

Opdrachtgever:

**Hotel Interior Consulting
Koningsvaren 21
5552 EA Valkenswaard**

Opdrachtnummer:

67160

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

26 maart 2015

Rapport
Verkennend bodemonderzoek
Maastrichterweg 9-11
te Valkenswaard

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
Moorland 4a
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 - 578520
Fax: 0499 - 578573
E-mail: info@lankelma-zuid.nl
Internet: www.lankelma-zuid.nl



SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Opdrachtnummer : 67160
 Soort onderzoek : verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
 Adres : Maastrichterweg 9-11
 Gemeente : Valkenswaard
 Opdrachtgever : Hotel Interior Consulting
 Projectadviseur : ing. W.J.H. v.d. Heuvel
 Datum rapport : 26 maart 2015
 Opp. locatie : ca. 4.000 m²
 Coördinaten : x = 160,01 en y = 373,26

Aanleiding onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is een voorgenomen grondtransactie en vervolgens de bouw van een hotel op een deel van de onderzoekslocatie. Doel van het verkennend bodemonderzoek is de in het kader van de Woningwet en de hieraan gerelateerde gemeentelijke bouwverordening opgelegde verplichting tot het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Hypothese

Onverdacht (ONV). Ter plaatse van de voormalige ondergrondse olietank is de bodem verdacht op het voorkomen van minerale olie/aromaten.

Laboratoriumonderzoek

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Toetsing
<i>Bovengrond</i>		
MM1	minerale olie	> achtergrondwaarde
MM2	cadmium ,lood, zink	> achtergrondwaarde
<i>Ondergrond</i>		
MM3	-	-
B2-C	-	-
B1-E		
<i>Grondwater</i>		
PBderde1	-	-
PBderde2	-	-
B4	barium	> streefwaarde

- geen overschrijding

overschrijdt lokale achtergrondwaarde niet

Conclusie en aanbevelingen

Aan de hand van het totaal aan resultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

Voormalige ondergrondse olietank

Tijdens de veldinspectie werden op dit deel van de locatie 4 peilbuizen aangetroffen. In het kader van het onderzoek op dit deel van de locatie zijn hier 2 bestaande peilbuizen (Agel uit 2009 en Kanters uit 2002) bemonsterd en drie boringen verricht. Zintuiglijk zijn er aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op een verontreiniging met minerale olie. In de grondmonsters van de meest verdachte lagen (B2-C en B1-E) wordt geen verhoging aan minerale olie aangetoond. Ook in de grondwatermonsters PBderde1 en PBderde2 wordt geen verhoging aan minerale olie en aromaten aangetroffen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt derhalve geconcludeerd dat de verontreiniging in het verleden afdoende is verwijderd. Aanbevolen wordt om na te gaan of Agel adviseurs in 2012 ook daadwerkelijk een aanvullend bodemonderzoek heeft verricht. Mocht dit wel het geval zijn geweest zal er, gezien het aantal peilbuizen op dit deel van de locatie en de onderlinge afstand van de peilbuizen, naar verwachting sprake zijn (geweest) van een verontreiniging met geringe omvang.

Overig deel van de locatie

In de grond wordt in de toplaag een lichte verhoging aan zware enkele metalen (MM2) en minerale olie (MM1) aangetoond. In de ondergrond wordt geen verhoging van de onderzochte stoffen aangetroffen. In het grondwater wordt een lichte verhoging aan barium aangetoond. Daar er geen mogelijke bron voorhanden is, heeft barium formeel niet te worden getoetst.

Daar cadmium, lood, zink en minerale olie in de bovengrond de desbetreffende achtergrondwaarden overschrijden, dient de onderzoekshypothese "onverdacht" te worden verworpen.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van de geplande nieuwbouw. De gemeente is in deze echter het bevoegd gezag.



In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie.....	2
2.3	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	2
2.4	Achtergrondwaarden	3
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	3
2.6	Resumé	3
3	Onderzoeksprogramma.....	4
3.1	Hypothesestelling en onderzoeksstrategie	4
3.1.1	<i>Hypothese</i>	4
3.1.2	<i>Onderzoeksstrategie</i>	4
4	Uitvoering	5
4.1	Veldwerk.....	5
4.1.1	<i>Grond</i>	5
4.1.2	<i>Grondwater</i>	6
4.2	Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002	6
4.3	Analysestrategie	6
5	Resultaten laboratoriumonderzoek.....	7
5.1	Toetsingscriteria	7
5.1.1	<i>Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)</i>	7
5.2	Grond.....	8
5.3	Grondwater	8
6	Conclusies en aanbevelingen.....	9

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatiekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
- Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
- Bijlage 6: Fotorapportage
- Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. W.J.H. v.d. Heuvel		26 maart 2015
Kwaliteitscontrole: ing. C.N.W. van Eck		26 maart 2015

Verzonden	Datum	Aantal
Hotel Interior Consulting	26 maart 2015	digitaal

1 Inleiding

In opdracht van Hotel Interior Consulting heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Maastrichterweg 9-11 te Valkenswaard. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek is een voorgenomen grondtransactie en vervolgens de bouw van een hotel op een deel van de onderzoekslocatie. Doel van het verkennd bodemonderzoek is de in het kader van de Woningwet en de hieraan gerelateerde gemeentelijke bouwverordening opgelegde verplichting tot het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Het verkennd bodemonderzoek is grotendeels uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740: 2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek".

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er op is gericht om een indicatieve beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het onderzoek is uitgevoerd is gefaseerd uitgevoerd in februari en maart 2015.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Valkenswaard;
- historische kaarten;
- TNO (Regis);
- NAVOS bestand voormalige stortplaatsen;
- website www.bodemloket.nl.

2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan de Maastrichterweg 9-11 te Valkenswaard. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie F, nrs. 2548, 3689. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 160,01$ en $y = 373,26$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 4.000 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel in het midden bebouwd met een leegstaand bedrijfspand. Het westelijke deel van de locatie was overwegend verhard met klinkers. Het noordelijk deel was braakliggend en begroeid met (bramen)struiken. De naaste omgeving heeft overwegend een woonbestemming.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een lintbebouwing.

Bij de gemeente Valkenswaard zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken welke in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd. Op de Maastrichterweg 9 is op 22 mei 1995 een ondergrondse tank verwijderd. Voor het adres Maastrichterweg 5 (nu noordelijk deel Maastrichterweg 11) is in 1961 een vergunning verleend voor een autospuiterij. Op de huidige onderzoekslocatie waren in het verleden een garage (noordelijk deel), keukenbedrijf en een school gevestigd.

Op of nabij de onderzoekslocatie is geen voormalige stortplaats bekend.

2.3 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Verkennend bodemonderzoek op het bedrijfsterrein van garagebedrijf Aarts aan de Maastrichterweg 11 te Valkenswaard, Grontmij nv, ordernr. 91-7012-10, januari 1992

Uit de inventarisatie van de voorhanden zijnde gegevens blijkt dat hier een garagebedrijf aanwezig is geweest voor verkoop en reparatie. Er is een ondergrondse tank (3.000l) voor afgewerkte olie aanwezig. In de garage is een betonvloer aanwezig zonder smeerpuit. Bij de wasplaats bevindt zich een bovengrondse dieseltank (1.000l) en een olie-afscheider.

In de grond wordt een lichte verhoging aan enkele metalen aangetoond. Het gehalte aan PAK bevindt zich op het niveau van de toenmalige B-waarde. Nabij de ondergrondse tank wordt in de grond een matige verhoging (> B-waarde) aan minerale olie (2.900 mg/kgds) aangetoond. In het grondwater overschrijden minerale olie (4.000 µg/l) en xylenen (480 µg/l) de toenmalige C-waarde. In het grondwatermonster uit een andere peilbuis (4) wordt een lichte verhoging aan diverse metalen en 1,1,1-trichloorethaan aangetroffen.

Brief controle door een ambtenaar van de gemeente Valkenswaard, 13 december 1993

Tijdens het verwijderen van de ondergrondse olietank werd er een verontreiniging met minerale olie in zowel de grond als het grondwater aangetroffen. De verontreinigde grond is verwijderd en ten behoeve van het grondwater is een drain geplaatst. Er is geruime tijd middels deze drain grondwater onttrokken. Uit controlemonsters van het grondwater blijkt dat op 15-09-1993 150 µg/l en op 26-11-1993 125 µg/l aan minerale olie werd aangetoond. Het werd niet aannemelijk geacht dat door het langer pompen een werkelijke verbetering zou worden bereikt. Er werd gesteld dat de gemeten verontreiniging in het grondwater is teruggebracht naar acceptabele normen volgens de Bodembeschermings wetgeving.

Verkennend NVN bodemonderzoek locatie aan de Maastrichterweg 11 te Valkenswaard, Inpijn Blokpoel Son Milieu, opdrachtnr. MB-2414, 22 september 1998

In het kader van dit onderzoek is een deel van de locatie onderzocht. In de grond wordt een lichte verhoging aan zink, PAK, minerale olie en EOX aangetoond. In het grondwater wordt een lichte verhoging aan chroom aangetroffen.

Verkennend bodemonderzoek Maastrichterweg te Valkenswaard, Kanters Groep, rapport 1731ROO3, 23 april 2002

In het kader van dit onderzoek is een deel van de locatie onderzocht. In de bovengrond wordt geen verhoging van de onderzochte stoffen aangetroffen. In de ondergrond wordt een lichte verhoging aan cadmium en zink aangetoond. In het grondwater wordt een lichte verhoging aan chroom en kwik aangetroffen.

Onderzoek naar bodemverontreiniging Maastrichterweg 5 te Valkenswaard (Maastrichterweg 11), SRE Milieudienst, projectnummer: 483773, 23 mei 2010

Het betreft hier een historisch onderzoek. Hieruit blijkt dat aan de Maastrichtweg 5 (nu noordelijk deel Maastrichterweg 11) een verfspuitinrichting aanwezig is geweest. Voor het overige kan worden verwezen naar de voornoemde bodemonderzoeken.

Mailverkeer Agel adviseurs en gemeente Valkenswaard

Hieruit komt naar voren dat Agel adviseurs in 2009 op deze locatie een verkennend bodemonderzoek heeft verricht. In 2012 was men bezig met een aanvullend bodemonderzoek omdat in de hoek waar de ondergrondse tank heeft gelegen men een verontreiniging met minerale olie heeft aangetroffen.

2.4 Achtergrondwaarden

De gemeente Valkenswaard beschikt over een bodemkwaliteitskaart. De locatie bevindt zich in de zone "Valkenswaard, Dommelen <1940 en ophooglaag Borkel en Schaft".

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en -samenstelling kunnen hiervan afwijken.

Tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 - 8	Boxtel	Zeer fijn tot matig grof zand, sterk siltig
8 - 43	Sterksel	matig tot zeer grof zand, zwak grindig, plaatselijk kleilagen
43 - 92	Stramproy	zeer fijn tot matig grof zand met leem en kleilagen
92 - 239	Kiezelooliet	matig tot zeer grof zand, plaatselijke kleilagen
239 - 301	Breda	uiterst tot matig fijn zand, siltig tot sterk siltig, plaatselijke kleilagen

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordwestelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Resumé

Uit het vooronderzoek is informatie naar voren gekomen waaruit blijkt dat op of in de directe nabijheid van de locatie sprake is, of is geweest van activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen. Ter plaatse van de voormalige ondergrondse olietank is de bodem verdacht op het voorkomen van minerale olie/aromaten. In het algemeen kan worden gesteld dat er op de locatie boven de lokale achtergrondwaarden verhoogde gehalten aan metalen kunnen voorkomen.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie

3.1.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie, behoudens ter plaatse van de voormalige ondergrondse olietank, als “onverdacht” gekwalificeerd ten aanzien van grond- en grondwaterverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er geen stoffen in gehalten boven de streefwaarden of generieke achtergrondwaarden, lokale achtergrondwaarden of natuurlijke achtergrondwaarden worden verwacht. Ter plaatse van de voormalige ondergrondse olietank is er mogelijk sprake van een verontreiniging met minerale olie aromaten.

3.1.2 Onderzoeksstrategie

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN 5740 “Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)”.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse olietank worden gericht een aantal boringen verricht en een tweetal bestaande peilbuizen bemonsterd. De grond wordt in het laboratorium geanalyseerd op minerale olie en het grondwater op minerale olie/aromaten.

De volgende opmerkingen worden gemaakt:

- De locaties op het terrein waar de boringen zijn geplaatst, zijn tijdens het veldonderzoek vastgesteld;
- Inpandig of onder de gesloten verharding zijn geen boringen verricht;
- In eerste instantie is er gericht een onderzoek verricht bij de voormalige ondergrondse olietank. Afhankelijk van de resultaten van dit onderzoek zou het vervolg worden bepaald. Indien er een verontreiniging met minerale olie/aromaten zou worden aangetoond zou deze verder worden ingekaderd. Indien dit niet het geval zou zijn zou op de locatie een verkennend bodemonderzoek worden verricht.

4 Uitvoering

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000, conform protocol 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de ervaren KWALIBO erkende personen dhr. L. Verbeek op 3 februari 2015 en dhr. W. Vogels op 2 maart 2015 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond). Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

3 februari 2015

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B1, B2, B3	2,5	-

2 maart 2015

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B8 t/m B17	0,5	
B5, B6, B7	2,0	
B4	3,0	2,0 - 3,0

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van circa 3 m-mv uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Lokaal wordt leem aangetroffen. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen in bijlage 2.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Hierna volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

Tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
B1	1,2 - 2,0	zwakke olie-water reactie
B2	1,0 - 1,5	matige olie-water reactie
	1,5 - 2,0	zwakke olie-water reactie
B7	0,5 - 1,5	sporen baksteen
B10	0,08 - 0,5	sporen baksteen
B11	0,08 - 0,5	sporen baksteen

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.1.2 Grondwater

De peilbuizen zijn na voldoende doorspoelen bemonsterd. In de navolgende tabel zijn de gegevens hiervan weergegeven:

Tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	PBderde 1	PBderde2	B4
Datum bemonstering	3 februari 2015	3 februari 2015	9 maart 2015
Bemonsterd door	L. Verbeek	L. Verbeek	W. Vogels
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,3	1,24	1,40
Filterstelling [m-mv]	1,2-3,2	2,5-3,5	2,0-3,0
Toestroming	goed	goed	goed
Zuurgraad [pH]	6,6	6,38	6,21
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	410	319	582
troebelheid (NTU)	52,3	133	72,1
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

De troebelheid van het grondwater uit de peilbuizen kan hoog worden genoemd.

4.2 Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden is afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De afwijkingen en mogelijke invloed daarvan op het resultaat van het onderzoek zijn onderstaand beschreven.

Het is niet geheel zeker of de 2 peilbuizen die zijn gebruikt voor het onderzoek bij de voormalige ondergrondse olietank onder protocol zijn geplaatst. Opgemerkt wordt dat indien de peilbuizen niet onder VKB protocol (2001) zijn geplaatst de bemonstering ook niet kan worden verricht onder VKB protocol 2002. Het is niet de verwachting dat het plaatsen van nieuwe peilbuizen een ander beeld had gegeven.

4.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de mengmonsters verwerkt en is weergegeven op welke parameters de grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

Tabel 4.4 Analysestrategie

Monster	Compartment	Boring (diepte in cm-mv)	Analyseprogramma	
			Grond	Grondwater
MM1	bovengrond	B4 (0-50) B9 (0-50) B10 (8-50) B11 (8-50) B8 (8-50) B7 (8-50) B5 (5-50)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM2	bovengrond	B17 (0-50) B6 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B13 (0-50) B12 (0-50)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM3	ondergrond	B4 (50-100) B4 (100-150) B4 (150-200) B6 (50-100) B6 (100-150) B6 (150-200) B5 (50-100) B5 (100-150) B5 (150-200)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
B2-C	ondergrond	B2 (100-150)	Minerale olie, lutum en organisch stof	
B1-E	ondergrond	B1 (140-160)	Minerale olie, lutum en organisch stof	
PBderde1	grondwater	Peilbuis 5 Agel 23-06-2009		Minerale olie/BTEXN
PBderde2	grondwater	Peilbuis 101 Kanters Asten 05-04-2002		Minerale olie/BTEXN
B4	grondwater	Peilbuis B4		NEN grondwater ²

¹ NEN grond	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), PAK, PCB, minerale olie, droge stofgehalte
² NEN grondwater	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI)

De grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000.

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (de zogenaamde generieke referentiewaarden) en, indien vastgesteld, aan de lokale achtergrondwaarden.

5.1.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wbb.

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
½ (AW+I) waarde	=	toetsingswaarde voor (nader) onderzoek ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2µm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennend) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde/streefwaarde en de ½ (AW+I) waarde
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de ½ (AW+I) waarde en interventiewaarde
- sterk verhoogd gehalte: gehalte gelijk of hoger dan de interventiewaarde.

5.2 Grond

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In de grond zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.1 Resultaten grond

Grond(meng)monster	> generieke achtergrondwaarde	> ½ (AW+I) waarde	> interventiewaarde
MM1	minerale olie	-	-
MM2	cadmium, lood, zink	-	-
MM3	-	-	-
B1-E	-	-	-
B2-C	-	-	-

- geen overschrijding gemeten

In het mengmonster MM2 wordt een licht verhoging aan cadmium, lood en zink aangetoond. De verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan het jarenlange gebruik van de locatie. Het aangetoonde beeld wijkt niet significant af van hetgeen in de regel wordt aangetroffen in bewoonde gebieden en van de resultaten van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

In het mengmonster MM1 wordt een lichte verhoging aan minerale olie aangetoond. De lichte verhoging aan minerale olie wordt naar verwachting veroorzaakt door een beïnvloeding van het analyseresultaat door humuszuren.

In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetroffen. In de grond ter plaatse van de voormalige ondergrondse olietank wordt geen verhoging aan minerale olie aangetoond.

5.3 Grondwater

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In het grondwater zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.2 Resultaten grondwater

Grondwatermonster	> streefwaarde	> ½ (S+I) waarde	> interventiewaarde
PBderde1	-	-	-
PBderde2	-	-	-
B4	barium	-	-

De licht verhoogde concentratie aan barium in het grondwater is waarschijnlijk te relateren aan een verhoogd achtergrondgehalte. Barium wordt veelvuldig licht verhoogd aangetroffen zonder direct aanwijsbare oorzaak. Omdat op de locatie geen bron voorhanden is, heeft deze parameter formeel niet getoetst te worden.

In het grondwater ter plaatse van de voormalige ondergrondse olietank wordt geen verhoging aan minerale olie/aromaten aangetoond.

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Hotel Interior Consulting heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Maastrichterweg 9-11 te Valkenswaard.

Aanleiding voor het onderzoek is een voorgenomen grondtransactie en vervolgens de bouw van een hotel op een deel van de onderzoekslocatie. Doel van het verkennend bodemonderzoek is de in het kader van de Woningwet en de hieraan gerelateerde gemeentelijke bouwverordening opgelegde verplichting tot het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Het verkennend bodemonderzoek is grotendeels uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740: 2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek".

In onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat weergegeven:

Tabel 6.1 Samenvatting resultaten

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Toetsing
<i>Bovengrond</i>		
MM1	minerale olie	> achtergrondwaarde
MM2	cadmium ,lood, zink	> achtergrondwaarde
<i>Ondergrond</i>		
MM3	-	-
B2-C	-	-
B1-E		
<i>Grondwater</i>		
PBderde1	-	-
PBderde2	-	-
B4	barium	> streefwaarde

- geen overschrijding # overschrijdt lokale achtergrondwaarde niet

Aan de hand van het totaal aan resultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

Voormalige ondergrondse olietank

Tijdens de veldinspectie werden op dit deel van de locatie 4 peilbuizen aangetroffen. In het kader van het onderzoek op dit deel van de locatie zijn hier 2 bestaande peilbuizen (Agel uit 2009 en Kanters uit 2002) bemonsterd en drie boringen verricht. Zintuiglijk zijn er aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op een verontreiniging met minerale olie. In de grondmonsters van de meest verdachte lagen (B2-C en B1-E) wordt geen verhoging aan minerale olie aangetoond. Ook in de grondwatermonsters PBderde1 en PBderde2 wordt geen verhoging aan minerale olie en aromaten aangetroffen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt derhalve geconcludeerd dat de verontreiniging in het verleden afdoende is verwijderd. Aanbevolen wordt om na te gaan of Agel adviseurs in 2012 ook daadwerkelijk een aanvullend bodemonderzoek heeft verricht. Mocht dit wel het geval zijn geweest zal er, gezien het aantal peilbuizen op dit deel van de locatie en de onderlinge afstand van de peilbuizen, naar verwachting sprake zijn (geweest) van een verontreiniging met geringe omvang.

Overig deel van de locatie

In de grond wordt in de toplaag een lichte verhoging aan zware enkele metalen (MM2) en minerale olie (MM1) aangetoond. In de ondergrond wordt geen verhoging van de onderzochte stoffen aangetroffen. In het grondwater wordt een lichte verhoging aan barium aangetoond. Daar er geen mogelijke bron voorhanden is, behoeft barium formeel niet te worden getoetst.

Daar cadmium, lood, zink en minerale olie in de bovengrond de desbetreffende achtergrondwaarden overschrijden, dient de onderzoekshypothese "onverdacht" te worden verworpen.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van de geplande nieuwbouw. De gemeente is in deze echter het bevoegd gezag.


In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Deze kaart is noordgericht.

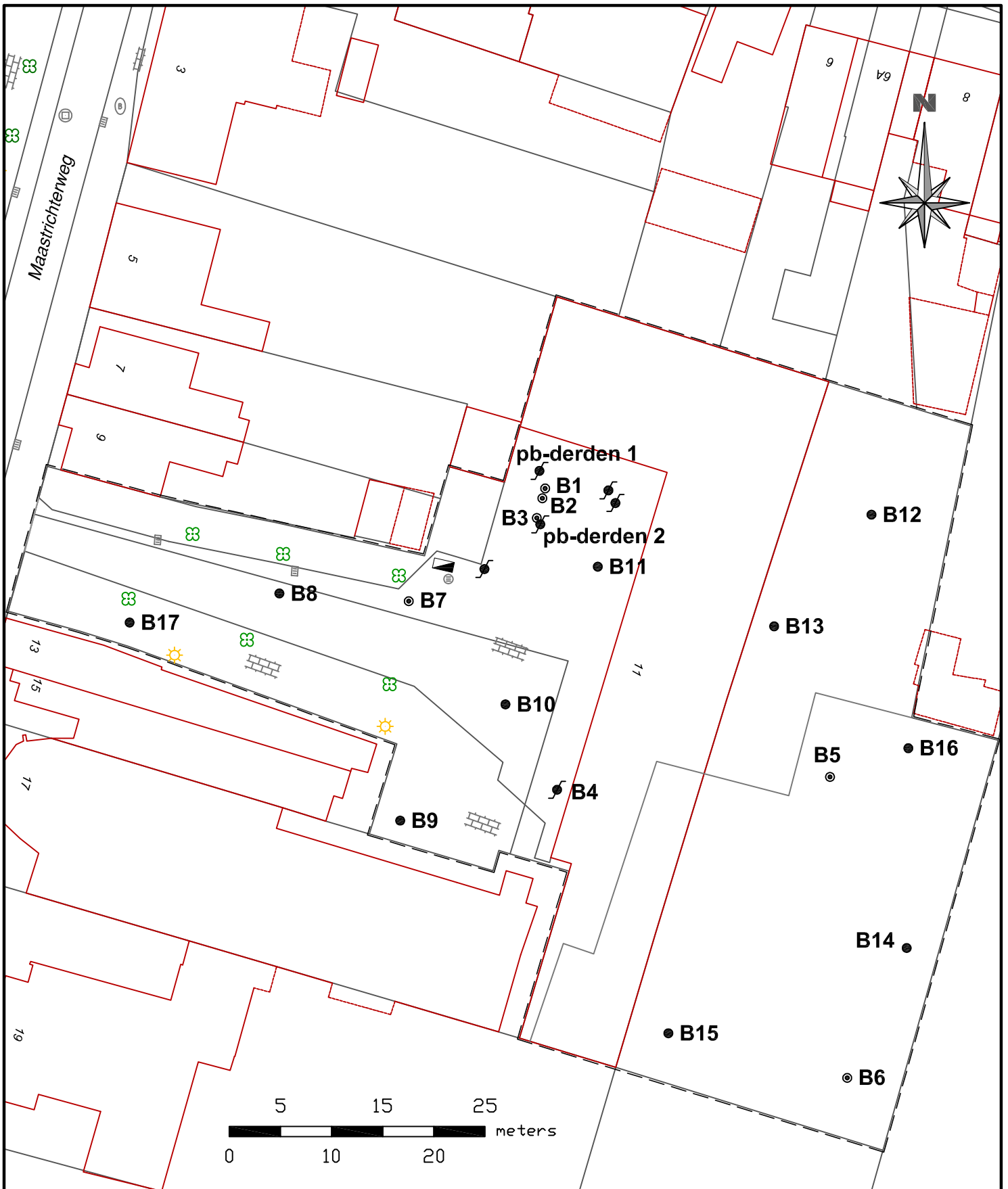
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object VALKENSWAARD F 3199
Maastrichterweg 9A, 5554 GE VALKENSWAARD
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN 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>SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK 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>OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a . b Gp c . schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- boring met peilbuis
- boring 2,5 m-mv
- boring 0,5 m-mv
- olie/vetafscheider
- onderzoekslocatie

Situatietekening locatie

getekend: SHA
 datum: 16 maart 2015
 projectleider: WHE
 formaat: a4
 schaal: 1 : 500

Project

Aanvullend onderzoek aan de Maastrichterweg 9-11 te Valkenswaard

projectnummer: 67160

bijlage: 1

LANKELMA
 INGENIEURSBUREAU
 VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

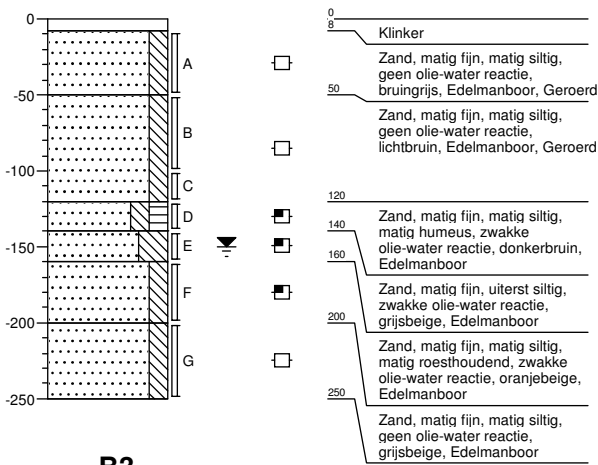


Lankelma Geotechniek Zuid BV
 Postbus 38
 5688 ZG Oirschot
 T e l . 0499-578520
 F a x . 0499-578573
 info@lankelma-zuid.nl
 www.lankelma-zuid.nl

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

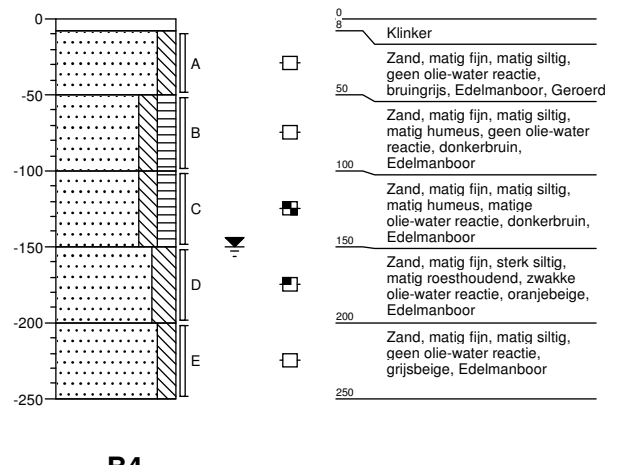
B1

Datum: 03-02-2015
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv: 150



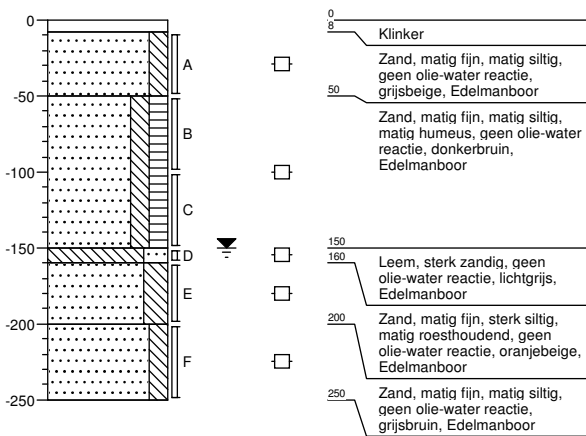
B2

Datum: 03-02-2015
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv: 150



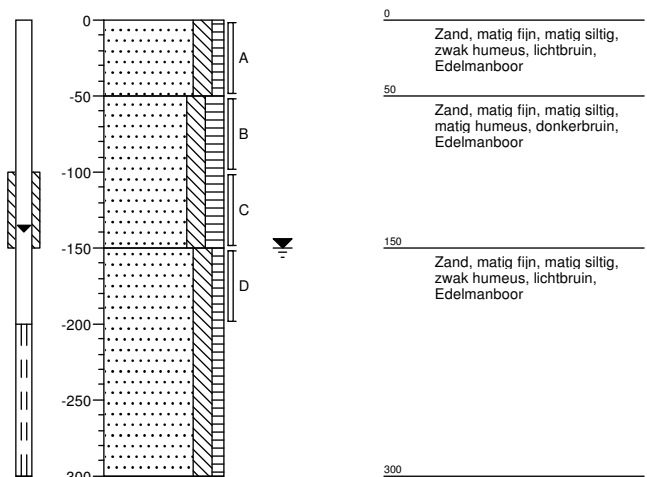
B3

Datum: 03-02-2015
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv: 150



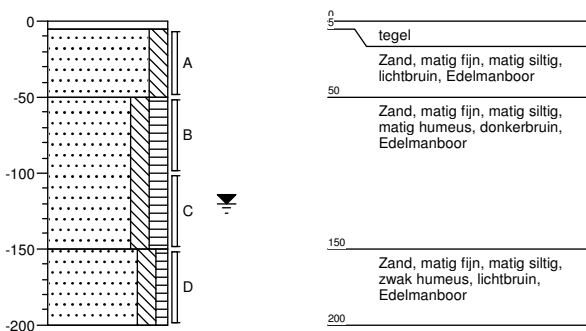
B4

Datum: 02-03-2015
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv: 150



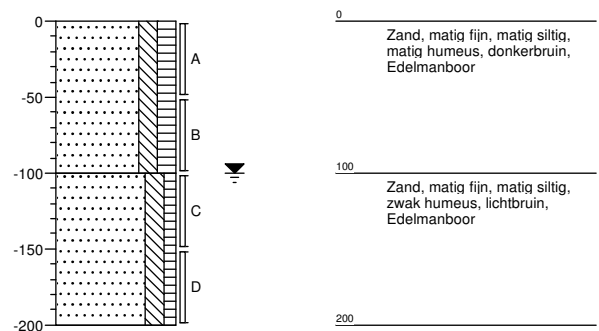
B5

Datum: 02-03-2015
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv: 120



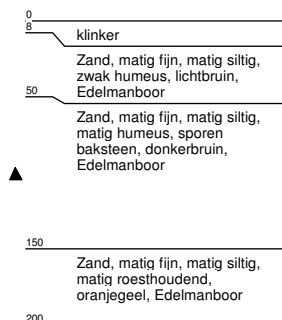
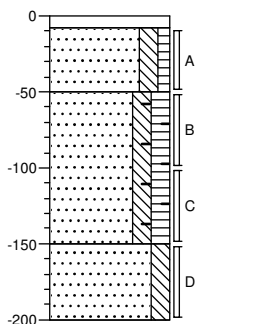
B6

Datum: 02-03-2015
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv: 100



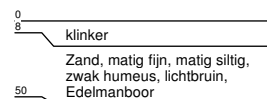
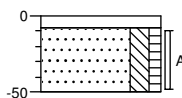
B7

Datum: 02-03-2015
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



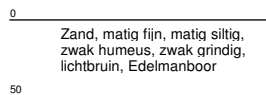
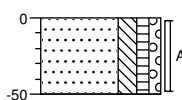
B8

Datum: 02-03-2015
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



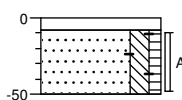
B9

Datum: 02-03-2015
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



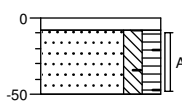
B10

Datum: 02-03-2015
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



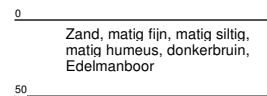
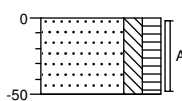
B11

Datum: 02-03-2015
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



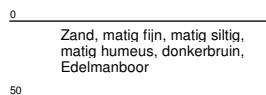
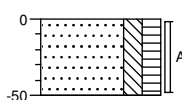
B12

Datum: 02-03-2015
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



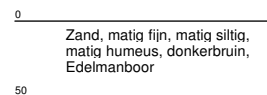
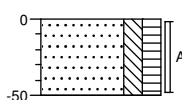
B13

Datum: 02-03-2015
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



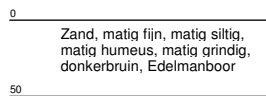
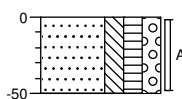
B14

Datum: 02-03-2015
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



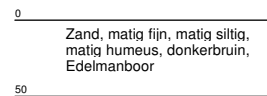
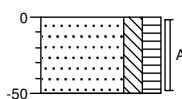
B15

Datum: 02-03-2015
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



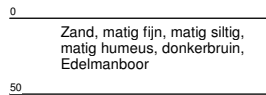
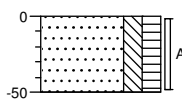
B16

Datum: 02-03-2015
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



B17

Datum: 02-03-2015
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

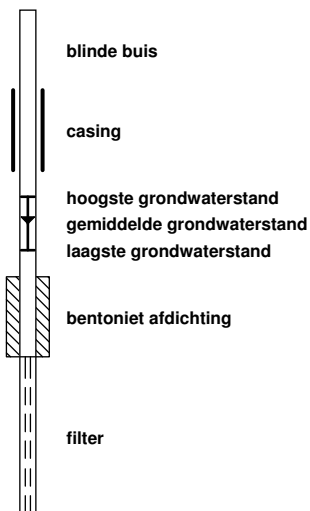
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

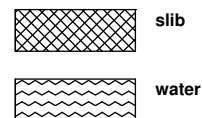
- > 0
- > 1
- > 10
- > 100
- > 1000
- > 10000

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Valkenswaard, Maastrichterweg
Uw projectnummer : 67160
ALcontrol rapportnummer : 12112300, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PV1X15WT

Rotterdam, 10-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67160. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

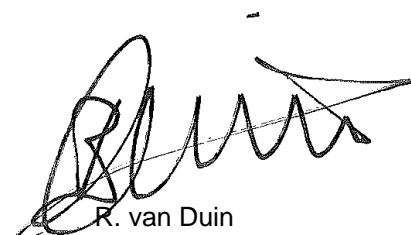
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Valkenswaard, Maastrichterweg
Projectnummer 67160
Rapportnummer 12112300 - 1Orderdatum 02-03-2015
Startdatum 02-03-2015
Rapportagedatum 10-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B4 (0-50) B9 (0-50) B10 (8-50) B11 (8-50) B8 (8-50) B7 (8-50) B5 (5-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B17 (0-50) B6 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B13 (0-50) B12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B4 (50-100) B4 (100-150) B4 (150-200) B6 (50-100) B6 (100-150) B6 (150-200) B5 (50-100) B5 (100-150) B5 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	89.4	83.9	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	4.2	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	1.4
METALEN					
barium	mg/kgds	S	42	36	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.78	0.22
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	8.3	18	7.1
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.08	0.07
lood	mg/kgds	S	25	43	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.1	4.1	<3
zink	mg/kgds	S	55	88	29
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.18	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.11	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.12	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.07	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.11	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.07	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.08	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.314 ¹⁾	0.837 ¹⁾	0.187 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
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	1.4	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.4	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.2	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	6.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Valkenswaard, Maastrichterweg
Projectnummer 67160
Rapportnummer 12112300 - 1

Orderdatum 02-03-2015
Startdatum 02-03-2015
Rapportagedatum 10-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B4 (0-50) B9 (0-50) B10 (8-50) B11 (8-50) B8 (8-50) B7 (8-50) B5 (5-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B17 (0-50) B6 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B13 (0-50) B12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B4 (50-100) B4 (100-150) B4 (150-200) B6 (50-100) B6 (100-150) B6 (150-200) B5 (50-100) B5 (100-150) B5 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		25	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		27	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		10	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20	<20

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

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Valkenswaard, Maastrichterweg
Projectnummer 67160
Rapportnummer 12112300 - 1

Orderdatum 02-03-2015
Startdatum 02-03-2015
Rapportagedatum 10-03-2015

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

Paraaf :



Projectnaam Valkenswaard, Maastrichterweg
Projectnummer 67160
Rapportnummer 12112300 - 1

Orderdatum 02-03-2015
Startdatum 02-03-2015
Rapportagedatum 10-03-2015

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 en conform 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
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5253270	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
001	Y5253302	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
001	Y5253308	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
001	Y5253303	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
001	Y5253278	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
001	Y5253300	02-03-2015	02-03-2015	ALC201

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Valkenswaard, Maastrichterweg
Projectnummer 67160
Rapportnummer 12112300 - 1

Orderdatum 02-03-2015
Startdatum 02-03-2015
Rapportagedatum 10-03-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5254408	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
002	Y5254443	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
002	Y5254448	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
002	Y5254403	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
002	Y5254417	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
002	Y5254453	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
002	Y5254425	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
002	Y5253222	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
003	Y5253305	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
003	Y5254396	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
003	Y5254214	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
003	Y5253309	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
003	Y5254405	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
003	Y5254439	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
003	Y5254191	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
003	Y5253312	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
003	Y5254393	02-03-2015	02-03-2015	ALC201

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Valkenswaard, Maastrichterweg
Projectnummer 67160
Rapportnummer 12112300 - 1

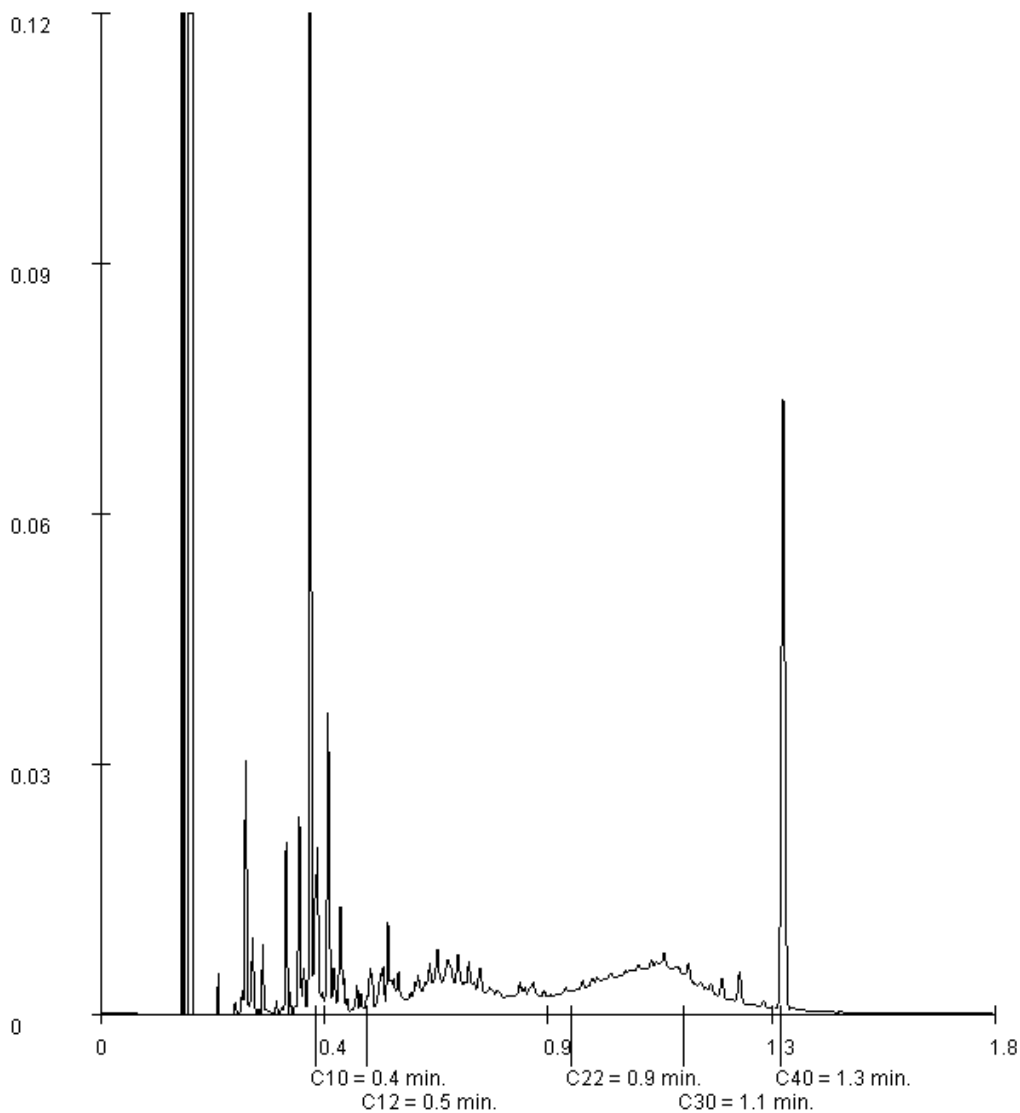
Orderdatum 02-03-2015
Startdatum 02-03-2015
Rapportagedatum 10-03-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1B4 (0-50) B9 (0-50) B10 (8-50) B11 (8-50) B8 (8-50) B7 (8-50) B5 (5-50)

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 :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Valkenswaard, Maastrichterweg
Uw projectnummer : 67160
ALcontrol rapportnummer : 12102380, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : AVEFIQUV

Rotterdam, 06-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67160. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

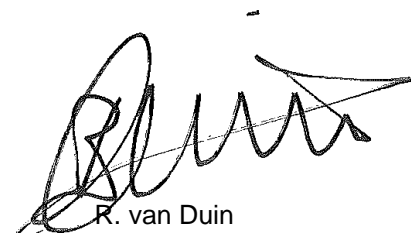
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysresultaten 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



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Valkenswaard, Maastrichterweg
Projectnummer 67160
Rapportnummer 12102380 - 1

Orderdatum 03-02-2015
Startdatum 03-02-2015
Rapportagedatum 06-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B2-C B2 (100-150)
002	Grond (AS3000)	B1-E B1 (140-160)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	80.4	84.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	4.8
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Valkenswaard, Maastrichterweg
Projectnummer 67160
Rapportnummer 12102380 - 1

Orderdatum 03-02-2015
Startdatum 03-02-2015
Rapportagedatum 06-02-2015

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.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Valkenswaard, Maastrichterweg
Projectnummer 67160
Rapportnummer 12102380 - 1

Orderdatum 03-02-2015
Startdatum 03-02-2015
Rapportagedatum 06-02-2015

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 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5140835	03-02-2015	03-02-2015	ALC201
002	Y5141191	03-02-2015	03-02-2015	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Valkenswaard, Maastrichterweg
Uw projectnummer : 67160
ALcontrol rapportnummer : 12115307, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1KEEGDDU

Rotterdam, 17-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67160. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

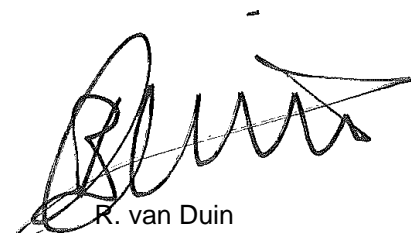
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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 analysresultaten 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

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Valkenswaard, Maastrichterweg
Projectnummer 67160
Rapportnummer 12115307 - 1Orderdatum 10-03-2015
Startdatum 10-03-2015
Rapportagedatum 17-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B4-1-1 B4 (200-300)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	150	
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	3.2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	40	
<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 ¹⁾	
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 ¹⁾	
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 ¹⁾	
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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Valkenswaard, Maastrichterweg
Projectnummer 67160
Rapportnummer 12115307 - 1

Orderdatum 10-03-2015
Startdatum 10-03-2015
Rapportagedatum 17-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B4-1-1 B4 (200-300)

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 :





Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Valkenswaard, Maastrichterweg
Projectnummer 67160
Rapportnummer 12115307 - 1

Orderdatum 10-03-2015
Startdatum 10-03-2015
Rapportagedatum 17-03-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Valkenswaard, Maastrichterweg
Projectnummer 67160
Rapportnummer 12115307 - 1

Orderdatum 10-03-2015
Startdatum 10-03-2015
Rapportagedatum 17-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	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	G8803445	09-03-2015	09-03-2015	ALC236
001	G8803443	09-03-2015	09-03-2015	ALC236
001	B1398152	09-03-2015	09-03-2015	ALC204

Paraaf :





Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Valkenswaard, maastrichterweg
Uw projectnummer : 67160
ALcontrol rapportnummer : 12102383, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : M6W1KAHT

Rotterdam, 05-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67160. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

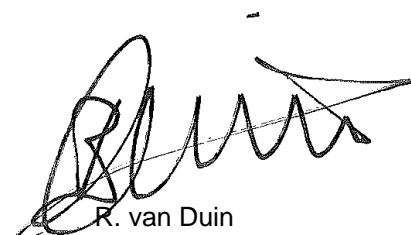
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Valkenswaard, maastrichterweg
Projectnummer 67160
Rapportnummer 12102383 - 1

Orderdatum 03-02-2015
Startdatum 03-02-2015
Rapportagedatum 05-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	DERDE1-1-1 DERDE1 (-)
002	Grondwater (AS3000)	DERDE2-1-1 DERDE2 (-)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Valkenswaard, maastrichterweg
Projectnummer 67160
Rapportnummer 12102383 - 1

Orderdatum 03-02-2015
Startdatum 03-02-2015
Rapportagedatum 05-02-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Valkenswaard, maastrichterweg
Projectnummer 67160
Rapportnummer 12102383 - 1

Orderdatum 03-02-2015
Startdatum 03-02-2015
Rapportagedatum 05-02-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8760939	03-02-2015	03-02-2015	ALC236
002	G8760933	03-02-2015	03-02-2015	ALC236

Paraaf :

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

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

Monstercode Bodemtype	DERDE1-1-1 3	DERDE2-1-1 3	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
totaal BTEX (0.7 factor)	0,63 --	0,63 --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02 ^a	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002			1	
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12102383-001 DERDE1-1-1 DERDE1 (-)
² 12102383-002 DERDE2-1-1 DERDE2 (-)

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).

^a 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.

^b 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).

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

Monstercode	B4-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Bodemtype	3				
METALEN					
barium	150 *	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	3,2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	15	45	75	3,0
zink	40	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
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
xylenen (0.7 factor)	0,21 a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
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 a	0,01	5,0	10	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 a	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a	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 a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12115307-001 B4-1-1 B4 (200-300)

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 geïnclassificeerd:

* 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).

^a 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.

^b 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).

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

Monstercode Bodemtype	B2-C 1		B1-E 2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	80,4	--	84,8	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,3	--	0,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	2,9	--	4,8	--				
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	<20	60,9	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12102380-001 B2-C B2 (100-150)
² 12102380-002 B1-E B1 (140-160)

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) 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).

^a 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.

^b 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%.)

Bodemtype humuslutum

1 2.3% 2.9%
2 0.5% 4.8%

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

Monstercode Bodemtype	MM1 4		MM2 5		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	89,4	--	83,9	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,6	--	4,2	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	<1	--				
METALEN								
barium*	42	163	36	140			920	20
cadmium	<0,2	0,241	0,78	1,22 *	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,69	<1,5	3,69	15	102	190	3,0
koper	8,3	17,2	18	34,6	40	115	190	5,0
kwik	0,08	0,115	0,08	0,113	0,15	18	36	0,050
lood	25	39,4	43	65 *	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	4,1	12	4,1	12	35	68	100	4,0
zink	55	131	88	198 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,314	0,314	0,837	0,837	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	6,8	16,2	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	60	300 *	<20	33,3	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12112300-001 MM1 B4 (0-50) B9 (0-50) B10 (8-50) B11 (8-50) B8 (8-50) B7 (8-50) B5 (5-50)

² 12112300-002 MM2 B17 (0-50) B6 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B13 (0-50) B12 (0-50)

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) 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 geïnterpreteerd:

* 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).

^a 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.

^b 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%.)

Bodemtype humuslutum

4 1.6% 1%

5 4.2% 1%

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

Monstercode	MM3		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	6	or				eis
		br				
droge stof (gew.-%)	82,3	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,9	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	1,4	--				
METALEN						
barium*	<20	54,2			920	20
cadmium	0,22	0,379	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,69	15	102	190	3,0
koper	7,1	14,7	40	115	190	5,0
kwik	0,07	0,101	0,15	18	36	0,050
lood	18	28,3	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	6,12	35	68	100	4,0
zink	29	68,8	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,187	0,187	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12112300-003 MM3 B4 (50-100) B4 (100-150) B4 (150-200) B6 (50-100) B6 (100-150) B6 (150-200) B5 (50-100) B5 (100-150) B5 (150-200)

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) 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).

^a 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.

^b 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%.)


Bodemtype humuslutum
6 1.9% 1.4%

Bijlage 6 : Fotorapportage





Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

	Verklaring van onafhankelijkheid	
	Documentnummer: F.08.01.12	Paginnummer: 1
	Revisiedatum: 17-09-2014	Vorige revisie: 13-04-2012

Projectgegevens

Projectnummer: 67160
 Locatie: Maastrichterweg 9-11
 Plaats: Valkenswaard

Werkzaamheden (aanvinken)

- Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**
- protocol 2001 boorprofielen, monstername grond en plaatsen peilbuizen
 - protocol 2002 monstername grondwater
 - protocol 2003 waterbodemonderzoek
 - protocol 2018 monstername asbest in bodem


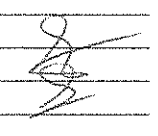


Tevens onder certificaat van de

- BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering**
- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater
- BRL SIKB 2100 Mechanisch boren**
- protocol 2101 mechanisch boren

Funciescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Hierbij verklaar ik dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoeringsdata	Paraaf
<input checked="" type="checkbox"/> L. Verbeek	2001	03-02-15	
	2002	03-02-15	
	2003		
	2018		
	2101		
	6001		
<input type="checkbox"/> W.J.A. Henraath	2001		
	2002		
	2003		
	2018		
<input checked="" type="checkbox"/> W. Vogels	2001	03-03-15	
	2002	03-03-15	
	2101		
<input type="checkbox"/> J. Gahrman	2001		
	2002		
<input type="checkbox"/> P. Goes	2101		
<input type="checkbox"/> P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport