

Opdrachtgever:

**Magis Vastgoed Projecten
Postbus 351
5600 AJ Eindhoven**

Opdrachtnummer:

67455

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

22 februari 2016

Rapport
Verkennd bodemonderzoek
**Van Brakelstraat/Kronehoefstraat
te Eindhoven**

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 : 67455
 Soort onderzoek : verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740
 Adres : Van Brakelstraat/Kronehoefstraat
 Gemeente : Eindhoven
 Opdrachtgever : Magis Vastgoed Projecten
 Projectadviseur : ing W.J.H. v.d. Heuvel
 Datum rapport : 22 februari 2016
 Opp. locatie : ca. 1.950 m²
 Coördinaten : x = 160,77 en y = 384,80

Aanleiding onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande ontwikkeling van de locatie. Doel van het verkennd bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Hypothese

Onverdacht (ONV), behoudens de voormalige chemische wasserij

Laboratoriumonderzoek

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Toetsing
<i>Bovengrond</i>		
MM1	lood, zink, PAK	> achtergrondwaarde
MM2	lood, zink, PAK, som PCB	> achtergrondwaarde
MM3	cadmium, lood, zink, PAK, som PCB	> achtergrondwaarde
<i>Ondergrond</i>		
B2	-	-
B3	-	-
B4	-	-
MM4	-	-
<i>Grondwater</i>		
B1	barium	> streefwaarde
B2	tetrachlooretheen	> streefwaarde
B3	tetrachlooretheen	> streefwaarde
B4	tetrachlooretheen	> streefwaarde

- geen overschrijding

Conclusie en aanbevelingen

In het grondwater is onder andere een lichte verhoging aan barium aangetroffen. Daar er geen mogelijke bron voorhanden is, behoeft deze parameter formeel niet te worden getoetst.

Daar in de bovengrond lood, zink, PAK en som PCB de desbetreffende achtergrondwaarden overschrijden, dient de onderzoekshypothese "onverdacht" te worden verworpen.

Het grondwater nabij de voormalige chemische wasserij is, in overeenstemming met de hypothese, licht verontreinigd met tetrachlooretheen. Omdat er sprake is van licht verhoogde concentraties en omdat dit beeld ook is aangetoond bij de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

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 ontwikkelingen. 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.

Ten aanzien van het onderzoek kan het volgende worden opgemerkt. Aan de Kronehoefstraat 17 heeft een (voormalige) huisbrandolie tank gelegen. Aan de hand van de voorhanden zijnde gegevens is niet te achterhalen waar dit exact is geweest. De huidige status hiervan is niet bekend.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie.....	2
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	3
2.4	Resumé	3
3	Onderzoeksprogramma.....	4
3.1	Hypothesestelling en onderzoeksstrategie	4
3.1.1	Hypothese.....	4
3.1.2	Onderzoeksstrategie	4
4	Uitvoering	5
4.1	Veldwerk	5
4.1.1	Grond	5
4.1.2	Grondwater	5
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	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	7
5.2	Grond.....	8
5.3	Grondwater	8
6	Conclusies en aanbevelingen.....	9

Bijlagen

Bijlage 1: Regionale ligging locatie
 Bijlage 2: Situatietekening 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		22 februari 2016
Kwaliteitscontrole: ing. C.N.W. van Eck		22 februari 2016

Verzonden	Datum	Aantal
Magis Vastgoed Projecten	22 februari 2016	digitaal

1 Inleiding

In opdracht van Magis Vastgoed Projecten heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Van Brakelstraat/Kronehoefstraat te Eindhoven. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande ontwikkeling van deze locatie. Doel van het verkennd bodemonderzoek is 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 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 in november/december 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 2.4 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

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

2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan de Van Brakelstraat/Kronehoefstraat te Eindhoven. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie G, nr. 6458. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 160,77$ en $y = 384,80$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 1.950 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel deels bebouwd met woningen. Het overige terrein was braakliggend.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming.

Bij de gemeente Eindhoven zijn diverse gegevens bekend van bodemonderzoeken welke in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd. Deze bodemonderzoeken zijn in de onderstaande paragraaf nader toegelicht.

Aan de Kronehoefstraat 17 heeft een (voormalige) huisbrandolie tank gelegen. De huidige status hiervan is niet bekend. Tevens is er bekend dat er op het gedeelte naast de van Brakelstraat 5 een voormalige chemische wasserij heeft gezeten.

2.3 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Verkennd bodemonderzoek Kortenaerstraat 67, Milieudienst Eindhoven rap nr: 110 d.d september 1992

In dit rapport wordt verwezen naar een eerder uitgevoerd bodemonderzoek uit 1987. In dit onderzoek is aangetoond dat de grond licht verontreinigd is met PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel en tolueen en matig verontreinigd met zink.

Uit het rapport zelf blijkt dat grondmengmonster 1 licht is verontreinigd met zink en PAK. Grondmengmonster 3 is licht verontreinigd met nikkel en grondmengmonster 4 is licht verontreinigd met PAK. Het grondwater is niet onderzocht omdat deze zich op een diepte van >5m bevond ten tijde van onderzoek. De aangetoonde verontreinigingen vormen geen belemmering voor het verder gebruik van de locatie.

Verkennd bodemonderzoek Kronehoefstraat 9-13, SRE Milieudienst rap nr: 85240 d.d april 1999

De analyses van de grondmonsters laten in de bovengrond lichte verontreinigingen zien met koper, lood, zink en PAK. In de ondergrond worden lichte verontreinigingen met cadmium en zink aangetoond. Tevens worden lichte verhogingen van het gehalte aan extraheerbare organische halogeenvverbindingen (EOX) en minerale olie aangetroffen.

De analyses van de grondwatermonsters wijzen ter plaatse van de voormalige chemische wasserij op een matige verontreiniging met zink en lichte verontreinigingen met cadmium en tetrachlooretheen (per).

Gezien de beschikbare (historische) informatie en de ten opzichte van de detectiegrens slechts marginale verhoging wordt een nader onderzoek naar deze verhoogde gehalten niet noodzakelijk geacht.

Verkennd bodemonderzoek Van Brakelstraat 7, SRE Milieudienst Eindhoven rap nr: 72521A47 d.d 14 december 1999

De analyses van het grondwatermonster wijzen op lichte verontreinigingen met zink en tetrachlooretheen. Daarnaast wordt een lichte verhoging van het gehalte aan extraheerbare organische halogeen verbindingen (EOX) aangetroffen.

Geconcludeerd kan worden dat het grondwater, in overeenstemming met de hypothese, inderdaad verontreinigd is met het gechloreerde oplosmiddel tetrachlooretheen. Omdat de aangetroffen concentratie beneden de toetsingsnorm voor nader onderzoek ligt en omdat de naast gelegen locatie ook is onderzocht zonder dat hierbij sterk verhoogde waarden zijn aangetroffen, wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Nader bodemonderzoek Kronehoefstraat 9, Econsultancy rap nr: 10083606.3034 d.d 1 december 2011

In onderhavig onderzoek is alleen het grondwater onderzocht en is een lichte verontreiniging met barium, tetrachlooretheen, 1,2-dichloorethenen en vinylchloride in het grondwater aangetoond.

Op grond van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem niet dusdanig negatief is beïnvloed dat er géén sprake is humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's.

2.4 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.

Tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw

Diepte [m-mv]	geohydrologische eenheid	Lithogie
0 - 24	Boxtel	zeer tot matig fijn siltig zand, leemlagen
24 - 90	Sterksel	matig tot zeer grof zand, plaatselijk leemlagen

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

2.5 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. Nabij de van Brakelstraat 5 is de bodem verdacht op het voorkomen van VOCL's..

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie

3.1.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de voormalige chemische wasserij als “verdacht” gekwalificeerd. Het overige terrein van de locatie is 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. Tevens is gesteld dat activiteiten op en in de omgeving van de onderzoekslocatie geen invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

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)”.

