (Julianalaan 17).

## 2.7 Asbest

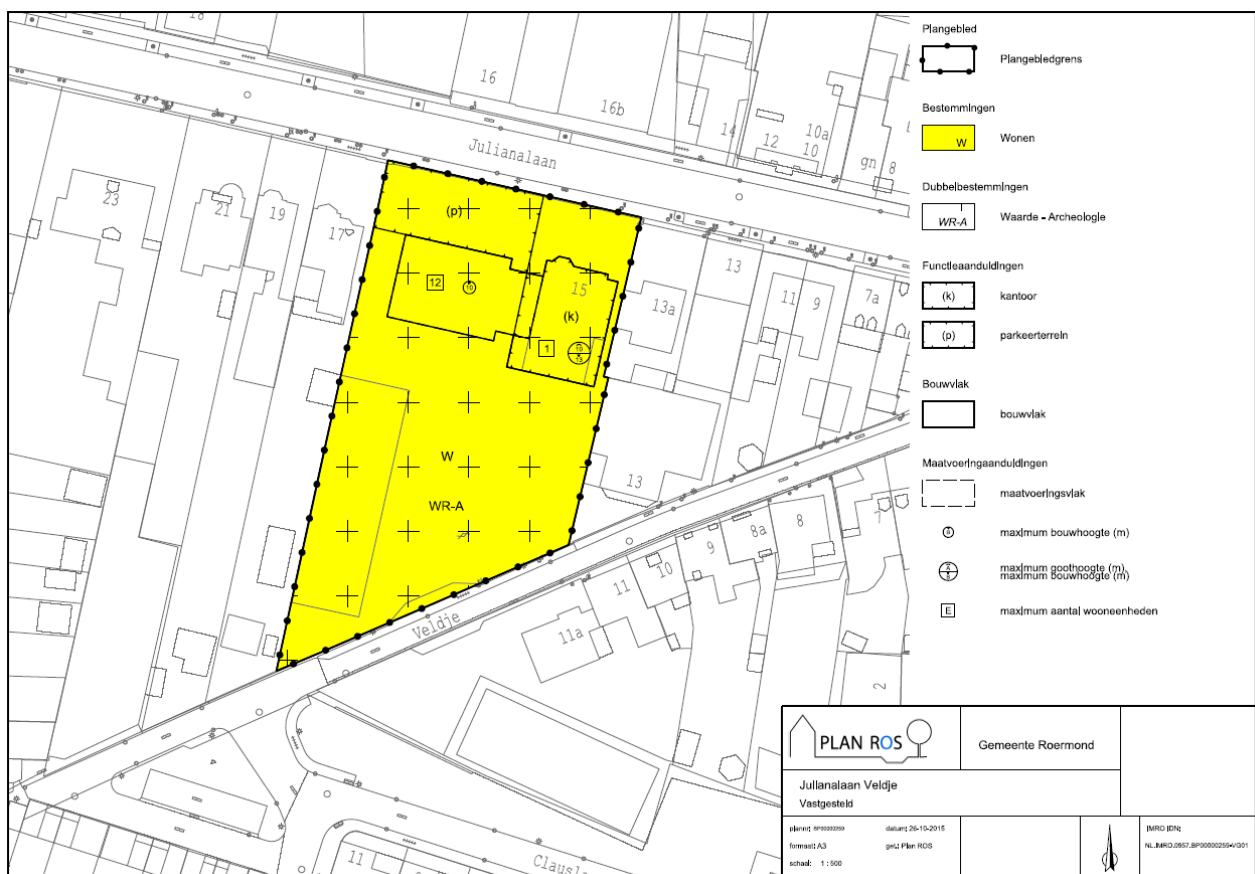
Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- 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 dossieronderzoek is gebleken dat in de bebouwing asbesthoudende bouwmaterialen zijn toegepast.

## 2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De monumentale villa wordt verkocht of verhuurd als 1 woning of kantoor. Het kantoorgebouw wordt getransformeerd tot 12 koopappartementen. Op onderstaande afbeelding 4 is de definitieve verbeelding opgenomen.



Afbeelding 4: definitieve verbeelding (bron: PlanRos)

## 2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd. Het onderzoek is dan ook uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor een verdachte locatie. De smeerput zal als verdachte deellocatie worden beschouwd.

Tevens dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verontreinigingen met zware metalen in het grondwater ten gevolge van de regionale grondwaterproblematiek.

Op basis van de verzamelde informatie uit het dossieronderzoek bestaat er aanleiding om de locatie als verdacht te beschouwen op de aanwezigheid van asbest. Ter plaatse is een verkennend onderzoek asbest in grond worden uitgevoerd conform de NEN 5707.

### 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-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) en de NEN-5707 (Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond).

#### 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.

Oppervlakte locatie (m <sup>2</sup> )	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters	
	boring tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	en boring met peilbuis <sup>1, 2)</sup>	grond (verdachte laag)	grondwater
ca. 2825	11	2	1	3	1

1) Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m beneden het maaiveld bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot tenminste 5,5 m beneden maaiveld.

2) Wanneer de verontreiniging vooral in het grondwater wordt verwacht, wordt het aantal peilbuizen uitgebreid.

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "strategie verdacht".

#### 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

Ter plaatse van de verdachte deellocatie (smeerput) zal een aanvullende boring en een aanvullende analyse op minerale olie worden uitgevoerd.

### 3.3 Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek asbest in grond

Het verkennend bodemonderzoek asbest is uitgevoerd ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie. Het oppervlak van het te onderzoeken gebied bedraagt 2825 m<sup>2</sup>.

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de richtlijnen “Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem en partijen grond” (Nederlandse norm 5707, mei 2003). Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is de aanpak voor een verkennend diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming gevolgd.

De veldwerkzaamheden bestaan uit een maaiveldinspectie en het graven van inspectiegaten.

Mogelijke laboratoriumanalyses worden uitgevoerd door een erkend laboratorium. De locaties op het terrein waar de proefgaten worden geplaatst, zijn gedurende het veldonderzoek vastgesteld.

Oppervlakte locatie	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	Aantal te inspecteren gaten de actuele contactzone	Aantal te inspecteren boringen tot in de ondergrond (max. 2,0 m-mv)	Laboratorium
Ca. 2825 m <sup>2</sup>	11	11	2	3 x grondmonster (NEN 5707) 1 x materiaal verzamelmonster <sup>1</sup>

Tabel 3.2: Veldwerk, monsternaming en analysestrategie verkennend bodemonderzoek asbest

<sup>1</sup> Analyse indien asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen

## 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, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

### 4.2 Grondbemonstering

Op 7, 10 en 14 november 2014 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 de heer H. van den Tillaar en de heer M. Vrolix, beiden zijn erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ( $\varnothing$  7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Ter plaatse van de smeerput is boring 16 geplaatst. Ter plaatse van de gesaneerde brandstoftanks zijn de boringen 15 en 17 geplaatst voor een visuele controle.

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 4).

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

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
Gehele locatie		
2	0,1 – 0,5	Sporen baksteen, sporen kolen
3	0,14 – 0,3	Puingranulaat
	0,3 – 0,5	Sterk baksteenhoudend, sporen puin
4	0 – 1,0	Zwak koolhoudend, sporen baksteen, sporen puin
5	0,1 – 0,4	Puingranulaat
	0,4 – 0,5	Zwak baksteenhoudend, sporen kolen
6	0,5 – 0,7	Zwakke olie-water reactie, zwakke dieselgeur
9	0,19 – 0,3	Puingranulaat
	0,3 – 0,45	Sterk baksteenhoudend
10	0,07 – 0,25	Puingranulaat
	0,25 – 0,4	Matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend
11	0,25 – 0,50	Sterk baksteenhoudend
12	0,07 – 0,25	Puingranulaat
	0,25 – 0,50	Matig baksteenhoudend, sporen puin
14	0,1 – 0,25	Zwak baksteenhoudend, sporen puin, sporen kolen
	0,25 – 0,5	Sporen baksten, sporen kolen
Tanklocatie parkeerterrein		
15	0,1 – 2,5	Geen olie-water reactie
	0,35 – 0,5	Sporen kolen, sporen baksteen



Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
Bodem smeerput		
16	0,38 – 0,45 0,45 – 0,95	Volledig puin Geen olie-water reactie
Tanklocatie werkplaats		
18	0,11 – 2,5	Geen olie-water reactie

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

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 is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 4,2 - 5,2 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

### 4.3 Asbestonderzoek

Het maaiveld is, voor zover mogelijk i.v.m. de gesloten verhardingen, geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Bij de visuele inspectie is geen grond geroerd of onder (vaste) obstakels gekeken.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De onderzoekslocatie met een oppervlakte van 2.825 m<sup>2</sup> is beschouwd als drie ruimtelijke eenheden van ieder maximal 1.000 m<sup>2</sup>.

Ter plaatse zijn 11 gaten gegraven van 0,3 x 0,3 meter tot circa 0,5 m-mv. Asbestgat ABG2 en ABG8 is doorgeboord tot 2,0 m-mv.

De uitgegraven grond is uitgespreid op een plastic zeil in een laag met een dikte van circa 2 cm en is middels zeven over een zeef met maaswijdte 16 mm gescreend op de volgende aspecten:

- asbestverdachte materialen;
- bodemsamenstelling;
- afval- en puinrestanten.

In het gezeefde materiaal is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. De uitkomende grond en zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per gat beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

Van de uitgezeefde grond zijn mengmonsters samengesteld van minimaal 10 kg. De mengmonsters zijn genomen door per gat circa 5 grepen van de gezeefde grond te nemen. In tabel 4.2 is de samenstelling van het mengmonster weergegeven.

Mengmonster	Gaten	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Asbestverdacht materiaal (fractie >16 mm) aangetroffen
ABM1	ABG2+ABG3+ABG4+ABG5	0 – 0,5	puinhoudend	Nee
ABM2	ABG1+ABG6+ABG7	0,07 – 0,5	puinhoudend	Nee
ABM3	ABG8+ABG9+ABG10+ABG11	0,07 – 0,5	puinhoudend	Nee

Tabel 4.2: schema grond(meng)monsters

Na monsternamen zijn de mengmonsters overgedragen aan het geaccrediteerde laboratorium ALcontrol Laboratories in Rotterdam.

#### 4.4 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 14 november 2014 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door 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
filterstelling [m-mv]	4,2 - 5,2
grondwaterpeil [m-mv]	3,5
toestroming	goed
zuurgraad [pH]	6,35
elektrisch geleidingsvermogen [ $\mu$ S/cm]	1020
troebelheid [NTU]	602
drijfslag	geen
Geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.3: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk 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. Op basis van de waargenomen olie-water reactie en zwakke dieselgeur ter plaatse van boorpunt 6 (dieptetraject 0,5 – 0,7 m-mv.) is in overleg met de opdrachtgever besloten om een aanvullende analyse (M4) op minerale olie uit te voeren op deze bodemlaag.

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) <sup>1)</sup>	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	2-1	0,1 – 0,25	Sporen baksteen, sporen kolen
	4-1	0 – 0,5	Zwak koolhoudend, sporen baksteen, sporen puin
	5-1	0,4 – 0,5	Zwak baksteenhoudend, sporen kolen
	14-2	0,25 – 0,5	Sporen baksteen, sporen kolen
MM2	10-1	0,25 – 0,4	Matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend
	11-2	0,25 – 0,5	Sterk baksteenhoudend
	12-1	0,25 – 0,5	Matig baksteenhoudend, sporen puin
MM3	1-4	1,5 – 2,0	Geen bijzonderheden
	2-4	1,0 – 1,5	Geen bijzonderheden
	2-5	1,5 – 2,0	Geen bijzonderheden
	2-6	2,0 – 2,5	Geen bijzonderheden
M4	6-2	0,5 – 0,7	Zwakke olie-water reactie, zwakke dieselgeur
Bodem smeerput			
M5	16-1	0,45 – 0,95	Geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

<sup>1)</sup> Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametrajct (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 Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport met nummer 12073673 en 12079787.

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0 – 0,5	Sporen baksteen, sporen kolen, sporen puin, zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend	Cadmium	0,847	*
			Kobalt	15,2	*
			Kwik	0,213	*
			Lood	83,7	*
			Zink	179	*
MM2	0,25 – 0,5	Matig-sterk baksteenhoudend, sporen puin, zwak puinhoudend	Kobalt	15,1	*
			Koper	55	*
			Kwik	0,16	*
			Lood	54,2	*
MM3	1,0 – 2,5	Geen bijzonderheden	Kobalt	20,1	*
M4	0,5 – 0,7	Zwakke olie-water reactie, zwakke dieselgeur	Minerale olie	4950	**
Bodem smeerput					
M5	0,45 – 0,95	Geen bijzonderheden	---	---	---

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verontreinigd is met diverse zware metalen (cadmium, kobalt, kwik, lood en zink).

Grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0,25 – 0,5 m-mv.) is eveneens licht verontreinigd met diverse zware metalen ( kobalt, koper, kwik en lood).

Grondmengmonster MM3 (dieptetraject 1,0 – 2,5 m-mv.) is licht verontreinigd met kobalt.

Grondmonster M4 (boring 6, dieptetraject 0,5 – 0,7 m-mv.) is matig verontreinigd met minerale olie.

Grondmonster M5 (boring 16, dieptetraject 0,45 – 0,95 m-putbodern) is niet verontreinigd met minerale olie.

Zware metalen, zoals cadmium, kobalt, koper, kwik, 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.

### 5.2.2 Asbest

Voor asbest is een gewogen interventiewaarde voor asbest vastgesteld. De gewogen interventiewaarde bedraagt 100 mg/kg d.s. en dient te worden bepaald aan de hand van de onderstaande formule.

Gehalte asbest = gehalte serpentijnasbest + (10 \* gehalte amfiboolasbest)

Voor asbest geldt dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden, ongeacht de hoeveelheid.

De gemiddeld gewogen concentratie per RE wordt bepaald door sommatie van de asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.) met bijdrage van de asbestconcentratie uit materiaalmonsters van het maaiveld en materiaalmonsters uit de asbestgaten (mg/kg d.s. voor geschouwd volume), gecorrigeerd voor drooggewicht grond. Zie bijlage 8 voor het analyserapport.

Monster	Visuele waarneming	Vastgestelde hoeveelheid asbest				Gemiddeld gewogen concentratie RE in bovengrond [mg/kg d.s.]
		Grond [mg/kg d.s.]		Materiaal [mg/kg d.s.]		
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
RE1						
Maaiveld	-	n.a.	n.a.	-	-	-
ABM1 (ABG2 t/m ABG5)		n.a.	n.a.	-	-	
RE2						
Maaiveld	-	n.a.	n.a.	-	-	0,4
ABM2 (ABG1, ABG6, ABG7)		1,2	n.a.	-	-	
RE3						
Maaiveld	-	n.a.	n.a.	-	-	-
ABM3 (ABG8 t/m ABG11)		n.a.	n.a.	-	-	

Tabel 5.3: analysesresultaten

n.a. = niet aangetoond - = niet aangetroffen

### RE1

In de grove en fijne fractie is geen asbest aangetroffen.

### RE2

In de fijne fractie van grondmonster ABM2 is een gewogen gehalte asbest van 1,2 mg/kg d.s. (gewogen) aangetoond. In de grove fractie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De gemiddelde asbestconcentratie binnen RE2 is berekend op 0,4 mg/kg d.s. (gewogen). De gemiddelde asbestconcentratie ligt ruim onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s..

### RE3

In de grove en fijne fractie is geen asbest aangetroffen.

## 5.2.3 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als verdacht beschouwd kan worden. De gemeten concentratie minerale olie in de grond ter plaatse van de verdachte deellocatie is in tegenspraak met de vooraf geformuleerde hypothese dat de deellocatie als verdacht beschouwd kan worden.

De gemeten concentratie minerale olie ter plaatse van boorpunt 6 ligt ruim boven de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Indien ter plaatse van dit deel van de onderzoekslocatie een wijziging van de bestemming of planontwikkeling zal plaatsvinden is een nader onderzoek noodzakelijk. Dit voorterrein is altijd in gebruik geweest als parkeerterrein en krijgt nu de bestemming 'verkeer-verblijfsgebied'. De rest van de onderzoekslocatie krijgt een woonfunctie..

### Asbest

Op basis van de resultaten kan geconcludeerd worden dat opgestelde hypothese dat de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest deels terecht is. De gemiddelde asbestconcentratie binnen RE2 is berekend op 0,4 mg/kg d.s. (gewogen). De gemiddelde concentratie ligt ruim onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.. In RE1 en RE3 is zowel in de grove als in de fijne fractie geen asbest aangetroffen.

## 5.2.4 Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente Roermond

De gemeten verhoogde concentraties in grondmengmonster MM1 en MM2 en MM3 zijn tevens getoetst aan de achtergrondwaarden welke zijn opgenomen in de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Roermond, zone overige woonbebouwing. In de volgende tabel zijn de gemeten concentraties en de achtergrondwaarden opgenomen.

Grondmeng monster	Component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.]	Achtergrondwaarden (95 P 'statistische parameters' zone overige woonbebouwing')	Overschrijding achtergrondwaarden
MM1	Cadmium	0,56	0,8	Nee
	Kobalt	8,6	11	Nee
	Kwik	0,17	0,27	Nee
	Lood	62	88	Nee
	Zink	110	190	Nee
MM2	Kobalt	9	11	Nee
	Koper	36	32	Ja
	Kwik	0,13	0,27	Nee
	Lood	41	88	Nee
MM3	Kobalt	12	12	Nee

Tabel 5.4: Toetsing aan de regionale achtergrondconcentraties

Uit de toetsing blijkt dat de gemeten concentratie koper in grondmengmonster MM2 de vastgestelde achtergrondwaarden voor de zone overige woonbebouwing overschrijden.

De gemeten concentratie koper blijft echter ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond).

### 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 7 voor het analyserapport met nummer 12076294.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing
1	4,2 - 5,2	3,5	barium	140 *

Tabel 5.5: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verontreinigd is met barium. Geen van de overige onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De lichte verontreiniging met barium wordt waarschijnlijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in het ondergrondmonster geen verhoogde concentratie is gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan barium.

De verhogingen met zware metalen worden overal in het grondwater van Noord- en Midden Limburg aangetroffen en passen in het beeld van de achtergrondconcentraties. Aangezien op de onderzoekslocatie geen aanwijsbare bronnen zijn gevonden, worden de verontreinigingen toegeschreven aan de verhoogde achtergrondconcentraties conform de circulaire van de provincie Limburg d.d. 12 september 1995 (nr. 95/36199V).

### 5.3.2 *Toetsing van de gestelde hypothese*

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in overeenstemming zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie verdacht is. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk.

## 6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Plan ROS, adviesbureau voor ruimtelijke plannen heeft Aeres Milieu B.V. in november 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Julianalaan 15 in Maasniel.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met kobalt, kwik en lood en plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, koper en zink. De ondergrond is licht verontreinigd met kobalt. Ter plaatse van boring 6 is een matige verontreiniging met minerale olie vastgesteld. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

In RE1 en RE3 van het asbestonderzoek is geen asbest aangetroffen/gemeten. De gemiddelde asbestconcentratie binnen RE2 is berekend op 0,4 mg/kg d.s. (gewogen). De gemiddelde concentratie ligt ruim onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s..

### Algemeen

De resultaten van dit bodemonderzoek geven voor wat betreft de aangetroffen matige verontreiniging met minerale olie ter plaatse van boring 6 aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek indien ter plaatse van dit deel van de onderzoekslocatie een wijziging van de bestemming of planontwikkeling zal plaatsvinden. Dit voorterrein is altijd in gebruik geweest als parkeerterrein en krijgt nu de bestemming 'Wonen' met de functie aanduiding 'parkeerterrein'.

De milieuhygiënische conditie van de bodem van het overige gedeelte van de onderzoekslocatie 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.

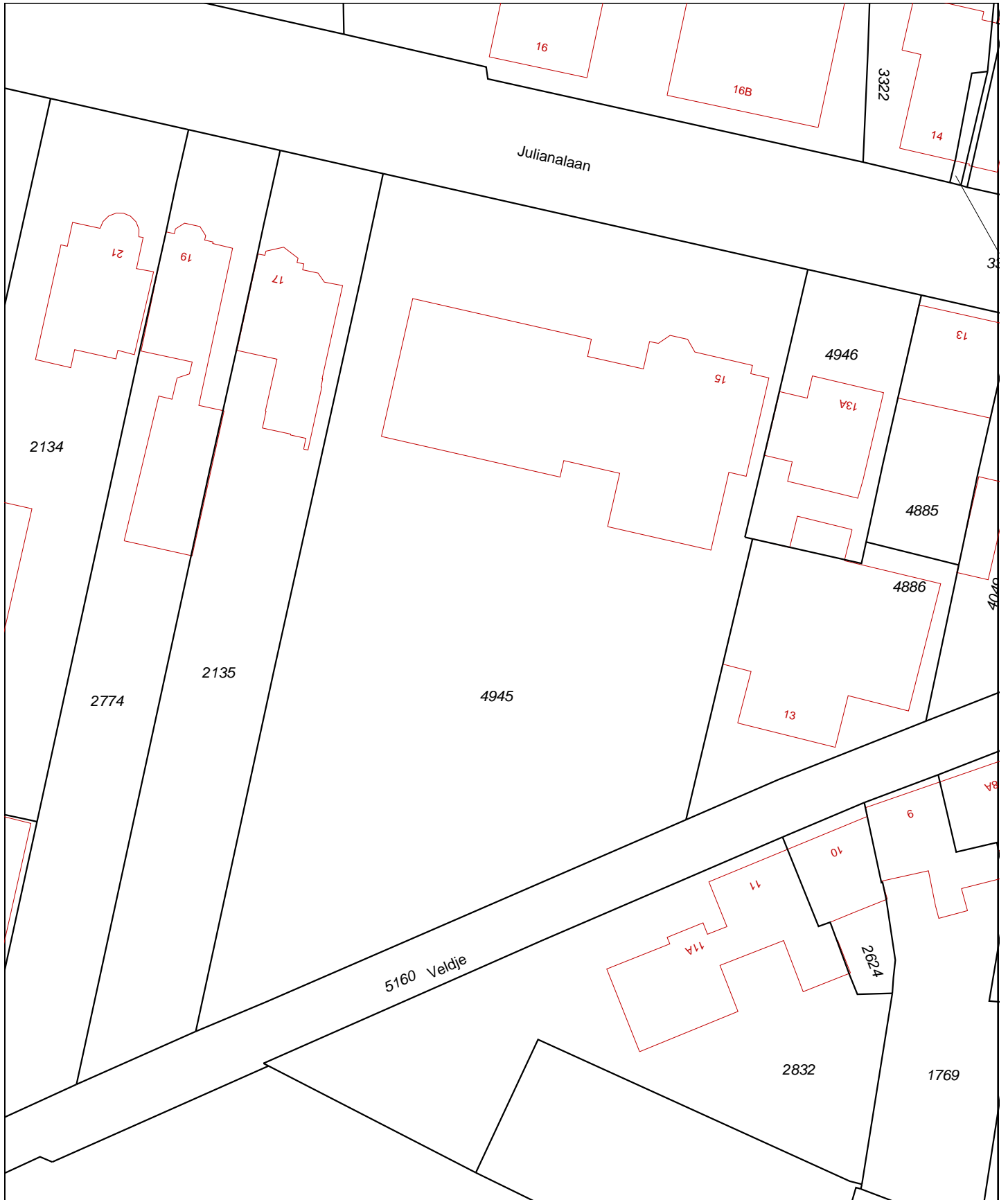
Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

Opgemerkt wordt dat asbestverontreinigingen heterogeen verdeeld voorkomen in de bodem, de aanwezigheid kan per kubieke meter verschillen. Het blijft mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen.



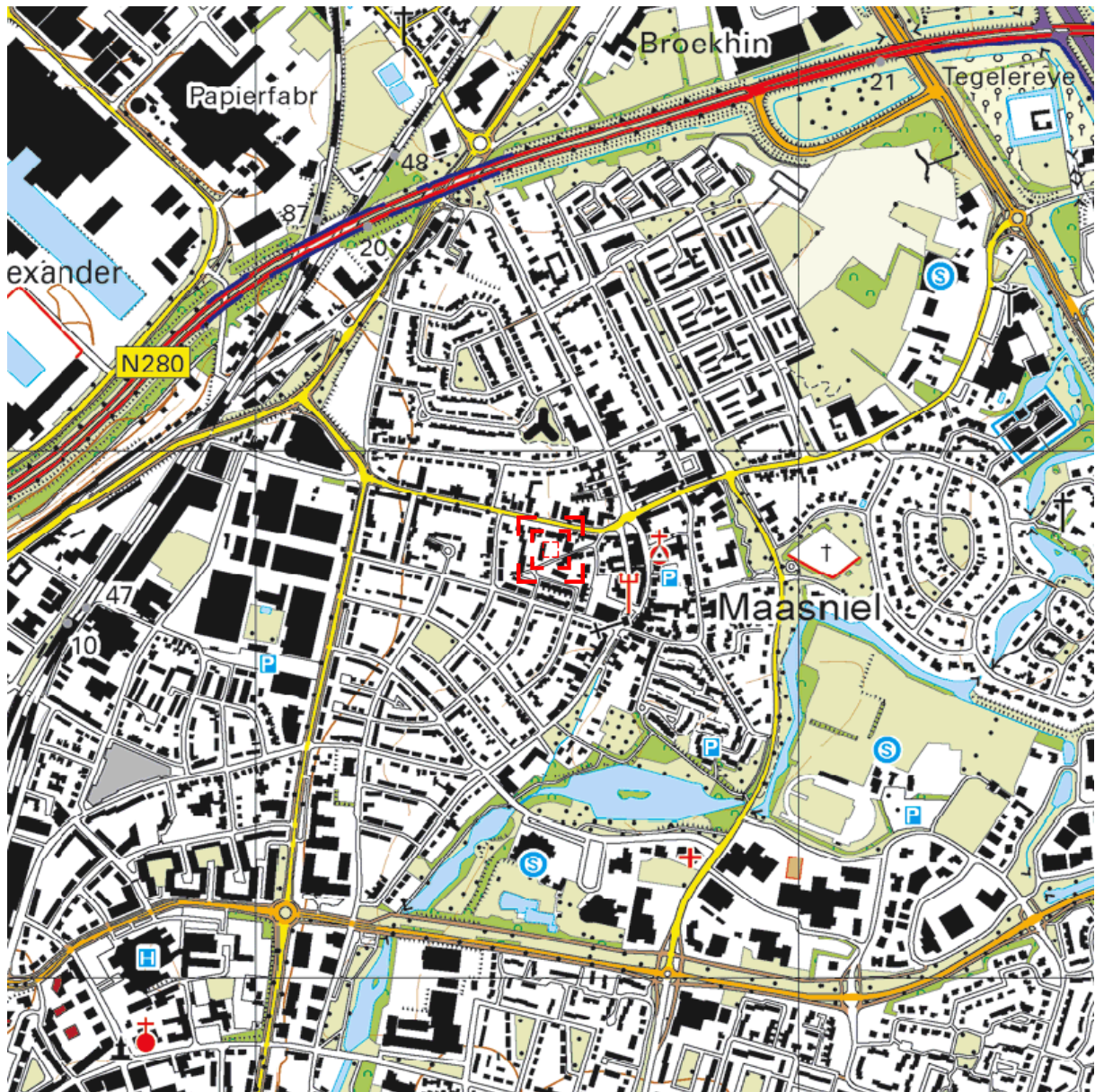
## BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie




<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p><b>12345</b> Perceelnummer</p> <p><b>25</b> Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 5 november 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente <b>ROERMOND</b></p> <p>Sectie <b>F</b></p> <p>Perceel <b>4945</b></p>	
--	--	---

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



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ROERMOND F 4945  
Julianalaan 15, 6042 JD ROERMOND  
CC-BY Kadaster.



<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen 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 voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte 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 stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBUIK</b></p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>a + b ● c ⊕ d ○ e ● f ★</p> <p>a † b ‡ c † d †</p> <p>a ✕ b ✕ c † d †</p> <p>a † b † c †</p> <p>a ▲ b ● c ■ a Pl b Gp c ■ a · b · c ·</p> <p>— — — — — — — — — — — — — — — — — — — —</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegvijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	--	---	---

## BIJLAGE 2-1

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15

## BIJLAGE 2-2

Foto's asbestgaten





ABG1



ABG2



ABG3



ABG4



ABG5



ABG6



ABG7



ABG8



ABG9



ABG10



ABG11

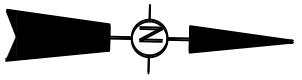
## BIJLAGE 3-1

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Legenda:

- boring tot 0,50 m-mv.
- boring tot 2,00 m-mv.
- peilbuis. (g.w.s. : westelijk)
- controleboring tot max. 2,50 m-mv.
- onderzoeklocatie
- ≡ betonverharding
- ≡ klinkerverharding
- ≡ asfaltverharding
- ⊕ tuin
- ⊕ onverhard / groen

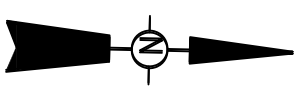


locatie	Julianalaan 15 Maasriël	
project	AM14291	
opdrachtgever	PlanRos	
schaal	1 : 500	
formaat	A4	
datum	10-11-2014	
getekend	HvdT	



## BIJLAGE 3-2

Situatietekening onderzoekslocatie met asbestgaten



Legenda:

asbestproefgat

onderzoeklocatie

betonverharding

klinkerverharding

asfaltverharding

tuin

onverhard / groen

locatie	Julianalaan 15 Maasriël	
project	AM14291	
opdrachtgever	PlanRos	
schaal	1 : 500	
formaat	A4	
datum	17-11-2014	
getekend	HvdT	

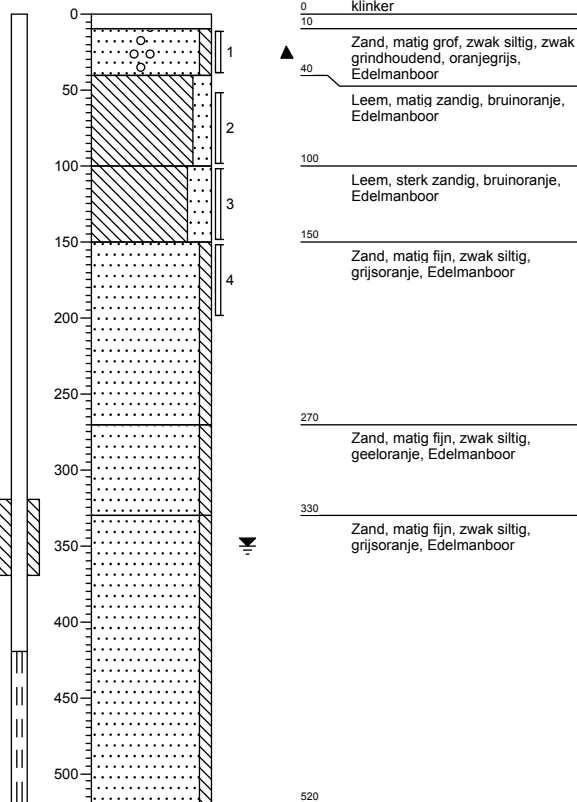
aeres milieuv



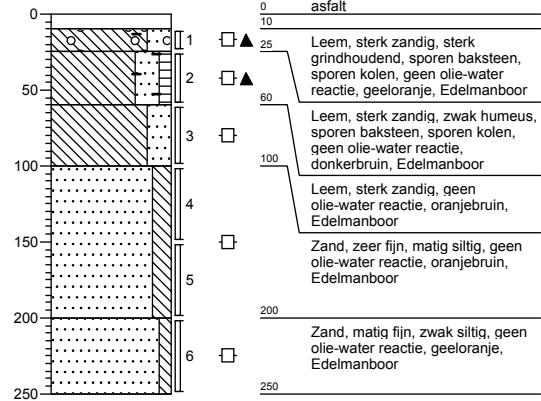
## BIJLAGE 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

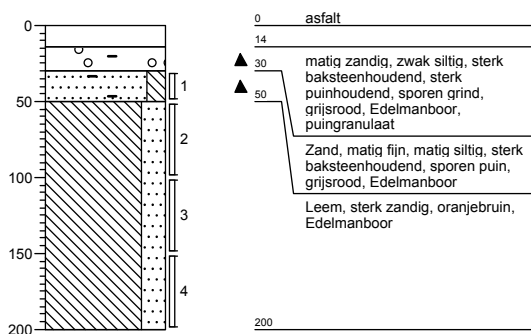
**Boring: 1**



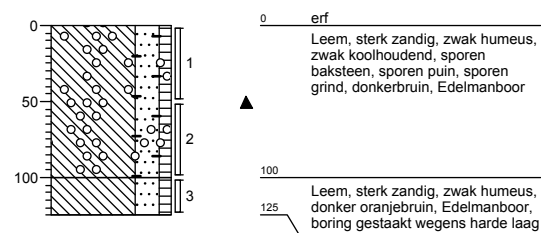
**Boring: 2**



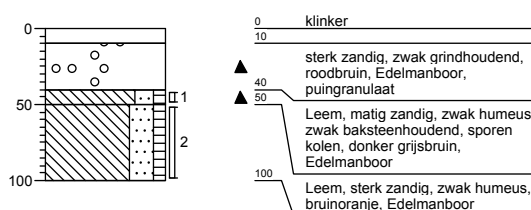
**Boring: 3**



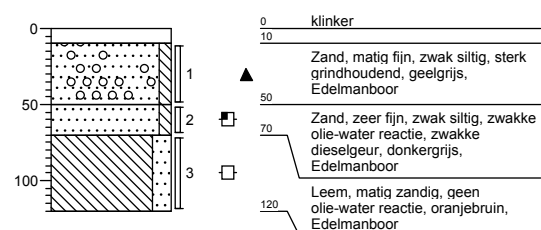
**Boring: 4**



**Boring: 5**

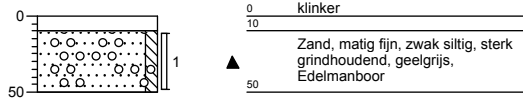


**Boring: 6**

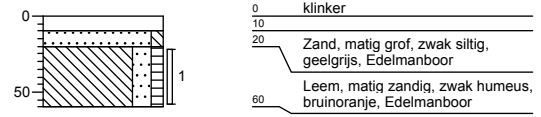




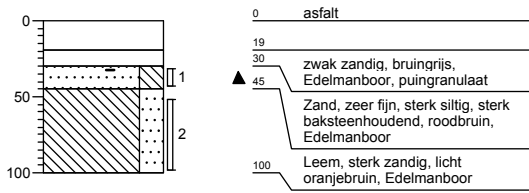
**Boring: 7**



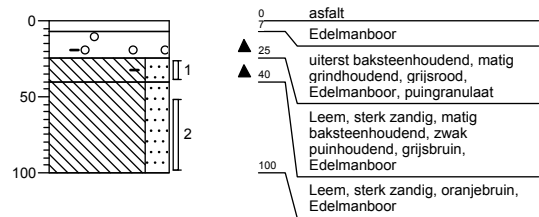
**Boring: 8**



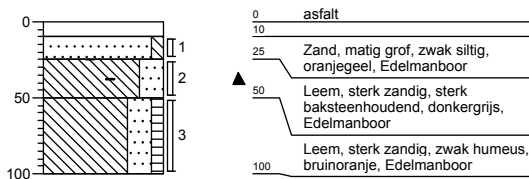
**Boring: 9**



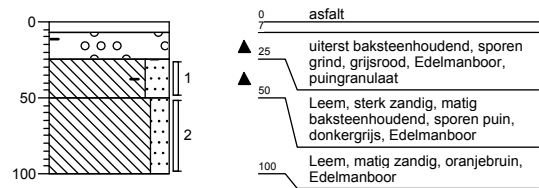
**Boring: 10**



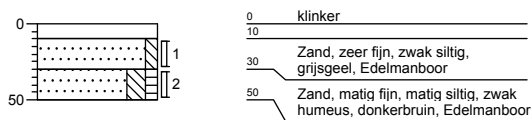
**Boring: 11**



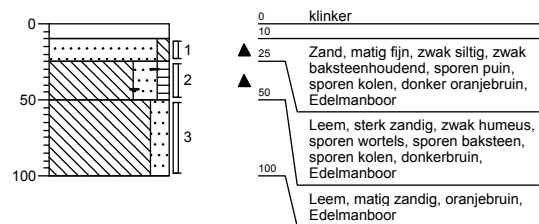
**Boring: 12**



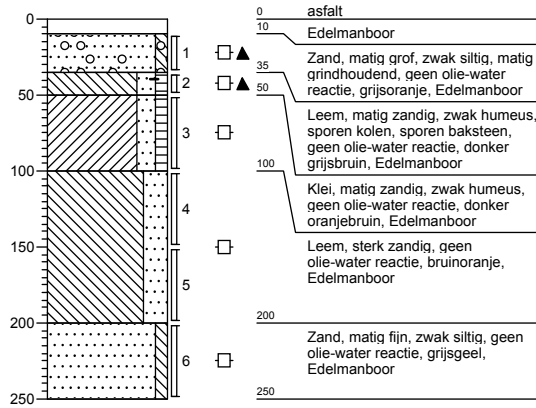
**Boring: 13**



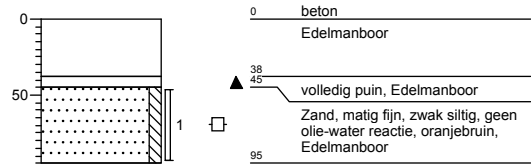
**Boring: 14**



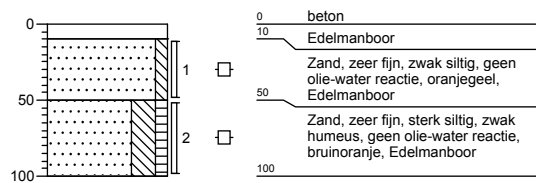
**Boring: 15**



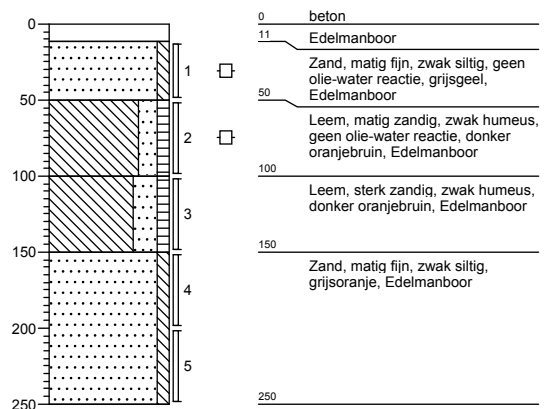
**Boring: 16**



**Boring: 17**

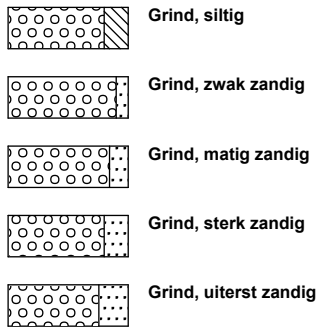


**Boring: 18**

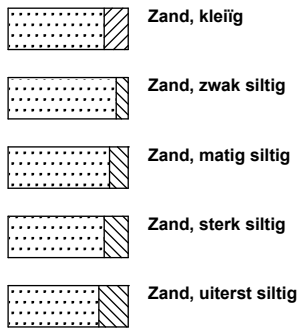


# Legenda (conform NEN 5104)

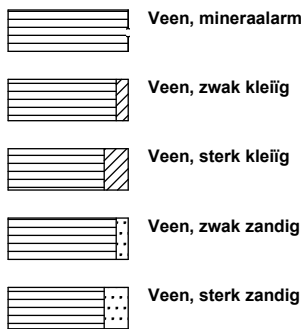
## grind



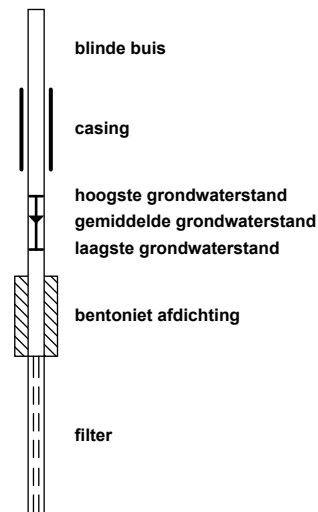
## zand



## veen



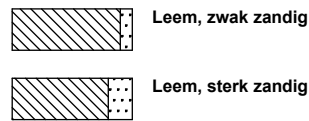
## peilbuis



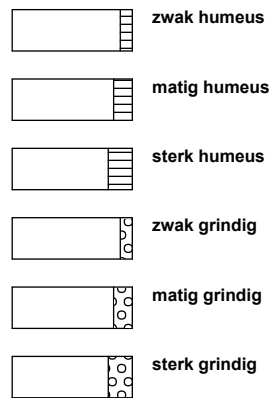
## klei



## leem



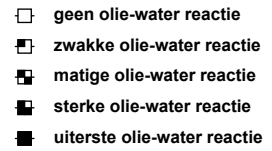
## overige toevoegingen



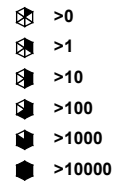
## geur



## olie



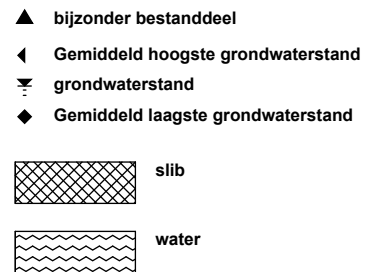
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



## BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

## VERKLARING

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

Projectnummer	AM14291
Onderzoekslocatie	Julianalaan 15 in Maasniel
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	7, 10 en 14 november 2014

Gecertificeerd monsternemer

Dhr. H. van den Tillaar



## BIJLAGE 6

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

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

Monstercode Bodemtype	MM1 1		MM2 2			AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br	br				
droge stof (gew.-%)	87,0	--	85,2	--	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,2	--	2,3	--	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem) (% vd DS)	11	--	12	--	--				
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	69	126	54	93				920	20
cadmium	0,56	0,847*	0,35	0,516	0,60	6,8		13	0,20
kobalt	8,6	15,2*	9,0	15,1*	15	102		190	3,0
koper	24	37,9	36	55*	40	115		190	5,0
kwik	0,17	0,213*	0,13	0,16*	0,15	18		36	0,050
lood	62	83,7*	41	54,2*	50	290		530	10
molybdeen	<0,5	0,35	0,7	0,7	1,5	96		190	1,5
nikkel	16	26,7	16	25,5	35	68		100	4,0
zink	110	179*	76	119	140	430		720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--					
fenantreen	0,23	--	0,08	--					
antraceen	0,07	--	0,02	--					
fluoranteen	0,37	--	0,11	--					
benzo(a)antraceen	0,18	--	0,05	--					
chryseen	0,16	--	0,05	--					
benzo(k)fluoranteen	0,09	--	0,03	--					
benzo(a)pyreen	0,16	--	0,05	--					
benzo(ghi)peryleen	0,10	--	0,04	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10	--	0,04	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,467	1,47	0,477	0,477	1,5	21		40	0,35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 <sup>a</sup>	4,9	21,3 <sup>a</sup>	20	510		1000	4,9
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--					
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--					
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--					
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--					
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	60,9	190	2595		5000	35

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12073673-001 MM1 2-1 / 4-1 / 5-1 / 14-2  
<sup>2</sup> 12073673-002 MM2 10-1 / 11-2 / 12-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde 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 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), 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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

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

#### Bodemypehumuslutum

1	1.2%	11%
2	2.3%	12%



Projectnaam Julianalaan 15 Maasniel  
Projectcode AM14291

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

Monstercode	MM3		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3					eis
	<i>or</i>	<i>br</i>				
droge stof (gew.-%)	85,2	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,0	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem) (% vd DS)	12	--				
<b>METALEN</b>						
barium <sup>+</sup>	39	67,2			920	20
cadmium	0,21	0,313	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	12	20,1 *	15	102	190	3,0
koper	14	21,5	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0433	0,15	18	36	0,050
lood	14	18,6	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	22	35	35	68	100	4,0
zink	65	102	140	430	720	20
<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	0,07	1,5	21	40	0,35
<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	24,5 <sup>a</sup>	20	510	1000	4,9
<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	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject  
1 12073673-003 MM3 1-4 / 2-4 / 2-5 / 2-6

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde 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 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), 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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

3            1%    12%

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

Monstercode Bodemtype	M4		M5		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	1	or br	1	or br				
droge stof (gew.-%)	88,6	--	93,7	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--				
<b>MINERALE OLIE</b>								
fractie C10 - C12	39	--	<5	--				
fractie C12 - C22	800	--	<5	--				
fractie C22 - C30	120	--	<5	--				
fractie C30 - C40	39	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	990	4950 **	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12079787-001	M4 6-2
<sup>2</sup>	12079787-002	M5 16-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde 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 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), 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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

1	1.2%	11%
---	------	-----



## Analyserapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Julianalaan 15 Maasniel  
Uw projectnummer : AM14291  
ALcontrol rapportnummer : 12073673, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : P885TE72

Rotterdam, 17-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM14291. 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.

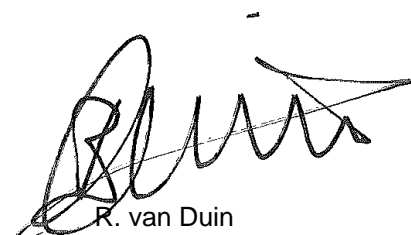
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager

Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Julianalaan 15 Maasniel  
Projectnummer AM14291  
Rapportnummer 12073673 - 1Orderdatum 10-11-2014  
Startdatum 10-11-2014  
Rapportagedatum 17-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM1 2-1 / 4-1 / 5-1 / 14-2			
002	Grond (AS3000)	MM2 10-1 / 11-2 / 12-1			
003	Grond (AS3000)	MM3 1-4 / 2-4 / 2-5 / 2-6			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	87.0	85.2	85.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	2.3	1.0
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	12	12
<b>METALEN</b>					
barium	mg/kgds	S	69	54	39
cadmium	mg/kgds	S	0.56	0.35	0.21
kobalt	mg/kgds	S	8.6	9.0	12
koper	mg/kgds	S	24	36	14
kwik	mg/kgds	S	0.17	0.13	<0.05
lood	mg/kgds	S	62	41	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.7	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	16	16	22
zink	mg/kgds	S	110	76	65
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.23	0.08	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.37	0.11	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.05	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.16	0.05	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.467 <sup>2)</sup>	0.477 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Julianalaan 15 Maasniel  
Projectnummer AM14291  
Rapportnummer 12073673 - 1

Orderdatum 10-11-2014  
Startdatum 10-11-2014  
Rapportagedatum 17-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 2-1 / 4-1 / 5-1 / 14-2
002	Grond (AS3000)	MM2 10-1 / 11-2 / 12-1
003	Grond (AS3000)	MM3 1-4 / 2-4 / 2-5 / 2-6

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

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam      Julianalaan 15 Maasniel  
Projectnummer    AM14291  
Rapportnummer    12073673 - 1

Orderdatum      10-11-2014  
Startdatum        10-11-2014  
Rapportagedatum  17-11-2014

---

### 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.

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Julianalaan 15 Maasniel  
Projectnummer AM14291  
Rapportnummer 12073673 - 1

Orderdatum 10-11-2014  
Startdatum 10-11-2014  
Rapportagedatum 17-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkaardig 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
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4928690	10-11-2014	07-11-2014	ALC201
001	Y4928437	10-11-2014	10-11-2014	ALC201
001	Y4928458	10-11-2014	10-11-2014	ALC201
001	Y4928692	10-11-2014	07-11-2014	ALC201
002	Y4928676	10-11-2014	10-11-2014	ALC201
002	Y4928683	10-11-2014	10-11-2014	ALC201
002	Y4928678	10-11-2014	07-11-2014	ALC201

Paraaf :







Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Julianalaan 15 Maasniel  
Projectnummer AM14291  
Rapportnummer 12073673 - 1

Orderdatum 10-11-2014  
Startdatum 10-11-2014  
Rapportagedatum 17-11-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y4928686	10-11-2014	07-11-2014	ALC201
003	Y4928680	10-11-2014	07-11-2014	ALC201
003	Y4928682	10-11-2014	07-11-2014	ALC201
003	Y4928675	10-11-2014	07-11-2014	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Julianalaan 15 Maasniel  
Uw projectnummer : AM14291  
ALcontrol rapportnummer : 12079787, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 8NUN3V66

Rotterdam, 30-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM14291. 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.

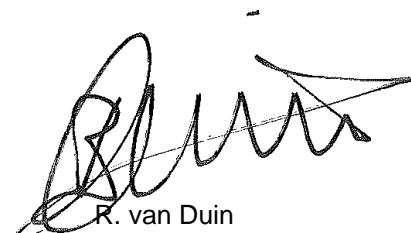
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 Julianalaan 15 Maasniel  
Projectnummer AM14291  
Rapportnummer 12079787 - 1

Orderdatum 25-11-2014  
Startdatum 25-11-2014  
Rapportagedatum 30-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M4 6-2
002	Grond (AS3000)	M5 16-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	88.6	93.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		39 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>
fractie C12 - C22	mg/kgds		800 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>
fractie C22 - C30	mg/kgds		120 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>
fractie C30 - C40	mg/kgds		39 <sup>1)2)</sup>	<5 <sup>1)2)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	990 <sup>1)2)</sup>	<20 <sup>1)2)</sup>

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Julianalaan 15 Maasniel  
Projectnummer AM14291  
Rapportnummer 12079787 - 1

Orderdatum 25-11-2014  
Startdatum 25-11-2014  
Rapportagedatum 30-11-2014

---

### 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 betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Julianalaan 15 Maasniel  
Projectnummer AM14291  
Rapportnummer 12079787 - 1

Orderdatum 25-11-2014  
Startdatum 25-11-2014  
Rapportagedatum 30-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4928512	10-11-2014	10-11-2014	ALC201
002	Y4928586	25-11-2014	14-11-2014	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Julianalaan 15 Maasniel  
Projectnummer AM14291  
Rapportnummer 12079787 - 1

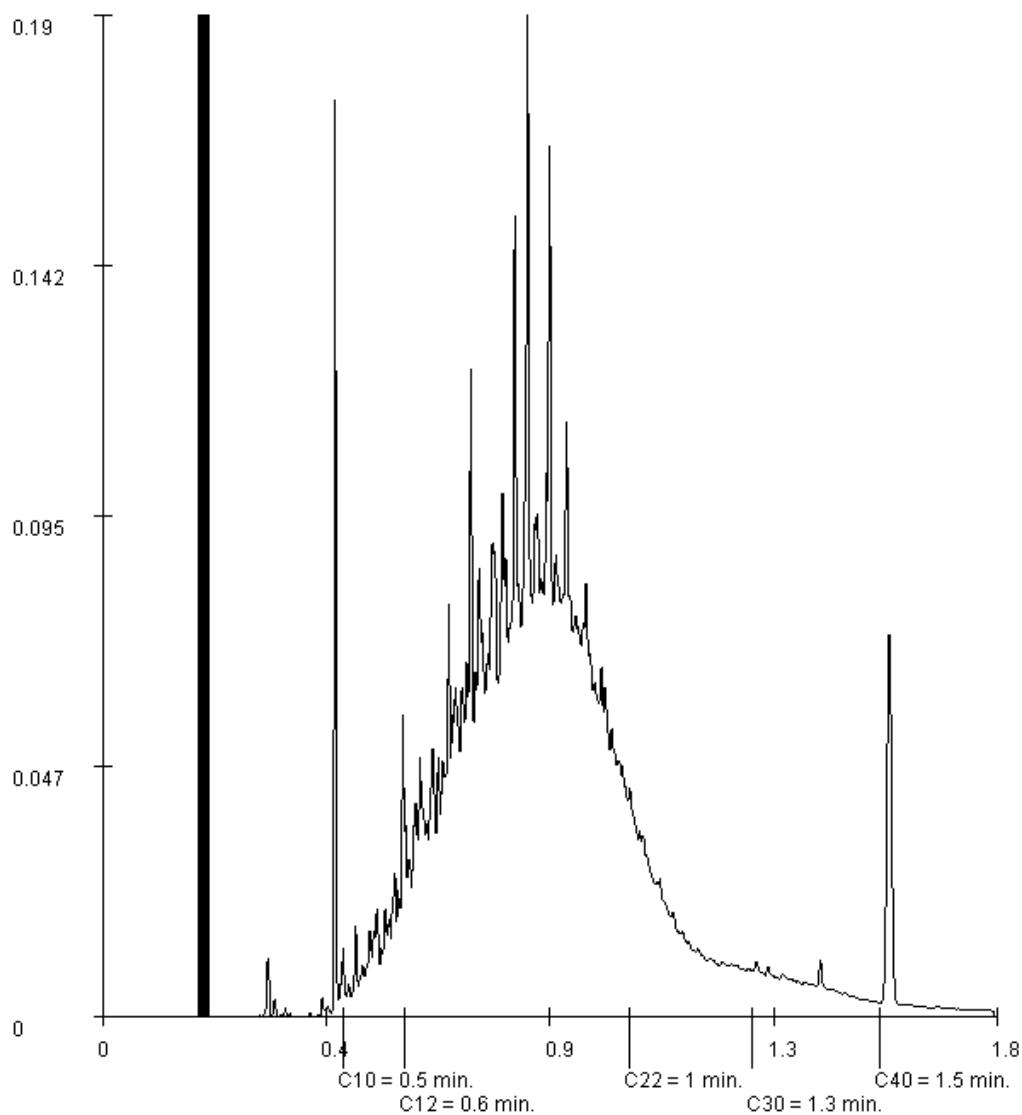
Orderdatum 25-11-2014  
Startdatum 25-11-2014  
Rapportagedatum 30-11-2014

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen M46-2

### 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 :

## BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en  
interventiewaarden

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

Monstercode	pb 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
<b>METALEN</b>					
barium	140 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	20	60	100	2,0
koper	<2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	15	45	75	3,0
zink	60	65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	<0,02 <sup>a</sup>	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 <sup>a</sup>	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50



*De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.*

*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*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*



## Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Julianalaan 15 Maasniel  
Uw projectnummer : AM14291  
ALcontrol rapportnummer : 12076294, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : K59JVC1X

Rotterdam, 20-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM14291. 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.

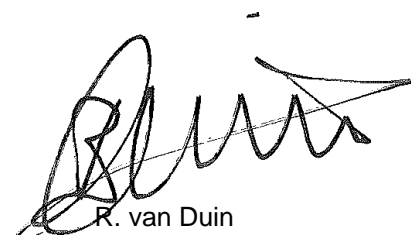
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 Julianalaan 15 Maasniel  
Projectnummer AM14291  
Rapportnummer 12076294 - 1Orderdatum 17-11-2014  
Startdatum 17-11-2014  
Rapportagedatum 20-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	pb 1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	140	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	60	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	
styreen	µg/l	S	<0.2	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Julianalaan 15 Maasniel  
Projectnummer AM14291  
Rapportnummer 12076294 - 1

Orderdatum 17-11-2014  
Startdatum 17-11-2014  
Rapportagedatum 20-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Julianalaan 15 Maasniel  
Projectnummer AM14291  
Rapportnummer 12076294 - 1

Orderdatum 17-11-2014  
Startdatum 17-11-2014  
Rapportagedatum 20-11-2014

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Julianalaan 15 Maasniel  
Projectnummer AM14291  
Rapportnummer 12076294 - 1

Orderdatum 17-11-2014  
Startdatum 17-11-2014  
Rapportagedatum 20-11-2014

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
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8687251	14-11-2014	14-11-2014	ALC236
001	B1342482	14-11-2014	14-11-2014	ALC204
001	G8687250	14-11-2014	14-11-2014	ALC236

Paraaf :



## BIJLAGE 8

### Analyseresultaten asbestonderzoek



## Analyserapport

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

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Julianalaan 15 Maasniel  
Uw projectnummer : AM14291  
ALcontrol rapportnummer : 12080407, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 7E6UF43P

Rotterdam, 02-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM14291. 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.

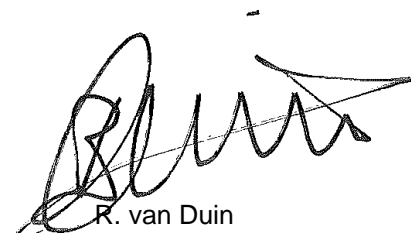
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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 7

Projectnaam Julianalaan 15 Maasniel  
Projectnummer AM14291  
Rapportnummer 12080407 - 1

Orderdatum 26-11-2014  
Startdatum 26-11-2014  
Rapportagedatum 02-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ABM1
002	Asbestverdacht	ABM2
003	Asbestverdacht	ABM3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

### ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg		10.32	24.86	25.39
-----------------------------	----	--	-------	-------	-------

### KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	1.2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	1.2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	0.92	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	1.4	<2
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	1.2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	0.92	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	1.4	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	1.2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Julianalaan 15 Maasniel  
Projectnummer AM14291  
Rapportnummer 12080407 - 1

Orderdatum 26-11-2014  
Startdatum 26-11-2014  
Rapportagedatum 02-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ABM1
002	Asbestverdacht	ABM2
003	Asbestverdacht	ABM3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.8	1.5	1.8

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Julianalaan 15 Maasniel  
Projectnummer AM14291  
Rapportnummer 12080407 - 1

Orderdatum 26-11-2014  
Startdatum 26-11-2014  
Rapportagedatum 02-12-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1174328	17-11-2014	14-11-2014	ALC291
002	E1174324	17-11-2014	14-11-2014	ALC291
002	E1174327	17-11-2014	14-11-2014	ALC291
003	E1174326	17-11-2014	14-11-2014	ALC291
003	E1174325	17-11-2014	14-11-2014	ALC291

Paraaf :





## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12080407-001

Datum analyse: 02-12-2014

Projectnummer: AM14291

Projectnaam: AM14291

Monsteromschrijving: ABM1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9502	g
totaal gewicht voor drogen	10315	g
droge stof	92.1	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	1.8		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalinggrens (mg/kgds)***
>32	0	100														
16-32	10	100														
8-16	724	100														
4-8	969	100														
2-4	584	95.0														0.06
1-2	806	20.4														0.9
0.5-1	1457	5.7														0.8
<0.5	4953															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

\*\*\*\* De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12080407-002

Datum analyse: 02-12-2014

Projectnummer: AM14291

Projectnaam: AM14291

Monsteromschrijving: ABM2

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	20670	g
totaal gewicht voor drogen	24859	g
droge stof	83.1	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	1.2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	1.2	0.92	1.4
berekende bepalingsgrens	1.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.2	0.92	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	12	100														
8-16	1691	100														
4-8	2340	100	X						Plaat	1	0.1905	1.152		0.922	1.382	
2-4	1618	36.1														1
1-2	1299	23.0														0.4
0.5-1	1635	9.6														0.2
<0.5	12075															

## Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12080407-003

Datum analyse: 02-12-2014

Projectnummer: AM14291

Projectnaam: AM14291

Monsteromschrijving: ABM3

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	21611	g
totaal gewicht voor drogen	25385	g
droge stof	85.1	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	1.8		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalinggrens (mg/kgds)***
>32	0	100														
16-32	12	100														
8-16	1522	100														
4-8	2338	100														
2-4	1612	32.6														1.1
1-2	1319	20.6														0.4
0.5-1	1527	5.7														0.3
<0.5	13282															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

\*\*\*\* De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

## BIJLAGE 9

Kiwa certificaten ondergrondse tanks

# TANKSANERINGSCERTIFICAAT BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf



Kiwa N.V.  
Certificatie en Keuringen  
Sir Winston Churchill-laan 273  
Postbus 70  
2280 AB Rijswijk  
Telefoon 070 - 395 35 35  
Telefax 070 - 395 34 20  
Telex 32480 kiwa nl

opdrachtgever

**wenken voor de afnemer**

indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:

- a. het tanksaneringsbedrijf;
- en zonodig met
- b. Kiwa.

Ingenieursburo van Kleef BV  
Postbus 2070  
5260 CB Vught

datum van melding      datum van tanksanering  
14-12-1994              10-01-1995

**plaats van de installatie (adres)**

Kleef van BV

Julianalaan 15

Roermond

**gegevens van de tank**

ondergrondse tank       bovengrondse tank

Soort produkt/

aangetroffen vulmassa:

Gasolie

inhoud in liters:

3.000

opmerkingen

**ingangscontrole bodem**

rondom de tank is het voorgeschreven zintuiglijke onderzoek uitgevoerd.

- verontreiniging is niet aangetroffen
- een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld; de verontreinigde grond is afgevoerd
- verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld
- een recent (max. 6 mnd. oud) bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig NVN 5740) betreffende de tanklocatie is beschikbaar

**uitvoering tanksanering**

- de tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd; de tank is naar een door het bevoegde gezag geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd
- de tank is inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand ~~zand~~ \*\*\*\*\*
- de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....
- de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegde gezag is besloten nadere analyses van de tankinhoud uit te voeren. Deze hebben uitgewezen dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat. Op basis van de Wet bodembescherming en in overleg met het bevoegde gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....

**verklaring van Kiwa N.V.**

op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'.

**verklaring van het tanksaneringsbedrijf**

het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'.

**uitgevoerd door**

tanksaneringsbedrijf (naam en adres)

Verstappen BV

Ellerweg 16

6037 RS Kelpen

04954-1944

verantwoordelijke  
uitvoerder

handtekening

datum

E. Coolen

A. Jansen-Senden

10-01-1995

certificaatnummer

datum

exemplaar certificaat

bestemd voor

geel  
groen  
wit  
blauw

eigenaar  
gemeente  
Kiwa N.V.  
provincie

2 376

31-03-1995

A 004726



# TANKSANERINGSCERTIFICAAT BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf



opdrachtgever

Ingenieursburo van Kleef BV  
~~Postbus 2070~~ Postbus 2070  
~~Roermond~~ Roermond 5260 CB Vught

Kiwa N.V.  
Certificatie en Keuringen  
Sir Winston Churchill-laan 273  
Postbus 70  
2280 AB Rijswijk  
Telefoon 070 - 395 35 35  
Telefax 070 - 395 34 20  
Telex 32480 kiwa nl

**kiwa**

## wenken voor de afnemer

indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:

- het tanksaneringsbedrijf;
- en zonodig met
- Kiwa.

datum van melding      datum van tanksanering  
14-12-1994      10-01-1995

## plaats van de installatie (adres)

Kleef van BV  
Julianalaan 15  
Roermond

## gegevens van de tank

ondergrondse tank     bovengrondse tank

Soort produkt/  
aangetroffen vulmassa:      HBO      inhoud in liters:      6.000

opmerkingen

## ingangscontrole bodem

rondom de tank is het voorgeschreven zintuiglijke onderzoek uitgevoerd.

- verontreiniging is niet aangetroffen
- een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld; de verontreinigde grond is afgevoerd
- verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld
- een recent (max. 6 mnd. oud) bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig NVN 5740) betreffende de tanklocatie is beschikbaar

## uitvoering tanksanering

- de tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd; de tank is naar een door het bevoegde gezag geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd
- de tank is inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand
- de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....
- de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegde gezag is besloten nadere analyses van de tankinhoud uit te voeren. Deze hebben uitgewezen dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat. Op basis van de Wet bodembescherming en in overleg met het bevoegde gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....

## verklaring van Kiwa N.V.

op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'.

## verklaring van het tanksaneringsbedrijf

het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'.

## uitgevoerd door

tanksaneringsbedrijf (naam en adres)  
Verstappen BV  
Ellerweg 16  
6037 RS Kelpen  
~~04954-1944~~

verantwoordelijke  
uitvoerder

G. Heldens

handtekening

datum

10-01-1995

certificaatnummer

datum

2 375

31-03-1995

exemplaar certificaat

geel  
groen  
wit  
blauw

bestemd voor

eigenaar  
gemeente  
Kiwa N.V.  
provincie

A 004735