

Opdrachtgever:

Janssen de Jong Projectontwikkeling BV
Postbus 30
5690 AA Son en Breugel

Opdrachtnummer:

1701910

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

26 september 2017

Rapport
verkennd en aanvullend onderzoek
Hof van Solms te Oirschot

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Doelstelling van het onderzoek	1
1.3	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	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	Hypothese en Onderzoeksstrategie	4
3.1	Hypothese	4
3.2	Onderzoeksstrategie	4
4	Uitvoering veldwerk en bevindingen	5
4.1	Veldwerk	5
4.1.1	Grond	5
4.1.2	Grondwater	5
4.1.3	Asbest	6
4.1.4	Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018	6
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	7
5.1	Samenstelling en analyseparameters	7
5.2	Toetsingscriteria	7
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	7
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	7
5.3	Toetsingen	8
5.3.1	Toetsing grond	8
5.3.2	Toetsing grondwater	9
5.3.3	Toetsing asbest	9
5.4	Verklaring analyseresultaten	9
6	Conclusies en aanbevelingen	11

Bijlagen

Bijlage 1: Regionale ligging locatie
 Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
 Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
 Bijlage 4: Analysecertificaten
 Bijlage 5: Toetsingstabellen
 Bijlage 6: Fotorapportage
 Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid
 Bijlage 8: Asbestberekening
 Bijlage 9: Historisch onderzoek

	Paraaf	Datum
Auteur: ing. W.J.H. v.d. Heuvel		26 september 2017
Kwaliteitscontrole: ing. B. Peeters		26 september 2017

Verzonden	Datum	
Janssen de Jong Projectontwikkeling BV	26 september 2017	Digitaal

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Janssen de Jong Projectontwikkeling B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op locatie Hof van Solms te Oirschot. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in Bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

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 bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse normen NEN5740/A1 en NEN5707 en/of NEN5897. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

1.2 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- bepalen of de bodem wel dan niet verdacht is voor asbest.

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid b.v. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002: "Het nemen van grondwatermonsters";
- 2018: "locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

In de BRL SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek.

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 NEN5725 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 de gemeente Oirschot;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME);
- website www.topotijdreis.nl;
- website www.bodemloket.nl.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

In het kader van de Omgevings- en/of Wm vergunning of de Regeling bodemkwaliteit kan afhankelijk van de mate van verdachtheid volstaan worden met het uitvoeren van een beperkt vooronderzoek. Voor onderhavige locatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie betreft op locatie Hof van Solms te Oirschot. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Oirschot, sectie F nr. 7322 en 7321 (ged.). Onderhavige locatie is gelegen tegen het centrum van Oirschot.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie is circa 10.000 m² groot waarvan 7.000 m² onbebouwd. De locatie is momenteel in gebruik als partycentrum Hof van Solms met een achterliggend terreindeel. Een gedeelte van de achterbouw van het Hof van Solms is in het verleden gesloopt. De locatie is voorafgaand aan het onderzoek nog vrijgemaakt van puin op het maaiveld en funderingsresten

Terreininspectie

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid b.v. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. Foto's van de locatie zijn in Bijlage 6 van dit schrijven toegevoegd. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn plaatselijk bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging. Tevens zijn plaatselijk asbestverdachte materialen op maaiveld aangetroffen. De eigenaar van de locatie heeft tijdens het veldwerk aangegeven dat er een vetafscheider aanwezig is en dat er vroeger een bovengrondse HBO-tank aanwezig is geweest op de locatie.

2.2 Historische informatie

Gebruik locatie: heden en verleden

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat begin 1900 de onderzoekslocatie in gebruik genomen is als moestuin en boomgaard van het Hof van Solms. Door de jaren heen is de directe omgeving dichter bebouwd. Aan de achterzijde van het Hof van Solms is in de afgelopen jaren een vleugel gesloopt.

Er is niets bekend over een (voormalige) ondergrondse brandstof tank. Wel is er sprake van een voormalige bovengrondse HBO-tank. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn verder geen gegevens bekend van activiteiten die de bodem mogelijk negatief hebben kunnen beïnvloeden.

Op de oostzijde van de locatie is een gedeelte verhard met een halfverharding welke vroeger heeft gefungeerd als parkeerplaats van het Hof van Solms.

Voormalige stortlocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een stortlocatie.

Explosieven

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. In de zone waarbinnen de onderzoekslocatie is gesitueerd is het niet de verwachting dat kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikhollen worden aangetroffen.

Asbest

Op de onderzoekslocatie hebben, voor zover ons bekend, in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben geproduceerd of verwerkt. Tevens is niets bekend over stortingen, dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen en/of –buizen in de grond. Ook is niets bekend over calamiteiten waarbij asbesthoudende materialen zijn vrij kunnen komen. Wel is onbekend of er gedurende de sloop van de achtervleugel van het Hof van Solms asbesthoudende materialen zijn verwijderd. Daarnaast zijn gedurende de veldwerkzaamheden asbestverdachte materialen op maaiveld waargenomen.

Zoals eerder aangegeven is over de milieuhygiënische kwaliteit van de onderliggende grond- en/of fundatielagen is niets bekend. Het is niet uitgesloten dat mogelijk toegepaste materialen van negatieve invloed zijn geweest op de bodemkwaliteit, ook met betrekking tot de parameter asbest.

Er zijn geen gegevens bekend van bodemonderzoeken die ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd. Wel zijn in de omgeving meerdere onderzoeken uitgevoerd. Hierbij zijn maximaal licht verhoogde gehalten in de grond aangetroffen.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in Tabel 2.1. 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 tot [m tov NAP]	Formatienaam	Kenmerk	Lithologie
- 1	Boxtel	zeer uiteenlopende afzettingen uit het Midden/Laat-Pleistoceen en het Vroeg-Holoceen	zand met fijne korrelgrootte, met plaatselijk leem-, klei-, veen- of humusrijke lagen
- 3	Kreftenheye	fluviale zand- en grindafzettingen van de rivier de Rijn, uit het laat Pleistoceen en Vroeg-Holoceen	grof zand en grind, met sporadisch fijne laagjes fijn zand, klei of veen
- 7	Kreftenheye (Zutphen)	laagpakket	klei, veen
- 40	Kreftenheye	fluviale zand- en grindafzettingen van de rivier de Rijn, uit het laat Pleistoceen en Vroeg-Holoceen	grof zand en grind, met sporadisch fijne laagjes fijn zand, klei of veen
- 98	Kreftenheye/Twello	fluviale van de rivier de Rijn, uit het laat Pleistoceen en Vroeg-Holoceen	fijn zand, klei, leem, veen

* Bron: Landelijk DGM model V1.3 – 2009, NITG-TNO, de werkelijke diepte en formatienaam kan afwijken (met name nabij geologische breukzones)

De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 3,0 m-mv. Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend oostelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Resumé

Uit het vooronderzoek is informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van bodembedreigende activiteiten (vml. bovengrondse HBO-tank) welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

Daarnaast zijn op het maaiveld asbestverdachte materialen waargenomen en is bekend dat een gedeelte van het Hof van Solms is gesloopt.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als onverdacht gekwalificeerd en uitzondering van de voormalige bovengrondse HBO-tank.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie, met betrekking tot de parameter asbest plaatselijk als 'verdachte' locatie gekwalificeerd vanwege het aantreffen van asbestverdachte materialen op het maaiveld en een uitgevoerde sloop van een gebouw.

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend onderzoek is een aanvullend onderzoek uitgevoerd op asbest in grond.

3.2 Onderzoeksstrategie

Grond en grondwater

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL).

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse HBO-tank zijn aanvullende boringen verricht inclusief een peilbuis.

Asbest

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd voor verdachte locatie zoals beschreven in de NEN5707 'Onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste locatie met heterogene verspreiding'. Vervolgens is op een gedeelte van de locatie een aanvullend asbest in grondonderzoek uitgevoerd.

In onderstaande tabellen zijn overzichten opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

Tabel 1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden verkennend grondonderzoek

(deel) locatie	opp. (m ²)	Veldwerk			Analyses		
		0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
gehele locatie	10.000	14	4	2	3 x NEN5740 ³	2 x NEN5740 ³	2 x NEN5740 ⁴

Tabel 2 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden verkennend asbest in grondonderzoek

(deel)locatie	opp. (m ²)	Veldwerk		Analyses	
		asbestgaten	boringen	Grond	puin
gehele locatie	10.000	15 x asbestgat	3	3 x NEN5707	-

Tabel 3 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden verkennend asbest in grondonderzoek

(deel)locatie	opp. (m ²)	Veldwerk		Analyses	
		asbestsleuven	boringen	grond	puin
verdachte locatie	max. 1.000	5	-	1 x NEN5707	-
gehele locatie	nvt	4	-	-	-

toelichting veldwerk/ laboratoriumanalyses

1	handboring tot minimaal tot 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 meter, maximaal tot 2,5 meter
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv heeft geen peilbuis te worden geplaatst
3	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (10 VROM), minerale olie en PCB (som 7). Minimaal één mengmonster wordt op lutum en organische stof geanalyseerd. Als gevolg van waarnemingen in het veld kan het noodzakelijk zijn een extra mengmonster samen te stellen om een voldoende representatief beeld van de locatie te krijgen. Aanvullend werkzaamheden worden alleen na toestemming van de opdrachtgever uitgevoerd.
4	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheen, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, Somdichloorpropan, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen, bromoform

4 Uitvoering veldwerk en bevindingen

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de ervaren KWALIBO erkend personen dhr. C. Renders, H. van der Schoot en W. Vogels uitgevoerd op 3, 28 en 29 augustus en 12 september 2017 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuizen, graven asbestgaten en sleuven en bemonstering grond). De verklaring van onafhankelijkheid is als Bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd. In onderstaande tabel zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen:

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B9 t/m B11, B16 t/m B21	0,5	-
B22	0,9	-
B3, B12, B13, B15	1,0	-
B14	1,5	-
B4a, B5, B7, B8,	2,0	-
B2, B6	2,3	-
B4	4,1	3,1-4,1
B1	5,0	3,5-4,5

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 5,0 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Vanaf circa 2,5 m-mv worden leemlagen aangetroffen. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar Bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in Bijlage 2.

Behoudens 2 extra grondboringen ter plaatse van de voormalige bovengrondse HBO-tank is gedurende de uitvoering van de veldwerkzaamheden de boorstrategie niet gewijzigd.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Plaatselijk zijn bijmengingen met puin en baksteen waargenomen. Ter plaatse van asbestgat B12 zijn in de grond enkele grove asbestverdachte materialen waargenomen. Asbestgat B17 is ter plaatse van het aangetroffen asbest op maaiveld gegraven. In de grond zijn hier geen grove asbestverdachte materialen waargenomen.

Ten tijde van het aanvullend onderzoek is in sleuf ABG1, 1 stuk asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.1.2 Grondwater

De peilbuis is voorafgaande aan de monsternamen voldoende doorgespoeld. In tabel 4.2 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.2 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B1	B4
Datum bemonstering	28-08-2017	28-08-2017
Bemonsterd door	dhr. W. Vogels	dhr. W. Vogels
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	3,25	2,80
Filterstelling [m-mv]	3,5-4,5	3,1-4,1
Toestroming	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	5,93	6,96
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S/cm}$]	428	326
Troebelheid (NTU)	306	201
Waargenomen afwijkingen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen

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

4.1.3 Asbest

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategie is een 15-tal inspectiegaten gegraven. Bij de uitgevoerde inspectie zijn op het maaiveld asbestverdachte materialen aangetroffen. Ter plaatse is asbestgat B17 gegraven.

De uitkomende bodemmaterialen zijn naast het inspectiegat uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Hierbij zijn in asbestgat B12 grove asbestverdachte materialen aangetroffen.

Van de fijne fractie zijn vervolgens 4 mengmonsters (ABGmm1 t/m ABGmm4) samengesteld op basis van samenstelling van grond en ruimtelijke verdeling. Hiervan is van de aangetroffen halfverharding tevens een mengmonster samengesteld (ABGmm1).

Nader asbest in grondonderzoek

Ten behoeve van het nader asbest in grond onderzoek zijn in totaal 9 sleuven gegraven. Ter plaatse van B12 zijn 5 sleuven gegraven en de overige 4 sleuven zijn verdeeld over de locatie nabij boring B17 en ter plaatse van het aanwezige asfaltgranulaat.

In de sleuf (ABG1) ter plaatse van boring B12 is 1 grove asbestverdachte plaat aangetroffen. In de overige sleuven zijn geen grove asbestverdachte materialen waargenomen.

Voor de uiteindelijke situering van inspectiegaten en sleuven, verwijzen wij naar Bijlage 2 van dit schrijven. In Bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven. In Bijlage 6 zijn relevante foto's toegevoegd.

4.1.4 Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018.

Opgemerkt wordt dat de troebelheid niet op de onderzoekslocatie is gemeten maar ten kantore van Lankelma te Oirschot. Het grondwatermonster wordt pas dan genomen, wanneer conform de NEN5744 en het protocol 2002 is voldaan aan de overige gestelde eisen. Het meten van de troebelheid vindt als laatste handeling plaatst, voorafgaande aan de daadwerkelijke monsternamen van het grondwater. Deze laatste stap wordt door Lankelma dus omgedraaid. Hetgeen verder niet van invloed kan zijn op de daadwerkelijk gemeten waarde. Derhalve wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000. In onderstaande tabel 5.1 en tabel 5.3 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond en asbest) zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). De analysecertificaten zijn weergegeven in Bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in Bijlage 5.

5.2 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).

5.2.1 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 Wet bodembescherming (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 of SW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

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 (verkenkend) 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 (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de $\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

5.2.2 Genieriek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partijgrond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (Bijlage B, tabellen 1 en 2). Dit is geschied met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (Bodemtoets- en validatieservice)

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

- achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;
- wonen: grond kan worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten 'wonen' en 'industrie';
- industrie: grond kan worden toegepast bij bodemfunctie en bodemkwaliteit 'industrie';
- niet toepasbaar: grond kan niet elders worden toegepast en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

De resultaten van het asbestonderzoek 'grond' zijn getoetst aan interventiewaarde opgenomen in bijlage B (grond en baggerspecie) van de Regeling bodemkwaliteit. In deze bijlage is opgenomen dat een concentratie van 100 mg/kgds wordt gehanteerd. Dit op basis van de gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). In de NEN5707 (2015) is opgenomen dat indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde, het statistisch aannemelijk is dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

De resultaten van het asbestonderzoek 'fundatiematerialen' zijn getoetst aan de samenstellingswaarden opgenomen in bijlage A (bouwstoffen) van de Regeling bodemkwaliteit. In deze bijlage is opgenomen dat een concentratie van 100 mg/kgds wordt gehanteerd. Dit op basis van de gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). In de NEN8597 (2015) is opgenomen dat indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de grenswaarde, het statistisch aannemelijk is dat ook in een nader onderzoekstraject de grenswaarde niet zal worden overschreden.

5.3 Toetsingen

5.3.1 Toetsing grond

In tabel 5.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

mon ster nr.	Boring nr. (diepte cm-mv)	Bodemsamenstelling/ bijmengingen	Analysepara- meters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	B1 (10-50) B2 (10-50) B3 (10-30)	matig fijn siltig zand	Minerale olie	Minerale olie	*	IND
MM2	B1 (220-240) B2 (190-210)	matig fijn siltig zand	Minerale olie	-	-	AW
MM3	B8 (25-50) B9 (25-50) B10 (15-50) B11 (20-50)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	Lood PCB	*	IND
MM4	B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	Kwik PCB	*	AW
MM5	B8 (50-100) B8 (100-150) B22 (45-90) B4a (50-100)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	Kwik Lood	*	AW
MM6	B14 (10-50) B13 (20-50) B6 (0-50)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	Kwik, Lood Zink, PAK	*	WO
MM7	B7 (60-100) B15 (30-50) B5 (50-100)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	Kwik Lood	*	WO

Verklaring gebruikte afkortingen:			Verklaring van de tekens:	
AW	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000	*	groter dan AW en kleiner of gelijk een de bodemindex	
WO	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde wonen	**	groter dan bodemindex (0,5) en kleiner of gelijk interventiewaarde	
IND	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde industrie	***	groter interventiewaarde	
NT	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar	-	gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens	
Bbk	indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit			

5.3.2 Toetsing grondwater

In tabel 5.2 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

tabel 5.2 Resultaten onderzoek grondwater

Monsternr.	Peilbuisnr.	Analyseparameter	Parameters >SW	Toets (Wbb)
B1	B1	NEN5740 pakket grondwater	Molybdeen	*
B4	B4	NEN5740 pakket grondwater	-	-

Verklaring van de tekens:

*	groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+I) waarde
**	groter dan ½ (SW+I) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde
***	groter interventiewaarde
-	gehalte niet verhoogd t.o.v. streefwaarde dan wel detectiegrens

5.3.3 Toetsing asbest

In tabel 5.3 is een overzicht weergegeven van de totale gehalten aan asbest. In de tabel zijn per traject alleen de gemiddelde totaal gewogen gehalten opgenomen per (deel)locatie (lees: wanneer sprake is van een verkennend asbestonderzoek), wanneer is voldaan aan de homogeniteitstoets.

Het berekende totale gewogen gehalte is een sommatie van de grove fractie (indien aangetoond tijdens de visuele inspectie van de sleuven/gaten) en de concentratie van de fijne fractie (analytisch gemeten in het laboratorium). De asbestconcentratieberekening is opgenomen in Bijlage 8 van dit schrijven.

tabel 5.3 Resultaten verkennend bodemonderzoek asbest

tab. 3.3 Resultaten verkennd bodemonderzoek asbest

Monsternr.	Bodemlaag (m-mv)	Gewogen asbestconcentratie (mg/kg.ds)*			Toets
		Grove fractie*	Fijne fractie*	Totaal*	
Verkennd asbest in grond onderzoek					
ABGmm1 (B8 t/m B11, B22)	0,0-0,5	n.a.	<2	<2	--
ABGmm2 (B12)	0,08-0,5	1.962	14	1.976	++
ABGmm3 B4, B16 t/m B19)	0,0-0,5	n.a.	<2	<2	--
ABGmm4 (B5, B14, B15)	0,08-0,5	n.a.	<2	<2	--
Nader asbest in grondonderzoek					
ABGmm5 (ABG2 t/m ABG5)	0-0,5	n.a.	<2	<2	<I
ABGmm6 (ABG1)	0-0,5	62,6	<1	62,6	<I

Verklaring van de tekens:

++	concentratie overschrijdt interventiewaarde/samenstellingswaarde
+	concentratie overschrijdt waarde voor nader onderzoek (1/2 interventiewaarde)
+/-	concentratie gelegen tussen de detectiegrens en waarde nader onderzoek (1/2 interventiewaarde)
--	concentratie lager dan de detectiegrens
n.a.	niet waargenomen/aangetroffen
<I	beneden de interventiewaarde
*	berekening van deze gehalten is toegevoegd in Bijlage 8

5.4 Verklaring analyseresultaten

Grond

In de grondmengmonsters zijn analytisch hooguit licht verhoogd gehalten aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van de grond indicatief als klasse AW2000, Wonen of Industrie beschouwd worden.

Grondwater

In het grondwater uit de peilbuizen is analytisch een licht verhoogd gehalte met molybdeen aangetoond. Deze overschrijdt de streefwaarde doch niet de interventiewaarde.

Asbest

Bij het verkennend onderzoek is in mengmonster ABGmm2 (B12) voor asbest een concentratie boven de interventiewaarde aangetroffen. In de andere mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.

Bij het nader asbest in grond onderzoek is in de beide mengmonsters een gwogen concentratie aan asbest aangetroffen beneden de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging in het kader van de wet bodembescherming (wbb).

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Janssen de Jong Projectontwikkeling B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend en aanvullend bodem- en asbest onderzoek uitgevoerd op locatie Hof van Solms te Oirschot.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de geplande ontwikkeling op deze locatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de uitgevoerde inspectie zijn op het maaiveld asbestverdachte materialen aangetroffen en in asbestgat B12 en asbestsleuf ABG1 zijn grove asbestverdachte materialen aangetroffen in de grond.

Verkenkend bodemonderzoek NEN5740

In de grondmengmonsters zijn analytisch hooguit licht verhoogd gehalten aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van de grond indicatief als klasse AW2000, Wonen of Industrie beschouwd worden.

In het grondwater uit de peilbuizen is analytisch een licht verhoogd gehalte met molybdeen aangetoond. Deze overschrijdt de streefwaarde doch niet de interventiewaarde.

Verkenkend en nader asbestonderzoek NEN5707

In mengmonster ABGmm2 (B12) is voor asbest een concentratie boven de interventiewaarde aangetroffen. De grond ter plaatse van B12 dient als asbestverdacht te worden beschouwd en is hoogstwaarschijnlijk sterk verontreinigd met asbest. In de andere mengmonsters van de overige locatie zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond. Ter plaatse kan de grond als niet-asbestverdacht worden beschouwd en dient geen nader onderzoek plaats te vinden.

Vervolgens is nader asbest in grond onderzoek uitgevoerd ter plaatse van B12 om de ernst en omvang van de aanwezige verontreiniging te kunnen bepalen. Uit de onderzoeksresultaten is gebleken dat op de locatie geen asbest in grond is aangetroffen boven de interventiewaarde. Er is derhalve geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de wet bodembescherming (wbb).

De hypothese 'onverdacht' dient op basis van de resultaten te worden verworpen.

Met onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de geplande nieuwbouw op deze locatie.

Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring);
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag;

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



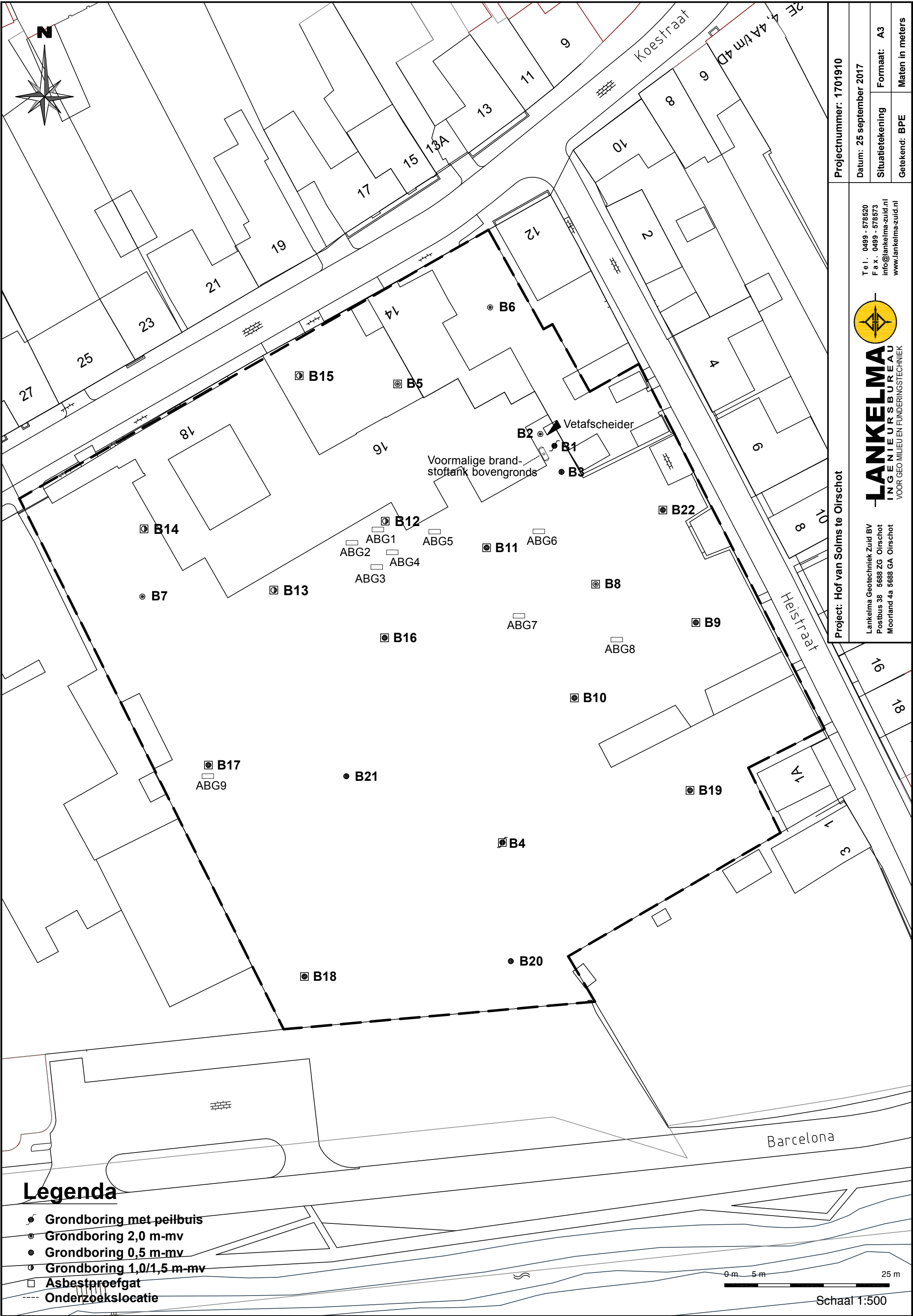
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object OIRSCHOT F 7322
Koestraat 16, 5688 AH OIRSCHOT
CC-BY Kadaster.



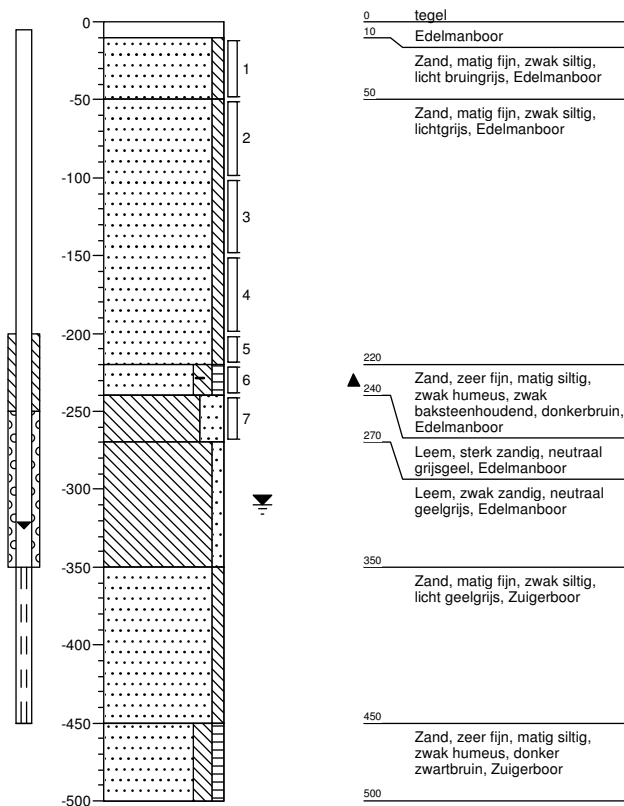
Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



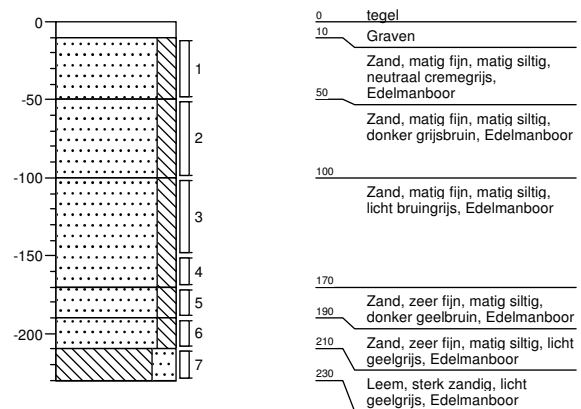
Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B1

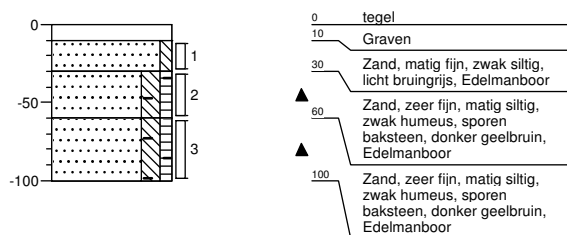
Datum: 04-08-2017
 Boormeester: HSC / CRE
 grondwaterstand in cm-mv: 310

**B2**

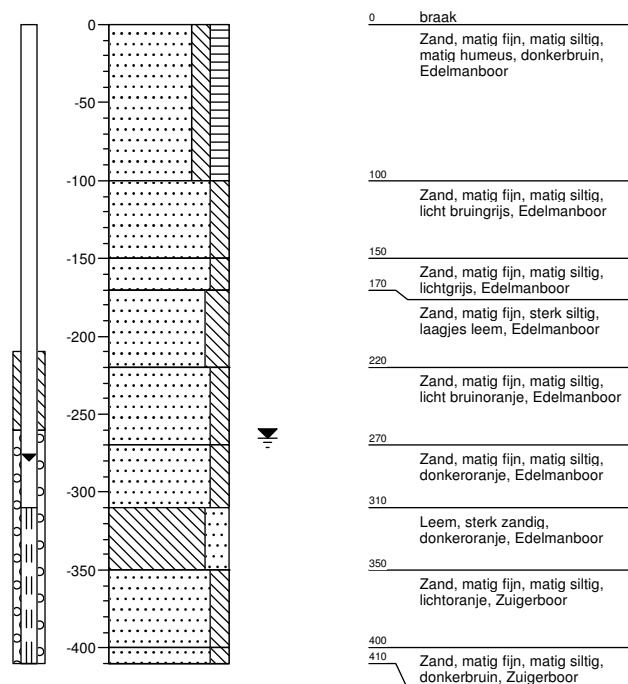
Datum: 04-08-2017
 Boormeester: HSC / CRE

**B3**

Datum: 04-08-2017
 Boormeester: HSC / CRE

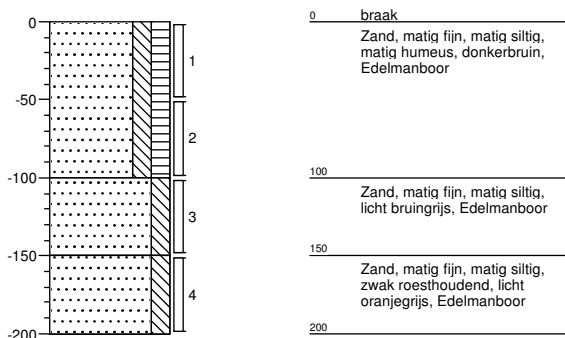
**B4**

Datum: 04-08-2017
 Boormeester: HSC / CRE
 grondwaterstand in cm-mv: 265

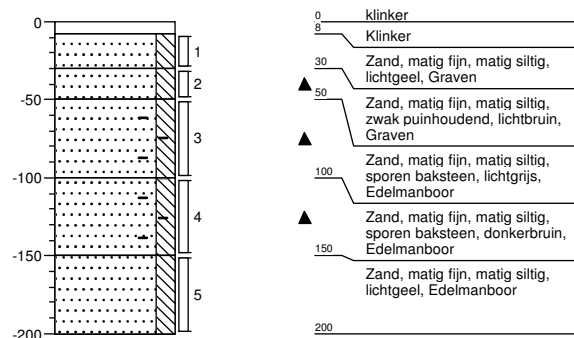


B4a

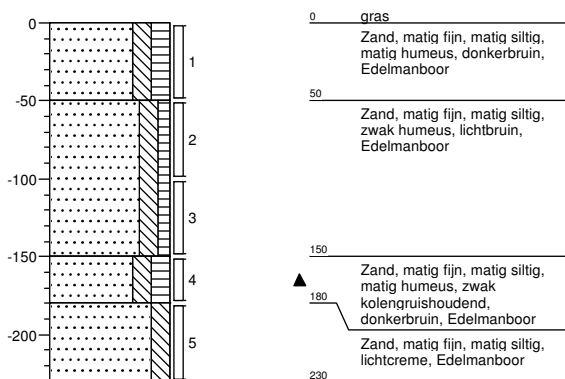
Datum: 28-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE


B5

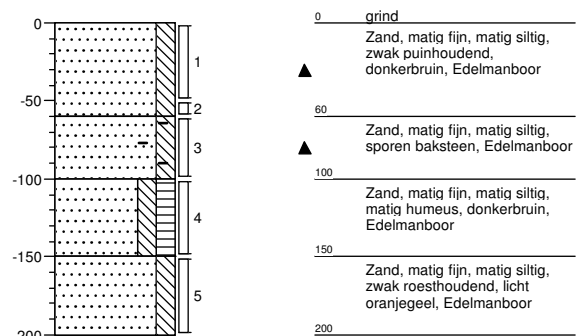
Datum: 29-08-2017
 Boormeester: HSC / CRE


B6

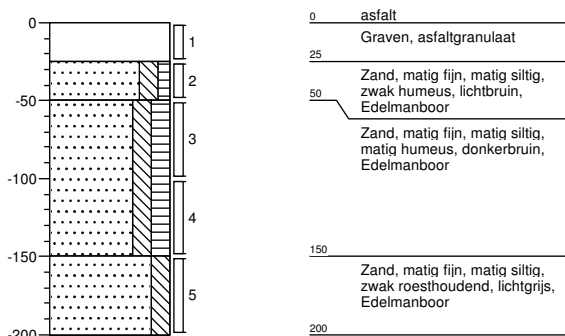
Datum: 29-08-2017
 Boormeester: HSC / CRE


B7

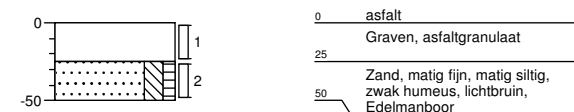
Datum: 29-08-2017
 Boormeester: HSC / CRE


B8

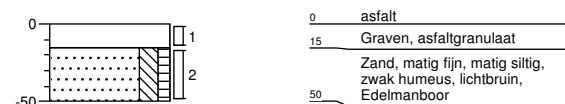
Datum: 28-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE


B9

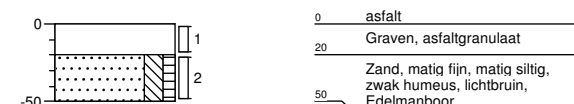
Datum: 28-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE


B10

Datum: 28-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

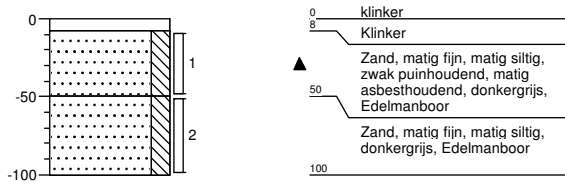

B11

Datum: 28-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE



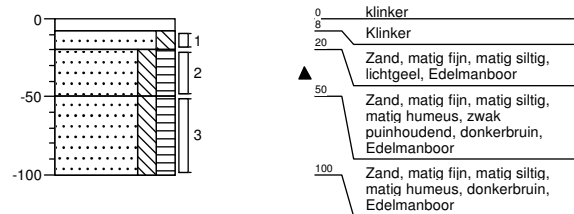
B12

Datum: 29-08-2017
Boormeester: HSC / CRE



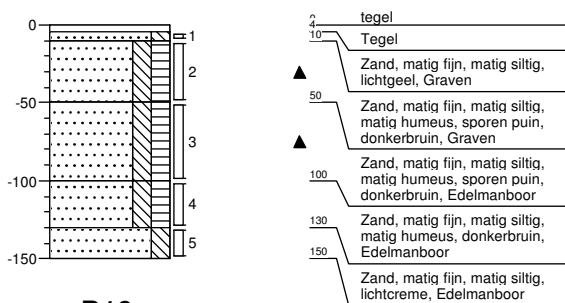
B13

Datum: 29-08-2017
Boormeester: HSC / CRE



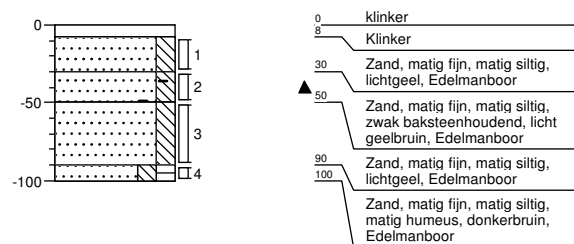
B14

Datum: 29-08-2017
Boormeester: HSC / CRE



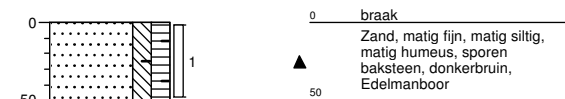
B15

Datum: 29-08-2017
Boormeester: HSC / CRE



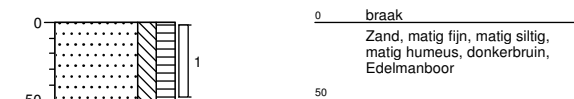
B16

Datum: 28-08-2017
Boormeester: WVO / CRE



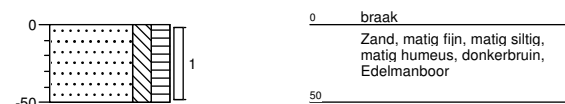
B17

Datum: 28-08-2017
Boormeester: WVO / CRE



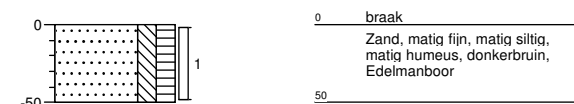
B18

Datum: 28-08-2017
Boormeester: WVO / CRE



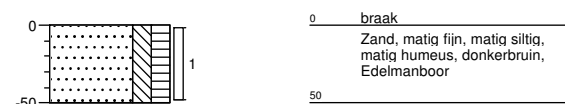
B19

Datum: 28-08-2017
Boormeester: WVO / CRE



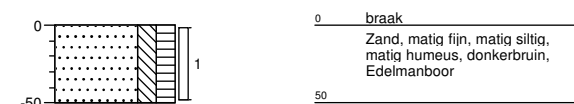
B20

Datum: 28-08-2017
Boormeester: WVO / CRE



B21

Datum: 28-08-2017
Boormeester: WVO / CRE



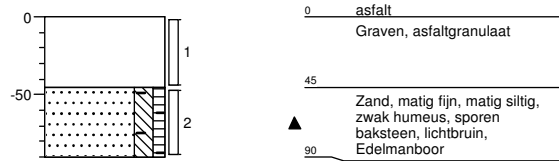
B22

Datum:

28-08-2017

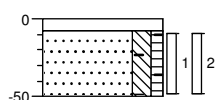
Boormeester:

WVO / CRE



ABG1

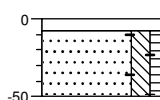
Datum: 12-09-2017
Boormeester: WVO / TST



0 klinker
8 Klinker
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, sporen puin, licht bruingrijs, Graven, 1 stuk asbestpijp

ABG2

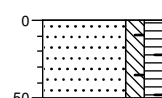
Datum: 12-09-2017
Boormeester: WVO / TST



0 klinker
8 Klinker
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, sporen puin, licht bruingrijs, Graven

ABG3

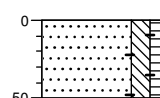
Datum: 12-09-2017
Boormeester: WVO / TST



0 braak
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Graven

ABG4

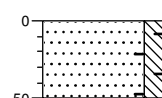
Datum: 12-09-2017
Boormeester: WVO / TST



0 braak
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, lichtbruin, Graven

ABG5

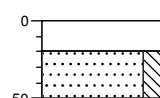
Datum: 12-09-2017
Boormeester: WVO / TST



0 braak
50 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, zwak puinhoudend, licht geelgrijs, Graven

ABG6

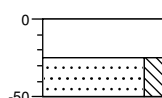
Datum: 12-09-2017
Boormeester: WVO / TST



0 asfalt
20 Edelmanboor, asfaltgranulaat
50 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

ABG7

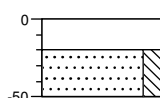
Datum: 12-09-2017
Boormeester: WVO / TST



0 asfalt
25 Edelmanboor, asfaltgranulaat
50 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

ABG8

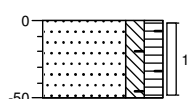
Datum: 12-09-2017
Boormeester: WVO / TST



0 asfalt
20 Edelmanboor, asfaltgranulaat
50 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

ABG9

Datum: 12-09-2017
Boormeester: WVO / TST



0 braak
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Graven

Bijlage 4 : Analysecertificaten



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hof van Solms te Oirschot
Uw projectnummer : 1701910
ALcontrol rapportnummer : 12595442, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1I48UU21

Rotterdam, 11-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1701910. 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.

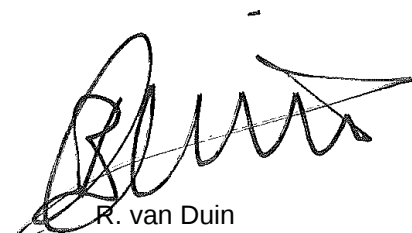
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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
B. Peeters

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12595442 - 1

Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 11-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
003	Grond (AS3000)	MM1 B1 (10-50) B2 (10-50) B3 (10-30)		
004	Grond (AS3000)	MM2 B1 (220-240) B2 (190-210)		
Analyse	Eenheid	Q	003	004
droge stof	gew.-%	S	94.5	91.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		51 ¹⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12595442 - 1

Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 11-08-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 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 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12595442 - 1

Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 11-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y6519668	04-08-2017	04-08-2017	ALC201
003	Y6520123	04-08-2017	04-08-2017	ALC201
003	Y6519986	04-08-2017	04-08-2017	ALC201
004	Y6520015	04-08-2017	04-08-2017	ALC201
004	Y6520122	04-08-2017	04-08-2017	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Blad 5 van 5

Analysrapport

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12595442 - 1

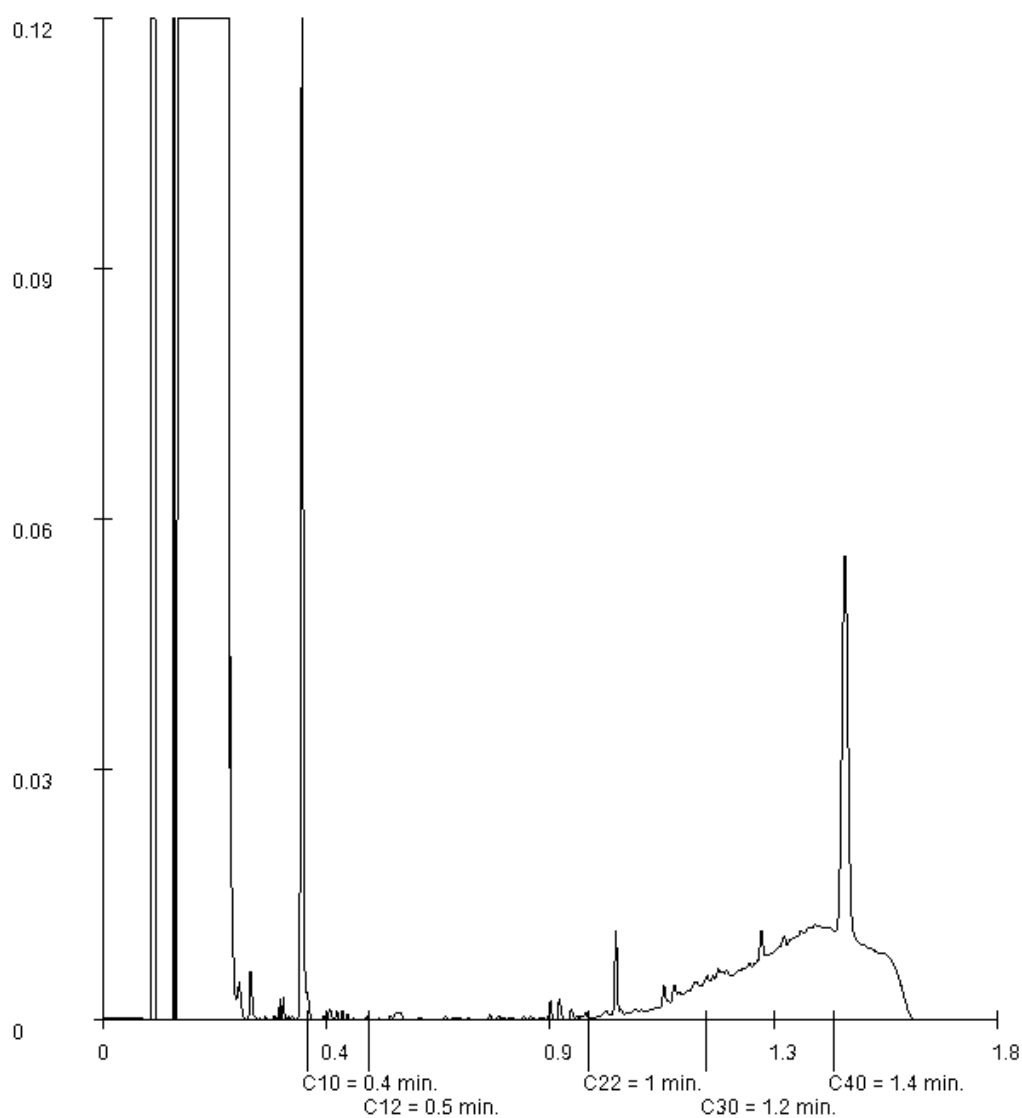
Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 11-08-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM1B1 (10-50) B2 (10-50) B3 (10-30)

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
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Hof van Solms te Oirschot
Uw projectnummer : 1701910
ALcontrol rapportnummer : 12606595, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : D9FQG1QM

Rotterdam, 29-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1701910. 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.

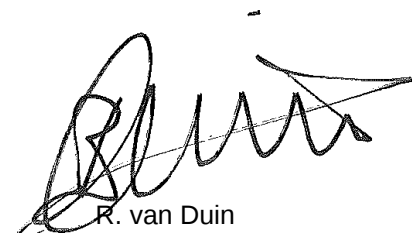
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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

B. Peeters

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
 Projectnummer 1701910
 Rapportnummer 12606595 - 1

Orderdatum 28-08-2017
 Startdatum 28-08-2017
 Rapportagedatum 29-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM4 B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM3 B8 (25-50) B9 (25-50) B10 (15-50) B11 (20-50)				
003	Grond (AS3000)	MM5 B8 (50-100) B8 (100-150) B22 (45-90) B4a (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	89.8	92.7	91.4	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	<0.5	1.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1	13	9.1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	24	37	41	
cadmium	mg/kgds	S	0.22	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	11	8.2	19	
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.09	0.18	
lood	mg/kgds	S	32	68	57	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.5	3.7	3.8	
zink	mg/kgds	S	57	63	51	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.04	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.11	0.08	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.03	
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.04	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.04	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.04	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.397 ¹⁾	0.447 ¹⁾	0.344 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	2.5	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.2	2.5	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.0	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.8 ¹⁾	9.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12606595 - 1

Orderdatum 28-08-2017
Startdatum 28-08-2017
Rapportagedatum 29-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM4 B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM3 B8 (25-50) B9 (25-50) B10 (15-50) B11 (20-50)
003	Grond (AS3000)	MM5 B8 (50-100) B8 (100-150) B22 (45-90) B4a (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	7	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12606595 - 1

Orderdatum 28-08-2017
Startdatum 28-08-2017
Rapportagedatum 29-08-2017

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 :



Analyserapport

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
 Projectnummer 1701910
 Rapportnummer 12606595 - 1

Orderdatum 28-08-2017
 Startdatum 28-08-2017
 Rapportagedatum 29-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6623657	28-08-2017	28-08-2017	ALC201
001	Y6623653	28-08-2017	28-08-2017	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12606595 - 1

Orderdatum 28-08-2017
Startdatum 28-08-2017
Rapportagedatum 29-08-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6623661	28-08-2017	28-08-2017	ALC201
001	Y6623652	28-08-2017	28-08-2017	ALC201
001	Y6623648	28-08-2017	28-08-2017	ALC201
002	Y6623654	28-08-2017	28-08-2017	ALC201
002	Y6623664	28-08-2017	28-08-2017	ALC201
002	Y6623651	28-08-2017	28-08-2017	ALC201
002	Y6623655	28-08-2017	28-08-2017	ALC201
003	Y6623658	28-08-2017	28-08-2017	ALC201
003	Y6623770	28-08-2017	28-08-2017	ALC201
003	Y6623662	28-08-2017	28-08-2017	ALC201
003	Y6623663	28-08-2017	28-08-2017	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Blad 7 van 9

Analysrapport

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12606595 - 1

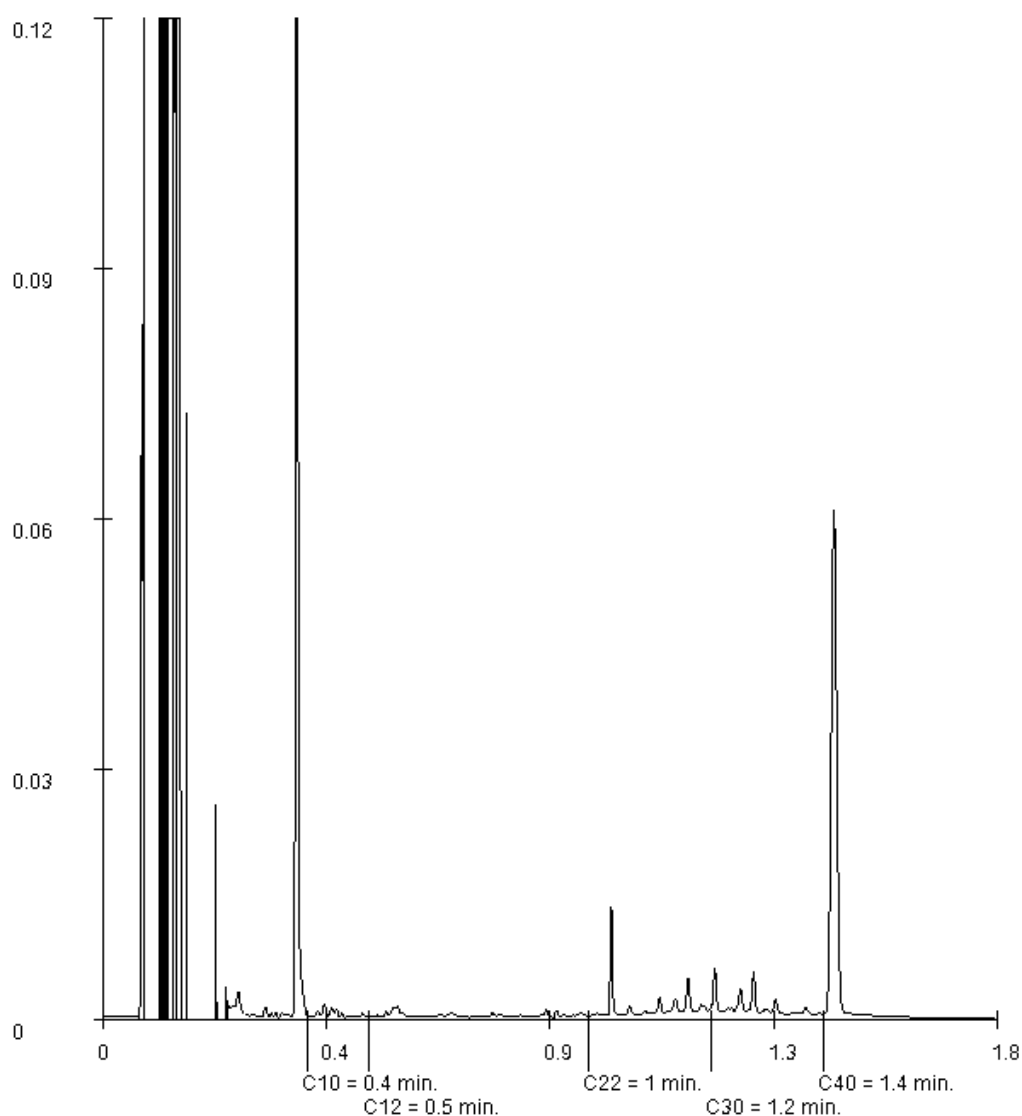
Orderdatum 28-08-2017
Startdatum 28-08-2017
Rapportagedatum 29-08-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM4B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (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

B. Peeters

Blad 8 van 9

Analysrapport

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12606595 - 1

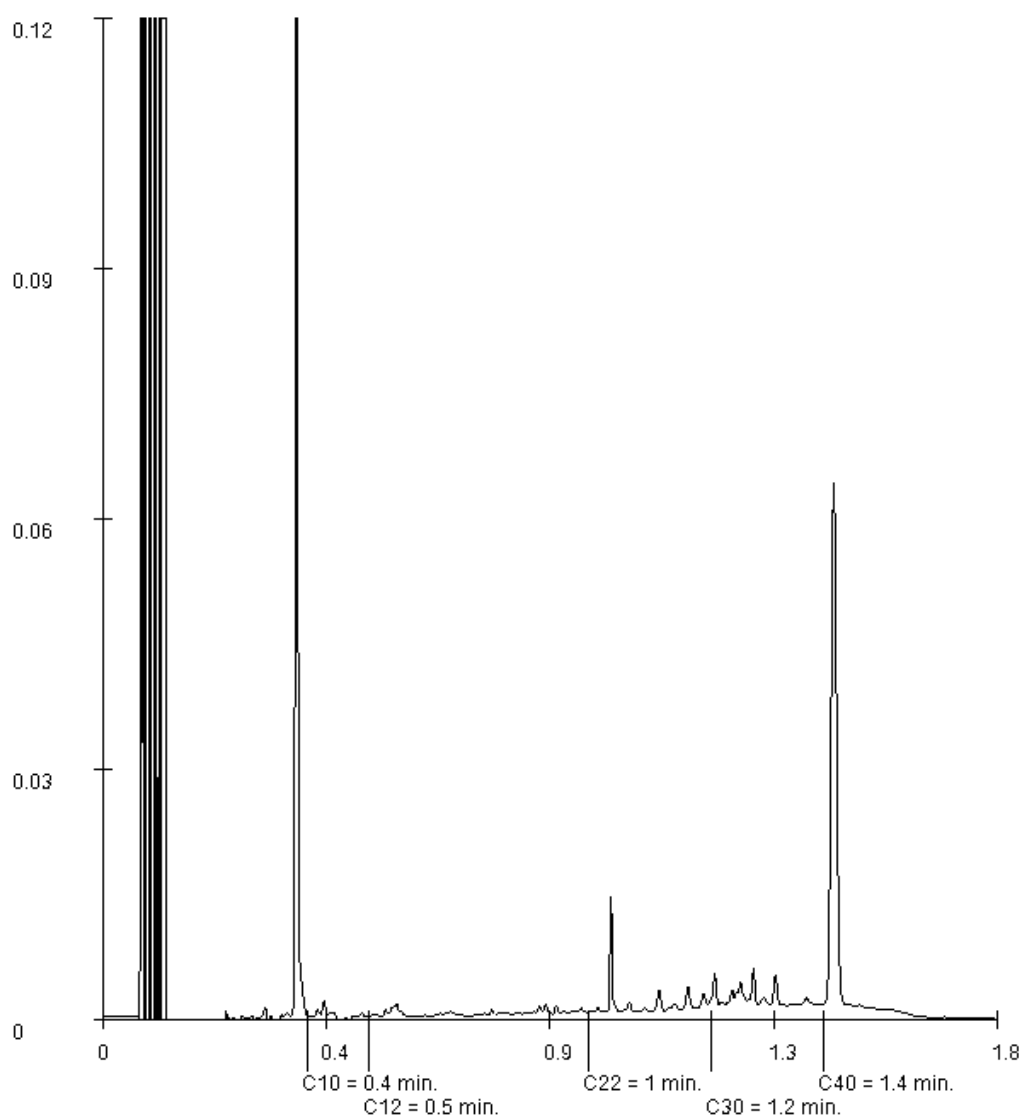
Orderdatum 28-08-2017
Startdatum 28-08-2017
Rapportagedatum 29-08-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM3B8 (25-50) B9 (25-50) B10 (15-50) B11 (20-50)

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

B. Peeters

Blad 9 van 9

Analysrapport

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12606595 - 1

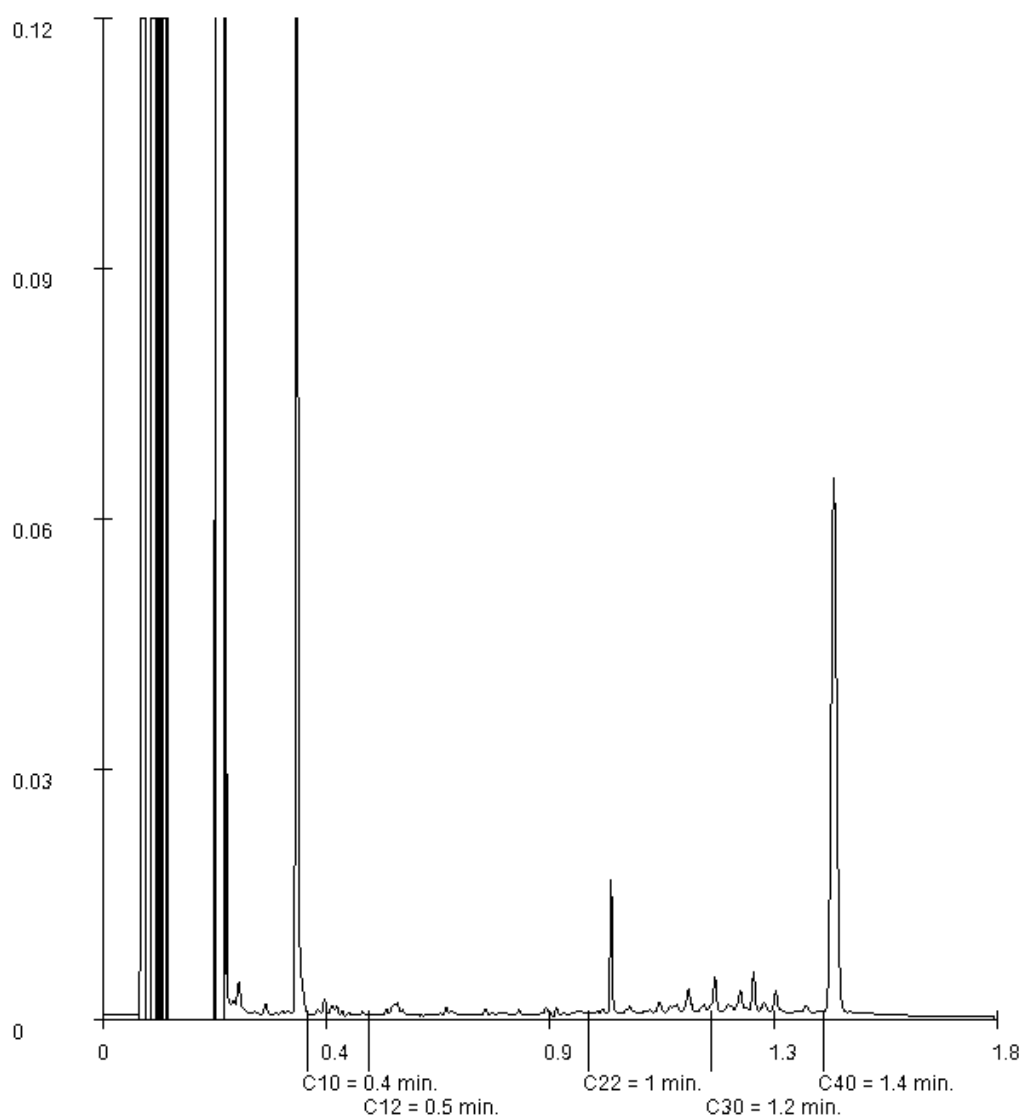
Orderdatum 28-08-2017
Startdatum 28-08-2017
Rapportagedatum 29-08-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM5B8 (50-100) B8 (100-150) B22 (45-90) B4a (50-100)

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
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Hof van Solms te Oirschot
Uw projectnummer : 1701910
ALcontrol rapportnummer : 12607210, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : VG1SBAPN

Rotterdam, 30-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1701910. 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.

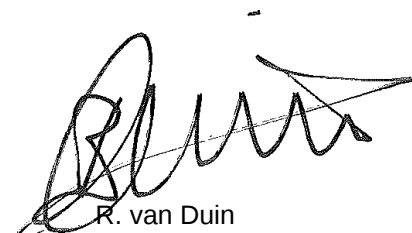
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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

B. Peeters

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
 Projectnummer 1701910
 Rapportnummer 12607210 - 1

Orderdatum 29-08-2017
 Startdatum 29-08-2017
 Rapportagedatum 30-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM6 B14 (10-50) B13 (20-50) B6 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	MM7 B7 (60-100) B15 (30-50) B5 (50-100)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	92.9	90.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.5	9.5
METALEN				
barium	mg/kgds	S	48	34
cadmium	mg/kgds	S	0.29	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	1.5
koper	mg/kgds	S	19	13
kwik	mg/kgds	S	0.22	0.26
lood	mg/kgds	S	88	56
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.3	3.8
zink	mg/kgds	S	89	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.24	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.38	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.18	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.547 ¹⁾	0.377 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	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12607210 - 1

Orderdatum 29-08-2017
Startdatum 29-08-2017
Rapportagedatum 30-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM6 B14 (10-50) B13 (20-50) B6 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM7 B7 (60-100) B15 (30-50) B5 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
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.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12607210 - 1

Orderdatum 29-08-2017
Startdatum 29-08-2017
Rapportagedatum 30-08-2017

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 :



Analyserapport

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
 Projectnummer 1701910
 Rapportnummer 12607210 - 1

Orderdatum 29-08-2017
 Startdatum 29-08-2017
 Rapportagedatum 30-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6623238	29-08-2017	29-08-2017	ALC201
001	Y6623223	29-08-2017	29-08-2017	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12607210 - 1

Orderdatum 29-08-2017
Startdatum 29-08-2017
Rapportagedatum 30-08-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6623338	29-08-2017	29-08-2017	ALC201
002	Y6623237	29-08-2017	29-08-2017	ALC201
002	Y6623339	29-08-2017	29-08-2017	ALC201
002	Y6623351	29-08-2017	29-08-2017	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Blad 7 van 7

Analysrapport

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12607210 - 1

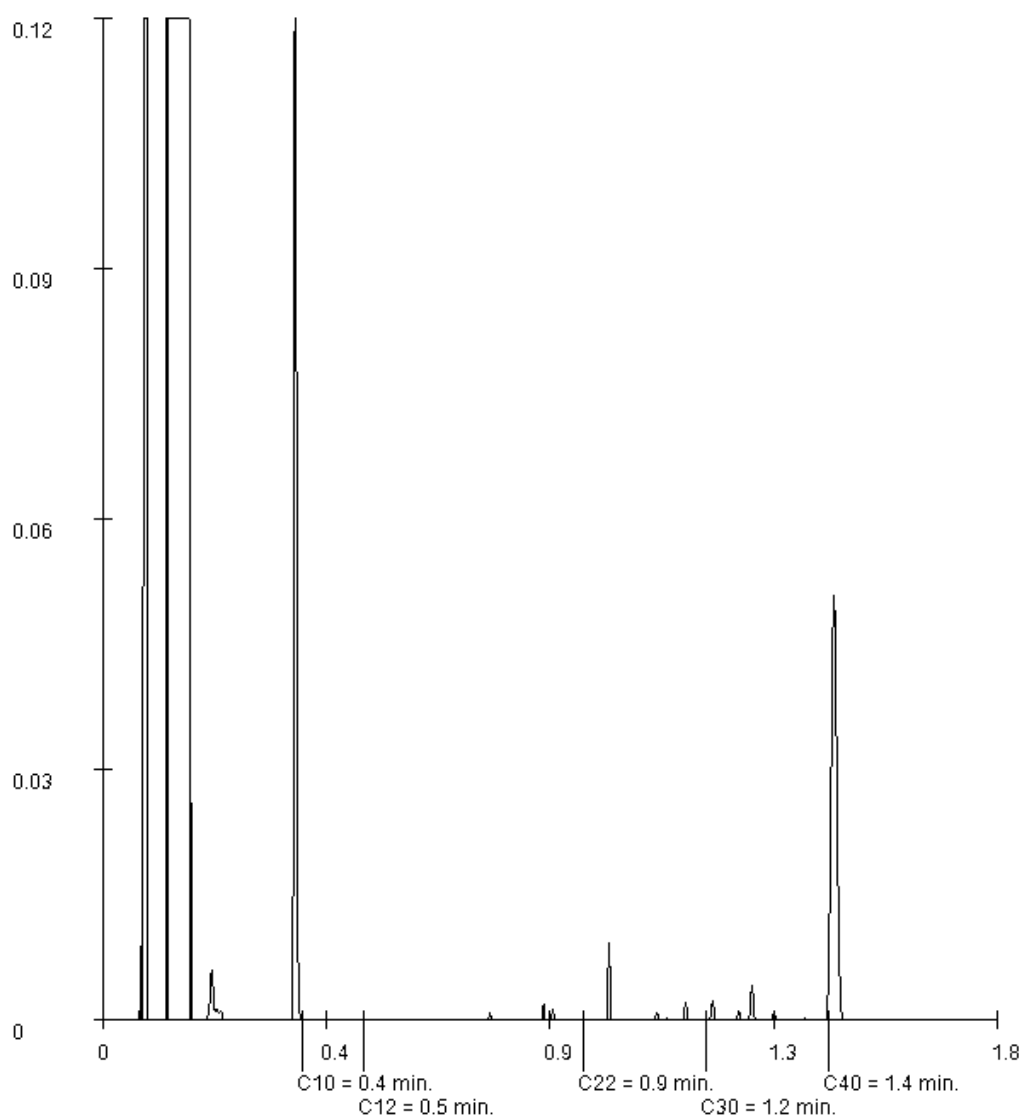
Orderdatum 29-08-2017
Startdatum 29-08-2017
Rapportagedatum 30-08-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM6B14 (10-50) B13 (20-50) B6 (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
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hof van Solms te Oirschot
Uw projectnummer : 1701910
ALcontrol rapportnummer : 12607211, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EP9RUXVY

Rotterdam, 30-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1701910. 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.

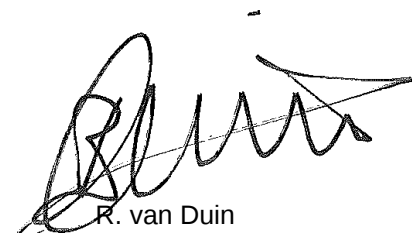
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

B. Peeters

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
 Projectnummer 1701910
 Rapportnummer 12607211 - 1

Orderdatum 29-08-2017
 Startdatum 29-08-2017
 Rapportagedatum 30-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABGmm2 M4 (B12) (8-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABGmm4 MM2 (B12/14/15/05) (20-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		15.35	14.74
totaal gewicht na drogen	g		14131	13403
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14131	13403
droge stof	gew.-%		92.1	90.9

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	6.8	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	4.5	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	9.2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		5.9	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		0.92	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.28	0.91
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	15.0636	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	15.0636	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12607211 - 1

Orderdatum 29-08-2017
Startdatum 29-08-2017
Rapportagedatum 30-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1577884	29-08-2017	29-08-2017	ALC291
002	E1577887	29-08-2017	29-08-2017	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12607211-001

Datum analyse: 30-08-2017

Projectnummer: 1701910

Projectnaam: 1701910

Monsteromschrijving: ABGmm2

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	14131	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	14131	g
totaal gewicht voor drogen	15347	g
droge stof	92.1	gew.-%

Labomonster**Gemeten concentraties**

	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	5.9	3.9	7.9
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.92	0.5	1.3
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	6.8	4.5	9.2
gemeten totaal asbestconcentratie	6.8	4.5	9.2
berekende bepalingsgrens	0.28		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	15.0636	9.1692	20.9581
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	15.0636		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	62	100														
4-8	38	100	X	X					Board	4	0.3702		6.811	4.454	9.169	
2-4	46	100														
1-2	109	48.0														0.08
0.5-1	339	7.0														0.2
<0.5	13536															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12607211-002

Datum analyse: 30-08-2017

Projectnummer: 1701910

Projectnaam: 1701910

Monsteromschrijving: ABGmm4

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13403	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13403	g	
totaal gewicht voor drogen	14737	g	
droge stof	90.9	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.91		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	81	100														
4-8	83	100														
2-4	92	100														
1-2	131	25.7														0.5
0.5-1	259	7.3														0.4
<0.5	12757															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hof van Solms te Oirschot
Uw projectnummer : 1701910
ALcontrol rapportnummer : 12606567, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KM1W1M6W

Rotterdam, 30-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1701910. 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.

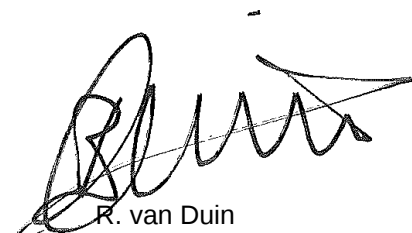
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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
B. Peeters

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12606567 - 1

Orderdatum 28-08-2017
Startdatum 28-08-2017
Rapportagedatum 30-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABGmm1 MM1 (0-1)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABGmm3 MM3 (0-1)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		28.73	11.43
totaal gewicht na drogen	g		27829	10363
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		27774	10363
droge stof	gew.-%		96.9	90.7

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	1.3	0.63
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Blad 3 van 5

Analyserapport

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
 Projectnummer 1701910
 Rapportnummer 12606567 - 1

Orderdatum 28-08-2017
 Startdatum 28-08-2017
 Rapportagedatum 30-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1592908	28-08-2017	28-08-2017	ALC291
001	E1592909	28-08-2017	28-08-2017	ALC291
002	E1592910	28-08-2017	28-08-2017	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

ALcontrolnummer: 12606567-001

Datum analyse: 30-08-2017

Projectnummer: 1701910

Projectnaam: 1701910

Monsteromschrijving: ABGmm1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	27829	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	27774	g	
totaal gewicht voor drogen	28727	g	
droge stof	96.9	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	55	100														
8-20	6890	100														
4-8	5347	100														
2-4	3064	33.9														0.8
1-2	2239	21.7														0.3
0.5-1	1504	6.9														0.2
<0.5	8731															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12606567-002

Datum analyse: 30-08-2017

Projectnummer: 1701910

Projectnaam: 1701910

Monsteromschrijving: ABGmm3

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	10363	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10363	g
totaal gewicht voor drogen	11428	g
droge stof	90.7	gew.-%

Labomonster**Gemeten concentraties**

	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.63		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	71	100														
4-8	73	100														
2-4	58	100														
1-2	90	100														
0.5-1	159	6.5														0.6
<0.5	9912															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hof van Solms te Oirschot
Uw projectnummer : 1701910
ALcontrol rapportnummer : 12595443, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DLAR1PR2

Rotterdam, 08-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1701910. 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.

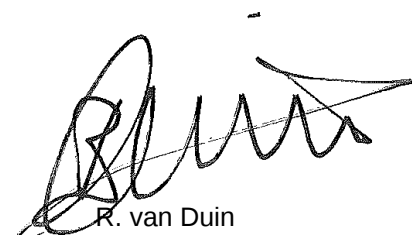
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 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
B. Peeters

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12595443 - 1

Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 08-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASVM1-1 ASVM1 (0-1)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g	Q	39.24
-----------------------	---	---	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage
------------------	---	---	-------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12595443 - 1

Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 08-08-2017

Analyse		Monstersoort		Relatie tot norm
aangeleverd materiaal		Asbestverdacht		Conform NEN 5896
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5183329	04-08-2017	04-08-2017	ALC299

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12595443-001

Datum analyse: 08-08-2017

Projectnummer: 1701910

Monsteromschrijving: ASVM1-1

Projectnaam: 1701910

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	39.2364	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	4.9	3.9	5.9
Totalen	Serpentijn Amfibool					4.9 <0.1	3.9 <0.1	5.9 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hof van Solms te Oirschot
Uw projectnummer : 1701910
ALcontrol rapportnummer : 12607209, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 41HYR386

Rotterdam, 30-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1701910. 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.

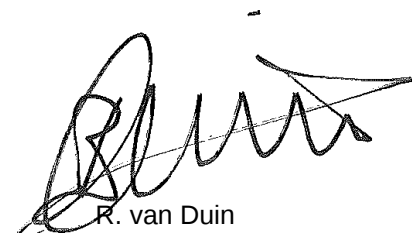
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

B. Peeters

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12607209 - 1

Orderdatum 29-08-2017
Startdatum 29-08-2017
Rapportagedatum 30-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASVM2-1 M4 (B12) (8-50)

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

ASBESTONDERZOEK

Niet onderzocht materiaal	g		0
aangeleverd materiaal	g	Q	581.8

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage ¹⁾
------------------	---	---	---------------------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12607209 - 1

Orderdatum 29-08-2017
Startdatum 29-08-2017
Rapportagedatum 30-08-2017

Voetnoten

- 1 De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12607209 - 1

Orderdatum 29-08-2017
Startdatum 29-08-2017
Rapportagedatum 30-08-2017

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Niet onderzocht materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
aangeleverd materiaal		Asbestverdacht	Idem	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1577885	29-08-2017	29-08-2017	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12607209-001

Datum analyse: 30-08-2017

Projectnummer: 1701910

Monsteromschrijving: ASVM2-1

Projectnaam: 1701910

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	98.2532	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	12.3	9.8	14.7
Plaat	2	483.58	Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	3.4	2.0	4.9
			Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	60.4	48.4	72.5
Totalen			Serpentijn			73	58	87
			Amfibool			3.4	2.0	4.9

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hof van Solms te Oirschot
Uw projectnummer : 1701910
ALcontrol rapportnummer : 12616768, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4FLVWA85

Rotterdam, 14-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1701910. 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.

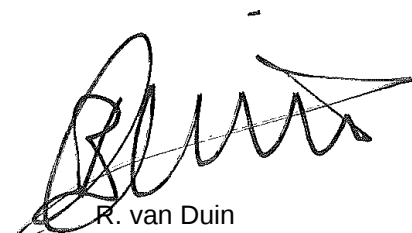
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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
B. Peeters

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12616768 - 1

Orderdatum 12-09-2017
Startdatum 12-09-2017
Rapportagedatum 14-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABGmm6 ABG1 (8-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABGmm5 MM101 (0-1)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		12.10	11.08
totaal gewicht na drogen	g		11067	10029
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11067	10029
droge stof	gew.-%		91.5	90.5

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<0.1	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<0.1	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<0.1	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		0.056	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.58	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<0.1	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12616768 - 1

Orderdatum 12-09-2017
Startdatum 12-09-2017
Rapportagedatum 14-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1592758	12-09-2017	12-09-2017	ALC291
002	E1592762	12-09-2017	12-09-2017	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12616768-001

Datum analyse: 14-09-2017

Projectnummer: 1701910

Projectnaam: 1701910

Monsteromschrijving: ABGmm6

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11067	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11067	g
totaal gewicht voor drogen	12099	g
droge stof	91.5	gew.-%

Labomonitor			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.056	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
berekende bepalingsgrens	0.58		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	22	100														
4-8	26	100														
2-4	28	100														
1-2	65	100	X						Plaat	1	0.005	0.056		0.045	0.068	
0.5-1	193	6.6														0.6
<0.5	10733															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12616768-002

Datum analyse: 14-09-2017

Projectnummer: 1701910

Projectnaam: 1701910

Monsteromschrijving: ABGmm5

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	10029	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10029	g
totaal gewicht voor drogen	11083	g
droge stof	90.5	gew.-%

Labomonster**Gemeten concentraties**

	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	27	100														
4-8	48	100														
2-4	91	100														
1-2	227	28.8														0.6
0.5-1	777	7.2														0.6
<0.5	8859															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hof van Solms te Oirschot
Uw projectnummer : 1701910
ALcontrol rapportnummer : 12616767, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1BJAZWPI

Rotterdam, 13-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1701910. 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.

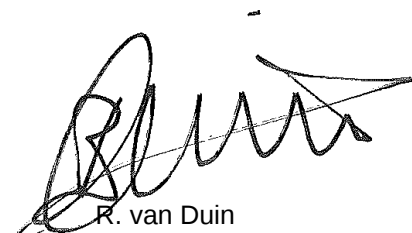
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

B. Peeters

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12616767 - 1

Orderdatum 12-09-2017
Startdatum 12-09-2017
Rapportagedatum 13-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASVM3-1 ABG1 (8-50)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g	Q	263.8
-----------------------	---	---	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage
------------------	---	---	-------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12616767 - 1

Orderdatum 12-09-2017
Startdatum 12-09-2017
Rapportagedatum 13-09-2017

Monster beschrijvingen

001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12616767 - 1

Orderdatum 12-09-2017
Startdatum 12-09-2017
Rapportagedatum 13-09-2017

Analyse		Monstersoort		Relatie tot norm
aangeleverd materiaal		Asbestverdacht		Conform NEN 5896
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5206349	12-09-2017	12-09-2017	ALC299

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12616767-001

Datum analyse: 13-09-2017

Projectnummer: 1701910

Monsteromschrijving: ASVM3-1

Projectnaam: 1701910

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Buis	1	263.836	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	33.0	26.4	39.6
Totalen	Serpentijn Amfibool					33 <0.1	26 <0.1	40 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hof van Solms te Oirschot
Uw projectnummer : 1701910
ALcontrol rapportnummer : 12606569, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : BSKJR17R

Rotterdam, 29-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1701910. 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.

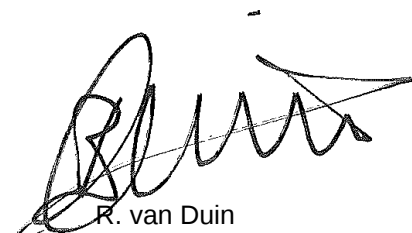
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
 Projectnummer 1701910
 Rapportnummer 12606569 - 1

Orderdatum 28-08-2017
 Startdatum 28-08-2017
 Rapportagedatum 29-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (350-450)		
002	Grondwater (AS3000)	B4-1-1 B4 (310-410)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	<15	26
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	5.7	11
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	2.3
molybdeen	µg/l	S	7.5	<2
nikkel	µg/l	S	<3	12
zink	µg/l	S	<10	36
VLUCHTIGE AROMATEN				
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⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12606569 - 1

Orderdatum 28-08-2017
Startdatum 28-08-2017
Rapportagedatum 29-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (350-450)
002	Grondwater (AS3000)	B4-1-1 B4 (310-410)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12606569 - 1

Orderdatum 28-08-2017
Startdatum 28-08-2017
Rapportagedatum 29-08-2017

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
B. Peeters

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12606569 - 1

Orderdatum 28-08-2017
Startdatum 28-08-2017
Rapportagedatum 29-08-2017

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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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	B1663138	28-08-2017	28-08-2017	ALC204
001	G6334692	28-08-2017	28-08-2017	ALC236
001	G6387140	28-08-2017	28-08-2017	ALC236
002	G6334647	28-08-2017	28-08-2017	ALC236

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Hof van Solms te Oirschot
Projectnummer 1701910
Rapportnummer 12606569 - 1

Orderdatum 28-08-2017
Startdatum 28-08-2017
Rapportagedatum 29-08-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1663130	28-08-2017	28-08-2017	ALC204
002	G6334653	28-08-2017	28-08-2017	ALC236

Paraaf :

Bijlage 5 : Toetsingstabellen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 30-08-2017 - 12:27)

Projectcode	1701910	1701910	1701910
Projectnaam	Hof van Solms te Oirschot	Hof van Solms te Oirschot	Hof van Solms te Oirschot
Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	94.5	94.5			91.2	91.2			89.8	89.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		2				2			2.8	2.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS		2				2			4.1	4.1		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg		-				-			24	73.7	--	
cadmium	mg/kg		-				-			0.22	0.354	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg		-				-			<1.5	3	<=AW-0.07	
koper	mg/kg		-				-			11	20.7	<=AW-0.13	
kwik	mg/kg		-				-			0.13	0.18	WO	0.00
lood	mg/kg		-				-			32	47.8	<=AW0.00	
molybdeen	mg/kg		-				-			<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg		-				-			3.5	8.69	<=AW-0.40	
zink	mg/kg		-				-			57	120	<=AW-0.03	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg		-				-			<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg		-				-			0.06	0.06	-	
antraceen	mg/kg		-				-			0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg		-				-			0.09	0.09	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg		-				-			0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg		-				-			0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		-				-			0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg		-				-			0.04	0.04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		-				-			0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		-				-			0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg		-				-			0.397	0.397	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg		-				-			<1	2.5	-	
PCB 52	ug/kg		-				-			<1	2.5	-	
PCB 101	ug/kg		-				-			<1	2.5	-	
PCB 118	ug/kg		-				-			<1	2.5	-	
PCB 138	ug/kg		-				-			1.1	3.93	-	
PCB 153	ug/kg		-				-			1.2	4.29	-	
PCB 180	ug/kg		-				-			<1	2.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg		-				-			5.8	20.7	WO	0.00
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	6	30	--		<5	17.5	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	15	75	--		<5	17.5	--	-	5	17.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	51	255	--		<5	17.5	--	-	<5	12.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	350	IN	0.03	<20	70	<=AW-0.02		<20	50	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12595442-003	MM1 B1 (10-50) B2 (10-50) B3 (10-30)
12595442-004	MM2 B1 (220-240) B2 (190-210)
12606595-001	MM4 B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 30-08-2017 - 12:27)

Projectcode	1701910	1701910	1701910
Projectnaam	Hof van Solms te Oirschot	Hof van Solms te Oirschot	Hof van Solms te Oirschot
Monsteromschrijving	MM3	MM5	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.7	92.7			91.4	91.4			92.9	92.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			1.5	1.5			2.1	2.1		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	13	13			9.1	9.1			7.5	7.5		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	37	60.4	--		41	84.2	--		48	110	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.206	<=AW-0.03		<0.2	0.217	<=AW-0.03		0.29	0.458	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	<1.5	1.68	<=AW-0.08		<1.5	2.08	<=AW-0.07		1.8	3.95	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	8.2	12.3	<=AW-0.18		19	31.6	<=AW-0.06		19	32.9	<=AW-0.05	
kwik	mg/kg	0.09	0.11	<=AW0.00		0.18	0.232	WO 0.00		0.22	0.29	WO 0.00	
lood	mg/kg	68	88.9	WO 0.08		57	79.3	WO 0.06		88	126	WO 0.16	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.7	5.63	<=AW-0.45		3.8	6.96	<=AW-0.43		4.3	8.6	<=AW-0.41	
zink	mg/kg	63	95.9	<=AW-0.08		51	88.9	<=AW-0.09		89	165	WO 0.04	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.04	0.04	-		0.24	0.24	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-		0.06	0.06	-	
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.08	0.08	-		0.38	0.38	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.03	0.03	-		0.18	0.18	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.04	0.04	-		0.18	0.18	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-		0.10	0.1	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.04	0.04	-		0.16	0.16	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.04	0.04	-		0.12	0.12	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-		0.12	0.12	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.447	0.447	<=AW-0.03		0.344	0.344	<=AW-0.03		1.547	1.55	WO 0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.33	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.33	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.33	-	
PCB 138	ug/kg	2.5	12.5	-		<1	3.5	-		<1	3.33	-	
PCB 153	ug/kg	2.5	12.5	-		<1	3.5	-		<1	3.33	-	
PCB 180	ug/kg	2.0	10	-		<1	3.5	-		<1	3.33	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.8	49	IN 0.03		4.9	24.5	<=AW -		4.9	23.3	<=AW -	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	35	--	-	5	25	--	-	5	23.8	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	45	--	-	<5	17.5	--	-	<5	16.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	66.7	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12606595-002	MM3 B8 (25-50) B9 (25-50) B10 (15-50) B11 (20-50)
12606595-003	MM5 B8 (50-100) B8 (100-150) B22 (45-90) B4a (50-100)
12607210-001	MM6 B14 (10-50) B13 (20-50) B6 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 30-08-2017 - 12:27)

Projectcode	1701910
Projectnaam	Hof van Solms te Oirschot
Monsteromschrijving	MM7
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.9	90.9		
gewicht artefacten	g		<1		
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	9.5	9.5
---------------	---------	-----	------------

METALEN

barium ⁺	mg/kg	34	68	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.216	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.5	2.9	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	13	21.4	<=AW-0.12	
kwik	mg/kg	0.26	0.333	WO	0.01
lood	mg/kg	56	77.4	WO	0.06
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.8	6.82	<=AW-0.43	
zink	mg/kg	46	79	<=AW-0.11	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.377	0.377	<=AW-0.03	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12607210-002	MM7 B7 (60-100) B15 (30-50) B5 (50-100)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
	Klasse A of B (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 30-08-2017 - 12:25)

Projectcode	1701910	1701910
Projectnaam	Hof van Solms te Oirschot	Hof van Solms te Oirschot
Monsteromschrijving	B1-1-1	B4-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	<15	10.5	<=S	-	26	26	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	5.7	5.7	<=S	-	11	11	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	2.3	2.3	<=S	-
molybdeen	ug/l	7.5	7.5	>S	0.01	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	12	12	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	36	36	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12606569-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**
12606569-002

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode

Monsteromschrijving

12606569-001
12606569-002

B1-1-1 B1 (350-450)
B4-1-1 B4 (310-410)

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Geel Klasse A of B (monsterniveau)

Blauw > streefwaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 6 : Fotorapportage







Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

	Verklaring van onafhankelijkheid	
	Documentnummer: F.12.02.10	Paginanummer: 1
	Revisiedatum: 18-07-2017	Vorige revisie: 20-04-2017

Projectgegevens

Projectnummer: 1701910

Locatie: Hof van Solms

Plaats: Oirschot

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		
	6001		
	2101		
☒ W. Vogels	2001	28-8-2017	
	2002		
	2018	28-8-2017 + 12-9-2017	
	2101		
☐ J. Gahrman	2001		
	2002		
	6001		
☒ H. van der Schoot	2001	03-08-2017 / 29-1-2017	
	2002		
	2018	29-1-2017	
	6001		
☒ C. Renders	2001	03-08-2017 / 29-1-2017	
	2002		
☐ T. van der Staak	2001		
	2002		
☐ P. Goes	2101		
☐ P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport

Bijlage 8 : Asbestberekeningen

projectnummer	1701910
projectnaam	Oirschot

						grove fractie		fijne fractie		gewogen concentratie (mg/kg ds)		totaal gewogen mg/kg ds	
asbestgat	mengmonster	m3 asbestgat	s.g.	droge stofgehalte	kg d.s.	% grove fractie	gram asbest	% fijne fractie	conc. asbest (mg/kg)	grove fractie	fijne fractie		
B12 serpentijn	ABGmm2		0,04	1,6	92,1	55,7	5%	72,625	95%	15	1303,8	14,25	1318,1
B12 amfibool	ABGmm2		0,04	1,6	92,1	55,7	5%	36,75	95%	15	659,8		659,8
											totaal		1977,8

projectnummer 1701910
projectnaam Oirschot

						grove fractie		fijne fractie		gewogen concentratie (mg/kg ds)		totaal gewogen mg/kg ds
asbestgat	mengmonster	m3 asbestgat	s.g.	droge stofgehalte	kg d.s.	% grove fractie	gram asbest	% fijne fractie	conc. asbest (mg/kg)	grove fractie	fijne fractie	
sleuf ABG1	ABGMM6 ABG1	0,36	1,6	91,5	527,0	10%	33	90%	0	62,6	0	62,6

Bijlage 9 : Historisch onderzoek





datum:
25 februari 2010
Kenmerk:
10.704-HO.01
pagina: **ii**

ONDERZOEK voor

Opdrachtgever : Van Kroonenburg Bouw & Ontwikkeling
: Dhr. M.C.H. van Kroonenburg
: De Moriaan 86
: 5688 ER Oirschot

Auteur : M.R.T. Hooghof

Voor akkoord : ing. J.M.A. Clemens

:

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	1
1.1	ALGEMEEN	1
1.2	AANLEIDING	1
1.3	DOELSTELLING	1
1.4	UITVOERING WERKZAAMHEDEN	1
1.5	LIGGING LOCATIE	1
1.6	AANWEZIGE BODEMONDERZOEK GEGEVENS	2
1.7	LUCHTFOTO ONDERZOEKSLCATIE	4
2	VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725	5
2.1	INLEIDING	5
2.2	VOORMALIG BODEMGEBRUIK	5
2.3	HUIDIG BODEMGEBRUIK	6
2.4	TOEKOMSTIG BODEMGEBRUIK	7
2.5	BODEMOPBOUW / GEOHYDROLOGIE	7
2.6	(FINANCIEEL) JURIDISCHE SITUATIE	8
2.7	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	9
3	CONCLUSIE.....	12
3.1	HYPOTHESE	12
4	BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK.....	13

BIJLAGEN:

1. Locatie, ligging object
2. Situatietekening
3. Informatiebronnen

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Van Kroonenburg Bouw & Ontwikkeling te Oirschot is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een historisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Koestraat te Oirschot.

Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie <http://www.vrom.nl/kwalibo>), verklaren wij hierbij dat tussen Amitec BV en de opdrachtgever, geen sprake is van enige relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden van Amitec BV zou kunnen beïnvloeden.

1.2 Aanleiding

Aanleiding voor het vooronderzoek is de mogelijke aankoop van enkele percelen en de geplande ontwikkeling van het gebied.

1.3 Doelstelling

Doel van het vooronderzoek is om, conform de NEN 5725¹, na te gaan of op of rondom de onderzoekslocatie activiteiten plaatsvinden of hebben gevonden die mogelijk een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken.

1.4 Uitvoering werkzaamheden

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de protocollen NEN 5725, zoals uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut te Delft in januari 2009.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden en worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd.

1.5 Ligging locatie

De te verwerven percelen staat kadastraal bekend als:

Gemeente	:	Oirschot
Sectie	:	F
Nummer(s)	:	3599, 4732, 4493, 5143, 5924, 5925, 5927, 6210, 6933, 7050, 7051, 7240, 7241, 7242, 7321, 7322, 7709, 7710, 7730, 7731, 7872 en 7873
RD-coördinaten:		149383, 390274

De percelen zijn gelegen aan ten zuiden van de Koestraat ten noorden van Barcelona en ten westen van de Heistraat, binnen de bebouwde kom van Oirschot. De percelen beslaan een totale oppervlakte van ca. 24.850 m² waarvan ca. 6.220 m² bebouwd is. Op de onderzoekslocatie zijn klinkers, beton en stelconplaten als verharding aanwezig.

De ligging van de locatie is weergegeven op bijlage 1. In bijlage 2 is een situatietekening toegevoegd.

¹ NEN 5725 – Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (NEN, Delft, januari 2009)

1.6 Aanwezige bodemonderzoek gegevens

Bij navraag bij de gemeente Oirschot, en het bodemloket blijkt op onderzoekslocatie de volgende bodemonderzoeken bekend zijn:

"Kanaal zone" te Oirschot:

- In april 2004 is door Samenwerkingsverband Regio Eindhoven een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op enkele deellocaties langs het Wilhelminakanaal te Oirschot (kenmerk 404170 d.d. 13 april 2004).

Conclusie:

Deellocatie 1: Hoek Koestraat/Barcelona:

In de bovengrond zijn lichte overschrijding van de parameters lood, zink, en minerale olie aangetroffen. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Deellocatie 2: Barcelona:

In de bovengrond zijn lichte overschrijding van de parameters koper, zink, PAK en minerale olie aangetroffen. In de ondergrond is een lichte overschrijding van de parameter zink aangetroffen. In het grondwater zijn lichte overschrijding van de parameters koper en nikkel aangetroffen.

Wilhelminakade/ Barcelona te Oirschot:

- In mei 1996 is door Inpijn-Blokpoel Son Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie (kenmerk MB-1310 d.d. 6 mei 1996).

Conclusie:

In de bovengrond zijn lichte overschrijding van de parameters koper, zink, lood, kwik, minerale olie en PAK aangetroffen. Er is in de bovengrond een verhoogde waarde voor de parameter EOX aangetroffen. In de ondergrond een verhoogde waarde voor de parameter EOX aangetroffen. In het grondwater is een lichte overschrijding van de parameter chroom aangetroffen. Er is in het grondwater een verhoogde waarde voor de parameter EOX aangetroffen

- In juli 1999 is door Inpijn-Blokpoel Son Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie voor het vaststellen van de eindsituatie (kenmerk MB-1310A d.d. 1 juli 1994).

Conclusie:

In de bovengrond is een lichte overschrijding van de parameter kwik aangetroffen. Er is in de bovengrond een verhoogde waarde voor de parameter EOX aangetroffen. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater zijn lichte overschrijdingen van de parameter chroom en toluen aangetroffen.

Bij navraag bij de gemeente Oirschot, en het bodemloket blijkt rondom de onderzoekslocatie de volgende bodemonderzoeken bekend zijn:

Heistraat (ong) te Oirschot:

- In januari 1994 is door Inpijn-Blokpoel Son Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie (kenmerk MB-0478 d.d. 6 januari 1994).
Conclusie:
In de bovengrond is een matige lood verontreiniging en zijn lichte overschrijding van de parameters koper, zink, kwik, cadmium en PAK aangetroffen. Er is in de bovengrond een verhoogde waarde voor de parameter EOX aangetroffen. In de ondergrond is een verhoogde waarde voor de parameter EOX aangetroffen. In het grondwater is een lichte overschrijding van de vluchtige aromaten aangetroffen.
- In maart 1994 is door Inpijn-Blokpoel Son Milieu een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie (kenmerk MB-0478A d.d. 14 maart 1994).
Conclusie:
In de het naderonderzoek is de matige verontreiniging niet te reproduceren. De bovengrond zal, onder toezicht van een milieukundige begeleider, tijdens de verbouwing worden afgegraven.

Koestraat 19 te Oirschot:

- In juni 1999 is door Tritium Advies BV een bodemonderzoek conform BOOT uitgevoerd (kenmerk 9905538.GV d.d. 15 juni 1999) ter hoogte van de ondergrondse HBO-tank op het perceel.
Conclusie:
In de grond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater is lichte overschrijding voor de parameter xylenen aangetroffen.
- Op 14 juli 1999 is door Tankcleaning Schippers een melding tankslag ingediend. Hierin staat dat de ondergrondse HBO-tank op de locatie gereinigd en verwijderd is.

Koestraat 29 te Oirschot:

- In mei 1999 is door Inpijn-Blokpoel Son Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie (kenmerk MB-2799 d.d. 4 mei 1999).
Conclusie:
In de bovengrond zijn lichte overschrijding van de parameters koper, zink en PAK aangetroffen. Er is in de bovengrond een verhoogde waarde voor de parameter EOX aangetroffen. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater is een lichte overschrijding van de parameter zink aangetroffen.

Koestraat 41/41a te Oirschot:

- In mei 2004 is door Lankelma Geo Techniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie (kenmerk 60737 d.d. 8 november 2004).
Conclusie:
In de bovengrond zijn lichte overschrijding van de parameters lood, zink, PAK en minerale olie aangetroffen. In de bovengrond ter hoogte van de ondergrondse tank (boring B13) is een lichte verhoging van de parameter minerale olie aangetroffen. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

1.7 Luchtfoto onderzoekslocatie



(bron: Google Earth)

2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725

2.1 Inleiding

Doel van het vooronderzoek is het vormen van een totaalbeeld van mogelijke bodembedreigende activiteiten die op het perceel hebben plaatsgevonden of nog plaatsvinden. De bij dit vooronderzoek verzamelde informatie zal worden gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek, en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden en wordt de ingewonnen informatie van het uitgevoerde vooronderzoek gepresenteerd. Voor de geraadpleegde bronnen zie bijlage 3.

2.2 Voormalig bodemgebruik

Begin 1900 is de onderzoekslocatie in gebruik genomen als moestuin, boomgaard van het naastgelegen klooster en bierbrouwerij. Met de uitbreidingen van zowel de gemeente Oirschot, het Hof van Solms en de bierbrouwerij, is door de jaren heen is de onderzoekslocatie dichter bebouwd.



Topografische Militaire Kaart

(bron: Bonneblas - Kleur uit 1913)

Uit informatie van de gemeentelijke milieu- en bouwdoossiers van de gemeente Oirschot blijkt op de onderzoekslocatie de volgende milieuvergunningen bekend zijn:

Koestraat 16 te Oirschot:

- Op 12 januari 2000 is een melding in kader van het Besluit horeca-, sport- en recreatieinrichtingen milieubeheer geaccepteerd.

Koestraat 20 te Oirschot:

- Op 3 augustus 1982 is een revisievergunning Wet milieubeheer verleend.
- Op 10 april 1997 is een 8.19 melding Wet milieubeheer geaccepteerd.
- 26 april 2004 is een melding in kader van het Besluit horeca-, sport- en recreatieinrichtingen milieubeheer geaccepteerd.

Koestraat 22d te Oirschot:

- 23 januari 1995 is een melding Besluit brood- of banketbakkerijen Hinderwet geaccepteerd.

Barcelona 4 te Oirschot:

- Op 17 december 1991 is een Hinderwetvergunning verleend voor het inwerking hebben van een jongerencentrum.
- Op 24 juli 2003 is een melding in kader van het Besluit horeca-, sport- en recreatieinrichtingen milieubeheer geaccepteerd.

Uit informatie van de gemeentelijke milieu- en bouwdoossiers van de gemeente Oirschot blijkt rondom de onderzoekslocatie de volgende milieuvergunningen bekend zijn:

Koestraat 37 te Oirschot:

- Op 18 december 2006 is een melding Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer geaccepteerd.

Koestraat 29 te Oirschot:

- Op 18 juli 1938 is een Hinderwetvergunning verleend voor de uitbreiding van een houtzagerij
- Op 18 juli 1969 is een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten, inwerking hebben van een van inrichting voor het opslaan van petroleum met aftap inrichting.
- Op 20 augustus 1992 een melding Besluit bouw- houtbedrijven milieubeheer geaccepteerd.

Aan de hand van de onderzochte bouwvergunningen blijkt dat er in verschillende gebouwen op en rondom de onderzoekslocatie asbestverdachte materialen zijn verwerkt.

Op de onderzoekslocatie zijn zover bekend geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig. Ter hoogte van Koestraat 41 is een ondergrondse HBO-tank aanwezig.

2.3 Huidig bodemgebruik

Op de onderzoekslocatie zijn woonhuizen, een bierbrouwerij Oirschotsbier, jongerencentrum, party- en congrescentrum en sporthal gevestigd. Het zuidelijke en westelijke gedeelte wordt gebruikt als (moes)tuin, braakliggend terrein.

Ten westen en noorden van de onderzoekslocatie bevinden zich bedrijven, een klooster en woonhuizen, Ten oosten van de onderzoekslocatie bevinden zich woonhuizen. Ten zuiden van de onderzoekslocatie ligt het Wilhelminakanaal.

Van de Cultuurhistorisch Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant is de archeologische waarde van de onderzoekslocatie overgenomen.

Naar aanleiding van de gevonden informatie zijn de verwachtingswaarden van de onderstaande parameters opgesteld:

<i>verwachtingswaarde aantreffen van:</i>	<i>Laag</i>	<i>Gemiddeld</i>	<i>Hoog</i>
asbestresten in gebouwen en/of grond		x	
archeologische waarden	x		
niet gesprongen explosieven	x		

2.4 Toekomstig bodemgebruik

De aanleiding van dit onderzoek is de mogelijke aankoop van de percelen en de geplande ontwikkeling van het gebied, hiermee zal mogelijk de bestemming in de toekomst worden gewijzigd.

Er is bij de gemeente Oirschot geen informatie bekend over concrete ingrijpende bouwplannen, welke van invloed zijn op de onderzoekslocatie.

2.5 Bodemopbouw / Geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de geohydrologische situatie zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland, Dienst Grondwaterverkenning TNO.

Regionaal

<i>Dikte (in meters)</i>	<i>Samenstelling</i>	<i>Geohydrologische eenheid</i>
Ca. 25 m	<u>Nueneen groep</u> Holocene afzettingen: Uiterst fijne tot matig grove zanden waarbij plaatselijk leem, klei en veen voor kunnen komen.	Deklaag
Ca. 65 m	<u>Formatie van Veghel en Sterksel</u> : Matig grof tot uiterst grof, grindhoudend zand en grind. Het zand is glimmerhoudend en heeft een grijsbruine kleur met veel roodbonte componenten. Plaatselijk komen kleilagen voor. In het zuidelijk deel van het verbreidingsgebied bevat de formatie veel grind en soms ook stenen, keien en blokken. In Midden-Nederland bestaat de formatie vooral uit matig grof tot grof zand met plaatselijk kleilagen.	Eerste watervoerende pakket

De regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is volgens de grondwaterkaart (TNO/DGV) overwegend noordelijk tot noordwestelijk gericht.

De verwachting is dat het freatisch grondwater zich op een diepte tussen 2,0 – 2,5 m-mv bevindt. In het onderzoeksgebied komt geen brak/zout freatisch grondwater voor.

Ten zuiden van de onderzoekslocatie ligt het Wilhelminakanaal. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 (financieel) juridische situatie

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de Koestraat ten noorden van Barcelona en ten westen van de Heistraat, binnen de bebouwde kom, van de gemeente Oirschot.

Uit gegevens van het kadaster blijkt dat de volgende eigenaren van de percelen geregistreerd staat:

Gemeente	sectie	Nummer	Eigenaar
Oirschot	F	4493	PNEM Leidingen BV
Oirschot	F	5143	Fundatie Anna et oda Bielaars
Oirschot	F	6933	Dhr. M.P.J. van der Schoot
Oirschot	F	7321	Mevr. M.J.C.A. van de Ven
Oirschot	F	7322	Hof van Solms B.V.
Oirschot	F	7241	Bierbrouwerij Oirschotsbier B.V.
Oirschot	F	7051	Bierbrouwerij Oirschotsbier B.V.
Oirschot	F	7240	Dhr. R. A.M.J. van Kuijk
Oirschot	F	7242	Dhr. R. A.M.J. van Kuijk
Oirschot	F	7872	Dhr. F.J.A. Roest
Oirschot	F	6210	Dhr. W.A.M. de Croon
Oirschot	F	7873	Dhr. G.J. van Beers
Oirschot	F	5927	Dhr. W.A.C. Breekelmans
Oirschot	F	5924	Dhr. R. Karel
Oirschot	F	5925	Dhr. R. Karel
Oirschot	F	4732	Mevr. P.E. van den Boom
Oirschot	F	7709	Molenvast B.V.
Oirschot	F	7710	Molenvast B.V.
Oirschot	F	3599	Gemeente Oirschot
Oirschot	F	7730	Gemeente Oirschot
Oirschot	F	7731	Gemeente Oirschot
Oirschot	F	7050	Stichting Open jongerenwerk Oirschot

Uit informatie van de gemeente Oirschot, blijkt dat er in het verleden geen bodemrelevante calamiteiten hebben plaatsgevonden.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is de mogelijke aankoop van enkele percelen en de geplande ontwikkeling van het gebied.

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de Koestraat, ten noorden van Barcelona en ten westen van de Heistraat, binnen de bebouwde kom van de gemeente Oirschot.

De percelen zijn kadastraal bekend gemeente Oirschot, sectie F, nummers 3599, 4732, 4493, 5143, 5924, 5925, 5927, 6210, 6933, 7050, 7051, 7240, 7241, 7242, 7321, 7322, 7709, 7710, 7730, 7731, 7872 en 7873. De onderzoekslocatie beslaat een grote van ca. 24.850 m² waarvan ca. 6.220 m² bebouwd is en beslaat het zuidoostelijke gedeelte van het perceel.

Op de percelen zijn woonhuizen, bierbrouwerij Oirschotsbier, een jongerencentrum, een party- en congrescentrum en een sporthal gevestigd. Het zuidelijke en westelijke gedeelte wordt gebruikt als (moes)tuin, braakliggend terrein.

Op de brouwerij aan de Koestraat 20 zijn in de machinekamer reinigingsmiddel aanwezig. Verder worden olie en reinigingsmiddelen opgeslagen in een lekbak achter het ketelhuis, worden achter het fabricagegebouw chemicaliën in kunststof lekbakken opgeslagen en is in bijgebouw 3 een kleine werkplaats aanwezig.

Aan de hand van de onderzochte bouwvergunningen blijkt dat er op en rondom de onderzoekslocatie asbestverdachte materialen zijn verwerkt. In de resultaten van de bodemonderzoeken rondom de onderzoekslocatie zijn geen duidelijke asbestverdachte locaties aangetroffen.

Binnen de onderzoekslocatie zijn, zover bekend, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig. Ter hoogte van Koestraat 41 is een ondergrondse HBO-tank aanwezig, welke geen invloed heeft op het plangebied.

Tijdens het historisch onderzoek zijn in diverse onderzoeken metalen, PAK en minerale olie in licht verhoogde concentraties aangetroffen, maar zonder aanwijzingen welke duiden op een potentiële verdachte locatie.

Naar aanleiding van het vooronderzoek kan geconcludeerd worden dat de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd mag worden, waarbij gelet dient te worden op het van bijmengingen van (asbestverdacht) puin.

2.8 Werkopzet

Op basis van de verzamelde gegevens kan verondersteld worden dat de percelen als "onverdacht terrein" beschouwd mogen worden.

Overige terrein:

Ten behoeve van het bodemonderzoek is voor de onderzoekslocatie een onderzoeksstrategie gekozen conform de NEN 5740 voor een onverdacht terrein met een oppervlakte van 2,48 ha.

Oppervlakte locatie ha	Aantal boringen			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
	tot 0,5m	En tot 2m	En met peilbuis	Grond		Grondwater
				0-0,5m	0,5-2,0m	
≤ 2,48	24	7	3	4	3	3

Analyses van grond en grondwater dient plaats te vinden op het standaardpakket (STAP), grond inclusief lutum en humus en dienen te worden behandeld conform AS3000.

Indien er tijdens het uitvoeren van het veldwerk in de bijmenging puin asbest verdacht materiaal aangetroffen wordt dient het bodemonderzoek uitgebreid te worden met een verkennend asbest onderzoek, conform (NEN5707), voor het perceel waarop het asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Tijdens het dossieronderzoek is geen (nulsituatie) bodemonderzoek aangetroffen voor de bierbrouwerij, maar zijn/worden wel milieugevaarlijke stoffen gebruikt. In bijlage 2 is een situatie tekening opgenomen en de 3 deellocaties.

Volgens de milieutekeningen zijn de vloeren van de machinekamer, ketelhuis en bijgebouw 3 afgewerkt met een betonvloer. Over de vloerafwerking onder de chemicaliënopslag zijn geen gegevens bekend. Aangenomen mag worden dat de betonvloeren vloeistofkerend zijn.

Deellocatie A: machinekamer/ lekbak achter ketelhuis

De opslag van olie en reinigingsmiddelen in de machinekamer en achter het ketelhuis heeft een oppervlakte van ca. 120m². Deze deellocatie dient onderzocht te worden conform de onderzoeksstrategie voor de vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting (NUL).

Oppervlakte verontreinigingskern (ha)	Aantal boringen		Aantal te analyseren (meng)monsters	
	Boring tot 0,5 m onder verontreinigingskern	en boring met peilbuis	Grond verontreinigingskern	Grondwater
0,01 < 0,05	3	1	1	1

Deellocatie B; werkplaats in bijgebouw 3

In bijgebouw 3 is een kleine werkplaats ca. 50m² aanwezig. Deze deellocatie dient onderzocht te worden conform de onderzoeksstrategie voor de vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting (NUL).

Oppervlakte verontreinigingskern (ha)	Aantal boringen		Aantal te analyseren (meng)monsters	
	Boring tot 0,5 m onder verontreinigingskern	èn boring met peilbuis	Grond verontreinigingskern	Grondwater
< 0,01	2	1	1	1

Deellocatie C; chemicaliënopslag

De chemicaliënopslag onder het afdak heeft een oppervlakte van ca. 17m². Deze deellocatie dient onderzocht te worden conform de onderzoeksstrategie voor de vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting (NUL).

Oppervlakte verontreinigingskern (ha)	Aantal boringen		Aantal te analyseren (meng)monsters	
	Boring tot 0,5 m onder verontreinigingskern	èn boring met peilbuis	Grond verontreinigingskern	Grondwater
< 0,01	2	1	1	1

In een overleg met de gemeente Oirschot zal worden voorgesteld om de werkopzet, ter hoogte van de gebieden waar bodembelastende activiteiten hebben plaatsgevonden, aan te passen dat het bodemonderzoek ook kan worden gebruikt voor het vaststellen van de eindsituatie ter hoogte van de brouwerij. De werkopzet voor het vaststellen van de eindsituatie dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de gemeente Oirschot.

3 CONCLUSIE

In opdracht van Van Kroonenburg Bouw & Ontwikkeling te Oirschot is, door milieuvadvisbureau Amitec BV te Uden, een historisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Koestraat te Oirschot.

Aanleiding voor het vooronderzoek is de mogelijke aankoop en de geplande ontwikkeling van het gebied.

3.1 Conclusie/werkopzet

Op basis van de verzamelde gegevens kan verondersteld worden dat de percelen als "onverdacht terrein" beschouwd mogen worden, met enkele kernen van koper, zink, lood, kwik en PAK.

Ten behoeve van het bodemonderzoek is voor de onderzoekslocatie een onderzoeksstrategie gekozen conform de NEN 5740 voor een onverdacht terrein met een oppervlakte van 2,48 ha. Analyse van grond en grondwater dient plaats te vinden op het standaardpakket (STAP), grond inclusief lutum en humus en dienen te worden behandeld conform AS3000.

In een overleg met de gemeente Oirschot zal worden voorgesteld om de werkopzet, ter hoogte van de gebieden waar bodembelastende activiteiten hebben plaatsgevonden, aan te passen dat het bodemonderzoek ook kan worden gebruikt voor het vaststellen van de eindsituatie ter hoogte van de brouwerij.

4 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK

Volgens het algemeen gebruikelijke inzichten en methoden is het in dit rapport beschreven onderzoek op zorgvuldige wijze verricht.

Amitec BV streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

Amitec BV is voor de hieruit voortvloeiende schade of gevolgen, van welke aard dan ook, niet aansprakelijk. Het uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit kan ook plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek (bijv. bouwrijp maken/aanvoer grond van elders).

Er dient meer voorzichtigheid/reserves te worden betracht bij het hanteren van de onderzoeksresultaten, naarmate er een langere tijd verlopen is na uitvoering van het onderzoek.

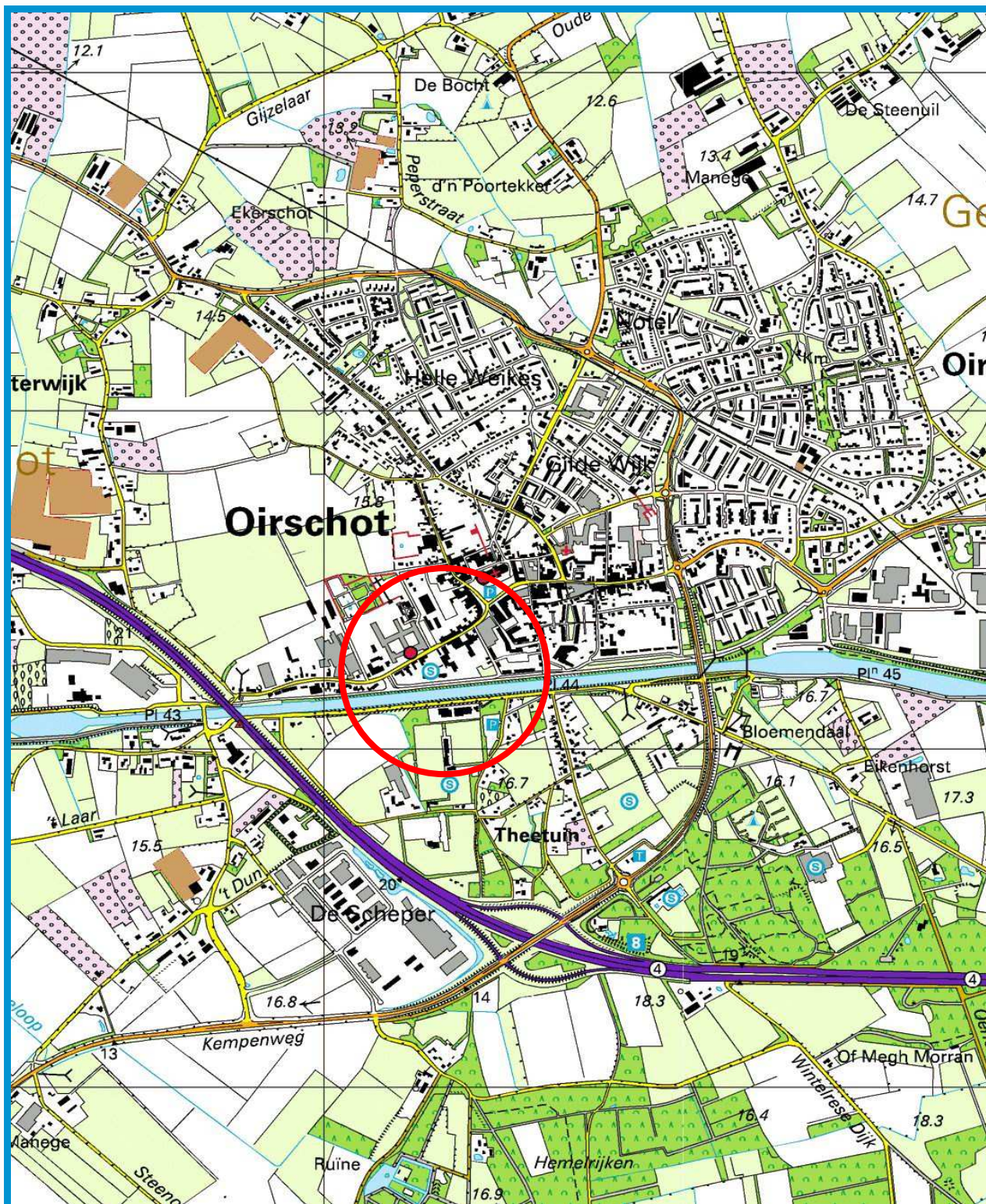
Amitec BV is een gerenommeerd adviesbureau met een kwaliteitssysteem conform ISO 9001:2008.



datum:
25 februari 2010
Kenmerk:
10.704-HO.01
Bijlage - 1 -

BIJLAGE 1

Locatie, ligging object



 = Ligging locatie

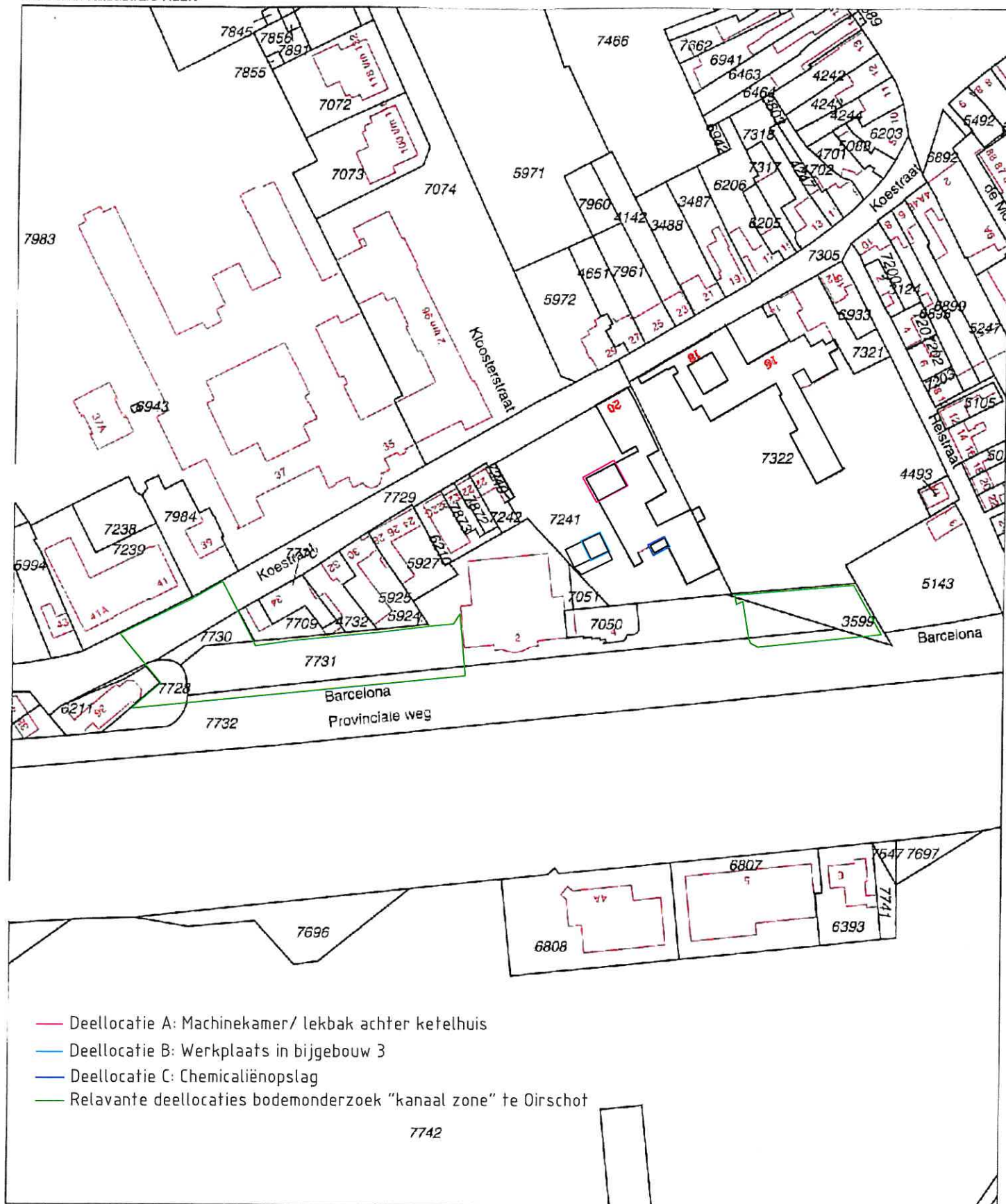




datum:
25 februari 2010
Kenmerk:
10.704-HO.01
Bijlage - 2 -

BIJLAGE 2

Situatietekening(en)



- Deellocatie A: Machinekamer/ lekbak achter ketelhuis
- Deellocatie B: Werkplaats in bijgebouw 3
- Deellocatie C: Chemicaliënopslag
- Relevante deellocaties bodemonderzoek "kanaal zone" te Oirschot

7742



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

OIRSCHOT
F
7731





datum:
25 februari 2010
Kenmerk:
10.704-HO.01
Bijlage - **3** -

BIJLAGE 3

Informatiebronnen



Informatiebronnen

- Amitec BV
Dhr. M. Hooghof
5403 LD Uden
Tel. 0413-269091
- Kadaster Eindhoven
Anna van Engelandstraat 8
Postbus 950
5600 AZ Eindhoven
Tel. 040-2592333
- Gemeente Oirschot
Dhr. D. van Schijndel
Deken Frankenstraat 3
Postbus 11
5688 ZG Uden
Tel. 0499-583333
www.oirschot.nl
- Provincie Noord-Brabant
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Tel: 073-6808889
www.brabant.nl
- Bodemloket
Bodem+
Postbus 93144
2509 AC Den Haag
Tel. 070-3735123
www.bodemloket.nl
- Website wat was waar
www.watwaswaar.nl
- DINOloket
TNO Bodem en Water
Postbus 80015
22508 AT Utrecht
Tel. 030-256 42 56
www.tno.nl