De volgende opmerkingen worden gemaakt:

- De locaties op het terrein waar de boringen zijn geplaatst, zijn tijdens het veldonderzoek vastgesteld;
- Inpandig zijn geen boringen verricht;
- Nabij de van Brakelstraat 5 zijn 3 aanvullende peilbuizen geplaatst in verband met een voormalige chemische wasserij. Hier is zowel de grond als het grondwater onderzocht op vluchtig gechloreerde koolwaterstoffen;
- Het gemeten humus- en lutumgehalte in een mengmonster (MM4) van de ondergrond wordt representatief geacht voor de individuele grondmonsters uit de boringen B2, B3 en B4.



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 door de ervaren KWALIBO erkend persoon dhr. W. Vogels uitgevoerd op 27 november 2015 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuizen en bemonstering grond). Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B7 t/m B15	0,5	
B5, B6	2,0	
B1	5,0	4,0 - 5,0
B2	5,2	4,2 - 5,2
B3	5,1	4,1 - 5,1
B4	5,4	4,4 - 5,4

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 5,4 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.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid. De plaats van de peilbuizen B2, B3 en B4 is mede bepaald door het aanwezige leidingwerk in de stoep.

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
B3	0,0 - 1,0	zwak baksteenhoudend
B5	0,0 - 0,5	sterk puinhoudend

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	B1	B2	B3	B4
Datum bemonstering	4 december 2015	4 december 2015	4 december 2015	4 december 2015
Bemonsterd door	W.J.A. Henraath	W.J.A. Henraath	W.J.A. Henraath	W.J.A. Henraath
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	3,42	3,33	3,32	3,21
Filterstelling [m-mv]	4,0 - 5,0	4,2 - 5,2	4,1 - 5,1	4,4 - 5,4
Toestroming	goed	goed	goed	goed
Zuurgraad [pH]	5,74	5,22	4,94	5,08
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$]	468	371	634	228
troebelheid [NTU]	42,6	34,7	459	359
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	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

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002. Wel wordt opgemerkt dat de troebelheid niet op de onderzoekslocatie is gemeten maar ten kantore van Lankelma te Oirschot. Omdat de troebelheidsmeting niet bepalend is voor het moment van de grondwatermonstername, is het meten van de troebelheid op kantoor niet van invloed op het meetresultaat. Derhalve wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

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	Compartiment	Boring	Diepte [m-mv]	Analyseprogramma	
				Grond	Grondwater
MM1	bovengrond	B1, B6 t/m B11, B15	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM2	bovengrond	B4, B12 t/m B14 B2	0,0 - 0,5 0,05 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM3	bovengrond	B3 B5	0,0 - 1,0 0,0 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM4	ondergrond	B1 B2 B4, B5 B6	1,2 - 2,0 1,2 - 2,2 1,0 - 2,0 1,5 - 2,0	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
B2	ondergrond	B2 (steekbus)	3,1 - 3,5	gehalogeneerde koolwaterstoffen	
B3	ondergrond	B3 (steekbus)	2,8 - 3,2	gehalogeneerde koolwaterstoffen	
B4	ondergrond	B4 (steekbus)	3,5 - 3,9	gehalogeneerde koolwaterstoffen	
B1	grondwater	Peilbuis B1	filter 4,0 - 5,0		NEN grondwater ²
B2	grondwater	Peilbuis B2	filter 4,2 - 5,2		gehalogeneerde koolwaterstoffen
B3	grondwater	Peilbuis B3	filter 4,1 - 5,1		gehalogeneerde koolwaterstoffen
B4	grondwater	Peilbuis B4	filter 4,4 - 5,4		gehalogeneerde koolwaterstoffen

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 grondmengmonsters 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
$\frac{1}{2}$ (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 $<2\mu\text{m}$) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) 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 $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de $\frac{1}{2}$ (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	lood, zink, PAK	-	-
MM2	lood, zink, PAK, som PCB	-	-
MM3	cadmium, lood, zink, PAK, som PCB	-	-
MM4	-	-	-
B2	-	-	-
B3	-	-	-
B4	-	-	-

- geen overschrijding gemeten

In de bovengrond (MM1, MM2, MM3) zijn de stoffen cadmium, lood, zink, PAK en som PCB licht verhoogd aangetroffen.

Een verhoogd gehalte aan metalen kan worden veroorzaakt door bijvoorbeeld het uitstrooien van de asla van kolenkachels in de tuin, puin in de vaste bodem, uitstoot vanuit het verkeer e.d. De lichte verhoging aan som PCB is aan de hand van de voorhanden zijnde gegevens niet eenduidig te verklaren.

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.

In de ondergrond (MM4) zijn geen verhogingen aangetroffen. Ook in de grondmonster van de boringen B2, B3 en B4 zijn geen verhogingen aan vluchtig gehalogeneerde koolwaterstoffen 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
B1	barium	-	-
B2	tetrachlooretheen	-	-
B3	tetrachlooretheen	-	-
B4	tetrachlooretheen	-	-

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, behoeft deze parameter formeel niet getoetst te worden.

De licht verhoogde concentratie aan tetrachlooretheen kan in verband worden gebracht met de voormalige chemische wasserij.

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Magis Vastgoed Projecten heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Van Brakelstraat/Kronehoefstraat te Eindhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande ontwikkeling. Doel van het verkennd bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

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

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de onderzoeksstrategie heeft geleid.

In onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat weergegeven:

Tabel 6.1 Samenvatting resultaten

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Toetsing
<i>Bovengrond</i>		
MM1	lood, zink, PAK	> achtergrondwaarde
MM2	lood, zink, PAK, som PCB	> achtergrondwaarde
MM3	cadmium, lood, zink, PAK, som PCB	> achtergrondwaarde
<i>Ondergrond</i>		
B2	-	-
B3	-	-
B4	-	-
MM4	-	-
<i>Grondwater</i>		
B1	barium	> streefwaarde
B2	tetrachlooretheen	> streefwaarde
B3	tetrachlooretheen	> streefwaarde
B4	tetrachlooretheen	> streefwaarde

- geen overschrijding

In het grondwater is onder andere een lichte verhoging aan barium aangetroffen. Daar er geen mogelijke bron voorhanden is, behoeft deze parameter formeel niet te worden getoetst.

Daar in de bovengrond lood, zink, PAK en som PCB de desbetreffende achtergrondwaarden overschrijden, dient de onderzoekshypothese "onverdacht" te worden verworpen.

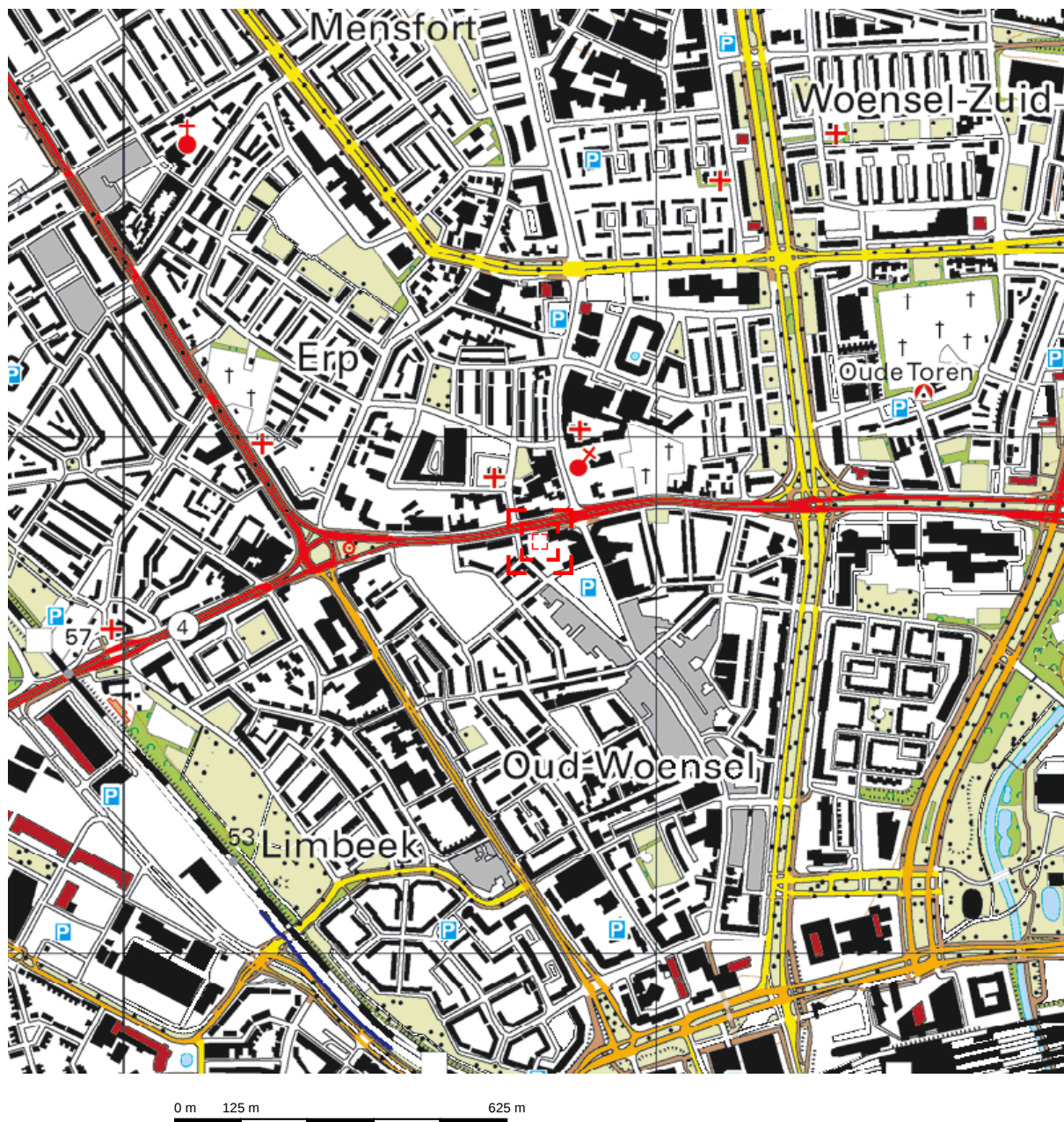
Het grondwater nabij de voormalige chemische wasserij is, in overeenstemming met de hypothese, licht verontreinigd met tetrachlooretheen. Omdat er sprake is van licht verhoogde concentraties en omdat dit beeld ook is aangetoond bij de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

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 ontwikkelingen. 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.

Ten aanzien van het onderzoek kan het volgende worden opgemerkt. Aan de Kronehoefstraat 17 heeft een (voormalige) huisbrandolie tank gelegen. Aan de hand van de voorhanden zijnde gegevens is niet te achterhalen waar dit exact is geweest. De huidige status hiervan is niet bekend.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie

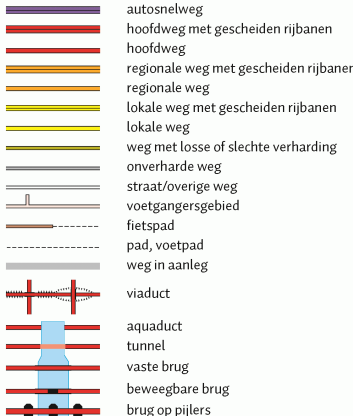
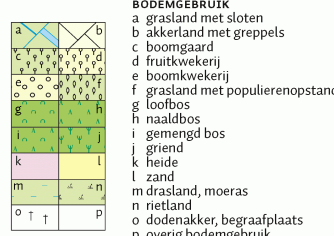
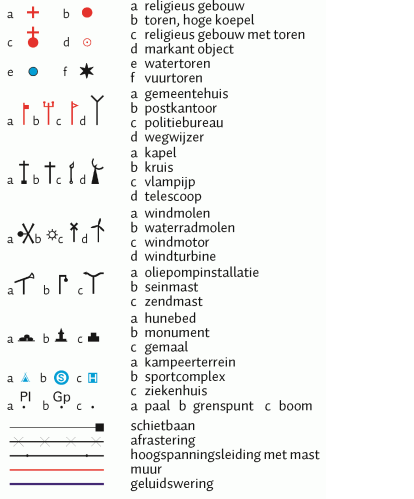


Deze kaart is noordgericht.

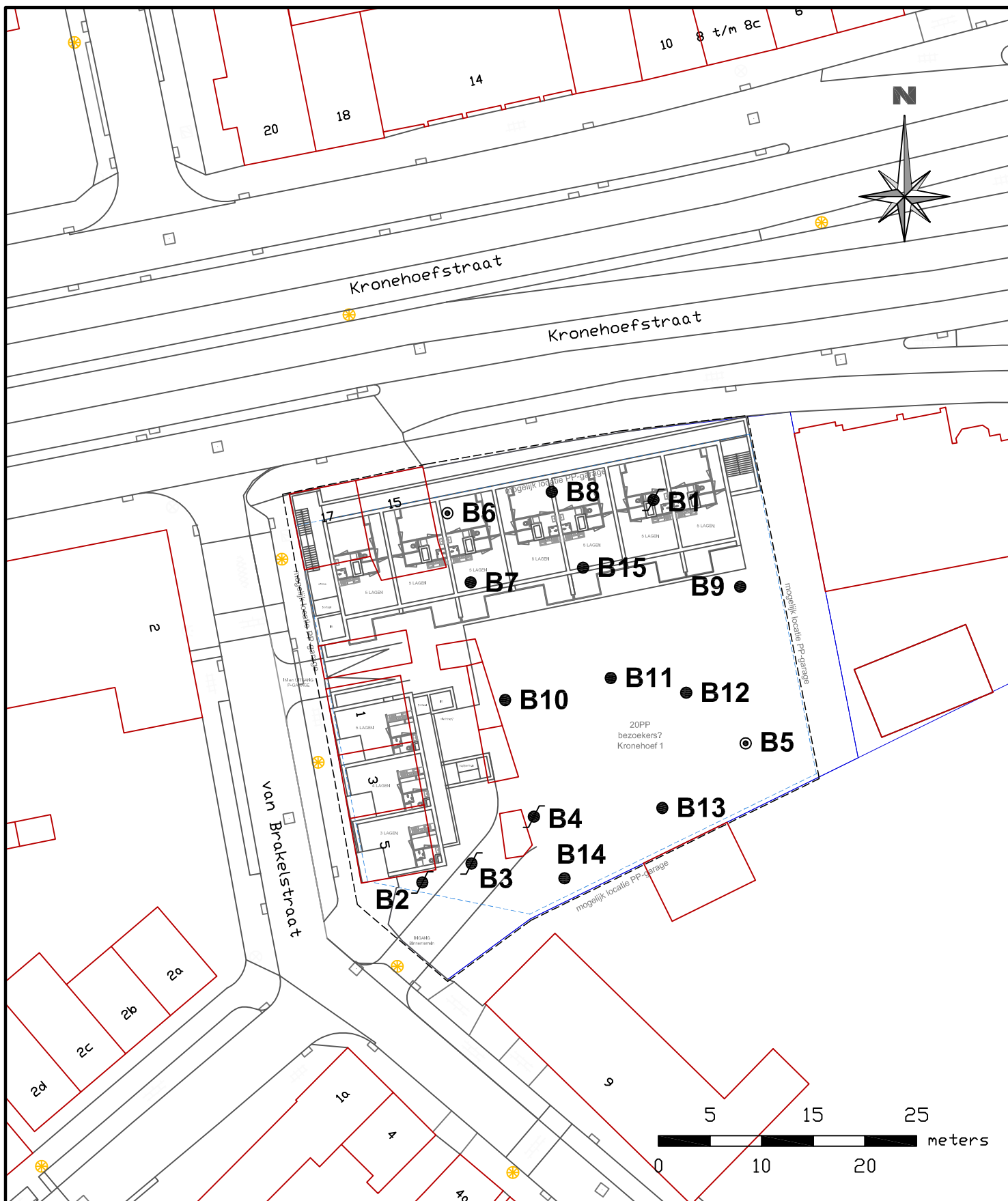
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object WOENSEL G 6458
Kronehoefstraat, EINDHOVEN
CC-BY Kadaster.



 BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas	 WEGEN a autosnelweg b hoofdweg met gescheiden rijbanen c hoofdweg d regionale weg met gescheiden rijbanen e regionale weg f lokale weg met gescheiden rijbanen g lokale weg h weg met losse of slechte verharding i onverharde weg j straat/overige weg k voetgangersgebied l fietspad m pad, voetpad n weg in aanleg	 SPOORWEGEN a spoorweg: enkelspoor b spoorweg: meersporig c station d spoorweg in tunnel e tramweg f sneltram g sneltramhalte h metro bovengronds i metrostation j duiker k grondduiker l afsluitbare duiker	 HYDROGRAFIE a waterloop: smaller dan 3 m b waterloop: 3-6 m breed c waterloop: breder dan 6 m d schutsluis e stuwen f koedam g duiker h grondduiker i afsluitbare duiker	 OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wegwijzer k kapel l kruis m vlampijp n telescoop o windmolen p waterradmolen q windmotor r windturbine s oliepompinstallatie t seinmast u zendmast v hunebed w monument x gemeentehuis y kampeerterrein z sportcomplex aa ziekenhuis ab gemeentehuis ac paal ad grenspunt ae boom af schietbaan ag afrastering ah hoogspanningsleiding met mast ai muur aj geluidswering
--	---	---	---	--

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- Boring met peilbuis
- Boring 2,0 m-mv
- Boring 0,5 m-mv
- Onderzoekslocatie

Situatietekening locatie

getekend: SHA
 datum: 14 december 2015
 projectleider: WHE
 formaat: A4
 schaal: 1 : 500

Project

Nieuwbouw appartementen aan de Van Brakelstraat te Eindhoven

projectnummer: 67455

bijlage: 1

LANKELMA
 INGENIEURSBUREAU
 VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK



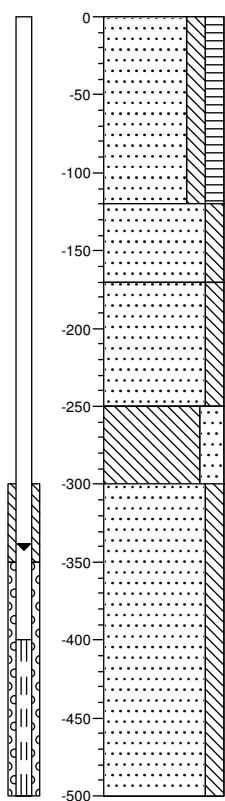
Lankelma Geotechniek Zuid BV
 Postbus 38
 5688 ZG Oirschot
 T e l . 0499-578520
 F a x . 0499-578573
 info@lankelma-zuid.nl
 www.lankelma-zuid.nl

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B1

Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

27-11-2015
 wvo/jsm
 360

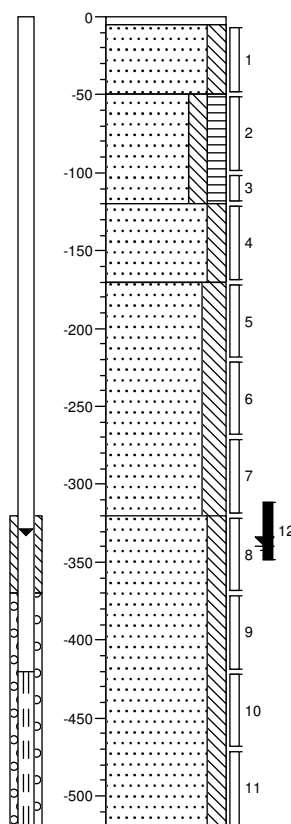


- 0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
- 120 Zand, matig fijn, matig siltig,
 lichtgrijs, Edelmanboor
- 170 Zand, matig fijn, matig siltig,
 lichtbruin, Edelmanboor
- 250 Leem, sterk zandig, lichtbruin,
 Edelmanboor
- 300 Zand, matig fijn, matig siltig,
 lichtbruin, Edelmanboor
- 500

B2

Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

27-11-2015
 wvo/jsm
 340

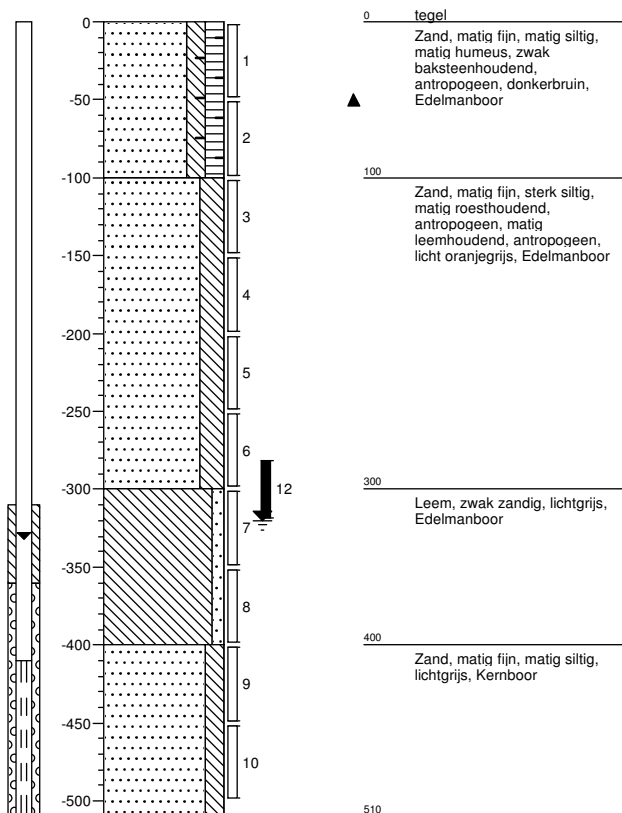


- 0 tegel
 5 Graven, tegel
 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 zwak roesthoudend,
 gebiedseigen, licht oranje-grijs,
 Edelmanboor
- 120 Zand, matig fijn, matig siltig,
 lichtgrijs, Edelmanboor
- 170 Zand, matig fijn, sterk siltig,
 matig roesthoudend,
 gebiedseigen, matig
 leemhoudend, gebiedseigen,
 licht grijsoranje, Edelmanboor
- 320 Zand, matig fijn, matig siltig,
 zwak roesthoudend,
 gebiedseigen, lichtgrijs,
 Edelmanboor
- 520

B3

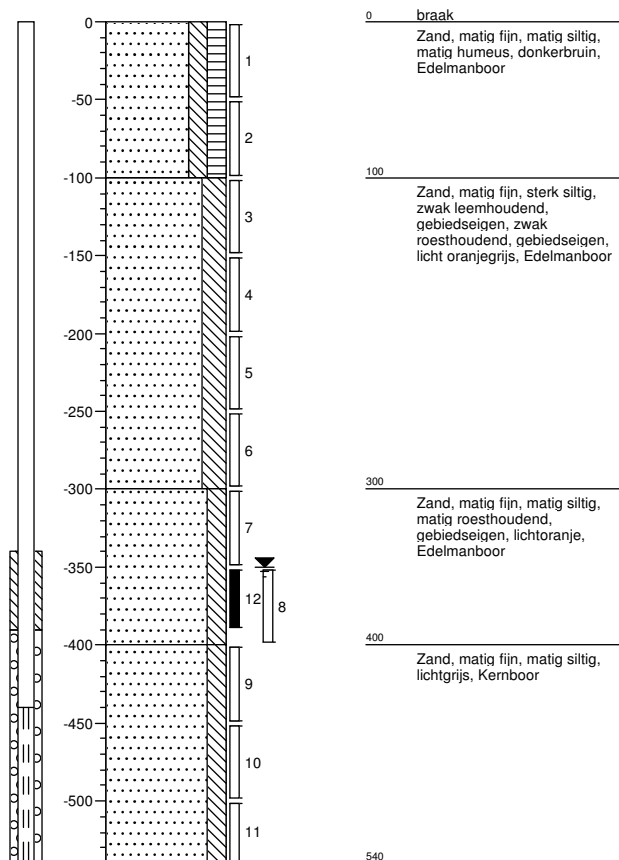
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

27-11-2015
 wvo/jsm
 320

**B4**

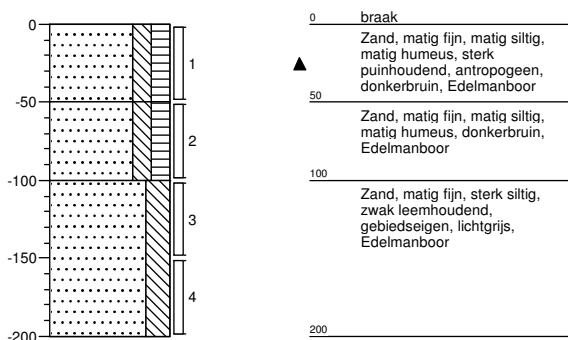
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

27-11-2015
 wvo/jsm
 350

**B5**

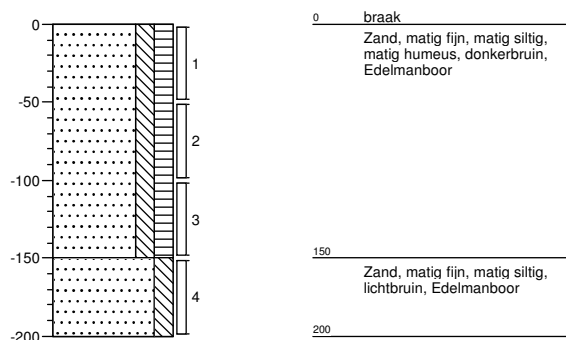
Datum:
 Boormeester:

27-11-2015
 wvo/jsm

**B6**

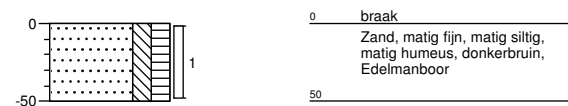
Datum:
 Boormeester:

27-11-2015
 wvo/jsm

**B7**

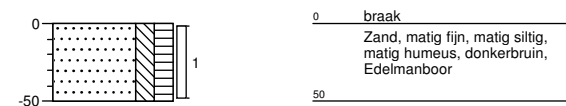
Datum:
 Boormeester:

27-11-2015
 wvo/jsm

**B8**

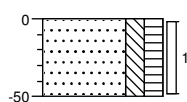
Datum:
 Boormeester:

27-11-2015
 wvo/jsm



**B9**

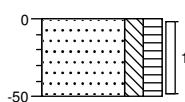
Datum: 27-11-2015
Boormeester: wvo/jsm



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor
50

B10

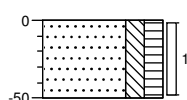
Datum: 27-11-2015
Boormeester: wvo/jsm



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B11

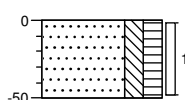
Datum: 27-11-2015
Boormeester: wvo/jsm



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B12

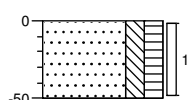
Datum: 27-11-2015
Boormeester: wvo/jsm



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B13

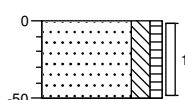
Datum: 27-11-2015
Boormeester: wvo/jsm



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B14

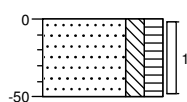
Datum: 27-11-2015
Boormeester: wvo/jsm



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, lichtbruin,
Edelmanboor
50

B15

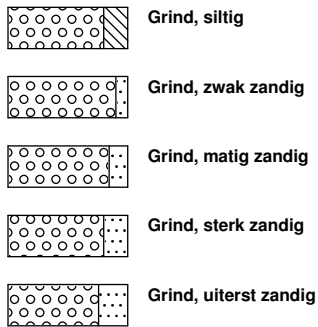
Datum: 27-11-2015
Boormeester: wvo/jsm



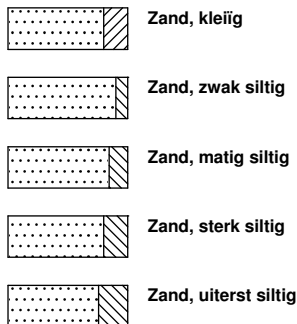
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Legenda (conform NEN 5104)

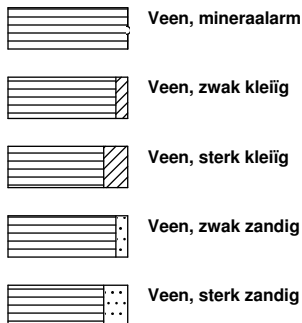
grind



zand



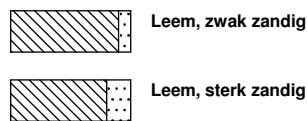
veen



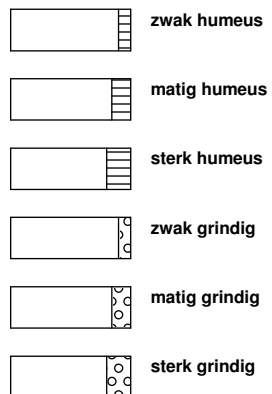
klei



leem



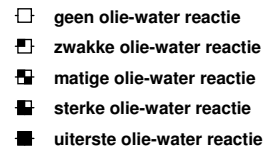
overige toevoegingen



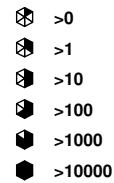
geur



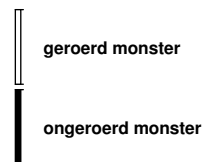
olie



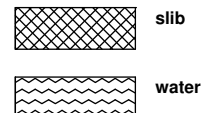
p.i.d.-waarde



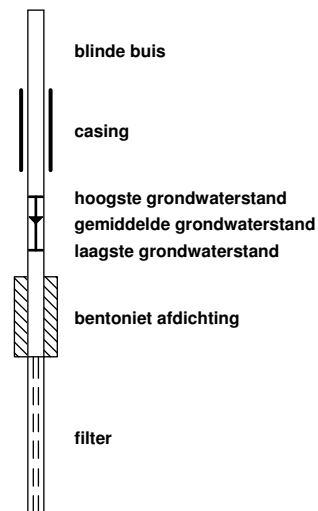
monsters



overig



peilbuis



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



Analysrapport

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

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Eindhoven, Kronehoefstraat
Uw projectnummer : 67455
ALcontrol rapportnummer : 12218086, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DAQJ42WI

Rotterdam, 07-12-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67455. 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.

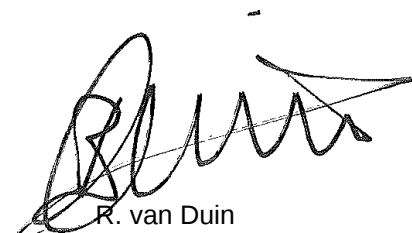
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
W van den Heuvel

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Eindhoven, Kronehoefstraat
Projectnummer 67455
Rapportnummer 12218086 - 1

Orderdatum 30-11-2015
Startdatum 30-11-2015
Rapportagedatum 07-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B2-12 B2 (310-350)					
002	Grond (AS3000)	B3-12 B3 (280-320)					
003	Grond (AS3000)	B4-12 B4 (350-390)					
004	Grond (AS3000)	MM1 B1 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B15 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM2 B2 (5-50) B4 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.6	80.6	85.9	86.6	87.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				2.3	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S				3.6	4.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S				41	52
cadmium	mg/kgds	S				0.30	0.35
kobalt	mg/kgds	S				2.1	2.2
koper	mg/kgds	S				13	14
kwik	mg/kgds	S				<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S				41	48
molybdeen	mg/kgds	S				<0.5	1.2
nikkel	mg/kgds	S				5.7	10
zink	mg/kgds	S				77	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S				0.70	0.41
antraceen	mg/kgds	S				0.20	0.11
fluoranteen	mg/kgds	S				1.0	1.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				0.62	0.68
chryseen	mg/kgds	S				0.64	0.56
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				0.34	0.37
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				0.53	0.61
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.30	0.36
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.35	0.42
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				4.69 ¹⁾	4.927 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03		
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03		
1,1-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03		
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02		
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾	0.035 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 van den Heuvel

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Eindhoven, Kronehoefstraat
Projectnummer 67455
Rapportnummer 12218086 - 1

Orderdatum 30-11-2015
Startdatum 30-11-2015
Rapportagedatum 07-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B2-12 B2 (310-350)					
002	Grond (AS3000)	B3-12 B3 (280-320)					
003	Grond (AS3000)	B4-12 B4 (350-390)					
004	Grond (AS3000)	MM1 B1 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B15 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM2 B2 (5-50) B4 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
dichloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02		
1,1-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03		
1,3-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.091 ¹⁾	0.091 ¹⁾	0.091 ¹⁾		
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02		
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02		
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02		
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03		
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02		
chloroform	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02		
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03		
tribroommethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S				<1	1.3
PCB 153	µg/kgds	S				<1	1.4
PCB 180	µg/kgds	S				<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.9 ¹⁾	6.2 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds					<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds					<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds					<5	20
fractie C30 - C40	mg/kgds					<5	9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S				<20	30

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 van den Heuvel

Analysrapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Eindhoven, Kronehoefstraat
Projectnummer 67455
Rapportnummer 12218086 - 1

Orderdatum 30-11-2015
Startdatum 30-11-2015
Rapportagedatum 07-12-2015

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W van den Heuvel

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Eindhoven, Kronehoefstraat
Projectnummer 67455
Rapportnummer 12218086 - 1

Orderdatum 30-11-2015
Startdatum 30-11-2015
Rapportagedatum 07-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM3 B3 (0-50) B3 (50-100) B5 (0-50)		
007	Grond (AS3000)	MM4 B1 (120-170) B1 (170-200) B2 (120-170) B2 (170-220) B4 (100-150) B4 (150-200) B5 (100-150) B5 (150-200) B6 (150-200)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	84.6	86.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8	6.6
METALEN				
barium	mg/kgds	S	56	45
cadmium	mg/kgds	S	0.43	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.4	4.8
koper	mg/kgds	S	19	5.0
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.05
lood	mg/kgds	S	55	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.0	9.1
zink	mg/kgds	S	120	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.19	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.57	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.33	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.31	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.35	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.23	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.497 ¹⁾	0.344 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.2	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.4 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 van den Heuvel

Analysrapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Eindhoven, Kronehoefstraat
Projectnummer 67455
Rapportnummer 12218086 - 1

Orderdatum 30-11-2015
Startdatum 30-11-2015
Rapportagedatum 07-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM3 B3 (0-50) B3 (50-100) B5 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM4 B1 (120-170) B1 (170-200) B2 (120-170) B2 (170-220) B4 (100-150) B4 (150-200) B5 (100-150) B5 (150-200) B6 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		6	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		17	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		21 ²⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<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 van den Heuvel

Analysrapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Eindhoven, Kronehoefstraat
Projectnummer 67455
Rapportnummer 12218086 - 1

Orderdatum 30-11-2015
Startdatum 30-11-2015
Rapportagedatum 07-12-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W van den Heuvel

Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam Eindhoven, Kronehoefstraat
Projectnummer 67455
Rapportnummer 12218086 - 1

Orderdatum 30-11-2015
Startdatum 30-11-2015
Rapportagedatum 07-12-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
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 AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W van den Heuvel

Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Eindhoven, Kronehoefstraat
Projectnummer 67455
Rapportnummer 12218086 - 1

Orderdatum 30-11-2015
Startdatum 30-11-2015
Rapportagedatum 07-12-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2167667	27-11-2015	27-11-2015	ALC211
002	L2167668	27-11-2015	27-11-2015	ALC211
003	L2167669	27-11-2015	27-11-2015	ALC211
004	Y5557161	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
004	Y5557173	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
004	Y5557168	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
004	Y5675494	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
004	Y5557108	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
004	Y5557164	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
004	Y5557175	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
004	Y5557165	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
005	Y5675517	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
005	Y5557171	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
005	Y5557167	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
005	Y5557127	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
005	Y5675625	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
006	Y5675446	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
006	Y5675628	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
006	Y5675627	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
007	Y5675618	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
007	Y5675929	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
007	Y5557172	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
007	Y5675617	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
007	Y5675622	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
007	Y5675624	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
007	Y5557174	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
007	Y5675621	27-11-2015	27-11-2015	ALC201
007	Y5675623	27-11-2015	27-11-2015	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W van den Heuvel

Analyserapport

Blad 10 van 11

Projectnaam Eindhoven, Kronehoefstraat
Projectnummer 67455
Rapportnummer 12218086 - 1

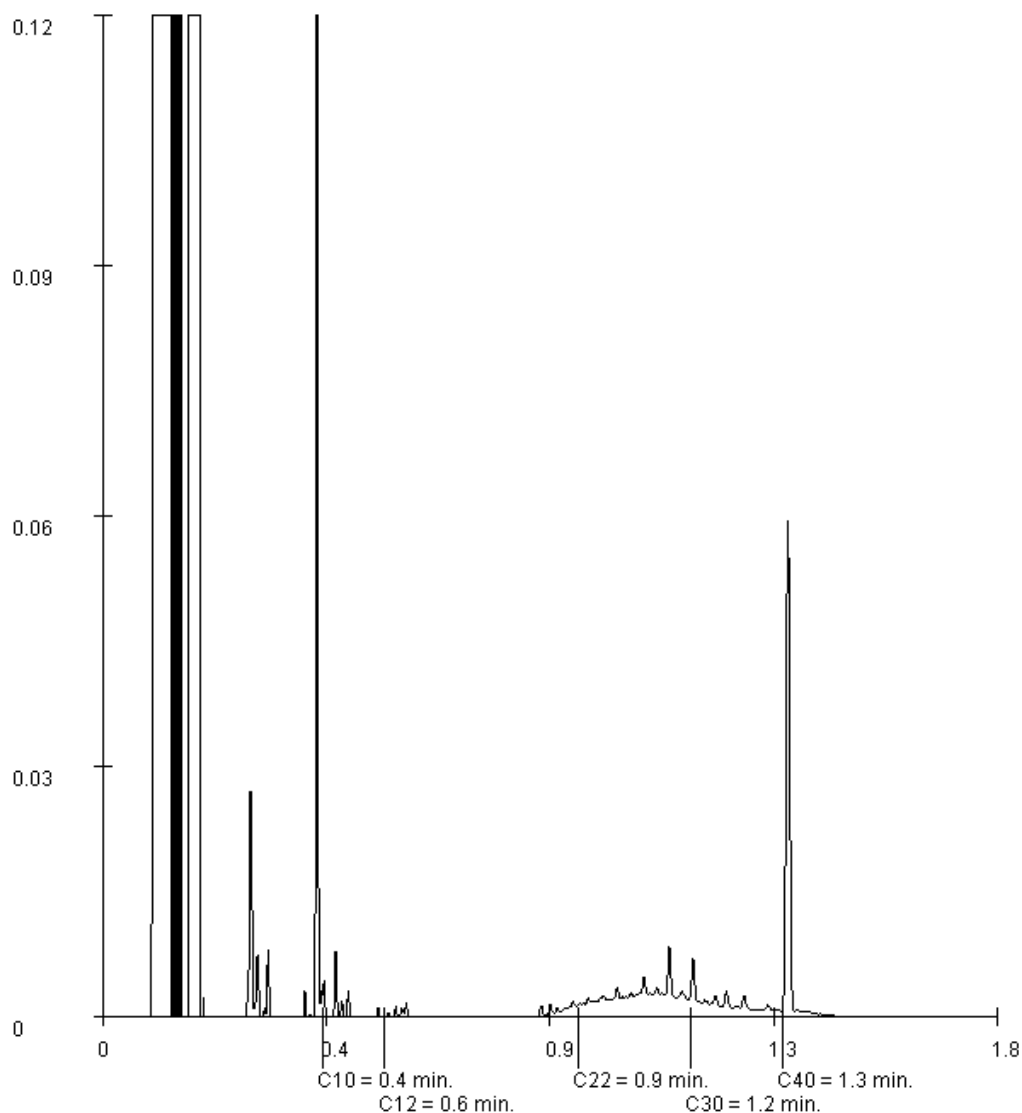
Orderdatum 30-11-2015
Startdatum 30-11-2015
Rapportagedatum 07-12-2015

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM2B2 (5-50) B4 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50)

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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
W van den Heuvel

Analyserapport

Blad 11 van 11

Projectnaam Eindhoven, Kronehoefstraat
Projectnummer 67455
Rapportnummer 12218086 - 1

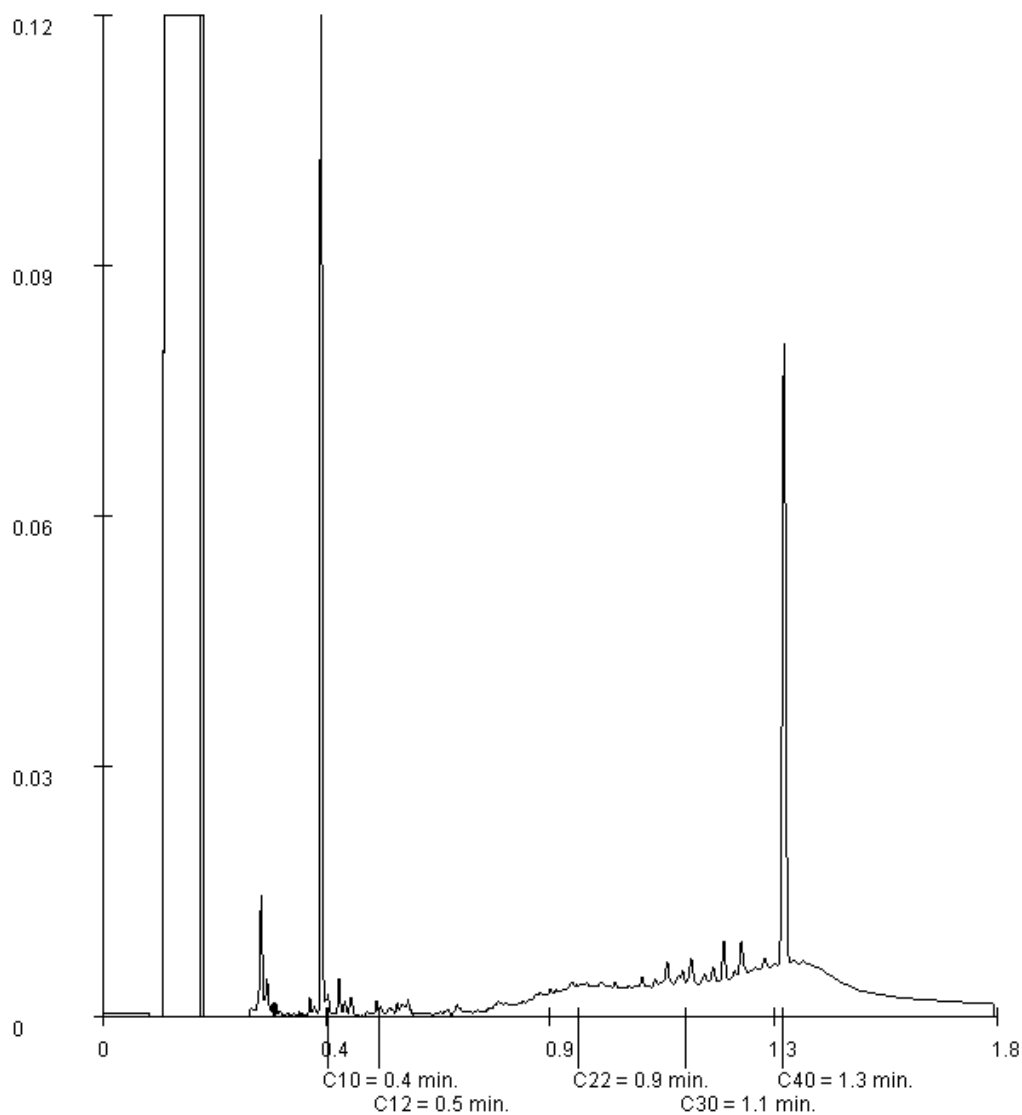
Orderdatum 30-11-2015
Startdatum 30-11-2015
Rapportagedatum 07-12-2015

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM3B3 (0-50) B3 (50-100) B5 (0-50)

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 van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Eindhoven, Kronehoefstraat
Uw projectnummer : 67455
ALcontrol rapportnummer : 12221110, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : NJK1WZGA

Rotterdam, 07-12-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67455. 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.

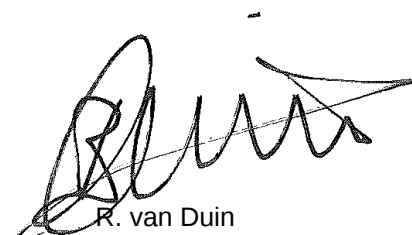
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 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 van den Heuvel

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Eindhoven, Kronehoefstraat
Projectnummer 67455
Rapportnummer 12221110 - 1

Orderdatum 04-12-2015
Startdatum 04-12-2015
Rapportagedatum 07-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (400-500)				
002	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2 (420-520)				
003	Grondwater (AS3000)	B3-1-1 B3 (410-510)				
004	Grondwater (AS3000)	B4-1-1 B4 (440-540)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	61			
cadmium	µg/l	S	<0.20			
kobalt	µg/l	S	4.0			
koper	µg/l	S	4.7			
kwik	µg/l	S	<0.05			
lood	µg/l	S	<2.0			
molybdeen	µg/l	S	<2			
nikkel	µg/l	S	6.8			
zink	µg/l	S	43			
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2			
tolueen	µg/l	S	<0.2			
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2			
o-xyleen	µg/l	S	<0.1			
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2			
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾			
styreen	µg/l	S	<0.2			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	<0.02			
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	2.6	9.4	2.8
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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 van den Heuvel

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Eindhoven, Kronehoefstraat
Projectnummer 67455
Rapportnummer 12221110 - 1

Orderdatum 04-12-2015
Startdatum 04-12-2015
Rapportagedatum 07-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (400-500)				
002	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2 (420-520)				
003	Grondwater (AS3000)	B3-1-1 B3 (410-510)				
004	Grondwater (AS3000)	B4-1-1 B4 (440-540)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25			
fractie C12 - C22	µg/l		<25			
fractie C22 - C30	µg/l		<25			
fractie C30 - C40	µg/l		<25			
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50			

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W van den Heuvel

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Eindhoven, Kronehoefstraat
Projectnummer 67455
Rapportnummer 12221110 - 1

Orderdatum 04-12-2015
Startdatum 04-12-2015
Rapportagedatum 07-12-2015

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W van den Heuvel

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Eindhoven, Kronehoefstraat
Projectnummer 67455
Rapportnummer 12221110 - 1

Orderdatum 04-12-2015
Startdatum 04-12-2015
Rapportagedatum 07-12-2015

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1483123	04-12-2015	04-12-2015	ALC204
001	G8967261	04-12-2015	04-12-2015	ALC236
001	G8967262	04-12-2015	04-12-2015	ALC236
002	G8903094	04-12-2015	04-12-2015	ALC236
003	G8967263	04-12-2015	04-12-2015	ALC236
004	G8967257	04-12-2015	04-12-2015	ALC236

Paraaf :

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

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

Monstercode	B2-12		B3-12		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		1					eis
	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>				
droge stof (gew.-%)	81,6	--	80,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	<0,03	0,105	<0,03	0,105	0,20	7,6	15	0,10
1,2-dichloorethaan	<0,03	0,105	<0,03	0,105	0,20	3,3	6,4	0,10
1,1-dichlooretheen	<0,05	0,175	<0,05	0,175	0,30	0,30	0,30	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,02	--	<0,02	--				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,035	0,175	0,035	0,175	0,30	0,65	1,0	0,14
dichloormethaan	<0,02	0,07	<0,02	0,07	0,10	2,0	3,9	0,050
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,091	0,455	0,091	0,455	0,80	1,4	2,0	0,10
tetrachlooretheen	<0,02	0,07	<0,02	0,07	0,15	4,5	8,8	0,050
tetrachloormethaan	<0,02	0,07	<0,02	0,07	0,30	0,50	0,70	0,050
1,1,1-trichloorethaan	<0,02	0,07	<0,02	0,07	0,25	7,6	15	0,050
1,1,2-trichloorethaan	<0,03	0,105	<0,03	0,105	0,30	5,2	10	0,050
trichlooretheen	<0,02	0,07	<0,02	0,07	0,25	1,4	2,5	0,050
chloroform	<0,02	0,07	<0,02	0,07	0,25	2,9	5,6	0,050
vinylchloride	<0,03	0,105 ^a	<0,03	0,105 ^a	0,10	0,10	0,10	0,050
tribroommethaan	<0,05	0,175	<0,05	0,175	0,20	38	75	0,10

Monstercode en monstertraject

¹ 12218086-001 B2-12 B2 (310-350)

² 12218086-002 B3-12 B3 (280-320)

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 Omgekeerd 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 0.6% 6.6%



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

Monstercode	B4-12		MM1		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1	or	2	or				eis
		br		br				
droge stof (gew.-%)	85,9	--	86,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	-		2,3	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	-		3,6	--				
METALEN								
barium*	-		41	132			920	20
cadmium	-		0,30	0,497	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	-		2,1	6,28	15	102	190	3,0
koper	-		13	25,2	40	115	190	5,0
kwik	-		<0,05	0,0489	0,15	18	36	0,050
lood	-		41	62,3 *	50	290	530	10
molybdeen	-		<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	-		5,7	14,7	35	68	100	4,0
zink	-		77	168 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	-		0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		4,69	4,69 *	1,5	21	40	0,35
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	<0,03	0,105	-		0,20	7,6	15	0,10
1,2-dichloorethaan	<0,03	0,105	-		0,20	3,3	6,4	0,10
1,1-dichlooretheen	<0,05	0,175	-		0,30	0,30	0,30	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,02	--	-					
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,035	0,175	-		0,30	0,65	1,0	0,14
dichloormethaan	<0,02	0,07	-		0,10	2,0	3,9	0,050
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,091	0,455	-		0,80	1,4	2,0	0,10
tetrachlooretheen	<0,02	0,07	-		0,15	4,5	8,8	0,050
tetrachloormethaan	<0,02	0,07	-		0,30	0,50	0,70	0,050
1,1,1-trichloorethaan	<0,02	0,07	-		0,25	7,6	15	0,050
1,1,2-trichloorethaan	<0,03	0,105	-		0,30	5,2	10	0,050
trichlooretheen	<0,02	0,07	-		0,25	1,4	2,5	0,050
chloroform	<0,02	0,07	-		0,25	2,9	5,6	0,050
vinylchloride	<0,03	0,105 ^a	-		0,10	0,10	0,10	0,050
tribroommethaan	<0,05	0,175	-		0,20	38	75	0,10
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	-		4,9	21,3 ^a	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	-		<20	60,9	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12218086-003 B4-12 B4 (350-390)

² 12218086-004 MM1 B1 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B15 (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 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

1 0.6% 6.6%

2 2.3% 3.6%

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

Monstercode	MM2		MM3		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3		4					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	87,7	--	84,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,3	--	2,2	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	4,6	--	4,8	--				
METALEN								
barium*	52	152	56	161			920	20
cadmium	0,35	0,572	0,43	0,704 *	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	2,2	6,02	2,4	6,46	15	102	190	3,0
koper	14	26,3	19	35,6	40	115	190	5,0
kwik	0,06	0,0825	0,10	0,137	0,15	18	36	0,050
lood	48	71,7 *	55	82 *	50	290	530	10
molybdeen	1,2	1,2	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	10	24	6,0	14,2	35	68	100	4,0
zink	110	229 *	120	248 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,927	4,93 *	2,497	2,5 *	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	6,2	27 *	5,4	24,5 *	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	30	130	40	182	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12218086-005 MM2 B2 (5-50) B4 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50)

² 12218086-006 MM3 B3 (0-50) B3 (50-100) B5 (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 wijzingen 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

3 2.3% 4.6%

4 2.2% 4.8%



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

Monstercode	MM4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1					eis
		<i>or</i>				
		<i>br</i>				
droge stof (gew.-%)	86,8	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	6,6	--				
METALEN						
barium*	45	111			920	20
cadmium	<0,2	0,225	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	4,8	11,2	15	102	190	3,0
koper	5,0	8,93	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0468	0,15	18	36	0,050
lood	<10	10,2	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	9,1	19,2	35	68	100	4,0
zink	27	51,9	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,344	0,344	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 12218086-007 MM4 B1 (120-170) B1 (170-200) B2 (120-170) B2 (170-220) B4 (100-150) B4 (150-200) B5 (100-150) B5 (150-200) B6 (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

1 0.6% 6.6%

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

Monstercode Bodemtype	B1 6	B2 6	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN						
barium	61 *	-	50	338	625	20
cadmium	<0,20	-	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	4,0	-	20	60	100	2,0
koper	4,7	-	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	6,8	-	15	45	75	3,0
zink	43	-	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	0,0			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 a	0,14 a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 a	<0,2 a	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 a	2,6 *	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 a	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 a	<0,2 a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<50	-	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ B1 (400-500)

² B2 (420-520)

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 Bodemtype	B3 6	B4 6	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 ⁻⁻	<0,1 ⁻⁻				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	9,4 [*]	2,8 [*]	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2			630	0,20

Monstercode en monstertraject

¹ B3 (410-510)

² B4 (440-540)

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).

Bijlage 6 : Fotorapportage



Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

	Verklaring van onafhankelijkheid	
	Documentnummer: F.08.01.12	Paginanummer: 2
	Revisiedatum: 17-09-2014	Vorige revisie: 13-04-2012

Projectgegevens

Projectnummer: **67455**

Locatie: **Van Brakelstraat/Kronehoefstraat**

Plaats: **Eindhoven**

Werkzaamheden (aanvinken)

☒ **Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**

- protocol 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen
- protocol 2002 monsternamen grondwater
- protocol 2003 waterbodemonderzoek
- protocol 2018 monsternamen 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

Functiescheiding

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
☐ L. Verbeek	2001		
	2002		
	2003		
	2018		
	2101		
	6001		
☒ W.J.A. Henraath	2001		
	2002	04-12-15	
	2003		
	2018		
☒ W. Vogels	2001	27-11-15	
	2002		
	2101		
☐ J. Gahrman	2001		
	2002		
☐ P. Goes	2101		
☐ P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport