

Opdrachtgever:

Next Development B.V.
Postbus 115
5520 AC Eersel

Opdrachtnummer:

1800088

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

31 mei 2018

Rapport
nader bodemonderzoek
Frankrijkstraat 97a
te Eindhoven

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	Historische informatie	3
2.1	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	4
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	5
3.1	Hypothese	5
3.2	Onderzoeksstrategie	5
4	Veldwerkzaamheden	6
4.1	Grond	6
4.2	Grondwater	7
4.3	Asfalt	7
4.4	Afwijkingen BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002	7
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	8
5.1	Samenstelling en analyseparameters	8
5.2	Toetsingscriteria	8
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	8
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	8
5.2.3	Laagbeschrijving en PAK-marker onderzoek	9
5.3	Grond	9
5.4	Grondwater	10
5.5	Asfalt	10
6	Conclusie en aanbeveling	11
6.1	Conclusie	11
6.2	Aanbeveling	13

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: Eerder uitgevoerd indicatief bodemonderzoek (2017)
 Bijlage 9: XRF gegevens

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. S. Janssen-Serton		31 mei 2018
Kwaliteitscontrole: ing. W.J.H. v.d. Heuvel		31 mei 2018

Verzonden	Datum	
Next Development B.V.	31 mei 2018	Digitaal

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Next Development B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd naar ter plaatse van de Frankrijkstraat 97a te Eindhoven. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van onderhavig nader is de grondtransactie van de onderzoekslocatie. Het nader bodemonderzoek heeft als doel de ernst en omvang van de volgende verontreinigingen te bepalen:

- Zink en minerale olie in de grond ter plaatse van de oude bedrijfshal (A);
- Koper, zink, minerale olie en PCB in de grond ter plaatse van de vet-slib-vangput (B);
- Olie/aromaten in het grondwater bij de lakspuitcabine (C);
- Koper in de grond ter plaatse van de tweede bedrijfshal (D).

Op basis van de onderzoeksresultaten kan bepaald worden of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging 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 norm NTA5755. 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.

Ten behoeve van het asfaltonderzoek worden de richtlijnen zoals beschreven in de CROW-publicatie 210 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt- teerhoudendheid, onderzoek en selectieve verwijdering'.

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 nader onderzoek is het vaststellen van de omvang van de diverse verontreinigingen in de grond en het grondwater ter plaatse van de deellocaties A t/m D. Tevens wordt bepaald of het asfalt wel dan niet teerhoudend is;

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".

In de BRL SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normering is de NTA 5755 "Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

Verder is bij het uitwerken van de onderzoeksstrategie gewerkt conform de CROW-publicatie 210 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt- teerhoudendheid, onderzoek en selectieve verwijdering', de CROW-publicatie 307 "Kabels en leidingen in verontreinigde bodem" en de CROW-publicatie 132 "Werken in of met verontreinigde grond".

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 Historische informatie

De onderzochte locatie is gelegen aan de Frankrijkstraat 97a te Eindhoven. Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt circa 4.800 m².

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 toegevoegd. Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft een indicatief bodemonderzoek (*Indicatief bodemonderzoek Frankrijkstraat 97a te Eindhoven, Bodeminzicht, rapportnr. B1862 d.d. 5 april 2017*) plaatsgevonden. De rapportage is als bijlage 8 toegevoegd.

Aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is de perceeltransactie van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is deels onverhard en deels verhard met asfalt en in de bedrijfshal is een tegelvloer aanwezig. In de andere hal is een vloestofdichte vloer aanwezig. Uit het historisch vooronderzoek blijkt dat op de locatie een bedrijf voor de reparatie van radiateurs voor voertuigen gevestigd is geweest. In de bedrijfshal uit 1985 zijn een aantal verdachte bedrijfsactiviteiten bekend:

- Soldeerwerkplaats in het centrale deel van het pand, waar de radiateurs werden gesoldeerd;
- Vet-slibvangput;
- Wasplaats;
- Lakspuitcabine.

In de later gebouwde hal zijn twee hefbruggen aanwezig geweest. Deze werden middels hydrauliekolie bediend.

Uit het bodemonderzoek kan geconcludeerd worden dat in de bovengrond van de oudste bedrijfshal licht tot sterk verhoogde gehalten met zink, koper, PCB's en minerale olie zijn aangetroffen. Deze gehalten vormen aanleiding voor aanvullend en nader bodemonderzoek. De minimale omvang wordt ingeschat op de volledige oppervlakte van de vloer tot een diepte van ca. 1,0 m-mv, zijnde 700 m³. Het buitenterrein is niet verontreinigd met onderzochte stoffen boven interventiewaarden. In de tweede bedrijfshal is een sterk verhoogd gehalte aan koper aangetoond in de bodem onder de betonvloer. De minimale omvang wordt ingeschat op de bodem onder de betonvloer tot een diepte van ca. 1,0 m-mv, zijnde 300 m³.

In het grondwater zijn, naast sterk verhoogde gehalten aan diverse gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie, gehalten aan nikkel, zink, benzeen en naftaleen gedetecteerd boven de streefwaarden. Het maken van een inschatting van de omvang van sterk verontreinigd grondwater is niet mogelijk.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek. De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt een belemmering voor het beoogde toekomstige gebruik en de aankoop van het perceel.

2.1 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 [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0 – 1	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
1 – 3	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Liempde	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem, weinig fijn en midden zand en een spoor veen en grof zand
3 – 23	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind

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

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

De grond (met betrekking tot de parameters zink en minerale olie) ter plaatse van de oude bedrijfshal (A) wordt als 'verdacht' beschouwd.

De grond (met betrekking tot de parameters koper, zink, minerale olie en PCB) ter plaatse van de vet-slibvangput (B) wordt als 'verdacht' beschouwd.

Het grondwater (met betrekking tot de parameters olie/aromaten) ter plaatse van de lakspuitcabine (C) wordt als 'verdacht' beschouwd.

De grond (met betrekking tot de parameter koper) ter plaatse van de tweede bedrijfshal (D) wordt als 'verdacht' beschouwd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de richtlijn "Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek" (NTA 5755 juli 2010)".

Binnen de onderzoekslocatie is voor het onderzoeken van de asfaltverhardingslagen de onderzoeksstrategie gevolgd, zoals beschreven in de CROW-210, 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt.

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is géén onderzoek naar asbest in de bodem verricht. Tijdens de veldwerkzaamheden zal het maaiveld en de uitkomende grond indicatief visueel beoordeeld worden op het voorkomen van asbestverdacht (plaat)materiaal.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden minerale olie

Deellocatie	Veldwerk			Analyses		
	1,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
A, B en C	12	4	4	12 x zink, koper	10 x koper, zink, minerale olie, PCB	4 x NEN5740 ⁴
D	14	-	1	15 x zink, koper	5 x zink, koper	1 x NEN5740 ⁴

1	Handboring tot minimaal tot 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 meter, maximaal tot 2,5 meter. Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv heeft geen peilbuis te worden geplaatst.
3	Standaard NEN5740 pakket voor grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7)), lutum en organische stof. 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. Aanvullende 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-trichlooretheen, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheen, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, Somdichloorpropan, 1,1,2-trichlooretheen, tetrachlooretheen, bromoform.

Tevens wordt de uitkomende grond ter plaatse beoordeeld op de aanwezigheid van zware metalen doormiddel van een XRF (gegevens zie bijlage 9).

4 Veldwerkzaamheden

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

4.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de ervaren KWALIBO erkende personen dhr. H. van der Schoot en dhr. T. van der Staak uitgevoerd op 30 januari en 6 februari 2018 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond). De verklaring van onafhankelijkheid is als bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd.

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B108*	1,21	-
B101 t/m B107, B109, B110, B302, B303, B305 t/m B314, B404, B405 en B407	1,5	-
B408	1,7	-
B301, B304, B402, B403 en B406	2,0	-
B201, B202 en B401	4,7	3,7 – 4,7
B203	4,85	3,85 – 4,85
B315	5,5	3,7 – 4,7

* boring gestaakt

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 5,5 m-mv overwegend uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de ondergrond ter plaatse van boringen B201 t/m B203, B301, B303, B305 t/m B310, B312, B315, B401 en B406 wordt een zwak tot sterk zandige leemlaag aangetroffen. Tevens wordt in de bovengrond ter plaatse van boringen B105 t/m B110 (0,24 – 0,5 a 0,7 m-mv) en B407 (0,11 – 0,5 m-mv) menggranulaat 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. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn zintuiglijk bijmengingen waargenomen. In tabel 4.2 volgt per monsternametrajact een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Bijmenging
B101	0,5 – 0,7	Sterk baksteenhoudend
	0,7 – 0,9	Volledig baksteen
	0,9 – 1,0	Volledig baksteen
B102	0,5 – 0,6	Sterk baksteenhoudend
B104	0,5 – 0,8	Matig baksteenhoudend
B105	0,7 – 1,0	Zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend
B106	0,7 – 1,0	Matig baksteenhoudend
B107	0,0 – 0,15	Volledig beton
	0,5 – 0,7	Matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend
B108	0,0 – 0,15	Volledig beton
	0,5 – 1,21	Matig baksteenhoudend, matig puinhoudend
B109	0,0 – 0,15	Volledig beton
	0,5 – 0,7	Matig baksteenhoudend
B110	0,0 – 0,15	Volledig beton
	0,5 – 1,0	Matig baksteenhoudend
B312	0,5 – 1,0	Zwak baksteenhoudend
B401	0,0 – 0,07	Volledig asfalt
	0,07 – 1,2	Sporen baksteen
B402	0,0 – 0,08	Volledig asfalt
	0,08 – 0,3	Zwak steenhoudend, brokken asfalt
B403	0,0 – 0,09	Volledig beton
	0,09 – 0,26	Volledig asfalt
	0,26 – 0,3	Brokken asfalt
B404	0,0 – 0,09	Volledig asfalt
B405	0,0 – 0,2	Volledig asfalt
	0,3 – 1,2	Sporen aardewerk
B406	0,0 – 0,05	Volledig asfalt
	0,05 – 0,09	Volledig beton
B407	0,0 – 0,11	Volledig asfalt
	0,11 – 0,5	Zwak betonhoudend, menggranulaat
B408	0,5 – 1,2	Sporen baksteen

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707 en NEN5897) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond, puin en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond, het puin en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

4.2 Grondwater

De peilbuizen zijn voorafgaande aan de monsternamen voldoende doorgespoeld. In tabel 4.3 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B201	B202	B203
Datum bemonstering	6 februari 2018	6 februari 2018	6 februari 2018
Bemonsterd door	Dhr. W. Vogels Dhr. T. van der Staak Dhr. H. van der Schoot	Dhr. W. Vogels Dhr. T. van der Staak Dhr. H. van der Schoot	Dhr. W. Vogels Dhr. T. van der Staak Dhr. H. van der Schoot
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,6	2,6	2,6
Filterstelling [m-mv]	3,7 – 4,7	3,7 – 4,7	3,85 – 4,85
Toestroming	matig	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	7,68	7,4	7,01
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	538	621	582
Troebelheid (NTU)	201*	118*	48*
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

Peilbuisnummer	B315	B401	Bestaande Peilbuis
Datum bemonstering	6 februari 2018	6 februari 2018	6 februari 2018
Bemonsterd door	Dhr. W. Vogels Dhr. T. van der Staak Dhr. H. van der Schoot	Dhr. W. Vogels Dhr. T. van der Staak Dhr. H. van der Schoot	Dhr. W. Vogels Dhr. T. van der Staak Dhr. H. van der Schoot
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,6	2,6	2,6
Filterstelling [m-mv]	3,7 – 4,7	3,7 – 4,7	-
Toestroming	goed	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	7,68	7,52	7,21
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	601	581	803
Troebelheid (NTU)	101*	802*	82*
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

* De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis kan hoog worden genoemd. De in de NEN5744 gehanteerde waarde voortroebelheid van 10 NTU kan indicatief worden genoemd. Deze is gebaseerd op standaard factoren die zich in de natuur voordoen. Hogere troebelheden duiden op het feit dat onnatuurlijk hoge krachten op de bodemdeeltjes rond (de omstorting van) het peilfilter zijn of worden uitgeoefend. Aangezien de peilbuis recentelijk is geplaatst en het feit dat de bodemopbouw uit zeer fijn zand bestaat (lees: zeer fijne fracties) is het gemeten verhoogde NTU gehalte niet vreemd te noemen. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes.

4.3 Asfalt

Ten behoeve van het asfaltonderzoek zijn vier asfaltboringen (ter plaatse van boringen B401 t/m B404) verricht. De asfaltkernen zijn ter onderzoek aan het laboratorium aangeboden (proeven 77.1 en 77.2). Het asfalt bestaat uit de asfalttypes OB, DAB, GAB en STAB. De dikte hiervan varieert van 66 mm tot 165 mm.

In bijlage 2 is de situering van de verrichte verhardingsboringen weergegeven. De profielbeschrijvingen van de asfaltkernen zijn weergegeven in bijlage 4.

4.4 Afwijkingen BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002

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

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 plaats, 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 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van SYNLAB. te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

In tabel 5.1 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters zijn samengesteld. Tevens zijn in tabel 5.2 de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. 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+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 (verkennd) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden. Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

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

5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partij grond, 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).

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.

5.2.3 Laagbeschrijving en PAK-marker onderzoek

Elke boorkern is in de lengterichting doorgezaagd, waarna een beschrijving is gemaakt van de verschillende lagen in het asfaltpakket. Daarna is iedere laag met behulp van een PAK-marker onderzocht op de aanwezigheid van teer. Het PAK-markeronderzoek is gebaseerd op de verkleuring van de marker, die op een vers zaagvlak van de asfaltkern wordt gespoten. Met de PAK-marker wordt alleen de aan- of afwezigheid van PAK in een gehalte boven 250 mg/ kg d.s. aangetoond. Indien de PAK-marker een gehalte van meer dan 250 mg/kg aangeeft, is vastgesteld dat de betreffende asfaltlaag teerhoudend is.

5.3 Grond

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

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Monsternr.	Boringnr. (cm-mv)	Analyse	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	B201 (50-70) B201 (70-120) B202 (50-60) B202 (60-110) B203 (40-90) B203 (90-120)	NEN5740 grond	Zink PCB	* *	IND
MM2	B401 (7-50) B401 (50-100) B401 (100-120) B402 (8-30) B405 (30-80) B405 (80-120) B408 (50-100) B408 (100-120)	NEN5740 grond	Kobalt Zink PAK PCB Minerale olie	* * * * *	IND
MM3	B402 (30-80) B402 (80-120) B403 (50-100) B404 (20-70) B406 (30-70) B407 (50-100)	NEN5740 grond	Cadmium PAK	* *	AW
MM4	B403 (100-150) B403 (150-200) B405 (120-150) B406 (120-170) B406 (170-200) B407 (100-150) B408 (120-170)	NEN5740 grond	-	-	AW
MM5	B301 (13-40) B301 (40-80) B313 (8-50) B313 (50-100) B314 (8-40) B314 (40-80)	NEN5740 grond	Cadmium Koper Lood Zink PCB Minerale olie	* ** * *** * ***	NT
B101-2,3,4	B101 (50-70) B101 (70-90) B101 (90-100)	Koper, zink	-	-	AW
B103-2	B103 (70-120)	Koper, zink	-	-	AW
B105-2	B105 (70-100)	Koper, zink	Koper Zink	* **	IND
B105-3	B105 (100-130)	Zink	-	-	AW
B106-3	B106 (70-100)	Koper, zink	Koper Zink	* *	IND
B107-2	B107 (50-70)	Koper, zink	Koper Zink	* *	IND
B107-3	B107 (70-100)	Zink	Zink	**	IND
B108-2	B108 (50-100)	Koper, zink	Zink	***	NT
B108-3	B108 (100-120)	Zink	Zink	*	IND
B109-2	B109 (50-70)	Zink	Zink	*	IND
B110-2	B110 (50-100)	Zink	Zink	*	IND
B302-2	B302 (40-80)	Koper, zink	Koper	*	IND
B303-3	B303 (80-120)	Koper, zink	-	-	AW
B304-2	B304 (40-80)	Koper, zink	Zink	***	NT
B304-3	B304 (80-120)	Koper, zink	Zink	*	IND
B305-1	B305 (8-40)	Koper, zink	Koper Zink	* ***	NT
B305-2	B305 (40-80)	Koper, zink	Koper Zink	* **	IND
B306-2,3	B306 (35-50) B306 (50-100)	Koper, zink	-	-	AW
B307-2	B307 (35-80)	Koper, zink	-	-	AW
B310-2	B310 (30-80)	Koper, zink	Zink	**	IND
B312-3	B312 (50-100)	Koper, zink	Zink	***	NT
B312-4	B312 (100-150)	Koper, zink	Zink	***	NT
B313-2	B313 (50-100)	Koper, zink	Koper Zink	* ***	NT
B313-3	B313 (100-150)	Koper, zink	Zink	*	IND
B315-2	B315 (30-80)	Koper, zink	Koper Zink	*** ***	NT
B315-3	B315 (80-120)	Koper, zink	-	-	AW

Verklaring gebruikte afkortingen:			Verklaring van de tekens:	
AW	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000	*	groter dan AW en kleiner of gelijk aan 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 dan interventiewaarde	
NT	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar	-	gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens	
Bbk	indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit			

5.4 Grondwater

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

Tabel 5.2 Resultaten grondwateronderzoek

Monsternr.	Analyse	Parameters >SW	Toets (Wbb)
B201	NEN5740 grondwater	Kobalt Nikkel Zink Xylenen Naftaleen Dichloormethaan Tetrachlooretheen	* * * * * * *
B202	NEN5740 grondwater	Barium Xylenen Dichloorethenen	* * *
B203	NEN5740 grondwater	Barium Naftaleen Minerale olie	* * ***
B315	NEN5740 grondwater	Xylenen Tetrachlooretheen 1,1,2-trichloorethaan	* * *
B401	NEN5740 grondwater	Kobalt Nikkel	* **

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

Opgemerkt wordt dat het grondwater uit de bestaande peilbuis niet geanalyseerd is.

5.5 Asfalt

Asfalt moet op basis van de CROW als teerhoudend en daarmee als niet geschikt voor hergebruik worden beschouwd wanneer het gehalte aan PAK de grens van 75 mg/kg ds overschrijdt. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4. In tabel 5.3 zijn de resultaten weergegeven van het asfaltonderzoek (PAK-marker).

tabel 5.3 Analyseresultaten asfalt PAK-marker

Kern	Laagnr.	Diepte (mm)	PAK-marker*	Diepte (incl. 20 mm marge teerhoudend)
B401-1	1	0 – 45	negatief	39 - 66
	2	45 – 59	negatief	
	3	59 - 66	positief	
B402-1	1	0 – 58	negatief	48 - 84
	2	58 – 78	negatief	
	3	78 - 84	positief	
B403-1	1	0 – 55	negatief	-
	2	55 – 124	negatief	
	3	124 – 165	negatief	
B404-1	1	0 – 46	negatief	43 - 83
	2	46 – 74	negatief	
	3	74 - 83	positief	

* Als het resultaat "positief" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 75 mg/kg ds is. Indien het resultaat "negatief" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teervrij monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <=75 mg/kg ds is.

Opgemerkt wordt dat er geen aanvullende GCMS-analyse is uitgevoerd op de asfaltkernen.

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Next Development B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd naar ter plaatse van de Frankrijkstraat 97a te Eindhoven. De aanleiding voor het laten uitvoeren van onderhavig nader is de grondtransactie van de onderzoekslocatie. Het nader bodemonderzoek heeft als doel de ernst en omvang van de volgende verontreinigingen te bepalen:

- Zink en minerale olie in de grond ter plaatse van de oude bedrijfshal (A);
- Koper, zink, minerale olie en PCB in de grond ter plaatse van de vet-slib-vangput (B);
- Olie/aromaten in het grondwater bij de lakspuitcabine (C);
- Koper in de grond ter plaatse van de tweede bedrijfshal (D).

Op basis van de onderzoeksresultaten kan bepaald worden of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

6.1 Conclusie

Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 5,5 m-mv overwegend uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de ondergrond ter plaatse van boringen B201 t/m B203, B301, B303, B305 t/m B310, B312, B315, B401 en B406 wordt een zwak tot sterk zandige leemlaag aangetroffen. Tevens wordt in de bovengrond ter plaatse van boringen B105 t/m B110 (0,24 – 0,5 a 0,7 m-mv) en B407 (0,11 – 0,5 m-mv) menggranulaat aangetroffen. In de uitkomende grond zijn zintuiglijk voornamelijk bijmengingen met baksteen, beton en asfalt waargenomen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Gehele terrein

In grondmengmonster MM2 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met kobalt, zink, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. In grondmengmonster MM3 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium en PAK aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet. In grondmengmonster MM4 (ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden.

Het aangetoonde beeld op basis van de XRF en de resultaten van de in het laboratorium uitgevoerde analyses komen in grote mate met elkaar overeen.

Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het gehele terrein indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

In het grondwater uit peilbuis B401 is analytisch een matig verhoogd gehalte met nikkel en een licht verhoogd gehalte met kobalt aangetroffen.

Het asfalt dat vrijkomt vanaf boringen B401, B402 en B404 is op basis van de PAK-marker beoordeeld als teerhoudend. Het asfalt dat vrijkomt vanaf boring B403 is op basis van de PAK-marker beoordeeld als niet teerhoudend.

Deellocaties A, B en C Oude Bedrijfshal, vet-slib-vangput en lakspuitcabine

In grondmengmonster MM5 (bovengrond) zijn analytisch sterk verhoogde gehalten met zink en minerale olie en een matig verhoogd gehalte met koper aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten met cadmium, lood en PCB aangetroffen. In grondmengmonster MM1 (ondergrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met zink en PCB aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet.

Tevens zijn diverse grondmonsters separaat geanalyseerd op de parameters koper en zink. Uit de analyseresultaten blijkt dat in grondmonsters B304-2, B305-1 en B315-2 (bovengrond) een sterk verhoogd gehalte met zink en licht tot sterk verhoogde gehalten met koper zijn aangetoond. In grondmonsters B312-3, B312-4 en B313-2 (ondergrond) zijn analytisch sterk verhoogde gehalten met zink zijn aangetroffen. In grondmonster B313-2 is tevens een licht verhoogd gehalte met koper aangetoond.

In grondmonsters B305-2 en B310-2 (bovengrond) zijn analytisch matig verhoogde gehalten met zink en in grondmonster B305-2 is tevens een licht verhoogd gehalte met koper aangetoond.

In grondmonsters B302-2 (bovengrond) en B313-3 (ondergrond) is analytisch een licht verhoogd gehalte met koper danwel zink aangetroffen.

In de overige grond(meng)monsters (B303-3, B306-2,3, B307-2 en B315-3) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden.

Het aangetoonde beeld op basis van de XRF en de resultaten van de in het laboratorium uitgevoerde analyses komen in grote mate met elkaar overeen.

Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond ter plaatse van deellocaties A, B en C indicatief als klasse AW2000, industrie danwel niet toepasbaar beschouwd worden.

Met behulp van een XRF is enig inzicht gekregen in de aanwezigheid van metalen in de grond. Met name in het westelijk deel van de loods worden matige/sterke verhogingen aan metalen aangetroffen (zie tekening 1 (geel en rood gekleurd). Vervolgens zijn analyses verricht (zie bijlage 2). Hier worden matige/sterke verhogingen aan metalen en lokaal minerale olie tot circa 1 m-mv aangetroffen. De verontreiniging is nog niet volledig tot onder interventiewaarde ingekaderd. Het oppervlak wordt vooralsnog ingeschat op circa 500 m² en de diepte op circa 1 m-mv.

In het grondwater van peilbuis B203 is analytisch een sterk verhoogd gehalte met minerale olie aangetroffen.

In het grondwater uit peilbuizen B201, B202, B203 en B315 zijn tevens licht verhoogde gehalten met diverse zware metalen (barium, kobalt, nikkel en zink), vluchtige aromaten (xylenen), PAK (naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen (dichloormethaan, tetrachlooretheen, dichloorethenen, 1,1,2-trichloorethaan) en minerale olie aangetoond. Deze concentraties overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden.

Deellocatie D Bedrijfshal

In grondmonster B108-2 (ondergrond) is analytisch een sterk verhoogd gehalte met zink aangetroffen. In grondmonsters B105-2 en B107-3 (ondergrond) is analytisch een sterk verhoogd gehalte met zink aangetroffen. In grondmonster B105-2 is tevens een licht verhoogd gehalte met koper aangetroffen. In grondmonsters B106-3, B107-2, B108-3, B109-2 en B110-2 (ondergrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met koper danwel zink aangetoond.

In grond(meng)monsters B101-2,3,4, B103-2 en B105-3 zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden.

Het aangetoonde beeld op basis van de XRF en de resultaten van de in het laboratorium uitgevoerde analyses komen in grote mate met elkaar overeen.

Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond ter plaatse van deellocatie D indicatief als klasse AW2000, industrie danwel niet toepasbaar beschouwd worden.

Met behulp van een XRF is enig inzicht gekregen in de aanwezigheid van metalen in de grond. Met name in het oostelijke deel van de loods worden matige/sterke verhogingen aan metalen aangetroffen. Vervolgens zijn analyses verricht (zie bijlage 2). Hier worden matige/sterke verhogingen aan metalen tot circa 1 m-mv aangetroffen. De verontreiniging is nog niet volledig tot onder interventiewaarde ingekaderd. Het oppervlak wordt vooralsnog ingeschat op circa 300 m² en de diepte op circa 1 m-mv.

Asbest in grond/puin

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707 en NEN5897) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond, puin en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond, het puin en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

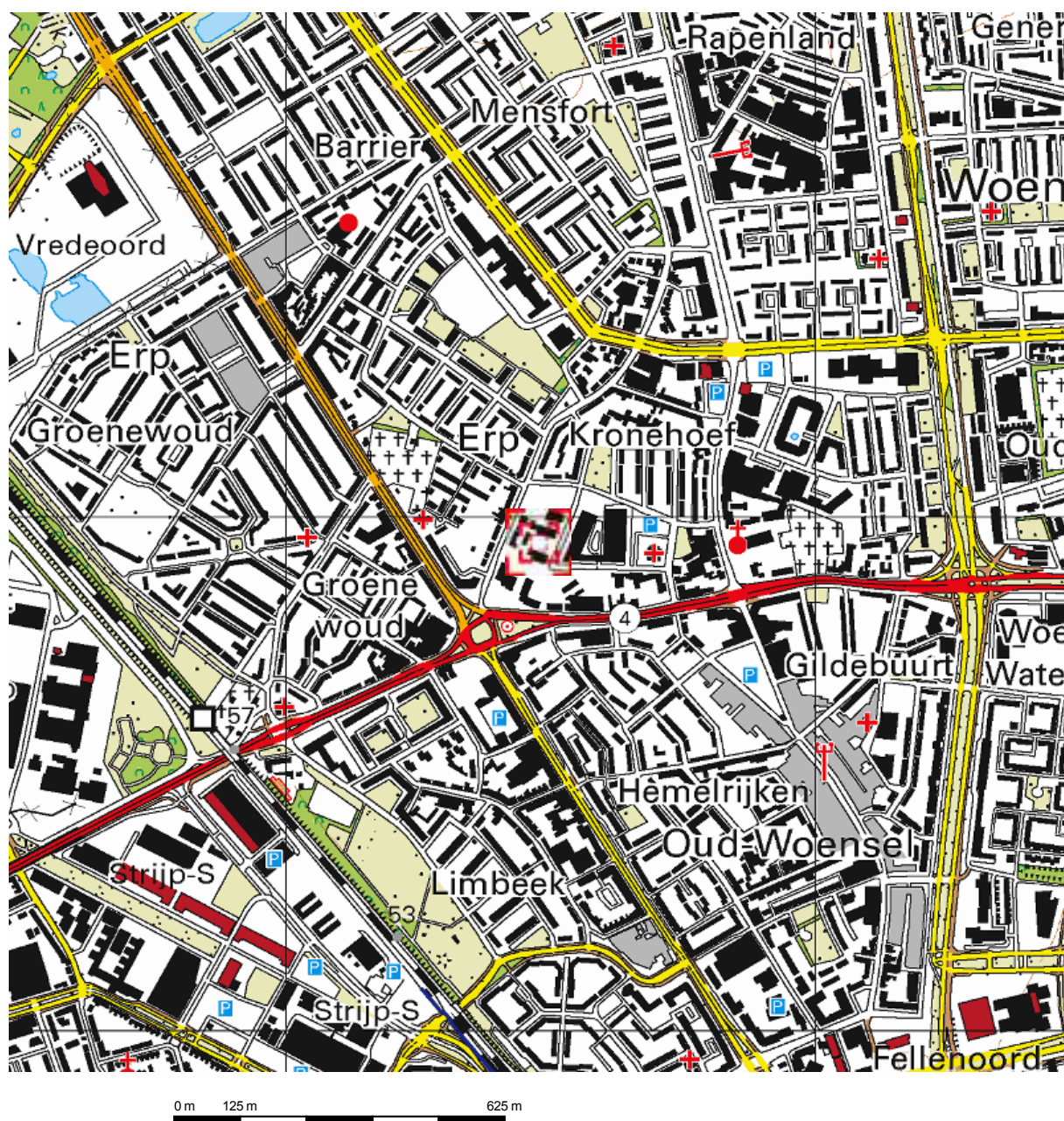
6.2 Aanbeveling

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond vastgelegd en de daarbij aangetoonde sterk verhoogde gehalten met zink, koper en minerale olie zowel in verticale als in horizontale richting niet voldoende ingekaderd. In het grondwater is een sterke verhoging aan minerale olie aangetroffen, welke nog moet worden ingekaderd. Er dient een vervolgonderzoek plaats te vinden.

Resumerend kan gesteld worden dat:

- Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging onder de twee bedrijfshallen. Het betreft hier met name zware metalen en lokaal minerale olie;
- indien men graafwerkzaamheden ter plaatse wil uitvoeren, dient men dit vooraf middels een BUS-melding kenbaar te maken aan het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient in te stemmen, alvorens men mag aanvangen met de voorgenomen werkzaamheden;
- de grond dient als niet toepasbaar materiaal naar een vergund verwerker te worden afgevoerd;
- bij het eerder uitgevoerde onderzoek is indicatief gekeken naar asbest. In het kader van de BUS melding die moet worden ingediend dient er een uitgebreider onderzoek te worden verricht naar het voorkomen van asbest in de grond.

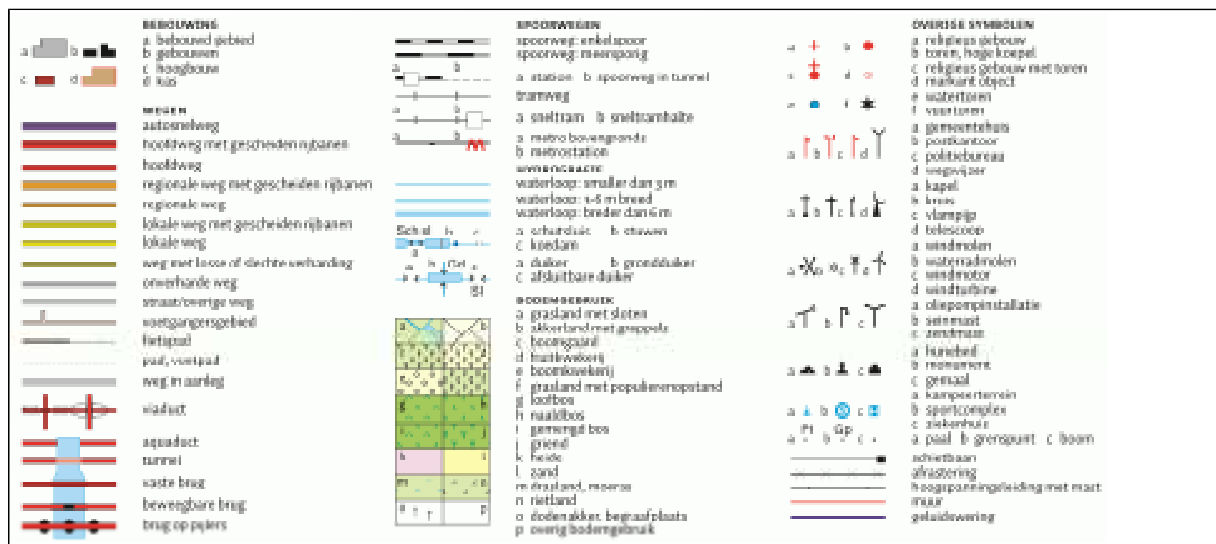
Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



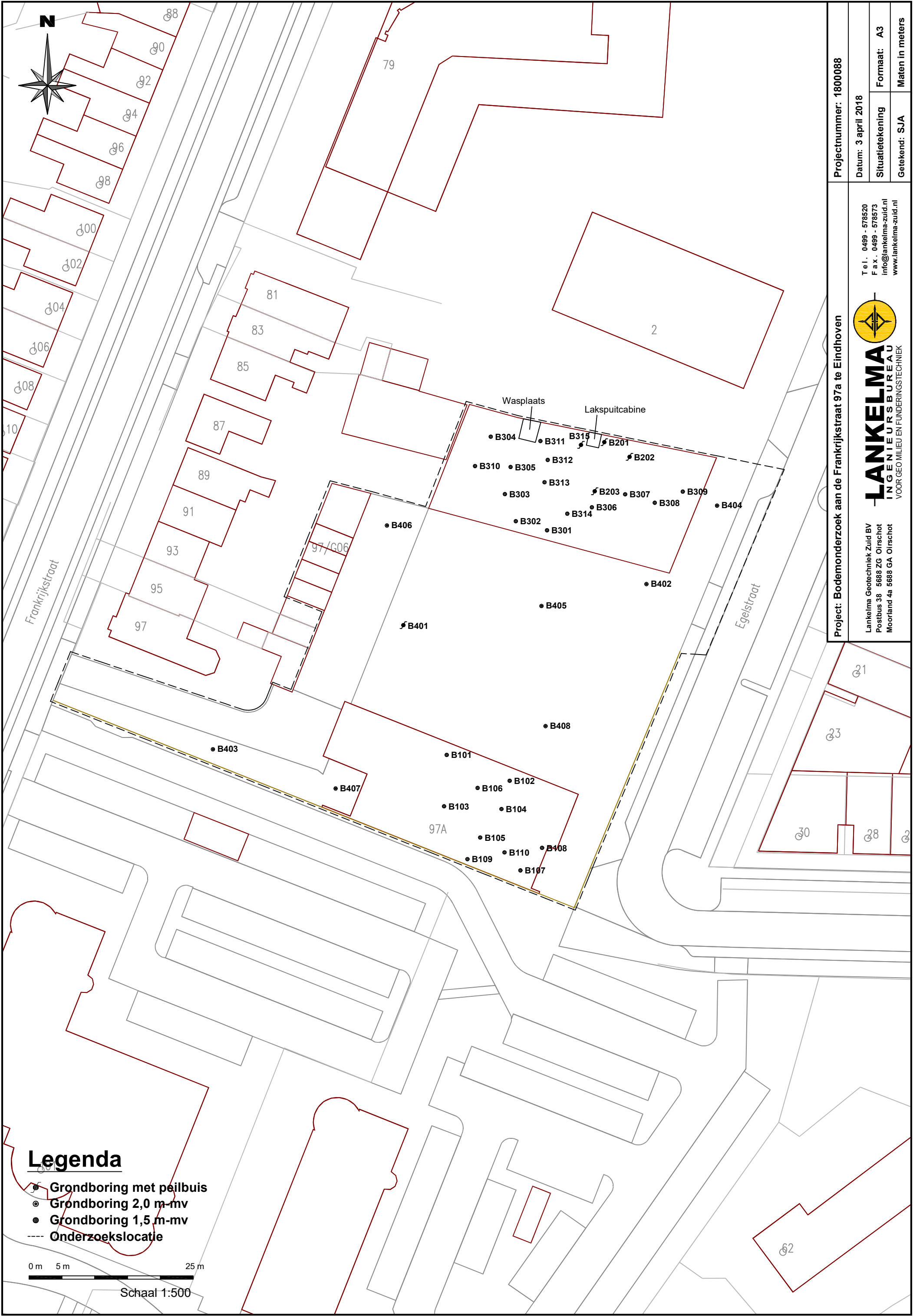
Deze kaart is noordgericht.

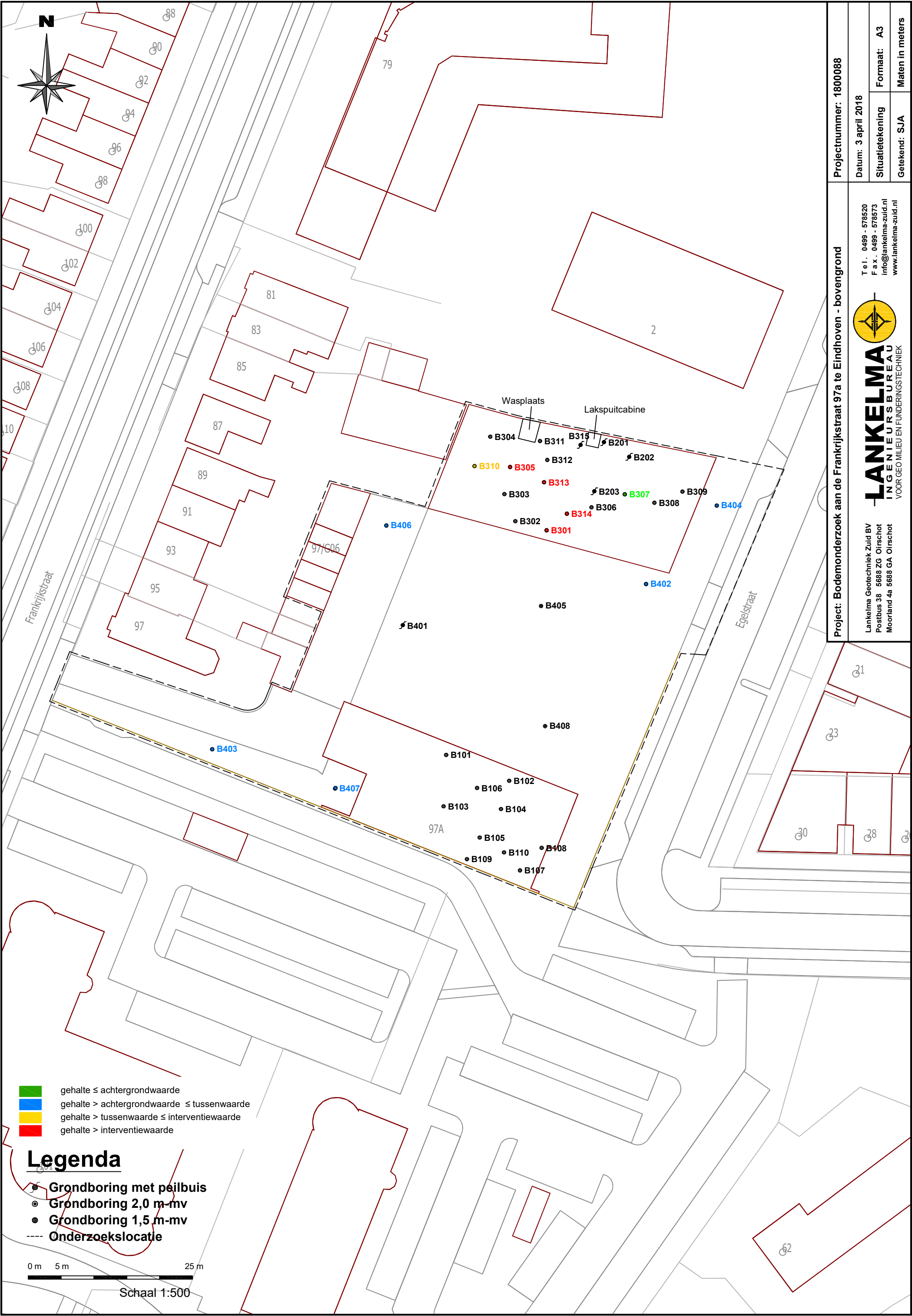
Schaal 1: 12500

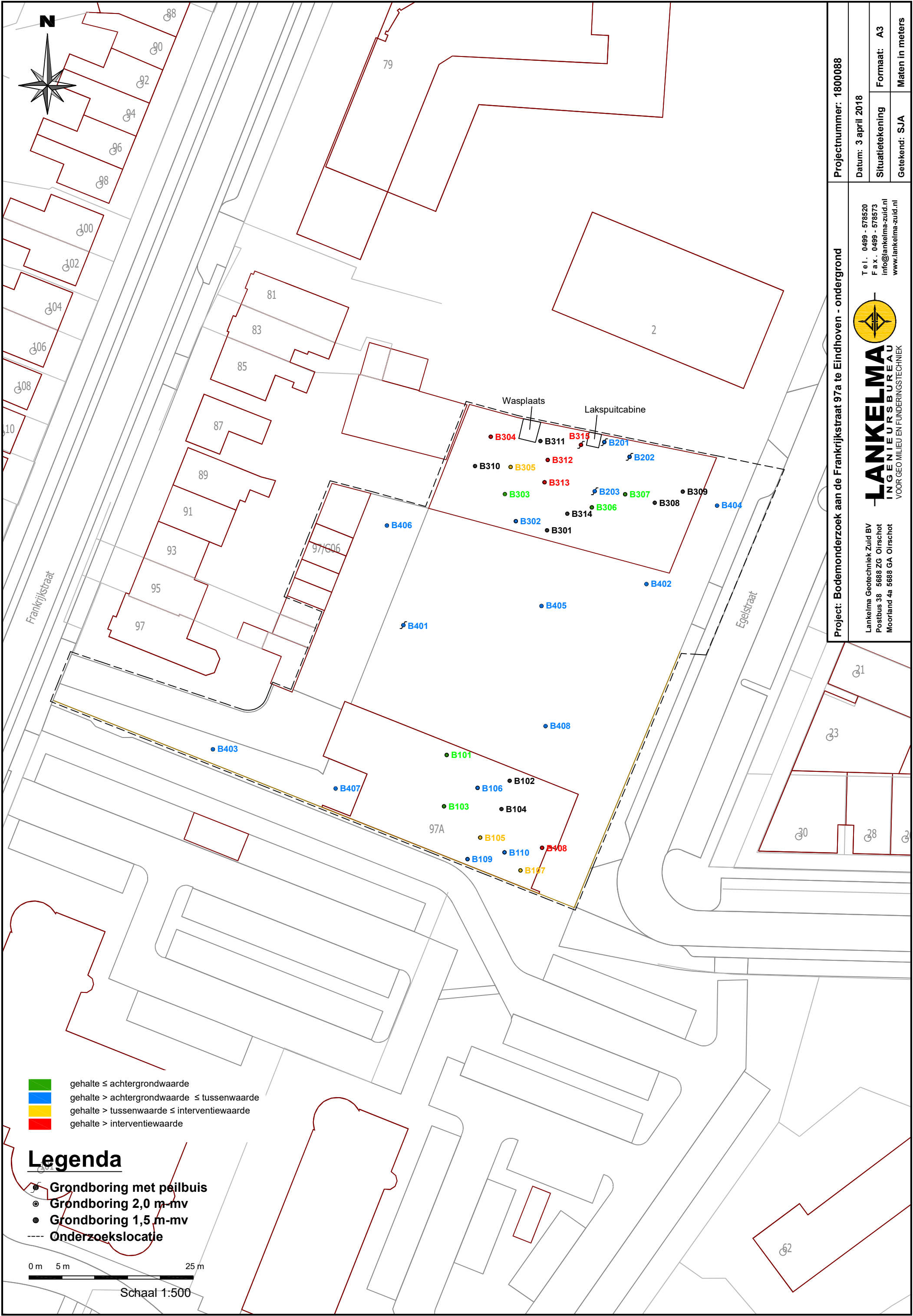
Hier bevindt zich Kadastraal object WOENSEL G 7673
Egelstraat, EINDHOVEN
CC-BY Kadaster.



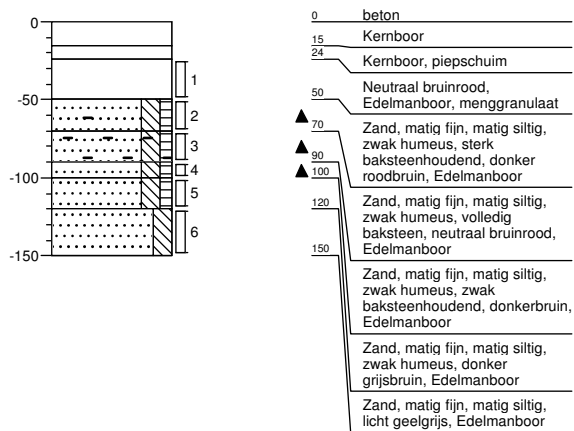
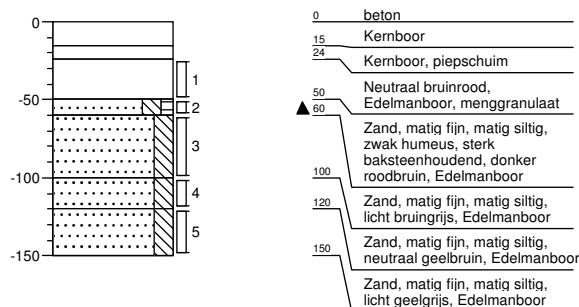
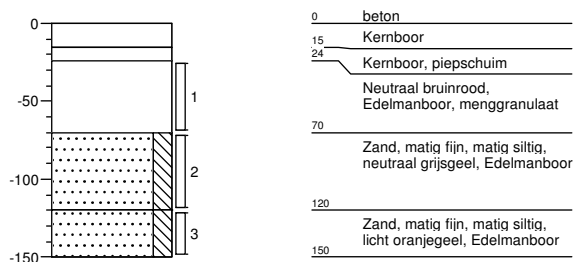
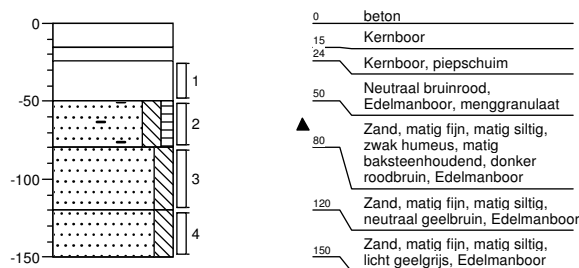
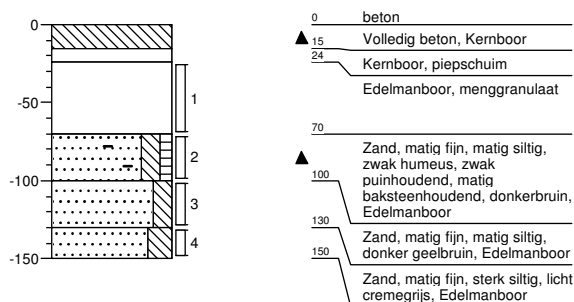
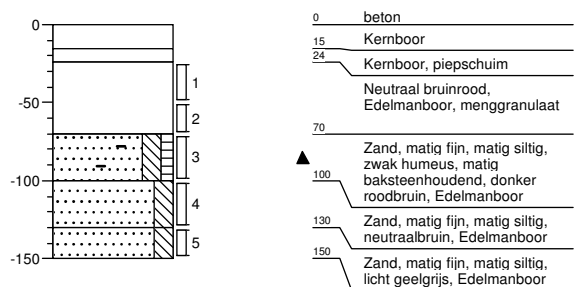
Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties

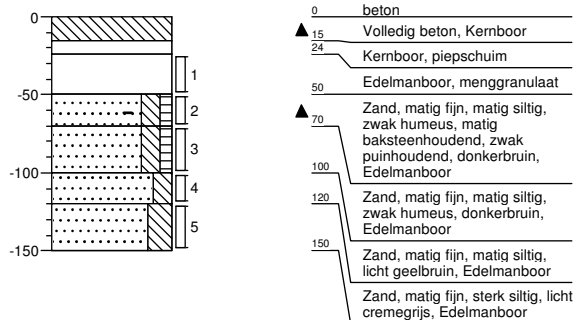
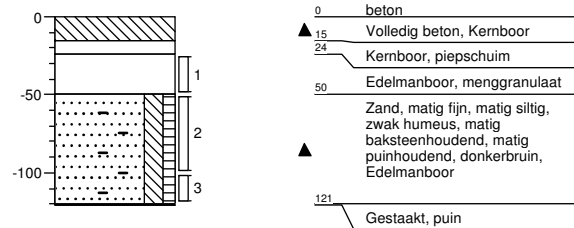
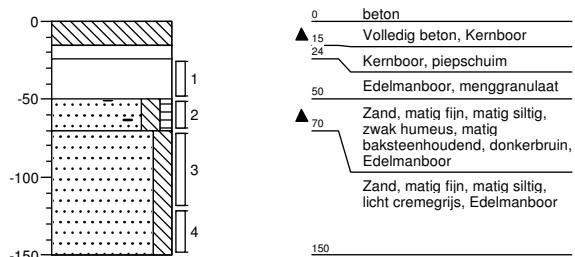
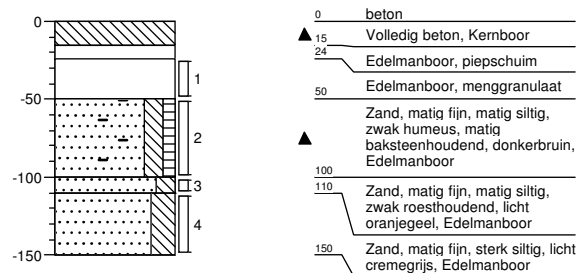






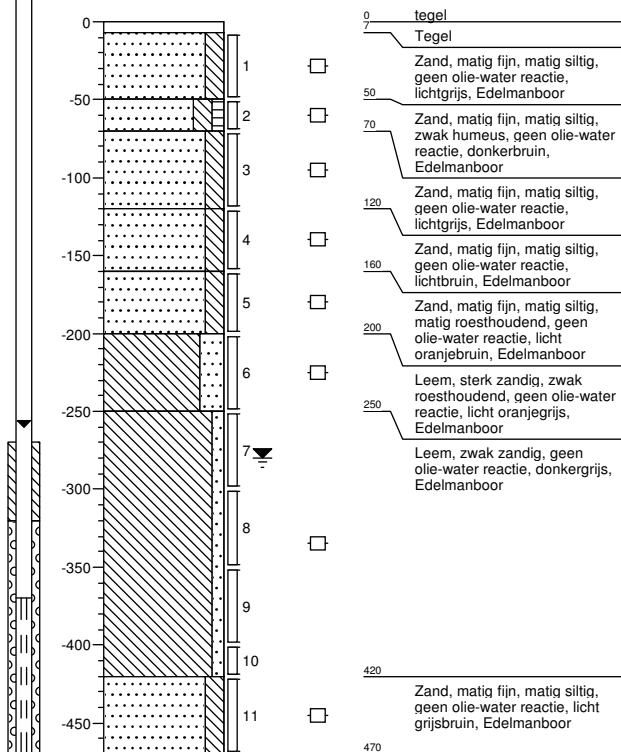
Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B101
 Datum: 30-01-2018
 Boormeester: HSC / TST
**B102**
 Datum: 30-01-2018
 Boormeester: HSC / TST
**B103**
 Datum: 30-01-2018
 Boormeester: HSC / TST
**B104**
 Datum: 30-01-2018
 Boormeester: HSC / TST
**B105**
 Datum: 30-01-2018
 Boormeester: HSC / TST
**B106**
 Datum: 30-01-2018
 Boormeester: HSC / TST


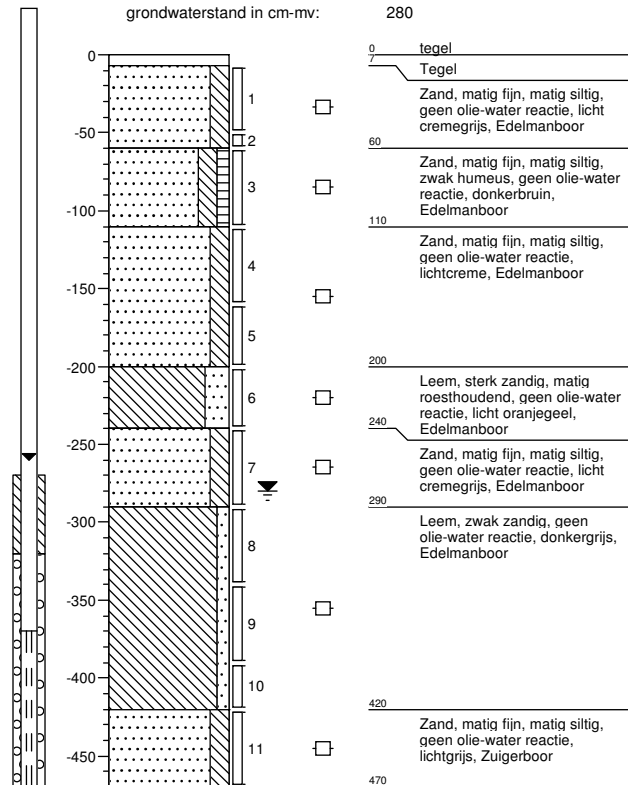
B107
 Datum: 30-01-2018
 Boormeester: HSC / TST
**B108**
 Datum: 30-01-2018
 Boormeester: HSC / TST
**B109**
 Datum: 30-01-2018
 Boormeester: HSC / TST
**B110**
 Datum: 30-01-2018
 Boormeester: HSC / TST


B201

Datum: 30-01-2018
 Boormeester: HSC / TST
 grondwaterstand in cm-mv: 280

**B202**

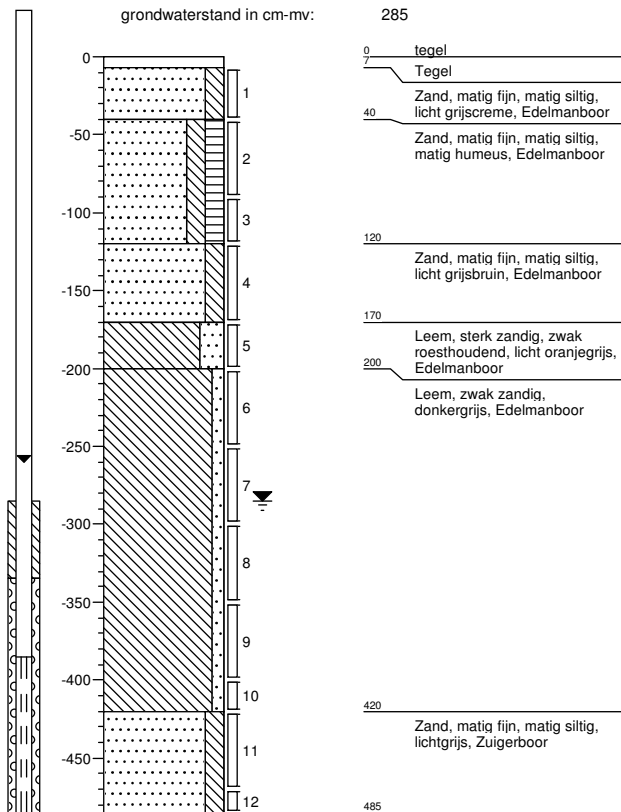
Datum: 30-01-2018
 Boormeester: HSC / TST
 grondwaterstand in cm-mv: 280



B203

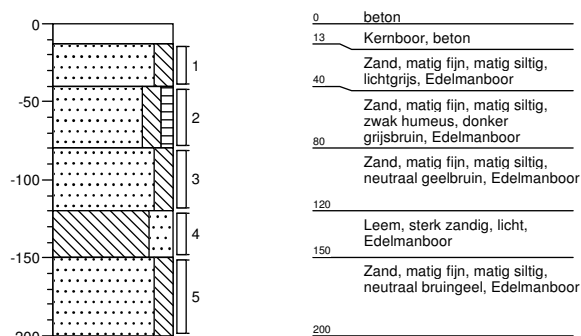
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

30-01-2018
 HSC / TST
 285

**B301**

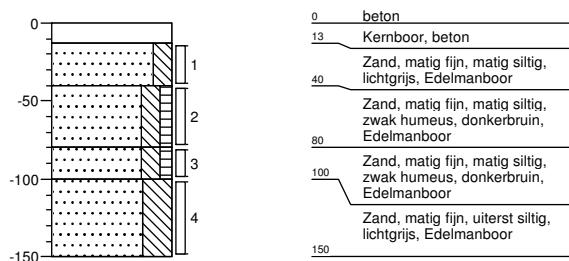
Datum:
 Boormeester:

06-02-2018
 HSC

**B302**

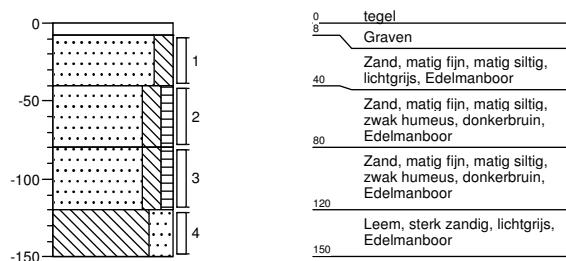
Datum:
 Boormeester:

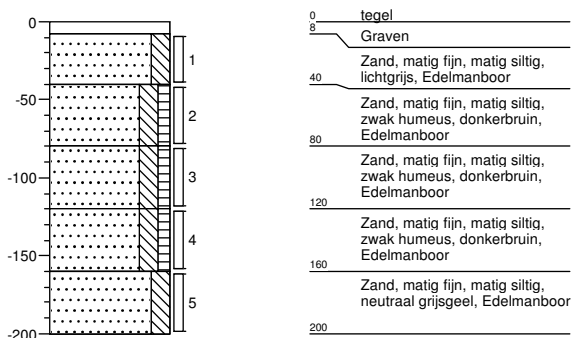
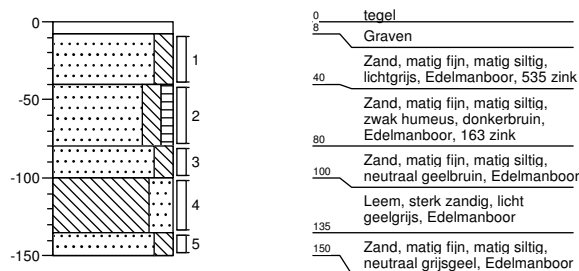
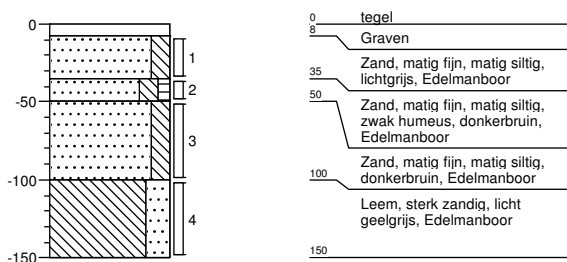
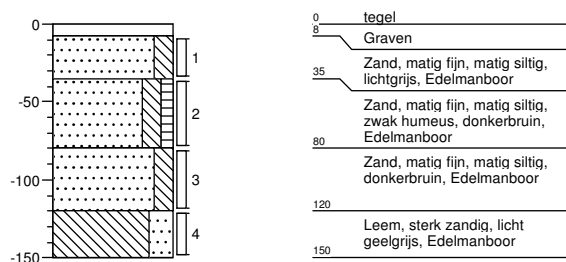
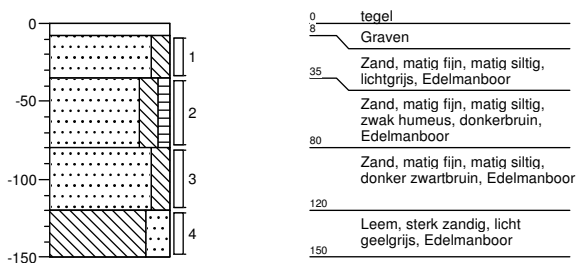
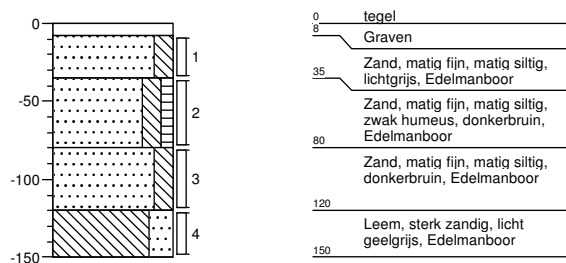
06-02-2018
 HSC

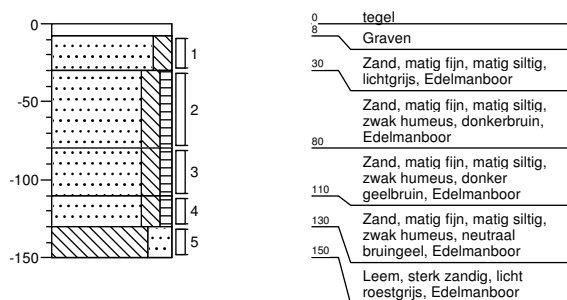
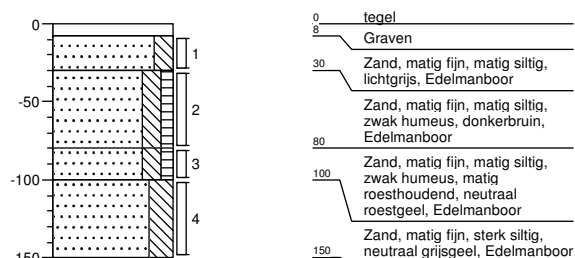
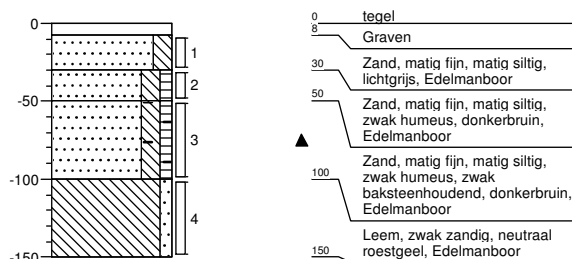
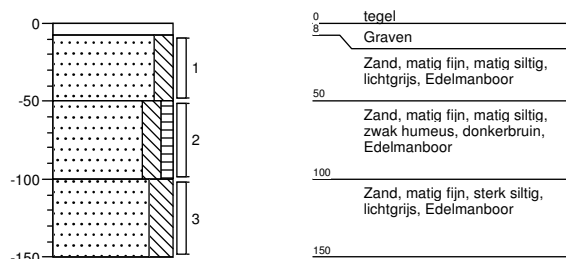
**B303**

Datum:
 Boormeester:

06-02-2018
 HSC



B304
 Datum: 06-02-2018
 Boormeester: HSC
**B305**
 Datum: 06-02-2018
 Boormeester: HSC
**B306**
 Datum: 06-02-2018
 Boormeester: HSC
**B307**
 Datum: 06-02-2018
 Boormeester: HSC
**B308**
 Datum: 06-02-2018
 Boormeester: HSC
**B309**
 Datum: 06-02-2018
 Boormeester: HSC


B310
 Datum: 06-02-2018
 Boormeester: HSC
**B311**
 Datum: 06-02-2018
 Boormeester: HSC
**B312**
 Datum: 06-02-2018
 Boormeester: HSC
**B313**
 Datum: 06-02-2018
 Boormeester: HSC


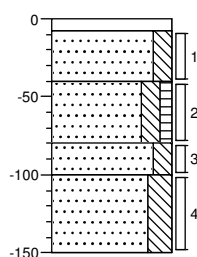
B314

Datum:

06-02-2018

Boormeester:

HSC



0	tegel
8	Graven
40	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

B315

Datum:

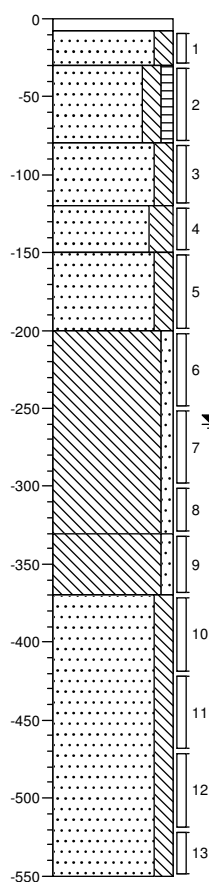
06-02-2018

Boormeester:

HSC

grondwaterstand in cm-mv:

260

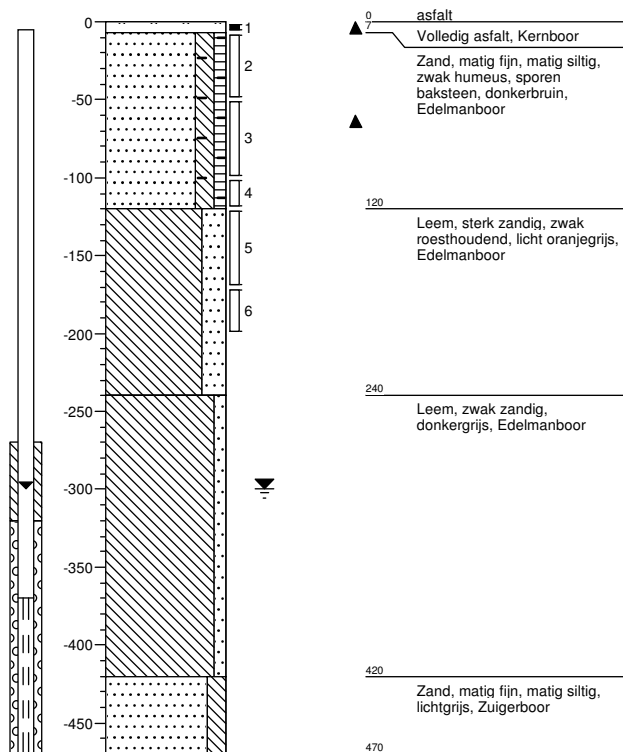


0	tegel
8	Graven
30	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
120	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal roestgeel, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor
330	Leem, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
370	Leem, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
550	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Zuigerboor

B401

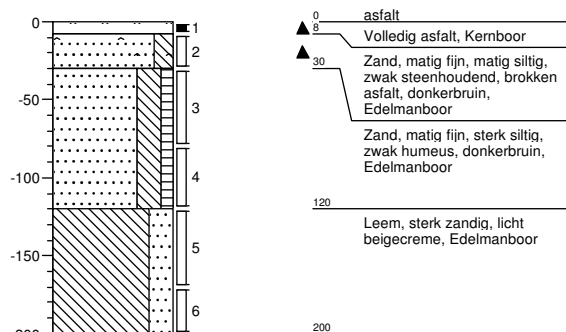
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

30-01-2018
 HSC / TST
 300

**B402**

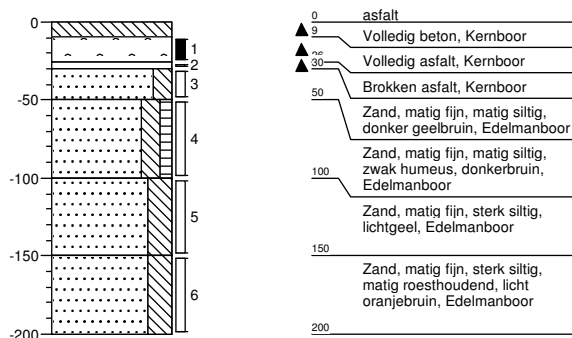
Datum:
 Boormeester:

06-02-2018
 TST / WVO

**B403**

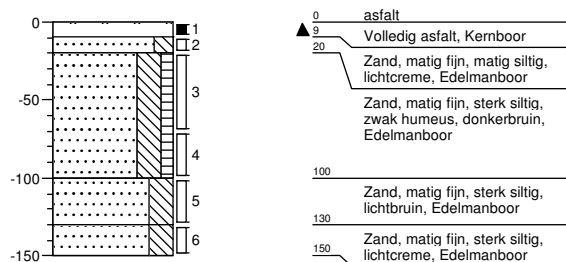
Datum:
 Boormeester:

06-02-2018
 TST / WVO

**B404**

Datum:
 Boormeester:

06-02-2018
 TST / WVO



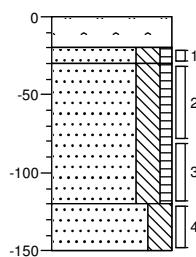
B405

Datum:

06-02-2018

Boormeester:

TST / WVO



0	asfalt
▲ 20	Volledig asfalt, Kernboor
30	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
▲	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen aardewerk, donkerbruin, Edelmanboor
120	
150	Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtcreme, Edelmanboor

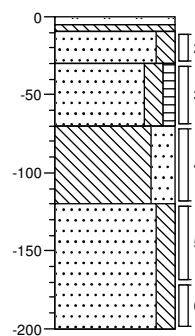
B406

Datum:

06-02-2018

Boormeester:

TST / WVO



0	asfalt
▲ 5	Volledig asfalt, Kernboor
30	Volledig beton, Kernboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgeel, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
120	Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor
200	

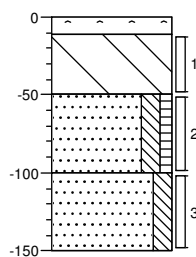
B407

Datum:

06-02-2018

Boormeester:

TST / WVO



0	asfalt
▲ 11	Volledig asfalt, Kernboor
▲	Zwak betonhoudend, Kernboor, menggranulaat
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor
150	

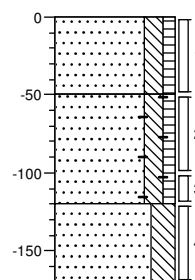
B408

Datum:

06-02-2018

Boormeester:

TST / WVO



0	tuin
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
▲	
120	Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtcreme, Edelmanboor
170	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

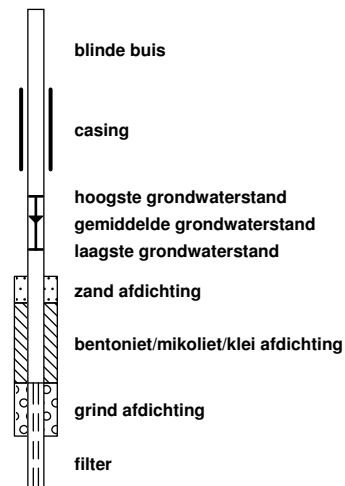
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 4 : Analysecertificaten



Analysrapport

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

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Uw projectnummer : 1800088
ALcontrol rapportnummer : 12710544, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DZSVB21T

Rotterdam, 06-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1800088. 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.

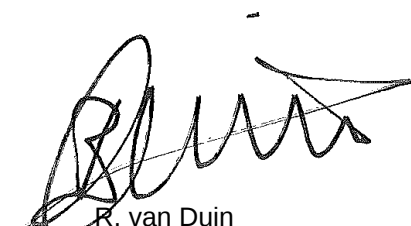
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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
W.J.H van den Heuvel

Analysrapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12710544 - 1

Orderdatum 01-02-2018
Startdatum 01-02-2018
Rapportagedatum 06-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B101-2,3,4 B101 (50-70) B101 (70-90) B101 (90-100)					
002	Grond (AS3000)	B103-2 B103 (70-120)					
003	Grond (AS3000)	B105-2 B105 (70-100)					
004	Grond (AS3000)	B106-3 B106 (70-100)					
005	Grond (AS3000)	B107-2 B107 (50-70)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.3	86.3	87.6	85.4	86.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
koper	mg/kgds	S	11	<5	24	26	28
zink	mg/kgds	S	54	<20	210	130	95

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

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12710544 - 1

Orderdatum 01-02-2018
Startdatum 01-02-2018
Rapportagedatum 06-02-2018

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12710544 - 1

Orderdatum 01-02-2018
Startdatum 01-02-2018
Rapportagedatum 06-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	B108-2 B108 (50-100)		
007	Grond (AS3000)	MM1 B201 (50-70) B201 (70-120) B202 (50-60) B202 (60-110) B203 (40-90) B203 (90-120)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	86.0	89.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S		1.3
METALEN				
barium	mg/kgds	S		27
cadmium	mg/kgds	S		0.23
kobalt	mg/kgds	S		<1.5
koper	mg/kgds	S	17	15
kwik	mg/kgds	S		0.05
lood	mg/kgds	S		17
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5
nikkel	mg/kgds	S		3.6
zink	mg/kgds	S	410	81
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.02
antraceen	mg/kgds	S		<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.02 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S		0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.184 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S		<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1
PCB 101	µg/kgds	S		3.8
PCB 118	µg/kgds	S		1.1
PCB 138	µg/kgds	S		18
PCB 153	µg/kgds	S		22
PCB 180	µg/kgds	S		16
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		62.3 ²⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12710544 - 1

Orderdatum 01-02-2018
Startdatum 01-02-2018
Rapportagedatum 06-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B108-2 B108 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM1 B201 (50-70) B201 (70-120) B202 (50-60) B202 (60-110) B203 (40-90) B203 (90-120)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds			<5
fractie C12-C22	mg/kgds			<5
fractie C22-C30	mg/kgds			5
fractie C30-C40	mg/kgds			<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20

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

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12710544 - 1

Orderdatum 01-02-2018
Startdatum 01-02-2018
Rapportagedatum 06-02-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12710544 - 1

Orderdatum 01-02-2018
Startdatum 01-02-2018
Rapportagedatum 06-02-2018

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
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
zink	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 en 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
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 en 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
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

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12710544 - 1

Orderdatum 01-02-2018
Startdatum 01-02-2018
Rapportagedatum 06-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6920685	31-01-2018	30-01-2018	ALC201
001	Y6920683	31-01-2018	30-01-2018	ALC201
001	Y6920687	31-01-2018	30-01-2018	ALC201
002	Y6921397	31-01-2018	30-01-2018	ALC201
003	Y6883539	31-01-2018	30-01-2018	ALC201
004	Y6921394	31-01-2018	30-01-2018	ALC201
005	Y6921392	31-01-2018	30-01-2018	ALC201
006	Y6883540	31-01-2018	30-01-2018	ALC201
007	Y6921107	31-01-2018	30-01-2018	ALC201
007	Y6921104	31-01-2018	30-01-2018	ALC201
007	Y6921089	31-01-2018	30-01-2018	ALC201
007	Y6883530	31-01-2018	30-01-2018	ALC201
007	Y6921112	31-01-2018	30-01-2018	ALC201
007	Y6883549	31-01-2018	30-01-2018	ALC201

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12710544 - 1

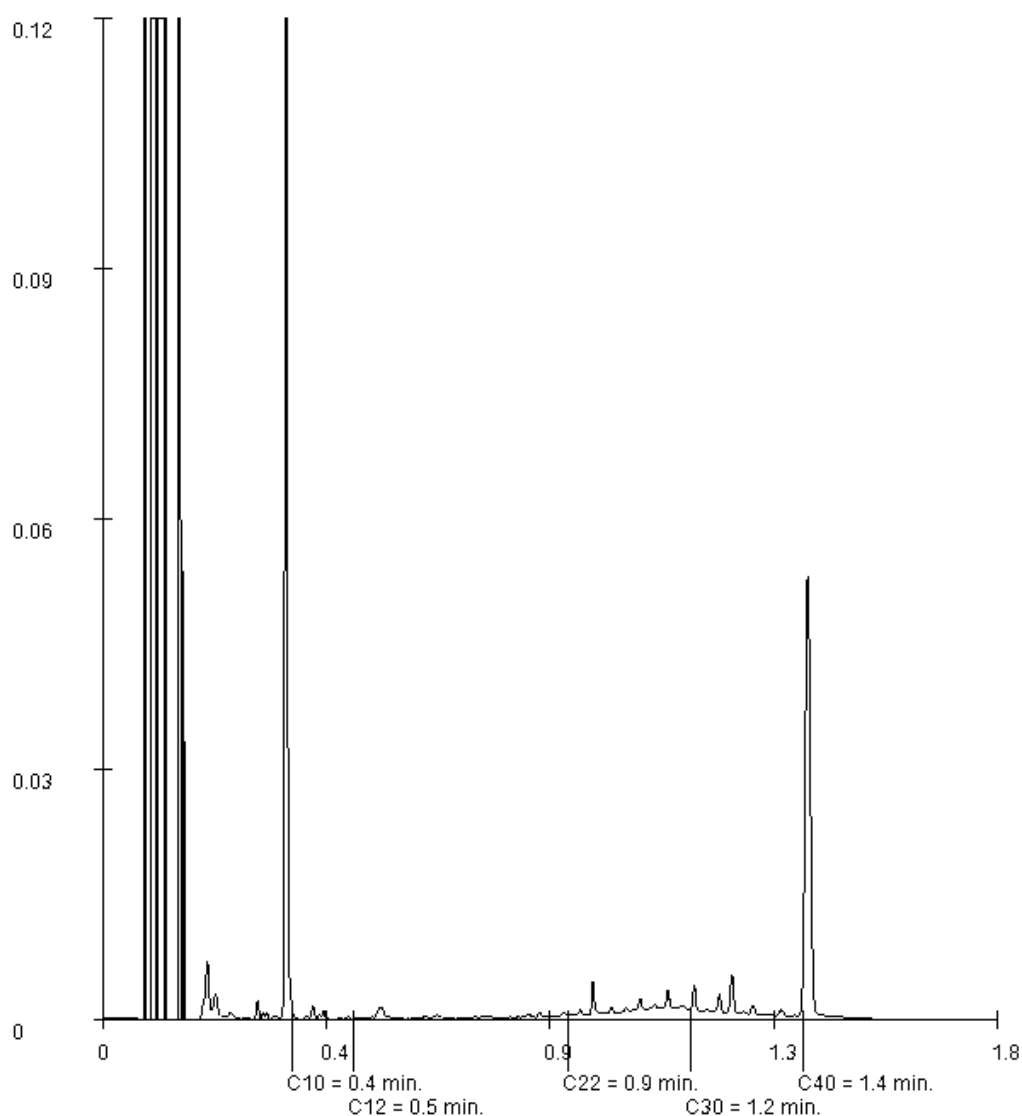
Orderdatum 01-02-2018
Startdatum 01-02-2018
Rapportagedatum 06-02-2018

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM1B201 (50-70) B201 (70-120) B202 (50-60) B202 (60-110) B203 (40-90) B203 (90-120)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Uw projectnummer : 1800088
ALcontrol rapportnummer : 12714408, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : JM7PE5PR

Rotterdam, 09-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1800088. 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.

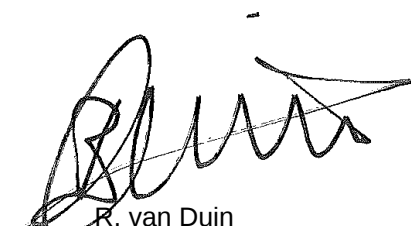
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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
W.J.H van den Heuvel

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714408 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 09-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B105-3 B105 (100-130)					
002	Grond (AS3000)	B107-3 B107 (70-100)					
003	Grond (AS3000)	B108-3 B108 (100-120)					
004	Grond (AS3000)	B109-2 B109 (50-70)					
005	Grond (AS3000)	B110-2 B110 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.7	85.2	86.3	87.4	88.8
gewicht artefacten	g	S	<1	18	26	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	stenen	geen	geen
METALEN							
zink	mg/kgds	S	<20	190	92	90	150

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

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714408 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 09-02-2018

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714408 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 09-02-2018

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
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6883538	31-01-2018	30-01-2018	ALC201
002	Y6921380	31-01-2018	30-01-2018	ALC201
003	Y6883534	31-01-2018	30-01-2018	ALC201
004	Y6921393	31-01-2018	30-01-2018	ALC201
005	Y6921329	31-01-2018	30-01-2018	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

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

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Uw projectnummer : 1800088
ALcontrol rapportnummer : 12714409, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1VNSW1X6

Rotterdam, 12-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1800088. 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.

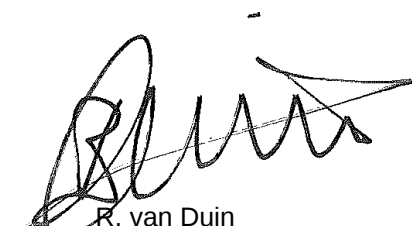
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



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

Analysrapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714409 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B302-2 B302 (40-80)					
002	Grond (AS3000)	B303-3 B303 (80-120)					
003	Grond (AS3000)	B304-2 B304 (40-80)					
004	Grond (AS3000)	B304-3 B304 (80-120)					
005	Grond (AS3000)	B305-1 B305 (8-40)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.9	86.7	87.1	86.5	96.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
koper	mg/kgds	S	51 ¹⁾	12 ¹⁾	18 ¹⁾	8.0 ¹⁾	27 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	54 ¹⁾	55 ¹⁾	350 ¹⁾	150 ¹⁾	390 ¹⁾

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

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714409 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714409 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	B305-2 B305 (40-80)					
007	Grond (AS3000)	B306-2,3 B306 (35-50) B306 (50-100)					
008	Grond (AS3000)	B307-2 B307 (35-80)					
009	Grond (AS3000)	B310-2 B310 (30-80)					
010	Grond (AS3000)	B312-3 B312 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	87.2	87.7	87.2	87.4	87.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
koper	mg/kgds	S	29 ¹⁾	15 ¹⁾	13	12 ¹⁾	9.8
zink	mg/kgds	S	200 ¹⁾	<20 ¹⁾	44	200 ¹⁾	1700

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

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714409 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714409 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	B312-4 B312 (100-150)					
012	Grond (AS3000)	B313-2 B313 (50-100)					
013	Grond (AS3000)	B313-3 B313 (100-150)					
014	Grond (AS3000)	B315-2 B315 (30-80)					
015	Grond (AS3000)	B315-3 B315 (80-120)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	87.7	88.1	89.3	90.1	94.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
koper	mg/kgds	S	5.6	32	11 ¹⁾	95	7.1
zink	mg/kgds	S	420	360	120 ¹⁾	370	33

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

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714409 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714409 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

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
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6919521	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
002	Y6919505	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
003	Y6919457	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
004	Y6919499	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
005	Y6919522	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
006	Y6919519	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
007	Y6919436	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
007	Y6919504	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
008	Y6919502	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
009	Y6919661	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
010	Y6919645	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
011	Y6919666	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
012	Y6919664	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
013	Y6919663	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
014	Y6919908	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
015	Y6919905	06-02-2018	06-02-2018	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

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

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Uw projectnummer : 1800088
ALcontrol rapportnummer : 12714407, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CRHFZUYF

Rotterdam, 12-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1800088. 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.

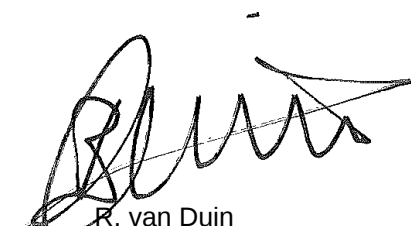
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714407 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM2 B401 (7-50) B401 (50-100) B401 (100-120) B402 (8-30) B405 (30-80) B405 (80-120) B408 (50-100) B408 (100-120)
002	Grond (AS3000)	MM3 B402 (30-80) B402 (80-120) B403 (50-100) B404 (20-70) B406 (30-70) B407 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM4 B403 (100-150) B403 (150-200) B405 (120-150) B406 (120-170) B406 (170-200) B407 (100-150) B408 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	84.5	84.0	85.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	2.7	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.5	5.8	6.2
METALEN					
barium	mg/kgds	S	48	50	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.32	0.39	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	16	5.7	1.9
koper	mg/kgds	S	23	12	<5
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.08 ³⁾	<0.05 ³⁾
lood	mg/kgds	S	30	30	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.9	5.8	4.9
zink	mg/kgds	S	92	55	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.24	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.06	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.48	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.29	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.28	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.33	0.14	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.82	0.21	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.2	0.18	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.16	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.977 ¹⁾	2.047 ¹⁾	0.115 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	8.3	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	9.4	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	8.5	<1	<1

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

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714407 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM2 B401 (7-50) B401 (50-100) B401 (100-120) B402 (8-30) B405 (30-80) B405 (80-120) B408 (50-100) B408 (100-120)
002	Grond (AS3000)	MM3 B402 (30-80) B402 (80-120) B403 (50-100) B404 (20-70) B406 (30-70) B407 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM4 B403 (100-150) B403 (150-200) B405 (120-150) B406 (120-170) B406 (170-200) B407 (100-150) B408 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	30.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		34	8	7
fractie C30-C40	mg/kgds		61 ²⁾	8	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100	<20	<20

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

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714407 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

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. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 3 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS |

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714407 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

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 en 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 en 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	Y6919477	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
001	Y6919723	06-02-2018	06-02-2018	ALC201

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714407 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6920941	31-01-2018	30-01-2018	ALC201
001	Y6919491	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
001	Y6920948	31-01-2018	30-01-2018	ALC201
001	Y6919482	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
001	Y6920943	31-01-2018	30-01-2018	ALC201
001	Y6919656	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
002	Y6919483	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
002	Y6919706	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
002	Y6919474	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
002	Y6919492	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
002	Y6919713	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
002	Y6919490	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
003	Y6919485	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
003	Y6919466	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
003	Y6919716	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
003	Y6919479	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
003	Y6919692	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
003	Y6919721	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
003	Y6919702	06-02-2018	06-02-2018	ALC201

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714407 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

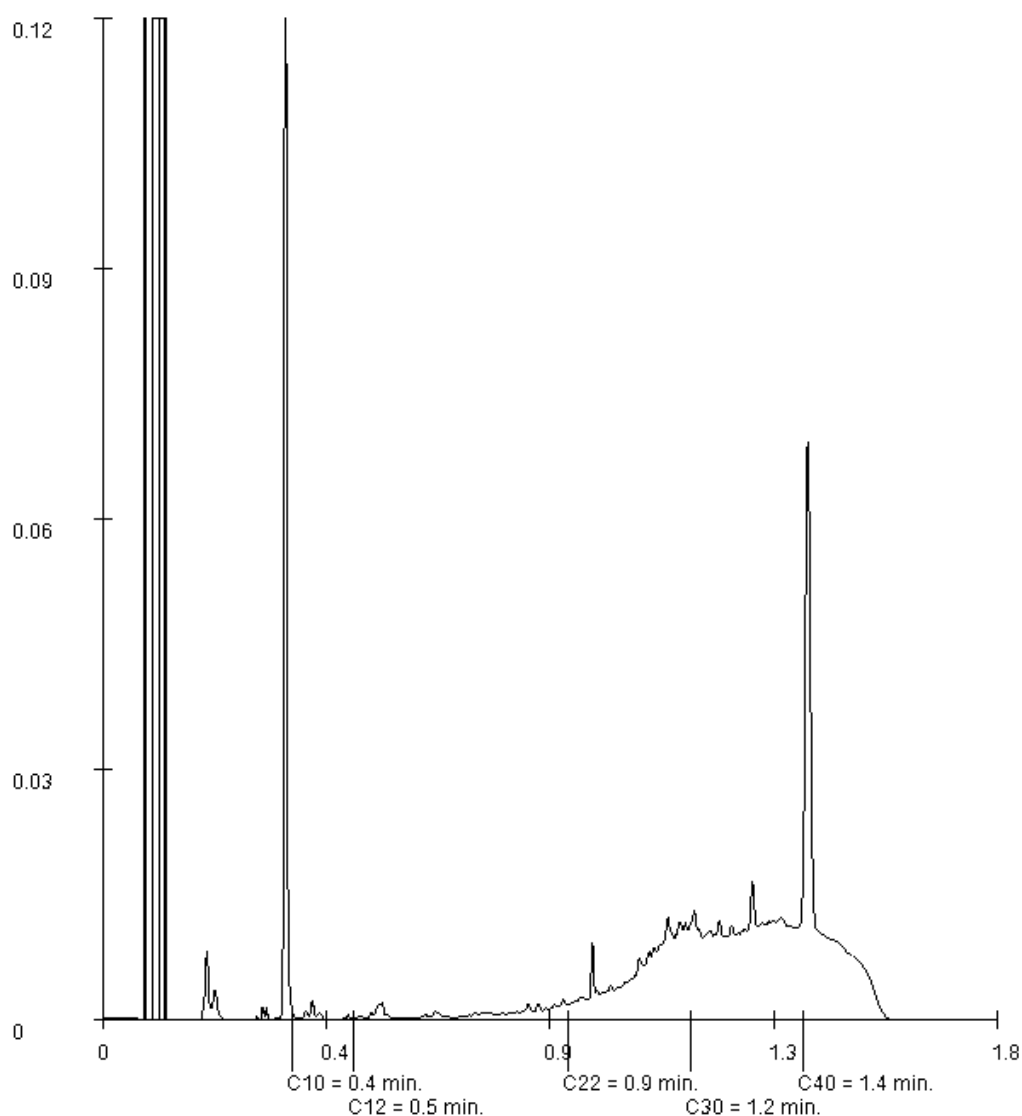
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM2B401 (7-50) B401 (50-100) B401 (100-120) B402 (8-30) B405 (30-80) B405 (80-120) B408 (50-100) B408 (100-120)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714407 - 1

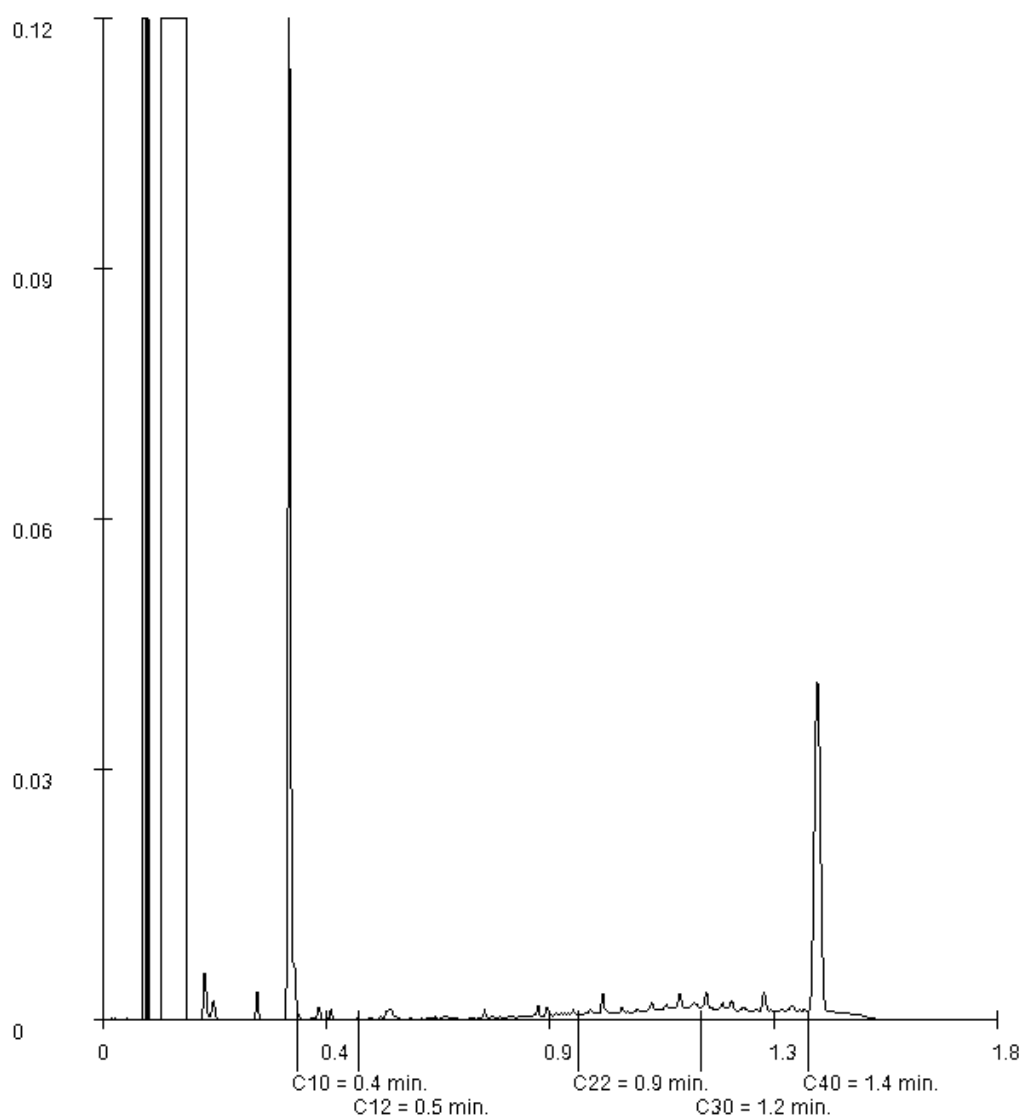
Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM3B402 (30-80) B402 (80-120) B403 (50-100) B404 (20-70) B406 (30-70) B407 (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 :



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

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714407 - 1

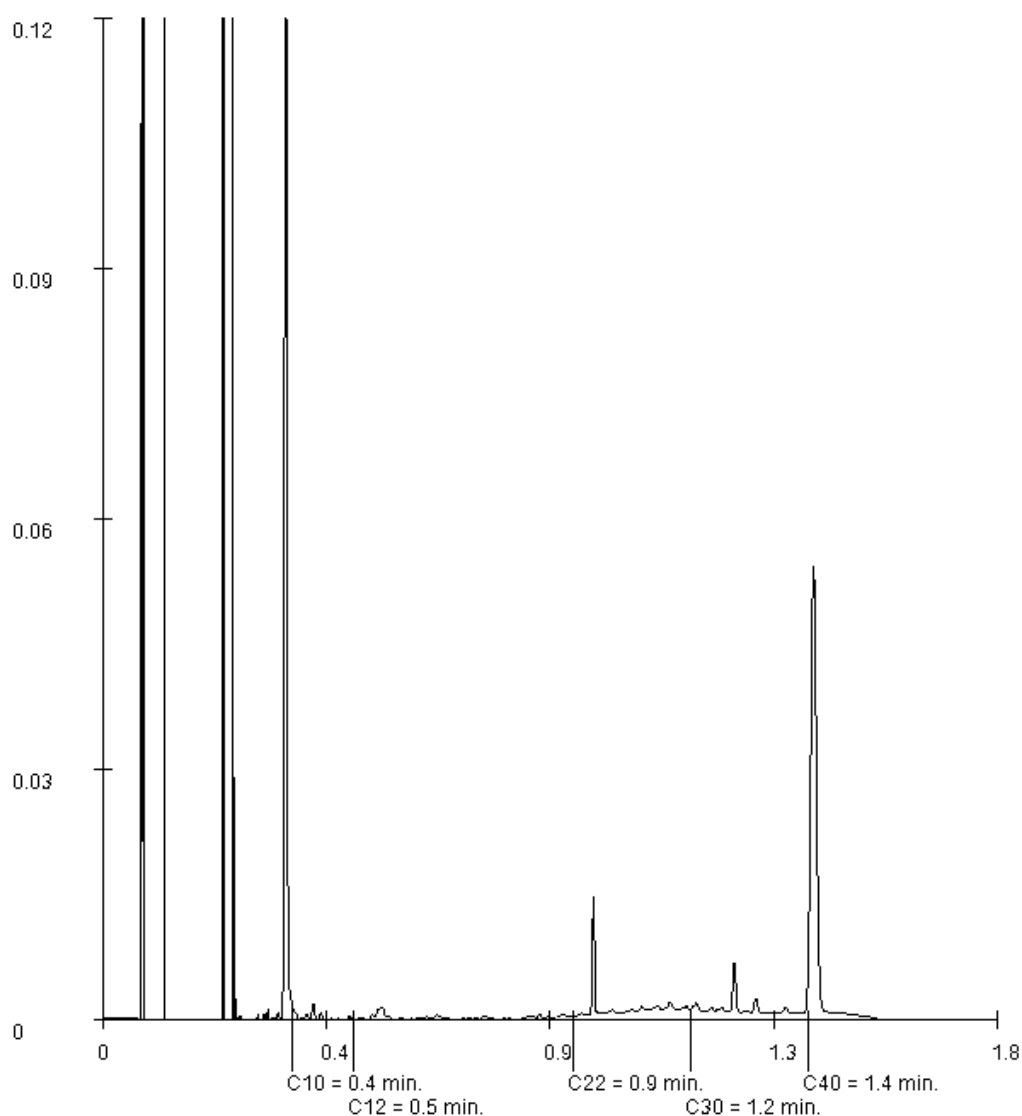
Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen: MM4B403 (100-150) B403 (150-200) B405 (120-150) B406 (120-170) B406 (170-200) B407 (100-150) B408 (120-170)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

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

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Uw projectnummer : 1800088
ALcontrol rapportnummer : 12714410, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : WWMACQ93

Rotterdam, 12-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1800088. 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.

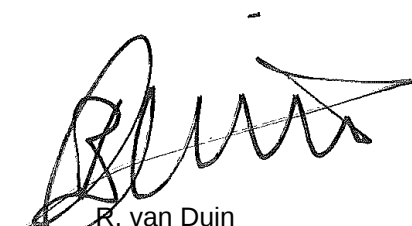
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714410 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM5 B301 (13-40) B301 (40-80) B313 (8-50) B313 (50-100) B314 (8-40) B314 (40-80)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	92.4	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.48	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	
koper	mg/kgds	S	56	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	33	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.5	
zink	mg/kgds	S	460	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.44 ¹⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	
antraceen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10 ¹⁾	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	
chryseen	mg/kgds	S	0.05	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.88 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	1.4	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	6.4	
PCB 153	µg/kgds	S	7.7	
PCB 180	µg/kgds	S	8.5	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	26.1 ²⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		470 ³⁾	

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

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714410 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM5 B301 (13-40) B301 (40-80) B313 (8-50) B313 (50-100) B314 (8-40) B314 (40-80)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
fractie C12-C22	mg/kgds		2900	
fractie C22-C30	mg/kgds		450	
fractie C30-C40	mg/kgds		92	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	3900	

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

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714410 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714410 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

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 en 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 en 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	Y6919654	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
001	Y6919525	06-02-2018	06-02-2018	ALC201

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714410 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6919640	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
001	Y6919664	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
001	Y6919658	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
001	Y6919526	06-02-2018	06-02-2018	ALC201

Paraaf :



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

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714410 - 1

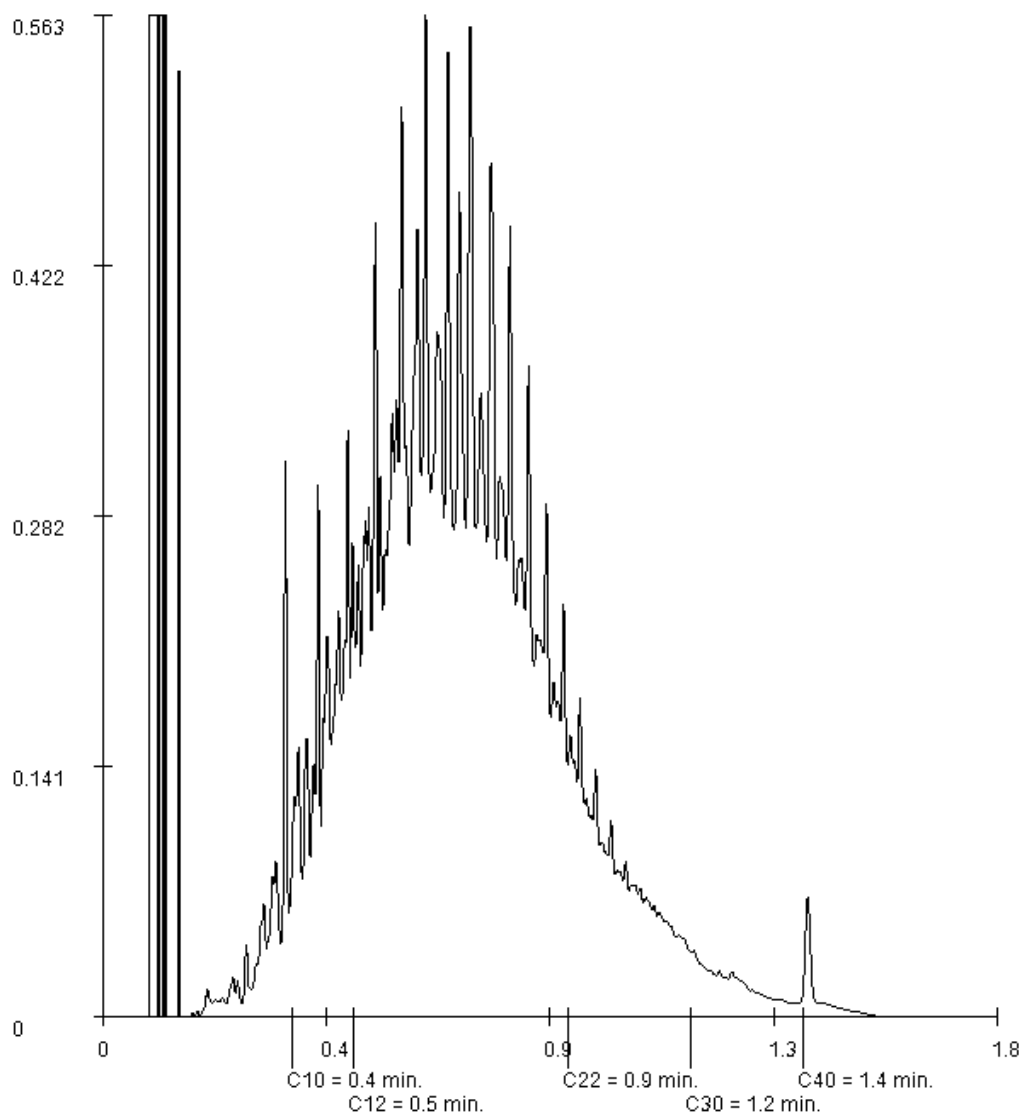
Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM5B301 (13-40) B301 (40-80) B313 (8-50) B313 (50-100) B314 (8-40) B314 (40-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

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

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Uw projectnummer : 1800088
ALcontrol rapportnummer : 12715275, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9CTAF2VP

Rotterdam, 13-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1800088. 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.

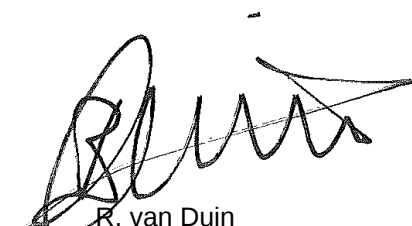
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



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

Analysrapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12715275 - 1

Orderdatum 08-02-2018
Startdatum 08-02-2018
Rapportagedatum 13-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asfalt	B401-1 B401 (0-7)				
002	Asfalt	B402-1 B402 (0-8)				
003	Asfalt	B403-1 B403 (9-26)				
004	Asfalt	B404-1 B404 (0-9)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	ja	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	ja ¹⁾	ja ¹⁾	nee ¹⁾	ja ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12715275 - 1

Orderdatum 08-02-2018
Startdatum 08-02-2018
Rapportagedatum 13-02-2018

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte ≤ 250 ppm is.

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12715275 - 1

Orderdatum 08-02-2018
Startdatum 08-02-2018
Rapportagedatum 13-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3581412	31-01-2018	30-01-2018	ALC201
002	A9528824	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
003	A9528822	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
004	A9528823	06-02-2018	06-02-2018	ALC201

Paraaf :

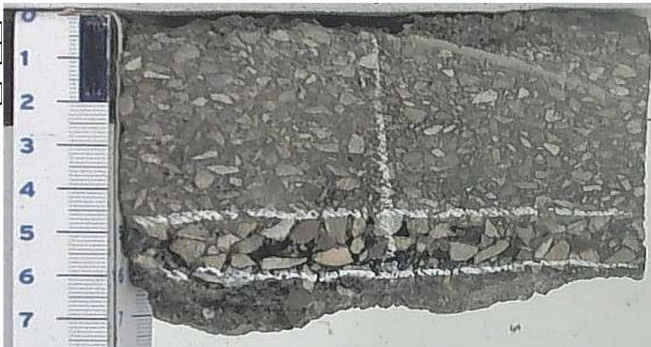


Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	B401-1 B401 (0-7)
Opdrachtnummer	12715275-001
Datum	2/12/2018

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto

Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	45	45	Nee	-
2	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	59	14	Nee	-
3	OB		66	7	Ja	59 - 66



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	B402-1 B402 (0-8)
Opdrachtnummer	12715275-002
Datum	2/12/2018

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto

Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	58	58	Nee	-
2	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	78	20	Nee	-
3	OB		84	6	Ja	78 - 84



Versie 2.8

Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	B403-1 B403 (9-26)
Opdrachtnummer	12715275-003
Datum	2/12/2018

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto

Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		55	55	Nee	-
2	STAB 0 - 11		124	69	Nee	-
3	GAB 0 - 16		165	41	Nee	-



Versie 2.8

Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	B404-1 B404 (0-9)
Opdrachtnummer	12715275-004
Datum	2/12/2018

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto

Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	46	46	Nee	-
2	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	74	28	Nee	-
3	OB		83	9	Ja	74 - 83



Analysrapport

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

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Uw projectnummer : 1800088
ALcontrol rapportnummer : 12714406, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : A84K1PW1

Rotterdam, 12-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1800088. 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.

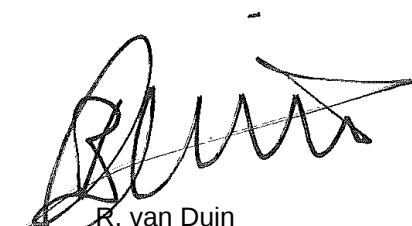
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714406 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	B201-1-1 B201 (370-470)						
002	Grondwater (AS3000)	B202-1-1 B202 (370-470)						
003	Grondwater (AS3000)	B203-1-1 B203 (385-485)						
004	Grondwater (AS3000)	B315-1-1 B315 (366-466)						
005	Grondwater (AS3000)	B401-1-1 B401 (370-470)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
METALEN								
barium	µg/l	S	38	53	130		29	
cadmium	µg/l	S	0.37	<0.20	<0.20 ²⁾		0.38	
kobalt	µg/l	S	21	4.6	20		21	
koper	µg/l	S	2.5	<2.0	<2.0		5.8	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	4.8	12		<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2		<2	
nikkel	µg/l	S	33	11	4.6		59	
zink	µg/l	S	280	54	44		22	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.29	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.11	0.11	<0.1	0.38	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.20	<0.2	1.5	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.25 ¹⁾	0.31 ¹⁾	0.21 ¹⁾	1.88 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	µg/l	S	0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.71	0.80	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.17	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.24 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	0.27	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.31	<0.1	<0.1	0.14	<0.1	

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

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714406 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	B201-1-1 B201 (370-470)						
002	Grondwater (AS3000)	B202-1-1 B202 (370-470)						
003	Grondwater (AS3000)	B203-1-1 B203 (385-485)						
004	Grondwater (AS3000)	B315-1-1 B315 (366-466)						
005	Grondwater (AS3000)	B401-1-1 B401 (370-470)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.12	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	0.22	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	0.21	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	70	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	1000	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	3000	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	4000	<50	<50	<50

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

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714406 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714406 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

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	G6385420	06-02-2018	06-02-2018	ALC236
001	G6385808	06-02-2018	06-02-2018	ALC236
001	B1686580	06-02-2018	06-02-2018	ALC204
002	G6385397	06-02-2018	06-02-2018	ALC236

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714406 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6385802	06-02-2018	06-02-2018	ALC236
002	B1663161	06-02-2018	06-02-2018	ALC204
003	B1686569	06-02-2018	06-02-2018	ALC204
003	G6385800	06-02-2018	06-02-2018	ALC236
003	G6385799	06-02-2018	06-02-2018	ALC236
004	G6385805	06-02-2018	06-02-2018	ALC236
004	G6385806	06-02-2018	06-02-2018	ALC236
005	G6385807	06-02-2018	06-02-2018	ALC236
005	G6385801	06-02-2018	06-02-2018	ALC236
005	B1663160	06-02-2018	06-02-2018	ALC204

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Projectnummer 1800088
Rapportnummer 12714406 - 1

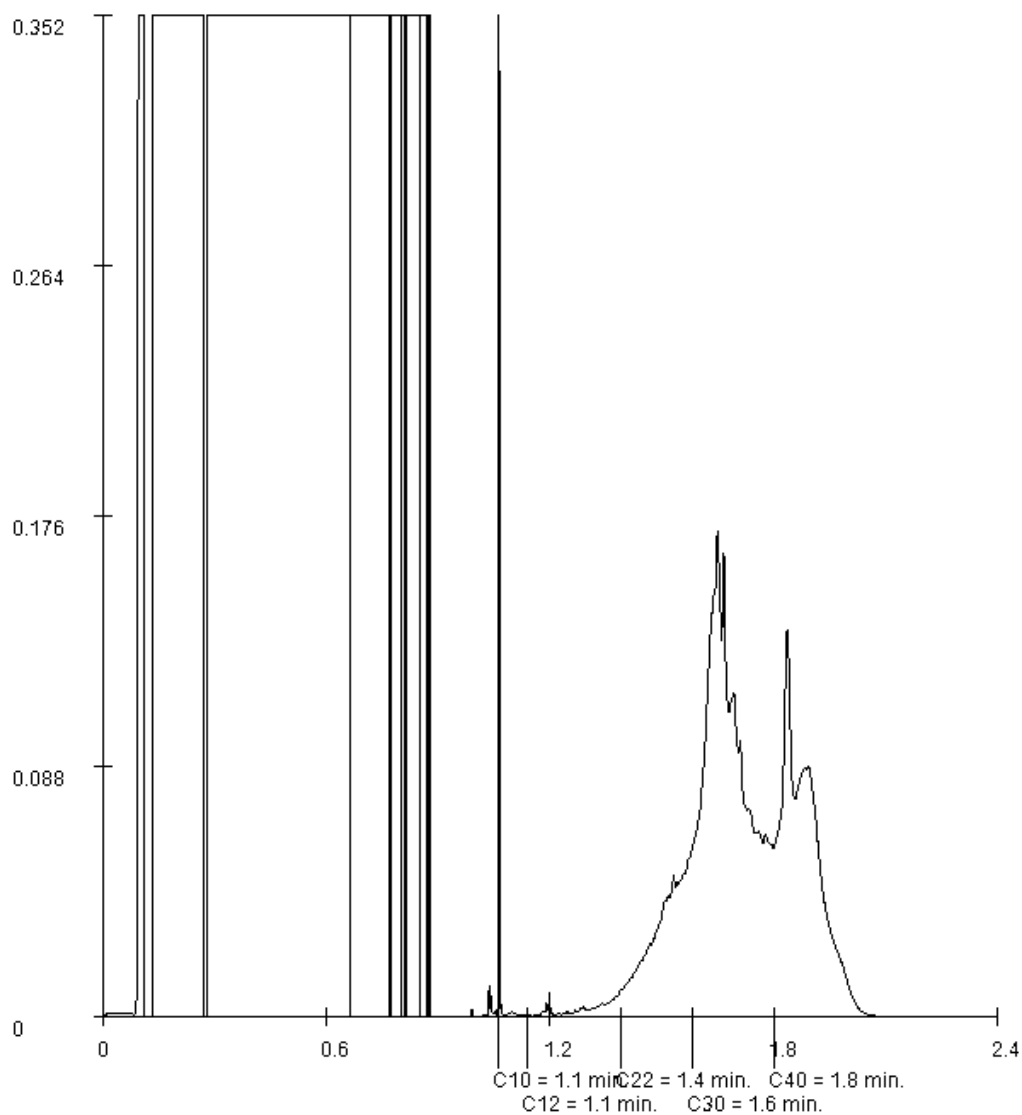
Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen B203-1-1B203 (385-485)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 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: 03-04-2018 - 08:51)

Projectcode	1800088	1800088	1800088
Projectnaam	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Monsteromschrijving	B101-2,3,4	B103-2	B105-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.3	88.3			86.3	86.3			87.6	87.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			

METALEN

koper	mg/kg	11	22.8	<=AW-0.11		<5	7.24	<=AW-0.22		24	49.7	WO	0.06
zink	mg/kg	54	128	<=AW-0.02		<20	33.2	<=AW-0.18		210	498	IN	0.62

Monstercode	Monsteromschrijving
12710544-001	B101-2,3,4 B101 (50-70) B101 (70-90) B101 (90-100)
12710544-002	B103-2 B103 (70-120)
12710544-003	B105-2 B105 (70-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	1.8%	1.3%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 08:51)

Projectcode	1800088	1800088	1800088
Projectnaam	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Monsteromschrijving	B106-3	B107-2	B108-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.4	85.4			86.3	86.3			86.0	86		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			

METALEN

koper	mg/kg	26	53.8	WO	0.09	28	57.9	IN	0.12	17	35.2	≤AW-0.03	
zink	mg/kg	130	308	IN	0.29	95	225	IN	0.15	410	973	NT>I	1.44

Monstercode	Monsteromschrijving
12710544-004	B106-3 B106 (70-100)
12710544-005	B107-2 B107 (50-70)
12710544-006	B108-2 B108 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	1.8%	1.3%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 08:51)

Projectcode 1800088
 Projectnaam Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
 Monsteromschrijving MM1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.9	89.9		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS1.3		1.3		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	27	105	--	
cadmium	mg/kg	0.23	0.396	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	15	31	<=AW-0.06	
kwik	mg/kg	0.05	0.0718	<=AW0.00	
lood	mg/kg	17	26.8	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.6	10.5	<=AW-0.38	
zink	mg/kg	81	192	WO	0.09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.18	40.184	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	3.8	19	-	
PCB 118	ug/kg	1.1	5.5	-	
PCB 138	ug/kg	18	90	-	
PCB 153	ug/kg	22	110	-	
PCB 180	ug/kg	16	80	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	62.3	312	IN	0.30
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	25	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode 12710544-007
 Monsteromschrijving MM1 B201 (50-70) B201 (70-120) B202 (50-60) B202 (60-110) B203 (40-90) B203 (90-120)

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: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
koper	mg/kg	40	54	190	190
zink	mg/kg	140	200	720	720
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	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
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
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
 WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen
 IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie
 I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 08:52)

Projectcode	1800088	1800088	1800088
Projectnaam	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Monsteromschrijving	B105-3	B107-3	B108-3
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.7	82.7			85.2	85.2			86.3	86.3		
gewicht artefacten	g	<1				18				26			
aard van de artefacten	-	Geen				Stenen				Stenen			

METALEN

zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18		190	451	IN	0.54	92	218	IN	0.14
------	-------	-----	-------------	-----------	--	------------	------------	----	-------------	-----------	------------	----	-------------

Monstercode	Monsteromschrijving
12714408-001	B105-3 B105 (100-130)
12714408-002	B107-3 B107 (70-100)
12714408-003	B108-3 B108 (100-120)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	1.8%	1.3%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 08:52)

Projectcode	1800088	1800088
Projectnaam	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Monsteromschrijving	B109-2	B110-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.4	87.4			88.8	88.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			

METALEN

zink	mg/kg	90	214	IN	0.13	150	356	IN	0.37
------	-------	-----------	------------	----	-------------	------------	------------	----	-------------

Monstercode	Monsteromschrijving
12714408-004	B109-2 B109 (50-70)
12714408-005	B110-2 B110 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	1.8%	1.3%

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: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=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)

Blauw >= Achtergrond waarde

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
zink	mg/kg	140	200	720	720

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 08:52)

Projectcode	1800088	1800088	1800088
Projectnaam	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Monsteromschrijving	B302-2	B303-3	B304-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.9	87.9			86.7	86.7			87.1	87.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			

METALEN

koper	mg/kg	51	106	IN	0.44	12	24.8	<=AW-0.10				18	37.2	<=AW-0.02	
zink	mg/kg	54	128	<=AW-0.02		55	131	<=AW-0.02				350	831	NT>I	1.19

Monstercode	Monsteromschrijving
12714409-001	B302-2 B302 (40-80)
12714409-002	B303-3 B303 (80-120)
12714409-003	B304-2 B304 (40-80)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	1.8%	1.3%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 08:52)

Projectcode	1800088	1800088	1800088
Projectnaam	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Monsteromschrijving	B304-3	B305-1	B305-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.5	86.5			96.1	96.1			87.2	87.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			

METALEN

koper	mg/kg	8.0	16.6	<=AW-0.16		27	55.9	IN	0.11	29	60	IN	0.13
zink	mg/kg	150	356	IN	0.37	390	925	NT>I	1.35	200	475	IN	0.58

Monstercode	Monsteromschrijving
12714409-004	B304-3 B304 (80-120)
12714409-005	B305-1 B305 (8-40)
12714409-006	B305-2 B305 (40-80)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	1.8%	1.3%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 08:52)

Projectcode	1800088	1800088	1800088
Projectnaam	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Monsteromschrijving	B306-2,3	B307-2	B310-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.7	87.7			87.2	87.2			87.4	87.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			

METALEN

koper	mg/kg	15	31	<=AW-0.06		13	26.9	<=AW-0.09		12	24.8	<=AW-0.10	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18		44	104	<=AW-0.06		200	475	IN	0.58

Monstercode	Monsteromschrijving
12714409-007	B306-2,3 B306 (35-50) B306 (50-100)
12714409-008	B307-2 B307 (35-80)
12714409-009	B310-2 B310 (30-80)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	1.8%	1.3%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 08:52)

Projectcode	1800088	1800088	1800088
Projectnaam	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Monsteromschrijving	B312-3	B312-4	B313-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.6	87.6			87.7	87.7			88.1	88.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			

METALEN

koper	mg/kg	9.8	20.3	<=AW-0.13		5.6	11.6	<=AW-0.19		32	66.2	IN	0.17
zink	mg/kg	1700	4030	NT>I	6.71	420	997	NT>I	1.48	360	854	NT>I	1.23

Monstercode	Monsteromschrijving
12714409-010	B312-3 B312 (50-100)
12714409-011	B312-4 B312 (100-150)
12714409-012	B313-2 B313 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	1.8%	1.3%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 08:52)

Projectcode	1800088	1800088	1800088
Projectnaam	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Monsteromschrijving	B313-3	B315-2	B315-3
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.3	89.3			90.1	90.1			94.6	94.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			

METALEN

koper	mg/kg	11	22.8	<=AW-0.11		95	197	NT>I	1.04	7.1	14.7	<=AW-0.17	
zink	mg/kg	120	285	IN	0.25	370	878	NT>I	1.27	33	78.3	<=AW-0.11	

Monstercode	Monsteromschrijving
12714409-013	B313-3 B313 (100-150)
12714409-014	B315-2 B315 (30-80)
12714409-015	B315-3 B315 (80-120)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	1.8%	1.3%

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: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=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)

Blauw >= Achtergrond waarde

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
koper	mg/kg	40	54	190	190
zink	mg/kg	140	200	720	720

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas woen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 08:52)

Projectcode	1800088	1800088	1800088
Projectnaam	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Monsteromschrijving	MM2	MM3	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	%	84.5	84.5			84.0	84			85.6	85.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8			2.7	2.7			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	7.5	7.5			5.8	5.8			6.2	6.2		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	48	110	--		50	131	--		<20	35.6	--	
cadmium	mg/kg	0.32	0.491	<=AW-0.01		0.39	0.616	WO	0.00	<0.2	0.226	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	16	35.1	IN	0.11	5.7	14.2	<=AW0.00		1.9	4.58	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	23	39.1	<=AW-0.01		12	21.5	<=AW-0.12		<5	6.33	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	0.07	0.0918	<=AW0.00		0.08	0.108	<=AW0.00		<0.050	0.0471	<=AW0.00	
lood	mg/kg	30	42.3	<=AW-0.02		30	43.6	<=AW-0.01		<10	10.2	<=AW-0.08	
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	5.9	11.8	<=AW-0.36		5.8	12.8	<=AW-0.34		4.9	10.6	<=AW-0.38	
zink	mg/kg	92	168	WO	0.05	55	108	<=AW-0.06		22	43	<=AW-0.17	
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	-		0.24	0.24	-		0.01	0.01	-	
antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.48	0.48	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.29	0.29	-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.28	0.28	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.33	0.33	-		0.14	0.14	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.82	0.82	-		0.21	0.21	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.2	1.2	-		0.18	0.18	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.1	1.1	-		0.16	0.16	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.977	3.98	WO	0.06	2.047	2.05	WO	0.01	0.115	0.115	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	2.1	7.5	-		<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	8.3	29.6	-		<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	9.4	33.6	-		<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	8.5	30.4	-		<1	2.59	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	30.4	109	IN	0.09	4.9	18.1	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5	--		<5	13	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	8	28.6	--		<5	13	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	34	121	--		8	29.6	--	-	7	35	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	61	218	--		8	29.6	--	-	6	30	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	357	IN	0.03	<20	51.9	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12714407-001	MM2 B401 (7-50) B401 (50-100) B401 (100-120) B402 (8-30) B405 (30-80) B405 (80-120) B408 (50-100) B408 (100-120)
12714407-002	MM3 B402 (30-80) B402 (80-120) B403 (50-100) B404 (20-70) B406 (30-70) B407 (50-100)
12714407-003	MM4 B403 (100-150) B403 (150-200) B405 (120-150) B406 (120-170) B406 (170-200) B407 (100-150) B408 (120-170)

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: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
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
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* 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.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 08:53)

Projectcode	1800088
Projectnaam	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Monsteromschrijving	MM5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.4	92.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.8		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS3.3	1.3			
---------------	------------	-----	--	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	0.48	0.826	WO	0.02
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	56	116	IN	0.51
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	33	51.9	WO	0.00
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.5	10.2	<=AW-0.38	
zink	mg/kg	460	1090	NT>I	1.64

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.44	0.44	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.88	0.88	<=AW-0.02	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	1.4	7	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	6.4	32	-	
PCB 153	ug/kg	7.7	38.5	-	
PCB 180	ug/kg	8.5	42.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	26.1	130	IN	0.11

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	470	2350	--	
fractie C12-C22	mg/kg	2900	14500	--	
fractie C22-C30	mg/kg	450	2250	--	
fractie C30-C40	mg/kg	92	460	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	3900	19500	NT>I	4.01

Monstercode	Monsteromschrijving
12714410-001	MM5 B301 (13-40) B301 (40-80) B313 (8-50) B313 (50-100) B314 (8-40) B314 (40-80)

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: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
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
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* 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: 03-04-2018 - 08:53)

Projectcode	1800088	1800088	1800088
Projectnaam	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Monsteromschrijving	B201-1-1	B202-1-1	B203-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	38	38	<=S	-	53	53	>S	0.01	130	130	>S	0.14
cadmium	ug/l	0.37	0.37	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	21	21	>S	0.01	4.6	4.6	<=S	-	20	20	<=S	-
koper	ug/l	2.5	2.5	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	4.8	4.8	<=S	-	12	12	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	33	33	>S	0.30	11	11	<=S	-	4.6	4.6	<=S	-
zink	ug/l	280	280	>S	0.29	54	54	<=S	-	44	44	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.11	0.11	-	-	0.11	0.11	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	0.20	0.2	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.25	0.25	>S	0.00	0.31	0.31	>S	0.00	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	ug/l	0.02	0.02	>S	0.00	<0.020	0.014	<=S	-	0.02	0.02	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<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	-	0.71	0.71	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	0.17	0.17	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.24	0.24	>S	0.01	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	0.27	0.27	>S	0.00	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	0.31	0.31	>S	0.01	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<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	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	0.22	0.22	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	0.21	0.21	---	-	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	70	70	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	1000	1000	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	3000	3000	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	4000	4000	>I	7.18

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12714406-001**som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)ug/l 0.81 ^--
DIMSLS 0.000286**12714406-002**som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)ug/l 0.87 ^--
DIMSLS 0.0002**12714406-003**som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.000286

Monstercode	Monsteromschrijving
12714406-001	B201-1-1 B201 (370-470)
12714406-002	B202-1-1 B202 (370-470)
12714406-003	B203-1-1 B203 (385-485)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 08:53)

Projectcode	1800088	1800088
Projectnaam	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven	Frankrijkstraat 97A te Eindhoven
Monsteromschrijving	B315-1-1	B401-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l			-		29	29	<=S	-
cadmium	ug/l			-		0.38	0.38	<=S	-
kobalt	ug/l			-		21	21	>S	0.01
koper	ug/l			-		5.8	5.8	<=S	-
kwik	ug/l			-		<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l			-		<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l			-		<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l			-		59	59	>S	0.73
zink	ug/l			-		22	22	<=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	0.29	0.29	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.38	0.38	-		<0.1	0.07	-	
p- en m-xyleen	ug/l	1.5	1.5	-		<0.2	0.14	-	
xylene (0.7 factor)	ug/l	1.88	1.88	>S	0.02	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	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	0.80	0.8	<=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-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-		<0.2	0.14	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-		<0.2	0.14	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-		<0.2	0.14	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	0.14	0.14	>S	0.00	<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	0.12	0.12	>S	0.00	<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

	Eenheid	BT	BC
12714406-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	2.59	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
12714406-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
12714406-004	B315-1-1 B315 (366-466)
12714406-005	B401-1-1 B401 (370-470)

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

--- 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)

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
Versienr. 003	Revisiedatum: 02-11-2017	Vorige revisie: 18-07-2017

Projectgegevens

Projectnummer:	1800088
Locatie:	Frankrijkstraat 97a
Plaats:	Eindhoven

Werkzaamheden (aanvinken)

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

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



Tevens onder certificaat van de

☐ **BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering**

- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater

☐ **BRL SIKB 2100 Mechanisch boren**

- protocol 2101 mechanisch boren

Functiescheiding

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

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoerings data	Paraaf	Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoerings data	Paraaf
☐ L. Verbeek	2001			☒ H. van der Schoot	2001	30-1-18	106-2-18
	2002				2002	06-2-18	
	2003				2018		
	2018				6001		
	6001			☐ C. Renders	2001		
	2101				2002		
☐ W. Vogels	2001			☒ T. van der Staak	2001	30-01-18	
	2002				2002	06-2-18	
	2018			☐ P. Goes	2101		
	2101			☐ P. Antonius	2101		
☐ J. Gahrman	2001						
	2002						
	6001						

Formulier opnemen in bijlage rapport

Rapport

indicatief bodemonderzoek
Frankrijkstraat 97a te Eindhoven



Bezoekadres Jekschotstraat 12
Postcode en plaats 5465 PG Veghel
Telefoon 0413 287068
e-mail info@bodem-inzicht.nl
internet www.bodem-inzicht.nl

Projectnaam Frankrijkstraat 97a te Eindhoven
Projectnummer B1862

Opdrachtgever CRA Vastgoed
Postadres Postbus 4606
5601 EP Eindhoven
Contactpersoon Dhr. S.J.M. Dikker

Status Definitief
Versie 1

Aantal pagina's 10 (exclusief bijlagen)
Datum 5 april 2017

*Samenstelling rapport
en kwaliteitscontrole* dhr. M. Gloudemans

Paraaf

Inhoud

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek	3
1.3	Partijdigheid	3
1.4	Opbouw van het rapport	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.2	Voormalig gebruik	4
2.3	Huidig gebruik	5
2.4	Beschikbare onderzoeksgegevens	5
2.5	Bodem- en geohydrologische gegevens	5
2.6	Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Veldwerkzaamheden	6
3.2	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	6
3.3	Meetgegevens grondwater	6
3.4	Chemische analyse en monstersselectie	7
3.5	Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses	7
3.6	Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses	7
4	RESULTATEN	8
4.1	Toetsingskader	8
4.2	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	8
4.3	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie	9
5	CONCLUSIES EN ADVIES	10

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Situatiekening met boorpunten
- Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Getoetste tabellen grond en grondwater
- Bijlage 5: Analysecertificaten



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van CRA Vastgoed te Eindhoven heeft Bodeminzicht een bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Frankrijkstraat 97a te Eindhoven (gemeente Eindhoven).

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in de Nederlandse Norm (NEN) 5740 [NNI, januari 2009]. De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen perceeltransactie van de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn aannames gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van potentiële verontreinigingsbronnen en is een onderzoekshypothese opgesteld.

1.3 Partijdigheid

Bodeminzicht en partijen die een bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van dit rapport hebben op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en zijn geen belanghebbenden bij de onderzochte locatie.

Bodeminzicht garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

Vooronderzoek (hoofdstuk 2)

Uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3)

De resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4)

Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5)



2 VOORONDERZOEK

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform NEN 5725 [NNI, januari 2009].

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- A. opdrachtgever
- B. Het milieu-archief van de gemeente Eindhoven
- C. Kadastrale kaarten
- D. Topografische kaarten
- E. Grondwaterkaarten
- F. www.bodemloket.nl
- G. Locatiebezoek gecombineerd met veldwerk
- H. Eigenaars onderzoekslocatie

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

		bron	bijlage
<i>adres onderzoekslocatie</i>	Frankrijkstraat 97a te Eindhoven	A	1
<i>kadastrale registratie</i>	Woensel G 4796, 5121 en 5754	C	1
<i>oppervlakte</i>	4.800 m ²	A	1
<i>ligging onderzoekslocatie</i>	binnen de bebouwde kom van Eindhoven	D	1
<i>huidige functie</i>	leegstaand bedrijfsterrein met twee bedrijfshallen en een aantal garageboxen. De oudste bedrijfshal dateert uit 1985, de andere hal is gebouwd eind jaren 90 of begin 2000.	G	2
<i>onverhard terrein aanwezig</i>	ja omschrijving: dierweide	G	2
<i>(half-)verharding aanwezig</i>	ja type: het buitenterrein is grotendeels verhard met asfalt. In de oudste bedrijfshal is een tegelvloer aanwezig. In de andere hal ligt een vloestofdichte betonvloer.	G	2

2.2 Voormalig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>voormalig gebruik locatie algemeen</i>	op de locatie was een bedrijf gevestigd voor de productie van radiateurs voor voertuigen zoals bedrijfswagen en vrachtwagens.	A, H	-
<i>(sloot-)dempingen</i>	nee	D	
<i>ophogingen</i>	nee	B, H	
<i>bebouwing</i>	nee, ter plaatse van de oudste hal was een overkapping aanwezig van de voormalig eigenaar Van Hezewijk Beton.	H	-
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	In de bedrijfshal uit 1985 zijn een aantal verdachte bedrijfsactiviteiten bekend geworden: • Soldeerwerkplaats in het centrale deel van het pand, waar de radiateurs werden gesoldeerd. • Vet-slibvangput • wasplaats • lakspuitcabine In de later gebouwde hal zijn twee hefbruggen aanwezig geweest. Deze werden middels hydrauliekolie bediend.	H	de locaties worden als verdacht aangemerkt en worden binnen de strategievoorschriften van NEN5740 als aparte deellocaties opgenomen.
<i>opslagtanks</i>	er is geen opslag van brandstoffen of olie bekend	H	-
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	niet bekend	H	-



2.3 Huidig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	geen	G, H	-
<i>opslagtanks</i>	geen	G, H	-
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	geen	G, H	-
<i>puin op maaiveld aanwezig</i>	niet waargenomen	G	-

2.4 Beschikbare onderzoeksgegevens

		bron	aanpassing strategie
<i>onderzoek op locatie</i>	In 2007 heeft Tritium advies een bodemonderzoek (rapport 439820) verricht op (een deel) van de huidige onderzoekslocatie. De aanleiding is niet bekend en de eigenaren hebben geen rapportage voorhanden. In en buiten de oudste productiehuis zijn een tweetal peilbuizen aangetroffen. De resultaten van het onderzoek zijn niet bekend geworden. Besloten is om de peilbuis nabij de lakspuitcabine te gebruiken voor bemonstering van grondwater.	G	-
<i>onderzoek in directe omgeving</i>	niet bekend	B	-

2.5 Bodem- en geohydrologische gegevens

<i>Bodemopbouw</i>			
<i>deklaag</i>	fijn tot matig grof zand. Plaatselijk komt leem, klei en veen voor.	Nuenengroep	0-25 m-mv
<i>eerste watervoerend pakket</i>	matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag.	Formatie van Sterk-sel/Veghel	25-85 m-mv
<i>scheidende laag</i>	kleihoudende afzettingen	Kedichem/Tegelen	85 m-mv e.v.
<i>hydrologie</i>			
<i>diepte freatisch grondwater</i>	2,0 m-mv		
<i>stromingsrichting</i>	noordoostelijk		

2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

De oudste bedrijfshal is het meest verdacht door de productie van radiateurs (solderen, wassen en spuiten) met een vet-slibvangput.

De tweede bedrijfshal is voorzien van een vloestofdichte betonvloer. De voormalige opstelling van de hefbruggen is goed herleidbaar op de vloer. Er wordt per hefbrug een boring verricht tot minimaal 1 meter. Besloten is het grondwater te bemonsteren ter plaatse van de meest oostelijke hefbrug omdat er twee uitsparingen in de betonvloer aanwezig zijn. Hier kon de hefbrug in wegzakken, maar vormt zo wel een verbinding met onderliggende bodem.

Het buitenterrein is grotendeels voorzien van asfaltverharding en wordt als onverdacht terrein aangemerkt.

<i>(deel)-locatie</i>	<i>oppervlakte</i>	<i>hypothese</i>	<i>boringen</i>	<i>analyses</i>
<i>oudste bedrijfshal</i>	700 m ²	verdacht	5 tot 0,5 m-mv	2 standaardpakket grond
			3 tot 2,0 m-mv/grondwater	
			- peilbuis	1 standaardpakket grondwater
<i>tweede bedrijfshal</i>	600 m ²	verdacht	1 tot 1,0 m-mv	1 standaardpakket grond
			tot 2,0 m-mv/grondwater	
			1 peilbuis	1 standaardpakket grondwater
<i>overig terrein</i>	3.500 m ²	onverdacht	6 tot 1,0 m-mv	1 standaardpakket grond

Op basis van het vooronderzoek is de locatie onverdacht voor aanwezigheid van asbest in de bodem. Een asbestonderzoek conform NEN5707 maakt derhalve geen deel uit van de onderzoeksstrategie. De bodem wordt visueel beoordeeld op aanwezigheid bijmenging van puin, baksteen en asbestverdachte fragmenten. Zo nodig wordt de strategie bijgesteld op basis van veldbevindingen.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

<i>verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000</i>	
<i>conform protocol 2001</i>	ja
<i>datum</i>	30 maart 2017
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	De peilbuis ter plaatse van de hefbrug is vervallen door aanwezigheid van en leemlaag in het filtertraject. Grondwater stroomt nauwelijks toe, waardoor een grondwatermonster niet mogelijk is.
<i>bijzonderheden</i>	ter plaatse van de vet-slibvangput is een zwakke olie-waterreactie waargenomen. Bij diverse boringen is puin waargenomen. Van de puin- of baksteenhoudende bodem is een indicatief mengmonster samengesteld in het lab voor analyse op asbest.
<i>conform protocol 2002</i>	ja
<i>datum</i>	30 maart 2017
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-
<i>conform protocol 2018</i>	nee
<i>datum</i>	-
<i>veldmedewerker(s)</i>	-
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-

- In bijlage 2 is de plaats van de boringen in de situatietekening opgenomen.
- Voor de gedetailleerde boorprofielbeschrijvingen per boring wordt verwezen naar bijlage 3.
- In bijlage 6 zijn de veldwerkrapportages opgenomen

3.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

<i>boring</i>	<i>diepte boring (m -mv)</i>	<i>traject (m -mv)</i>	<i>soort</i>	<i>waargenomen bijzonderheden</i>
02	1,10	0,07 - 0,35	Zand	geen olie-water reactie
		0,35 - 0,70	Zand	sporen baksteen, geen olie-water reactie
03	1,80	0,35 - 0,80	Zand	sporen baksteen
07	2,00	0,30 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend, zwakke olie-water reactie
08	0,40	0,07 - 0,40	Zand	gestaakt
09	1,00	0,10 - 0,25		volledig asfalt, freesasfalt
10	2,00	0,15 - 0,70	Zand	sporen baksteen
11	1,20	0,50 - 0,80	Zand	matig baksteenhoudend
12	1,20	0,70 - 1,00	Zand	sporen baksteen
13	1,20	0,16 - 0,27		volledig beton
		0,40 - 1,20	Zand	sporen baksteen, sporen kolengruis
14	4,00	0,16 - 0,25		tempex
		0,25 - 0,50		volledig puin
		0,50 - 1,00	Zand	matig baksteenhoudend
15	1,50	0,16 - 0,25		tempex
		0,25 - 0,50		volledig puin
		0,50 - 0,90	Zand	matig baksteenhoudend

De aangetroffen bijzonderheden hebben geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

Inspectie van het maaiveld en het beoordelen van opgeboorde grond vormden aanleiding voor het verrichten van een indicatieve asbestanalyse.

De zwakke olie-water reactie ter plaatse van meetpunt 07 vormt aanleiding voor een separate analyse op NEN-pakket.

3.3 Meetgegevens grondwater

	<i>filterdiepte (m -mv)</i>	<i>grondwaterstand (m -mv)</i>	<i>zuurgraad (pH)</i>	<i>EC in $\mu\text{S/cm}$</i>	<i>troebelheid in NTU</i>
bestaande peilbuis 01	3,70 - 4,70	2,76	4,7	315	3,29

De gemeten waarden worden niet als afwijkend beschouwd voor de regio en geven geen indicatie voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater.

3.4 Chemische analyse en monsterselectie

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en concentraties van onderzochte stoffen of groepen stoffen. De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens het door de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Al-West B.V. in Deventer. Het laboratorium werkt volgens de meest van toepassing zijnde normen van het Nederland Normalisatie Instituut (NNI).

3.5 Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses

Analyse-monster	Transect (m - mv)	Deelmonsters	Analysepakket ¹	reden/motivatie
BG1	0,07 - 0,40	02 (0,07 - 0,35) 03 (0,07 - 0,35) 04 (0,07 - 0,30) 06 (0,07 - 0,30) 08 (0,07 - 0,40)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	bovengrond, visueel schoon zand onder tegelvloer in bedrijfshal
BG2	0,30 - 0,80	02 (0,35 - 0,70) 03 (0,35 - 0,80) 04 (0,30 - 0,80) 06 (0,30 - 0,80)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	bovengrond bedrijfshal, sporen baksteen
BG3	0,30 - 0,70	07 (0,30 - 0,70)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	verdachte bodemlaag bij vet-slibvangput
BG4	0,15 - 0,90	09 (0,40 - 0,50) 10 (0,15 - 0,65) 11 (0,50 - 0,80) 13 (0,40 - 0,90)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	onverdachte bodem onder asfaltverharding buitenterrein, sporen baksteen
BG5	0,50 - 1,00	14 (0,50 - 1,00) 15 (0,50 - 0,90)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	bovengrond in tweede bedrijfshal bij de hefbruggen, matig baksteenhoudend
mm asbest	0,15 - 1,00	02 (0,35 - 0,70) 03 (0,35 - 0,80) 07 (0,30 - 0,70) 10 (0,15 - 0,65) 11 (0,50 - 0,80) 13 (0,40 - 0,90) 14 (0,50 - 1,00) 15 (0,50 - 0,90)	AS3000 Asbest in grond (NEN5707) tot 10 kg	puin- en baksteenhoudende bodem

1)Het NEN 5740 standaardpakket bodem bestaat uit de volgende parameters: droogrest, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK, minerale olie.

3.6 Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses

Peilbuis	Filterdiepte in m-mv	Bijzonderheden	Analysepakket
01	3,70 - 4,70	-	standaardpakket grondwater ¹

1)Het standaardpakket grondwater bestaat uit de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Alle geanalyseerde grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS 3000 zoals per 1 januari 2008 is voorgeschreven.

4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de achtergrondwaardes grond en streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een “*geval van ernstige bodemverontreiniging*” te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In onderhavig rapport worden de volgende termen gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- **niet verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde, index $((GSSD - AW) / (I - AW))$ groter dan 0,0 maar kleiner dan 0,5;
- **matig verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, index $((GSSD - AW) / (I - AW))$ groter dan 0,5 maar kleiner dan 1,0;
- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde, index $((GSSD - AW) / (I - AW))$ groter dan 1,0.

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde overschrijdt (index > 0,5). Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventie-waarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

4.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- (A) en interventiewaarden (I) uit de circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering [Staatscourant 2000-39]. In de toetsingstabel zijn zowel de achtergrondwaarden (A) als de interventiewaarden (I) voor microverontreinigingen opgenomen. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van het (gemeten) lutum- en organisch stofgehalte van de bodem. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I). De gemeten waarden van de onderzochte (meng-)monsters met overschrijdingstabellen zijn in bijlage 4 weergegeven. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen.

4.3 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie

(deel)locatie	mon-ster	omschrijving	traject	overschrijding achter-grond- of streef-waarde	overschrijding in-terventiewaarde
oudste bedrijfshal	BG1	bovengrond, visueel schoon zand onder tegelvloer in bedrijfshal	0,07 - 0,40	PCB (som 7) (0,07) Koper [Cu] (0,38)	Zink [Zn] (2,25)
	BG2	bovengrond bedrijfshal, sporen baksteen	0,30 - 0,80	PCB (som 7) (0,16) Cadmium [Cd] (0,04) PAK 10 VROM (0,06)	Minerale olie C10 - C40 (4,25) Zink [Zn] (1,74)
	BG3	verdachte bodemlaag bij vet-slib-vangput	0,30 - 0,70	Cadmium [Cd] (-) PAK 10 VROM (0,05)	PCB (som 7) (1,61) Minerale olie C10 - C40 (4,91) Koper [Cu] (1,25) Zink [Zn] (1,33)
buitenterrein	BG4	onverdachte bodem onder asfalt-verharding buitenterrein	0,15 - 0,90	Zink [Zn] (0,07) Cadmium [Cd] (0,02) Lood [Pb] (0,05) PAK 10 VROM (0,01)	-
tweede bedrijfshal	BG5	bovengrond in tweede bedrijfshal bij de hefbruggen, matig baksteen-houdend	0,50 - 1,00	PCB (som 7) (0,87) Minerale olie C10 - C40 (0,03) Kobalt [Co] (-) Zink [Zn] (0,62) Cadmium [Cd] (0,03) Lood [Pb] (0,03) PAK 10 VROM (0,08)	Koper [Cu] (2,4)
alle bodemlagen met bijmenging	mm as-best	puin- en baksteenhoudende bodem	0,15 - 1,00	geen asbest aangetoond	

¹Index (GSSD - AW) / (I - AW)

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening te worden gehouden met een zeker restrisico.

Een bodemonderzoek is een momentopname waarbij steekproefsgewijs boringen worden verricht en peilbuizen worden geplaatst op een veelal willekeurige, maar meest voor de hand liggende locatie. Derhalve kan nooit uitgesloten worden dat op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn die bij dit onderzoek niet zijn aangetoond.

Bodeminzicht kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

5 CONCLUSIES EN ADVIES

Resultaten

In de bovengrond van de oudste bedrijfshal (BG1, BG2 en BG3) zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan zink, koper, PCB's en minerale olie. Deze gehalten overschrijden de interventiewaarden. De gehalten vormen aanleiding voor aanvullend en nader bodemonderzoek.

De omvang van sterk verontreinigde vaste bodem is slecht bij benadering vast te stellen op dit moment. De minimale omvang wordt ingeschat op de volledige oppervlakte van de vloer tot een diepte van ca. 1 meter -maaiveld, zijnde 700 m³.

Het buitenterrein (BG4) is niet verontreinigd met onderzochte stoffen boven interventiewaarden.

In de tweede bedrijfshal is een sterk verhoogd gehalte aan koper aangetoond in de bodem onder de betonvloer.

Het gehalte vormt aanleiding voor aanvullend en nader bodemonderzoek.

De omvang van sterk verontreinigde vaste bodem is slecht bij benadering vast te stellen op dit moment. De minimale omvang wordt ingeschat op de bodem onder de betonvloer tot een diepte van ca. 1 meter -maaiveld, zijnde 300 m³.

In het grondwater ter plaatse van O1 zijn, naast sterk verhoogde gehalten aan diverse gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie, gehalten aan nikkel, zink, benzeen en naftaleen gedetecteerd boven de streefwaarden. De verhogingen aan gechloreerde koolwaterstoffen, minerale olie en naftaleen vormen aanleiding voor nader onderzoek.

Het maken van een inschatting van de omvang van sterk verontreinigd grondwater is niet mogelijk.

Conclusie en advies

De resultaten vormen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.

De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt, ons inziens, een belemmering voor het beoogde toekomstige gebruik en de aankoop van het perceel.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 20 maart 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

WOENSEL

Secție

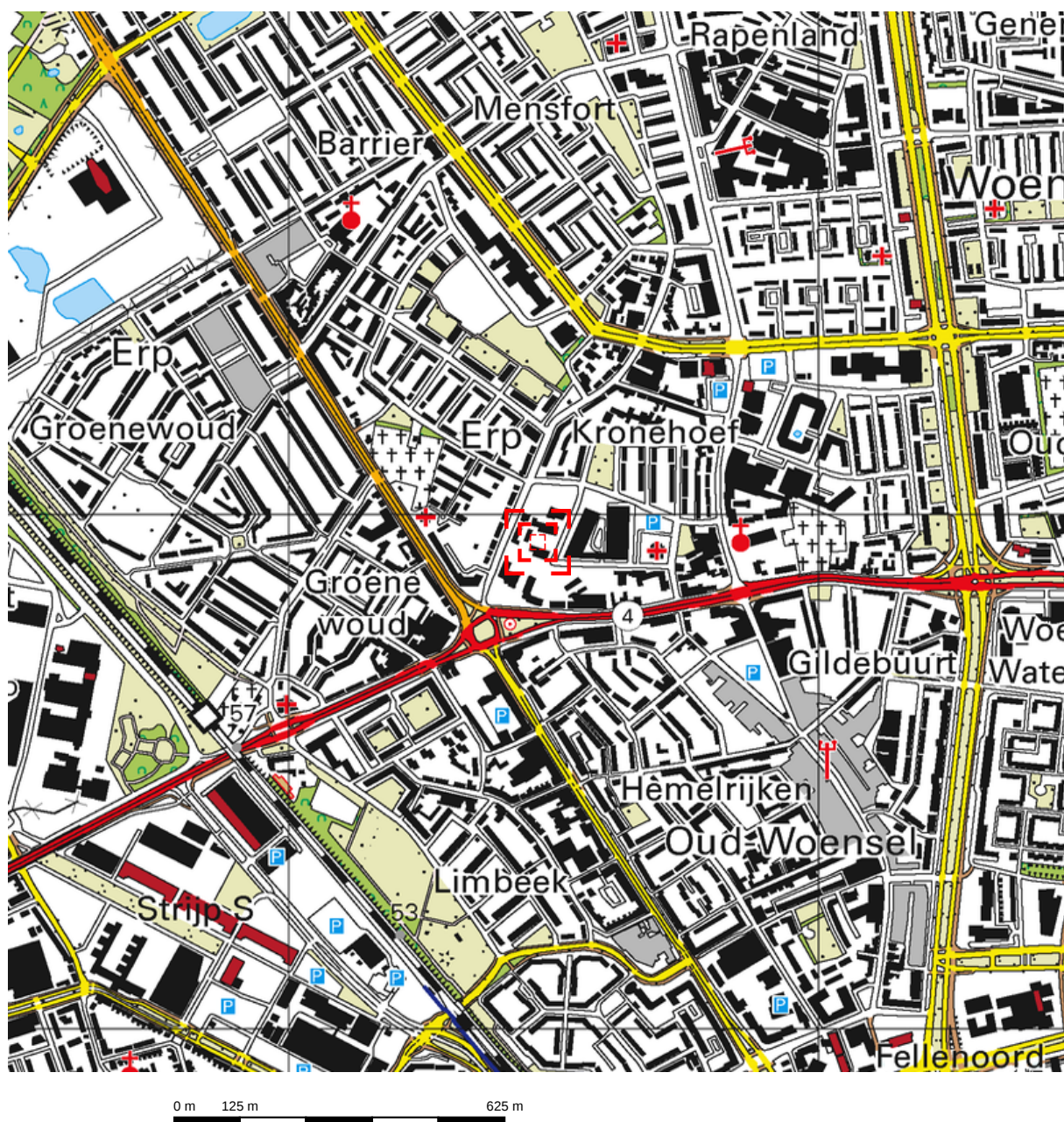
G

Perceel

5121

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

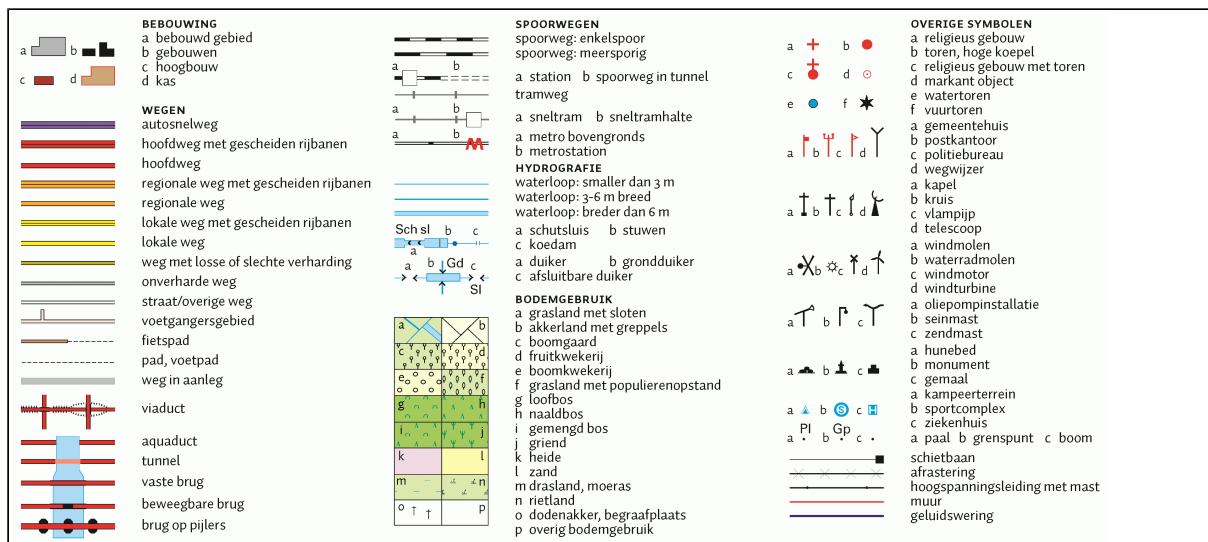
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object WOENSEL G 5121
Egelstraat , EINDHOVEN
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2

Situatietekening met boorpunten





Situatietekening met boorlocaties

Project:
Frankrijkstraat 97a
 te Eindhoven
 Projectnummer:
B1862

Legenda:

- begrenzing onderzoekslocatie
- boringen tot 1,0 m-mv
- boringen 1,0 m-mv en verder
- bestaande peilbuis
- asbestgat/sleuf



bodeminzicht

Datum:
 30-03-2017

- | | | | |
|--|-----------|--|--------|
| | klinkers | | grind |
| | tegels | | beton |
| | onverhard | | asfalt |

0 m 50 m

Bijlage 3

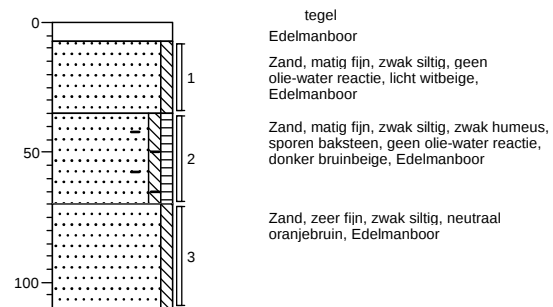
Boorbeschrijvingen



Bijlage: Boorprofielen

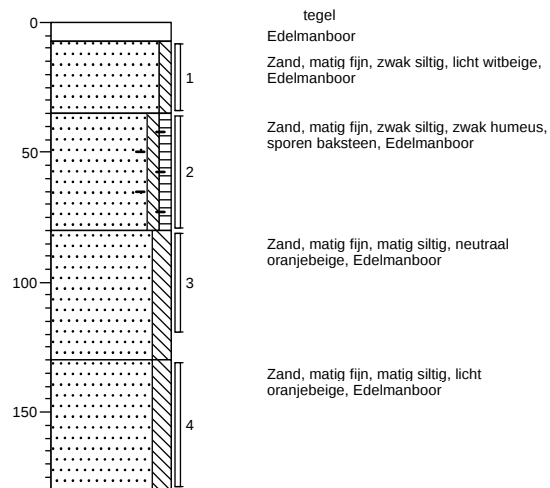
Boring: 02

Datum: 30-03-2017



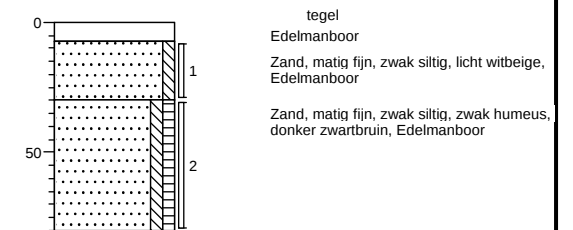
Boring: 03

Datum: 30-03-2017



Boring: 04

Datum: 30-03-2017



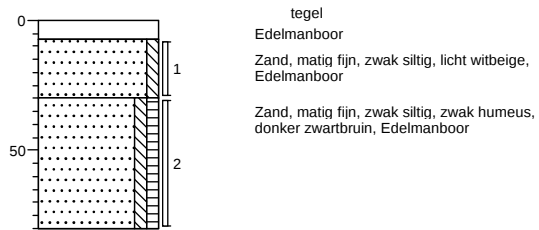
Projectnaam: Frankrijkstraat 97a te Eindhoven

Projectcode: B1862

Bijlage: Boorprofielen

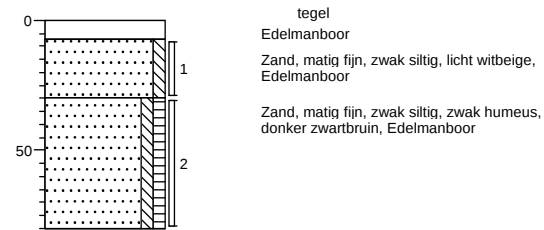
Boring: 05

Datum: 30-03-2017



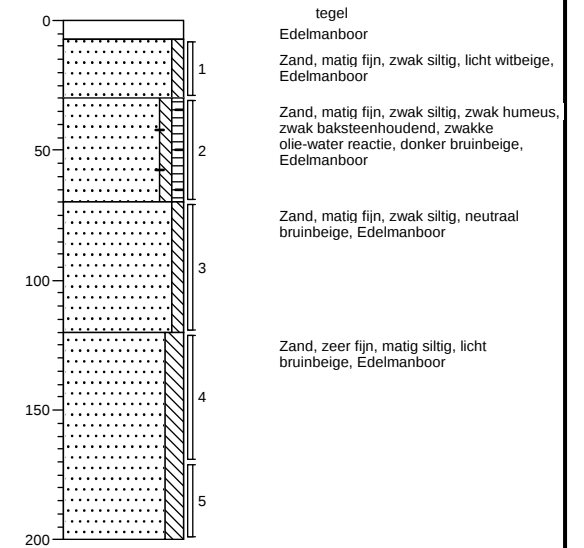
Boring: 06

Datum: 30-03-2017



Boring: 07

Datum: 30-03-2017



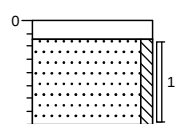
Projectnaam: Frankrijkstraat 97a te Eindhoven

Projectcode: B1862

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 08

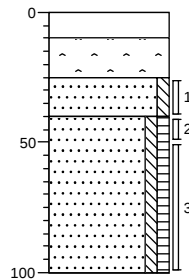
Datum: 30-03-2017



tegels
Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witbeige,
Edelmanboor, gestaakt

Boring: 09

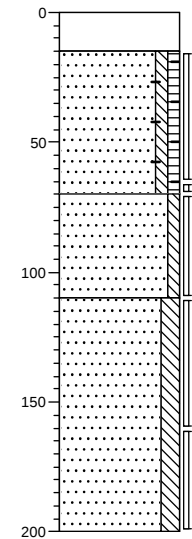
Datum: 30-03-2017



asfalt
Kernboor
Volledig asfalt, Kernboor, freesasfalt
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
bruinbeige, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 10

Datum: 30-03-2017



asfalt
Kernboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
sporen baksteen, donker bruinbeige,
Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
bruinbeige, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, licht
oranjebeige, Edelmanboor

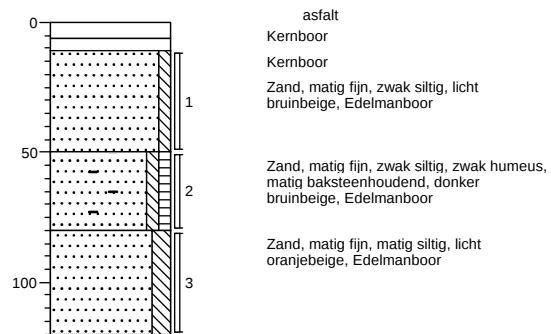
Projectnaam: Frankrijkstraat 97a te Eindhoven

Projectcode: B1862

Bijlage: Boorprofielen

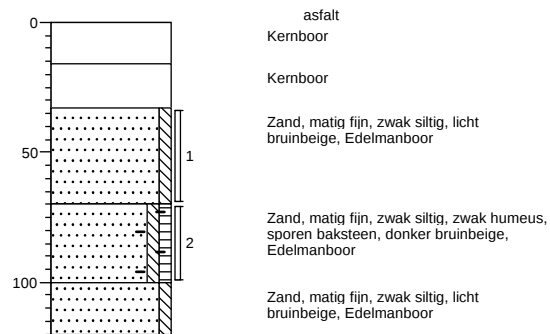
Boring: 11

Datum: 30-03-2017



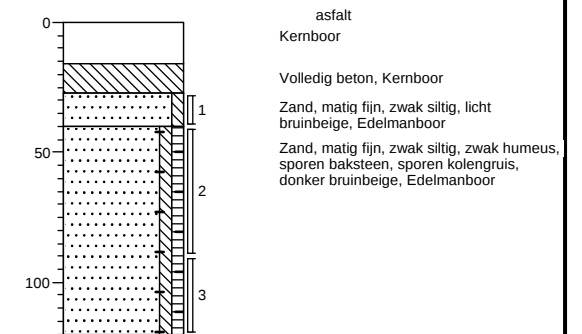
Boring: 12

Datum: 30-03-2017



Boring: 13

Datum: 30-03-2017



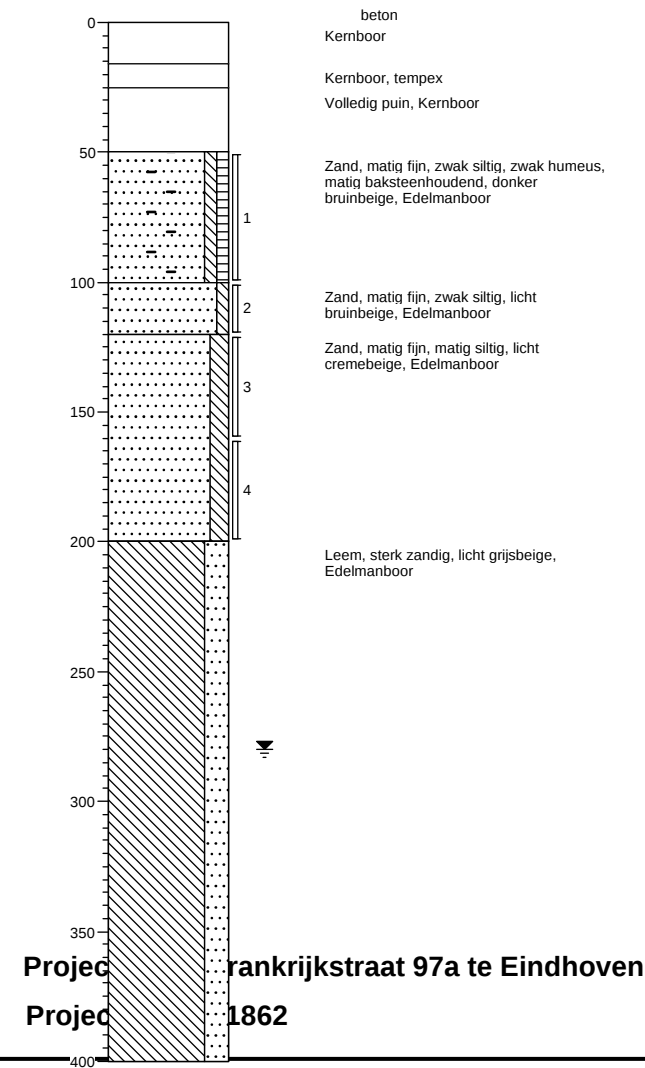
Projectnaam: Frankrijkstraat 97a te Eindhoven

Projectcode: B1862

Bijlage: Boorprofielen

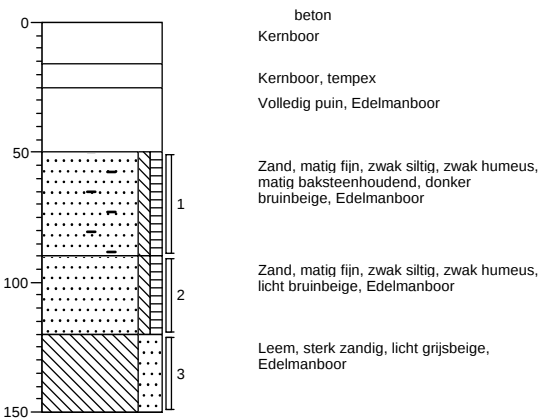
Boring: 14

Datum: 30-03-2017
GWS: 280



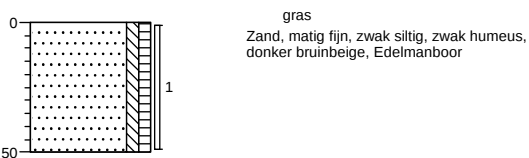
Boring: 15

Datum: 30-03-2017



Boring: 16

Datum: 30-03-2017



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

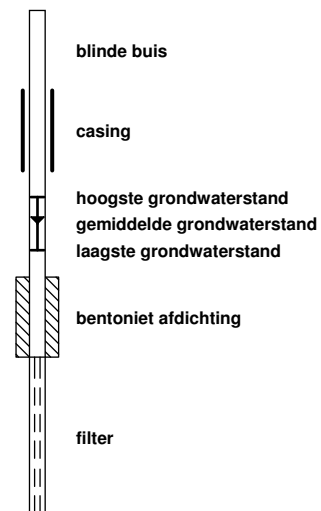
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

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

	slib
	water

peilbuis



Bijlage 4

Getoetste tabellen



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG1			BG2			BG3		
Certificaatcode		648759			648759			648759		
Boring(en)		02, 03, 04, 06, 08			02, 03, 04, 06			07		
Traject (m -mv)		0,07 - 0,40			0,30 - 0,80			0,30 - 0,70		
Humus	% ds	0,20			2,7			2,7		
Lutum	% ds	1,0			4,3			4,0		
Datum van toetsing		4-4-2017			4-4-2017			4-4-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<5,9	-0,05	4,8	13,8	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<6,9	-0,43	5,0	12,5	-0,35
Koper [Cu]	mg/kg ds	47	97	0,38	11	21	-0,13	120	227	1,25
Zink [Zn]	mg/kg ds	610	1447	2,25	550	1150	1,74	430	911	1,33
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,26	0,45	-0,01	0,70	1,13	0,04	0,38	0,62	0
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		22	66 ⁽⁶⁾		35	109 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	22	-0,06	21	31	-0,04	33	49	-0
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35			3,8			3,3		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		1,1	1,1		0,47	0,47	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,071	0,071		<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		1,1	1,1		0,77	0,77	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,62	0,62		0,57	0,57	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,26	0,26		0,29	0,29	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,19	0,19		0,27	0,27	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,18	0,18		0,30	0,30	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,095	0,095		0,15	0,15	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,12	0,12		0,25	0,25	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,099	0,099		0,20	0,20	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		3,8	0,06		3,3	0,05
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,090	0,07		0,18	0,16		1,6	1,61
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,018			0,049#			0,45#		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,010#	0,026		0,010#	0,026	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,010#	0,026		0,010#	0,026	
PCB 101	mg/kg ds	0,0011	0,0055		0,010#	0,026		0,037	0,137	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,010#	0,026		0,014	0,052	
PCB 138	mg/kg ds	0,0052	0,0260		0,010#	0,026		0,14	0,52	
PCB 153	mg/kg ds	0,0048	0,0240		0,010#	0,026		0,13	0,48	
PCB 180	mg/kg ds	0,0047	0,0235		0,010#	0,026		0,11	0,41	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		730	2704 ⁽⁶⁾		660	2444 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	5570	20630	4,25	6430	23815	4,91
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾		2130	7889 ⁽⁶⁾		2410	8926 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	9	45 ⁽⁶⁾		1630	6037 ⁽⁶⁾		1900	7037 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾		720	2667 ⁽⁶⁾		840	3111 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		260	963 ⁽⁶⁾		350	1296 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		90	333 ⁽⁶⁾		180	667 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		26	96 ⁽⁶⁾		84	311 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		19	70 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Asbest (som)	-									
Droge stof	%	97,0	97,0 ⁽⁶⁾		89,2	89,2 ⁽⁶⁾		91,0	91,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,0			4,3			4,0		
Organische stof (humus)	%	0,20			2,7			2,7		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG4	BG5		
Certificaatcode		648759	648759		
Boring(en)		09, 10, 11, 13	14, 15		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,90	0,50 - 1,00		
Humus	% ds	4,7	1,8		
Lutum	% ds	4,2	3,0		
Datum van toetsing		4-4-2017	4-4-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
Grondsoort		Zand	Zand		
		Meetw	GSSD	Index	
METALEN					
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,9	13,9	-0,01	4,8 15,2 0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,9	17,0	-0,28	7,0 18,8 -0,25
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	32	-0,05	200 400 2,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	89	179	0,07	220 497 0,62
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,59	0,88	0,02	0,57 0,97 0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	66	201 ⁽⁶⁾	56	193 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,12	-0	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	72	0,05	43 66 0,03
PAK					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,0		4,5	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,21	0,21
Fenantheen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,69	0,69
Fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47	1,2	1,2
Chryseen	mg/kg ds	0,30	0,30	0,47	0,47
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,48	0,48
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,52	0,52
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,24	0,24
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20	0,37	0,37
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,32	0,32
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,0 0,01		4,5 0,08
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,010 -0,01		0,87 0,87
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,17	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	0,014	0,070
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	0,0047	0,0235
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	0,055	0,275
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	0,048	0,240
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	0,051	0,255
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<52 -0,03	65	325 0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	13	65 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	14	70 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	14	70 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	10	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG					
Asbest (som)	-				
Droge stof	%	88,1	88,1 ⁽⁶⁾	90,9	90,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,2		3,0	
Organische stof (humus)	%	4,7		1,8	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		30-3-2017		
Filterdiepte (m -mv)		3,70 - 4,70		
Datum van toetsing		4-4-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	20	20	0
Nikkel [Ni]	µg/l	31	31	0,27
Koper [Cu]	µg/l	2,5	2,5	-0,21
Zink [Zn]	µg/l	85	85	0,03
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	43	43	-0,01
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	850		
Benzeen	µg/l	2,0#	1,4	0,04
Ethylbenzeen	µg/l	2,0#	1,4	-0,02
Tolueen	µg/l	2,0#	1,4	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		850	12,17
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	590	590	
ortho-Xyleen	µg/l	260	260	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	2,0#	1,4	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		856 ^(2,13)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	53	53	0,76
PAK 10 VROM	-		0,76 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	2,0#	1,4	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	2,0#	1,4	
Dichloorpropaan	µg/l		4,2	0,04
Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	µg/l	1,5#		
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	µg/l	1,4#		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	4,2#		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		1,4	0,07
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,0#	0,7	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,0#	0,7	
Dichloormethaan	µg/l	2,0#	1,4	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	2,0#	1,4	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	2,0#	1,4 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	1,0#	0,7	0,07
1,1-Dichloorethaan	µg/l	2,0#	1,4	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	2,0#	1,4	-0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	2,0#	1,4	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	1,0#	0,7	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	1,0#	0,7	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	2,0#	1,4	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	1,0#	0,7	0,02
Vinylchloride	µg/l	2,0#	1,4	0,28
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	560	560 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	2000	2000	3,55
Minerale olie C12 - C16	µg/l	820	820 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	470	470 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	170	170 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	31	31 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5

Analysecertificaten



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BODEMINZICHT V.O.F.
Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 04.04.2017
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 648759

ANALYSERAPPORT

Opdracht 648759 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B1862 Frankrijkstraat 97a te Eindhoven
Opdrachtacceptatie 31.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 6



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 648759 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
47699	30.03.2017	02 (7-35) 03 (7-35) 04 (7-30) 06 (7-30) 08 (7-40)
47705	30.03.2017	02 (35-70) 03 (35-80) 04 (30-80) 06 (30-80)
47710	30.03.2017	07 (30-70)
47711	30.03.2017	09 (40-50) 10 (15-65) 11 (50-80) 13 (40-90)
47716	30.03.2017	14 (50-100) 15 (50-90)

Eenheid	47699	47705	47710	47711	47716
	02 (7-35) 03 (7-35) 04 (7-30) 06 (7-30) 08 (7-40)	02 (35-70) 03 (35-80) 04 (30-80) 06 (30-80)	07 (30-70)	09 (40-50) 10 (15-65) 11 (50-80) 13 (40-90)	14 (50-100) 15 (50-90)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	97,0	89,2	91,0	88,1	90,9
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	4,3	4,0	4,2	3,0
------------------	------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	<0,2 ^{xj}	2,7 ^{xj}	2,7 ^{xj}	4,7 ^{xj}	1,8 ^{xj}
-------------------	------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	22	35	66	56
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,26	0,70	0,38	0,59	0,57
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	4,8	4,9	4,8
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	47	11	120	18	200
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	0,06	0,09	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	14	21	33	50	43
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	5,0	6,9	7,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	610	550	430	89	220

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,071	<0,050	<0,050	0,21
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,19	0,27	0,25	0,48
S Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,18	0,30	0,24	0,52
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,099	0,20	0,14	0,32
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,095	0,15	0,14	0,24
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,26	0,29	0,30	0,47
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	1,1	0,77	0,23	0,69
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,62	0,57	0,47	1,2
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,12	0,25	0,20	0,37
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	1,1	0,47	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	3,8	3,3 ^{#j}	2,0 ^{#j}	4,5 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	5570	6430	<35	65
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	730 *	660 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 648759 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
47719	30.03.2017	02 (35-70) 03 (35-80) 07 (30-70) 10 (15-65) 11 (50-80) 13 (40-90) 14 (50-100) 15 (50-90)

Eenheid 47719

02 (35-70) 03 (35-80) 07 (30-70) 10 (15-65) 11 (50-80) 13 (40-90) 14 (50-100) 15 (50-90)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	--
S	Droge stof	%
	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds
---	----------------	------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds
---	-----------------	------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	--
---	--------------------------	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds
S	Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds
S	Chryseen	mg/kg Ds
S	Fenanthreen	mg/kg Ds
S	Fluorantheen	mg/kg Ds
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds
S	Naftaleen	mg/kg Ds
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 648759 Bodem / Eluaat

Eenheid	47699	47705	47710	47711	47716
	02 (7-30) 03 (7-35) 04 (7-30) 06 (7-30) 08 (7-40)	02 (35-70) 03 (35-80) 04 (30-80) 06 (30-80)	07 (30-70)	09 (40-50) 10 (15-65) 11 (50-80) 13 (40-90)	14 (50-100) 15 (50-90)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	7 *	2130 *	2410 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	9 *	1630 *	1900 *	<4 *	7 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	6 *	720 *	840 *	<5 *	13 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	260 *	350 *	<5 *	14 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	90 *	180 *	<5 *	14 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	26 *	84 *	<5 *	10 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	19 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{hb)}	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{hb)}	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	0,0011	<0,010 ^{m)}	0,037	<0,0010	0,014
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	0,014	<0,0010	0,0047
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0052	<0,010 ^{m)}	0,14	<0,0010	0,055
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0048	<0,010 ^{m)}	0,13	<0,0010	0,048
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0047	<0,010 ^{m)}	0,11	<0,0010	0,051
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,018 ^{#)}	0,049 ^{#)}	0,45 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,17 ^{#)}

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest (klassiek)	--	--	--	--	--
-------------------	----	----	----	----	----

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 648759 Bodem / Eluaat

Eenheid 47719

02 (35-70) 03 (35-80) 07 (30-70) 10 (15-65) 11
(50-80) 13 (40-80) 14 (50-100) 15 (50-90)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	--
S PCB 52	mg/kg Ds	--
S PCB 101	mg/kg Ds	--
S PCB 118	mg/kg Ds	--
S PCB 138	mg/kg Ds	--
S PCB 153	mg/kg Ds	--
S PCB 180	mg/kg Ds	--
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest (klassiek)	zie bijlage *
-------------------	---------------

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 31.03.2017

Einde van de analyses: 04.04.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 648759 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

Asbest in bodem en materialen vlgs eigen methode: Asbest (klassiek)

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu)
Kobalt (Co) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Koolwaterstoffractie C10-C40 Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen
Fluorantheen Chryseen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(a)anthraceen
Anthraceen Naftaleen Fenanthreen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad klassieke methode

Asbestanalyse van bodem en materialen volgens Eigen Methode

Monsternr. :	47719
Datum onderzoek :	03-04-2017

	Fracties (g)	Opmerkingen
Monster nat (g)	563	
Monster droog (g)	489,5	
DS(%)	86,94	

Zeeffractie > 4 mm			
Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			Geen asbest gevonden.

Zeeffractie <4 mm			
Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			Geen asbest gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer

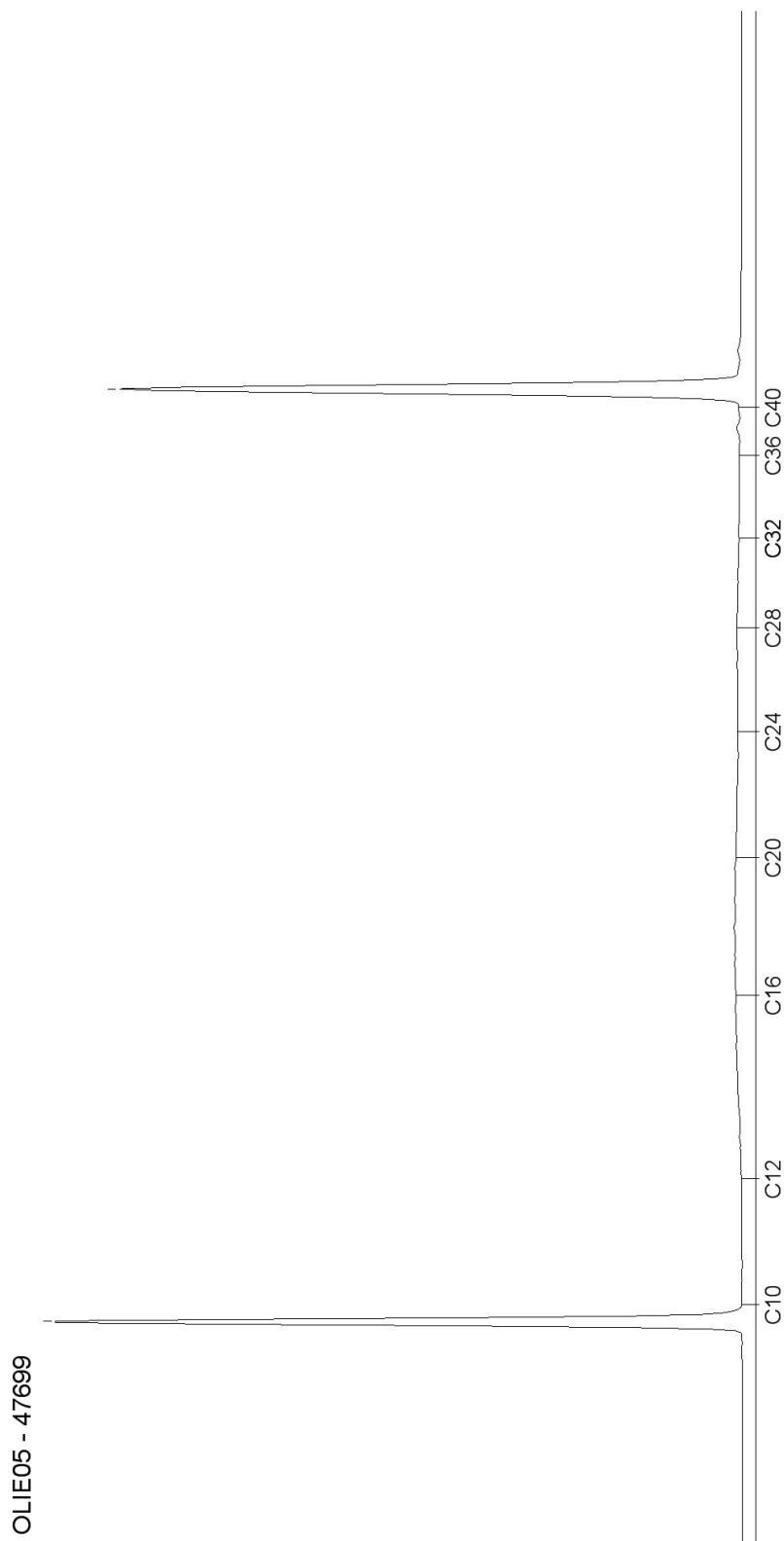
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 648759, Analysis No. 47699, created at 04.04.2017 08:33:33

Monsteromschrijving: 02 (7-35) 03 (7-35) 04 (7-30) 06 (7-30) 08 (7-40)

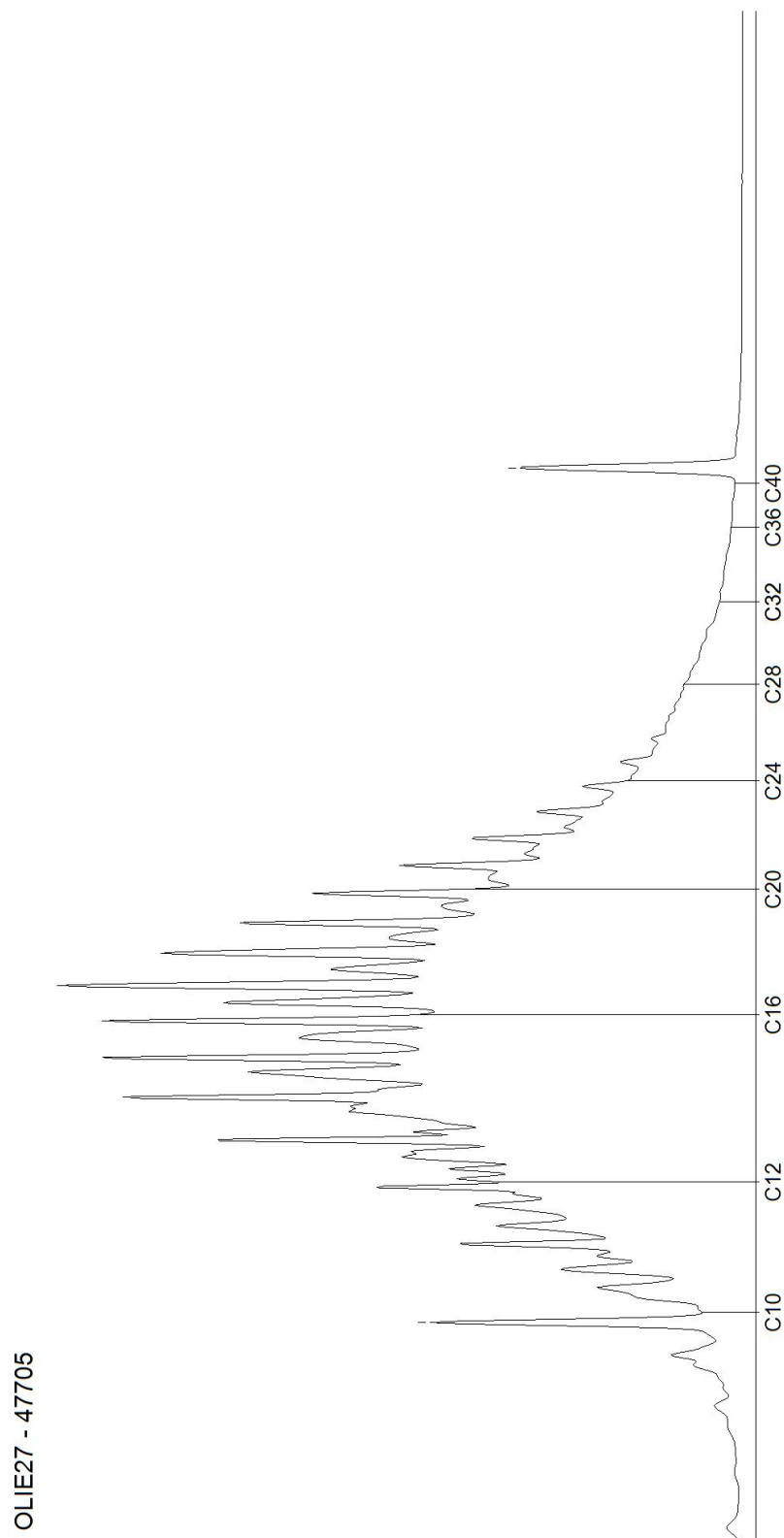


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 648759, Analysis No. 47705, created at 04.04.2017 07:19:32

Monsteromschrijving: 02 (35-70) 03 (35-80) 04 (30-80) 06 (30-80)

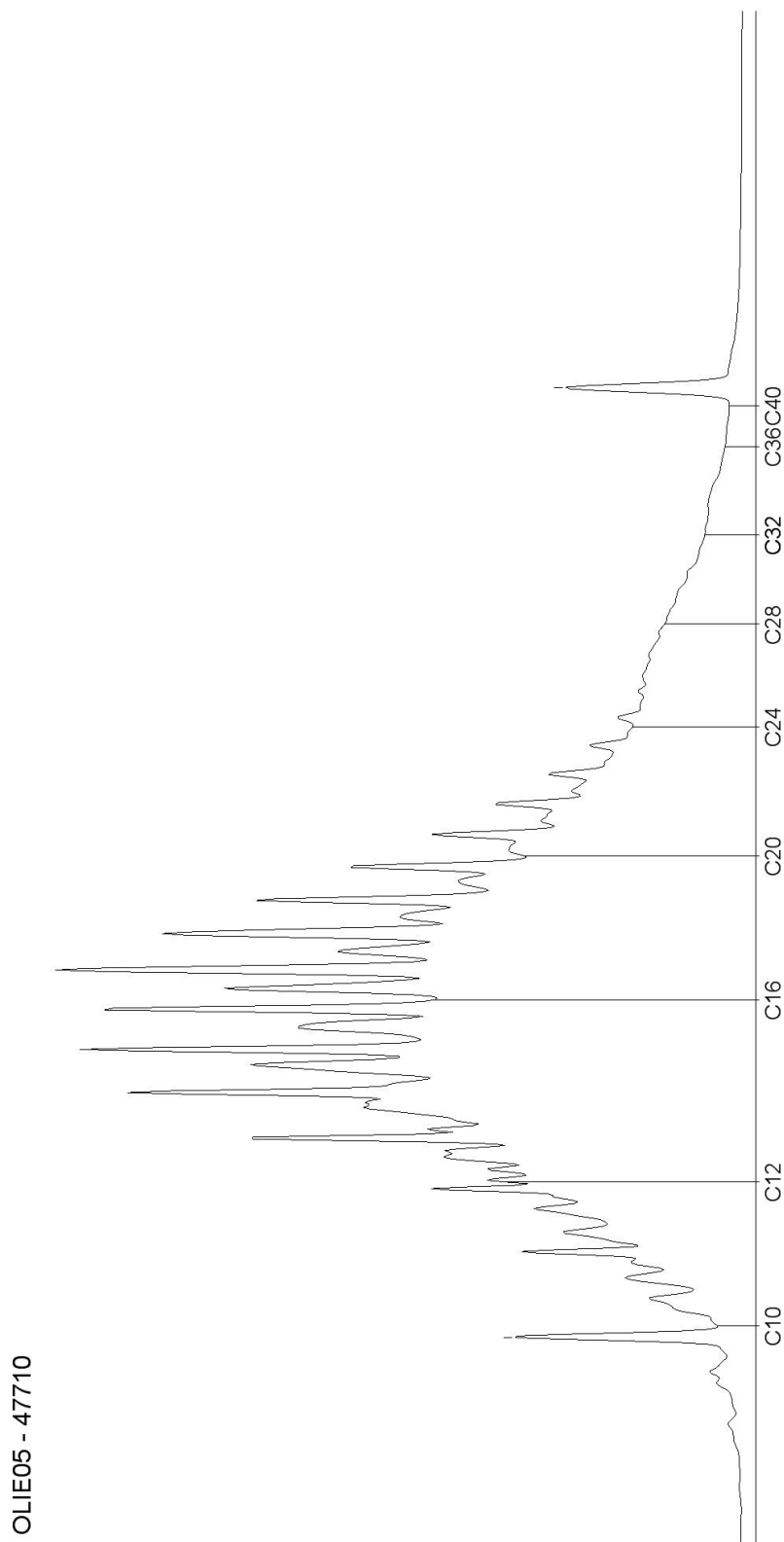


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 648759, Analysis No. 47710, created at 04.04.2017 08:33:33

Monsteromschrijving: 07 (30-70)



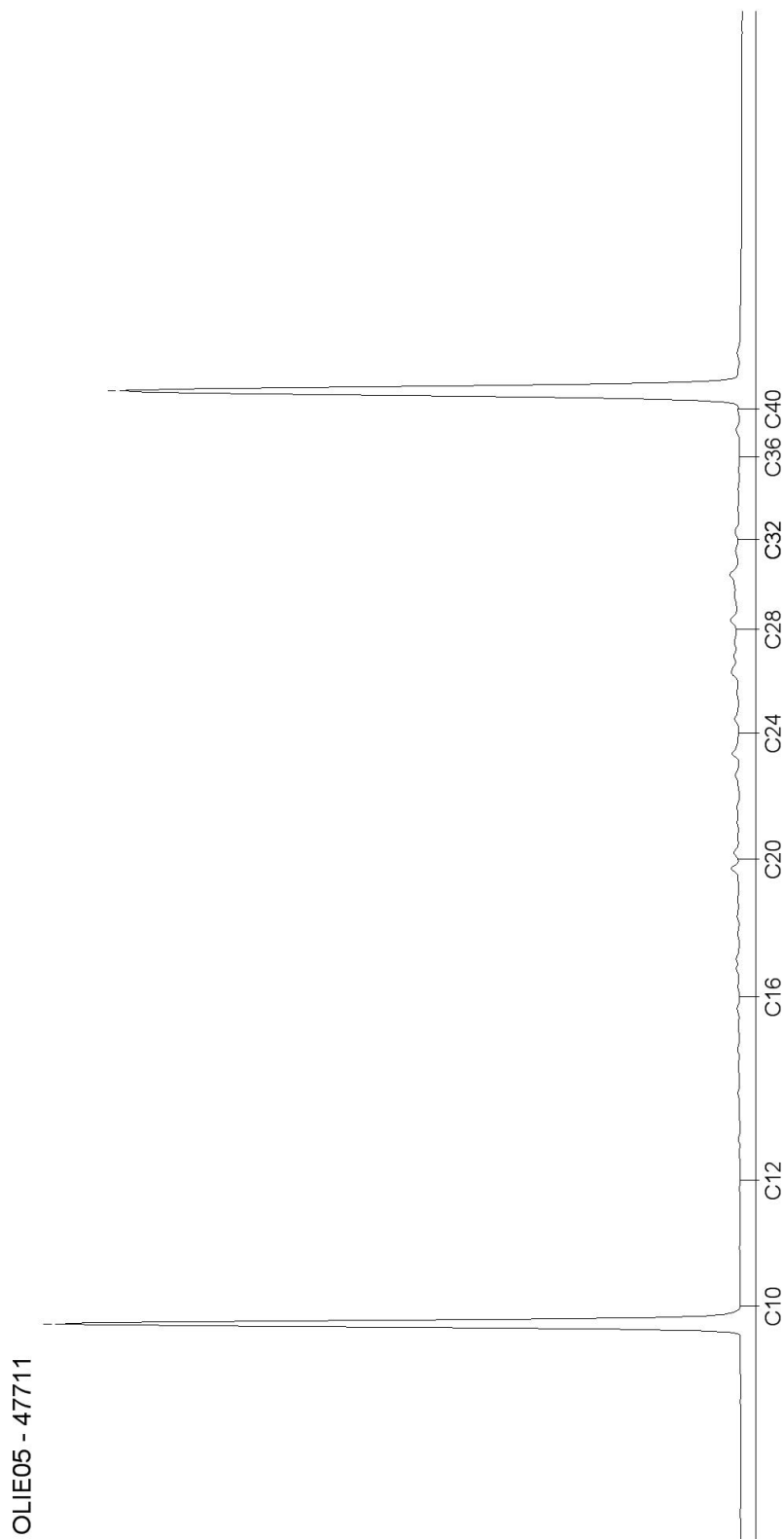
Blad 3 van 5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 648759, Analysis No. 47711, created at 04.04.2017 08:33:33

Monsteromschrijving: 09 (40-50) 10 (15-65) 11 (50-80) 13 (40-90)

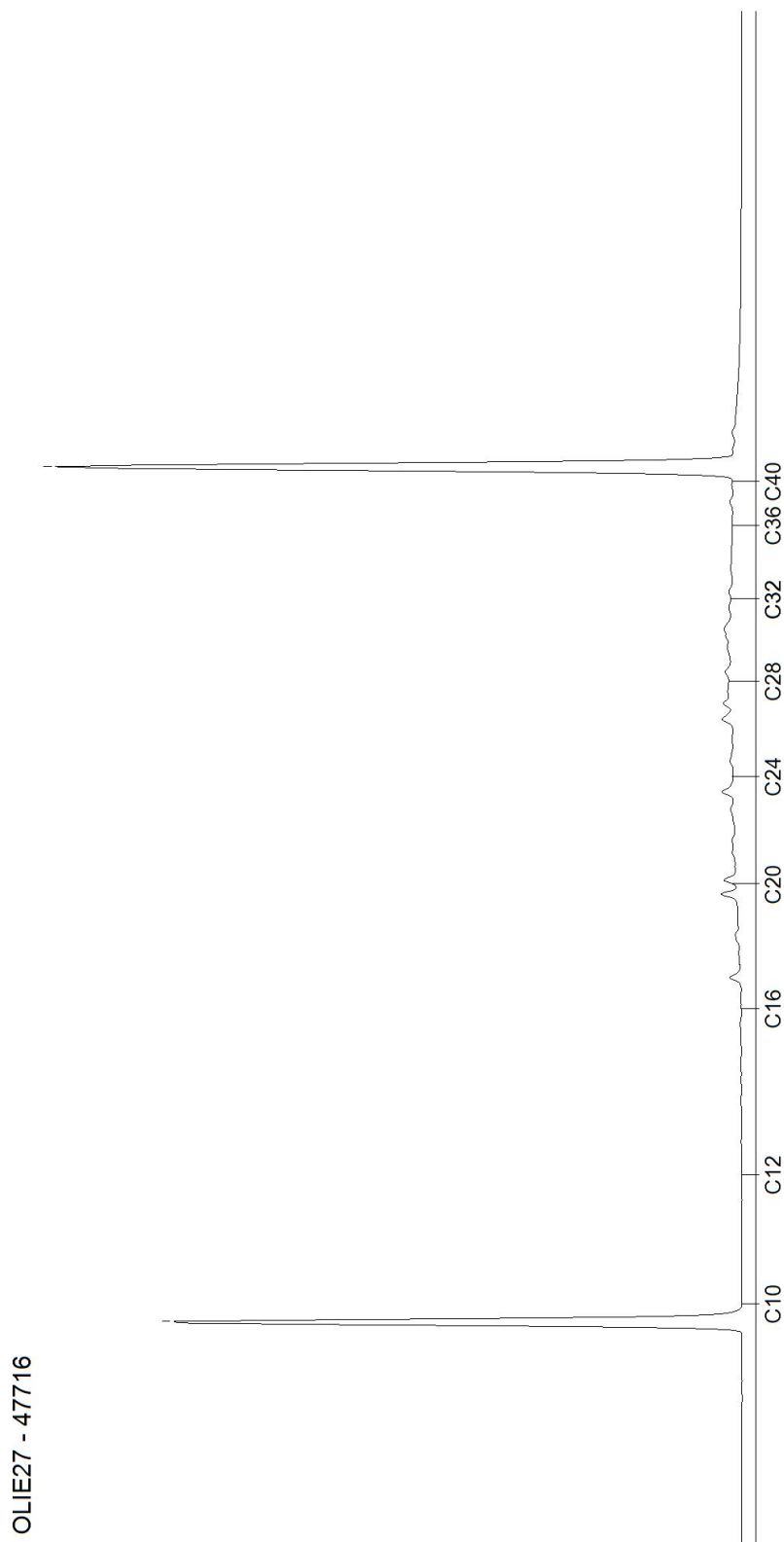


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 648759, Analysis No. 47716, created at 04.04.2017 07:19:32

Monsteromschrijving: 14 (50-100) 15 (50-90)



Blad 5 van 5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BODEMINZICHT V.O.F.

Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 04.04.2017
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 648758

ANALYSERAPPORT

Opdracht 648758 Water

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B1862 Frankrijkstraat 97a te Eindhoven
Opdrachtacceptatie 31.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 648758 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
47698	01 (370-470)	30.03.2017	

Eenheid 47698
01 (370-470)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	43
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	20
S Koper (Cu)	µg/l	2,5
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	31
S Zink (Zn)	µg/l	85

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S Tolueen	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S Ethylbenzeen	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	590
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	260
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	850
S Naftaleen	µg/l	53
S Styreen	µg/l	<2,0 ^{hb)}

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<1,0 ^{hb)}
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<1,0 ^{hb)}
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<1,0 ^{hb)}
S Vinylchloride	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<1,0 ^{hb)}
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<1,0 ^{hb)}
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	1,4 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	1,5 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<2,0 ^{hb)}

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 648758 Water

Eenheid 47698
01 (370-470)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<1,0 ^{hb)}
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	4,2 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<2,0 ^{hb)}
-------------------------------	------	---------------------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	2000
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	560 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	820 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	470 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	170 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	31 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 31.03.2017

Einde van de analyses: 04.04.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 648758 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen m,p-Xyleen 1,2-Dichloorethaan ortho-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

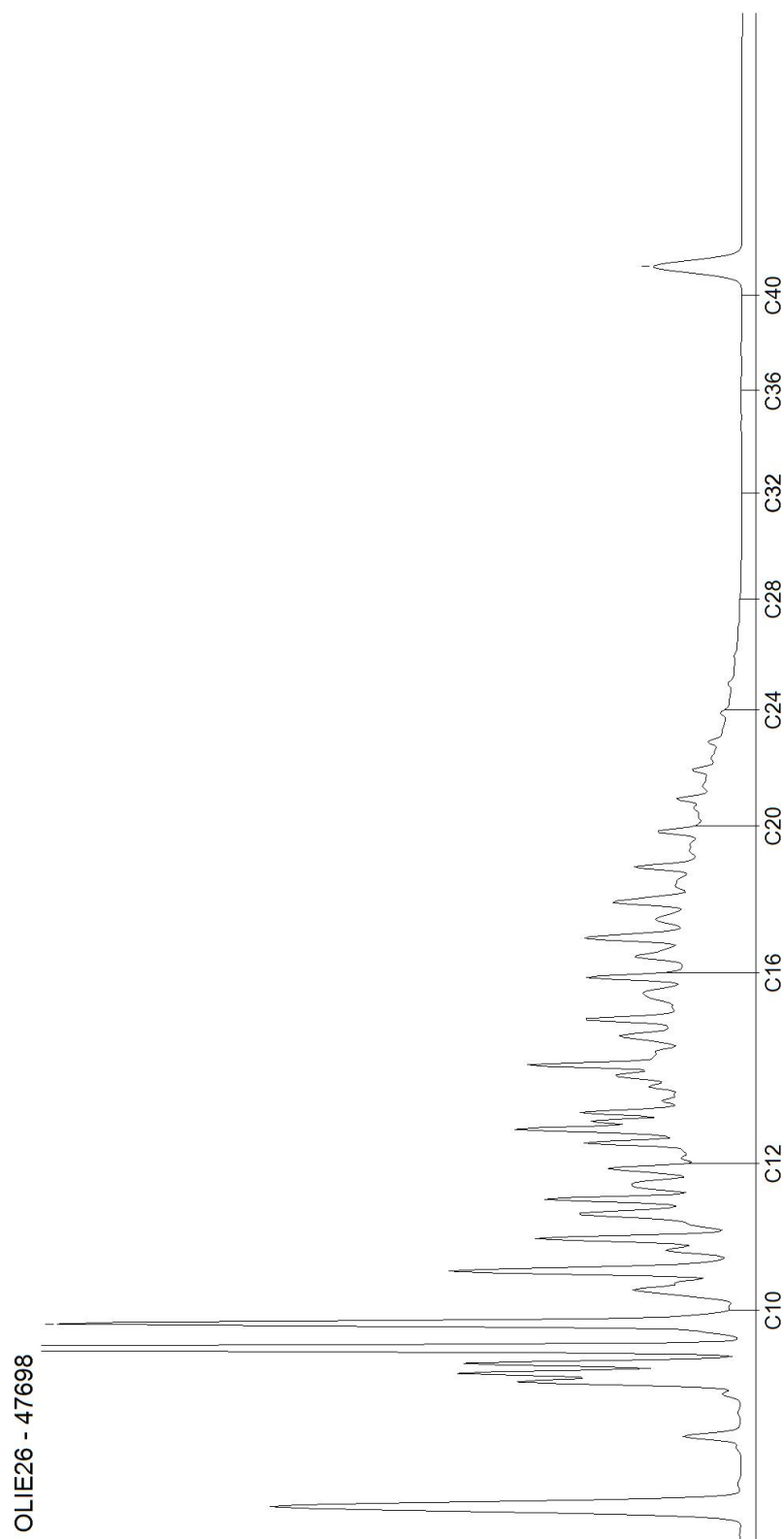
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 648758, Analysis No. 47698, created at 04.04.2017 09:46:13

Monsteromschrijving: 01 (370-470)



Bijlage 9 : XRF gegevens

SAMPLE	LOCATION	COR 1	Zn	Zn Error	Pb	Pb Error	Cu	Cu Error	Hg	Hg Error	Ni	Ni Error
ise921			504,6	19,33	167,26	9,08	81,63	14,04	< LOD	6,88	34,61	16,67
blanco			< LOD	7,22	< LOD	4,03	< LOD	13,33	< LOD	5,33	< LOD	18,6
101-1	1800088 24-50		419,43	16,67	71,91	6,23	19,24	11,15	< LOD	6,13	< LOD	22,32
101-2	1800088 50-70		74,39	8,43	25,64	4,56	18,21	10,37	< LOD	5,91	< LOD	20,83
101-3	1800088 70-90		110,9	9,7	18,86	4,38	< LOD	15,63	< LOD	5,87	27,66	14,52
101-4	1800088 90-100		31,29	6,82	< LOD	5,48	< LOD	14,68	< LOD	5,82	< LOD	20,97
101-5	1800088 100-120		38,16	7,05	13,34	4,05	< LOD	14,08	< LOD	5,78	< LOD	20,25
101-6	1800088 120-150		33,02	7,07	< LOD	5,51	< LOD	15,49	< LOD	5,94	< LOD	21,58
102-1	1800088 24-50		85,55	8,74	18,21	4,28	17,18	10,47	< LOD	5,81	< LOD	21,22
102-2	1800088 50-60		76,69	8,58	25,9	4,6	25,1	10,91	< LOD	6,01	< LOD	21,31
102-3	1800088 60-100		19,41	6,13	< LOD	4,81	< LOD	14,56	< LOD	5,58	< LOD	20,48
102-4	1800088 100-120		23,81	6,03	< LOD	4,81	< LOD	13,44	< LOD	5,19	< LOD	19,13
102-5	1800088 120-150		32,78	7,3	< LOD	5,58	< LOD	16,15	< LOD	6,16	25,95	15,25
104-1	1800088 24-50		126,48	9,91	44,43	5,2	< LOD	15,13	< LOD	5,81	28,81	14,07
104-2	1800088 50-80		113,52	9,22	23,06	4,27	< LOD	14,28	< LOD	5,34	< LOD	19,45
104-3	1800088 80-100		30,04	6,75	< LOD	5,35	< LOD	14,88	< LOD	5,79	< LOD	20,64
104-4	1800088 120-150		35,47	7,27	< LOD	5,72	< LOD	16,11	< LOD	6,03	44,07	15,27
104-4	1800088 120-150		456,58	172,28	< LOD	55,45	< LOD	388,76	< LOD	158,35	< LOD	472,75
106-1	1800088 24-50		140,31	10,54	83,59	6,49	18,98	10,8	< LOD	5,96	< LOD	21,66
106-2	1800088 50-70		92,92	9,77	6,31	4,05	21,71	11,51	< LOD	6,45	24,48	15,58
106-2	1800088 50-70	< LOD	2186,15	< LOD	207,28	< LOD	4056,85	< LOD	1441,44	< LOD		4122,2
106-3	1800088 70-100		67,42	8,06	< LOD	5,29	< LOD	14,66	< LOD	5,71	31,27	14,12
106-4	1800088 100-130		38,38	7,01	< LOD	5,07	< LOD	14,11	< LOD	5,67	< LOD	20,39
106-5	1800088 130-150		27,46	6,67	< LOD	5,63	< LOD	15,07	< LOD	5,85	23,29	14,23
103-1	1800088 24-50		124,51	9,78	42,83	5,11	22,31	10,39	< LOD	5,67	< LOD	20,71
103-2	1800088 50-70		109,98	9,58	13,34	4,11	< LOD	15,43	< LOD	5,88	30,09	14,36
103-3	1800088 70-100		31,64	6,87	< LOD	5,3	< LOD	15,08	< LOD	5,88	< LOD	20,87
103-4	1800088 100-120		28,64	6,9	< LOD	5,55	< LOD	15,68	< LOD	5,92	< LOD	21,6
103-5	1800088 120-150		31,74	6,86	< LOD	5,08	< LOD	14,94	< LOD	5,85	35,12	14,41
103-5	1800088 120-150	< LOD	1115,86	< LOD	124,32	< LOD	1487,25	< LOD	490,47	< LOD		2359,26
110-1	1800088 24-50		126,74	10,6	41,7	5,44	28,21	11,59	< LOD	6,37	< LOD	22,64
110-2	1800088 50-100		105,7	9,81	19,45	4,48	16,54	10,87	< LOD	6,1	39,22	15,15
110-3	1800088 100-110		54,81	7,66	< LOD	5,35	< LOD	14,84	< LOD	5,65	< LOD	20,58
110-4	1800088 110-150		35,51	7,22	< LOD	5,75	< LOD	15,82	< LOD	5,84	28,44	14,7
109-1	1800088 24-50		77,1	8,7	18,08	4,34	< LOD	15,65	< LOD	5,93	< LOD	21,9
109-2	1800088 50-70		122,26	9,86	23,3	4,51	20,74	10,47	< LOD	5,8	< LOD	21,02
109-3	1800088 70-100		35,25	6,96	< LOD	5,23	< LOD	14,73	< LOD	5,82	< LOD	20,93
109-4	1800088 100-150		26,82	6,62	< LOD	5,31	< LOD	15,17	< LOD	5,79	31,87	14,34
107-1	1800088 0-50		73,27	8,53	20,71	4,36	< LOD	15,76	< LOD	6,11	< LOD	20,9
107-2	1800088 50-70		104,48	9,19	20,32	4,31	16,73	10,03	< LOD	5,66	< LOD	20,29
107-3	1800088 70-100		199,05	11,87	19,49	4,34	31,91	10,71	< LOD	5,63	23,68	14,04
107-4	1800088 100-120		27,27	6,62	< LOD	5,31	< LOD	14,56	< LOD	5,77	< LOD	20,36
107-5	1800088 120-150		32,36	7,02	7,15	3,94	< LOD	15,26	< LOD	6,04	36,45	14,81
108-1	1800088 24-50		132,21	20,13	22,78	8,09	< LOD	43,36	< LOD	15,8	< LOD	53,75
108-2	1800088 50-70		70,44	8,39	16,79	4,27	< LOD	15,42	< LOD	6,03	27,96	14,42
108-3	1800088 70-100		89,71	8,95	11,21	4,02	17,17	10,36	< LOD	5,9	< LOD	21,1
108-4	1800088 100-120		99,45	9,23	14,27	4,08	24,28	10,49	< LOD	5,87	25,03	14,04
105-1	1800088 24-50		79,68	8,55	16,42	4,16	< LOD	15,27	< LOD	5,78	< LOD	20,96
105-2	1800088 50-70		124,44	10,02	16,47	4,2	28,16	10,76	< LOD	6,03	< LOD	20,85
105-3	1800088 70-100		143,85	10,57	26,59	4,64	< LOD	15,46	< LOD	5,84	< LOD	21,2
105-4	1800088 100-130		31,33	6,77	< LOD	5,26	< LOD	15,18	< LOD	5,78	< LOD	20,81
105-5	1800088 130-150		34,02	7,02	< LOD	5,25	< LOD	15,2	< LOD	5,89	22,41	14,47
105-5	1800088 130-150	< LOD	921,67	< LOD	298,99	< LOD	1630,58	< LOD	613,29	< LOD		1819,59
201-1	1800088 7-50		33,56	6,74	< LOD	5,29	< LOD	14,92	< LOD	5,83	30,97	14,08
201-2	1800088 50-100		23,09	6,42	< LOD	5,06	< LOD	14,83	< LOD	5,76	38,5	14,38
201-2	1800088 50-100	< LOD	942,19	< LOD	66,02	< LOD	1452,76	< LOD	656,06	< LOD		1770,89
201-3	1800088 100-150		41,81	9,61	< LOD	6,79	< LOD	22,8	< LOD	8,61	< LOD	28,91
201-4	1800088 150-200		19,23	6,14	< LOD	5	< LOD	14,84	< LOD	5,64	< LOD	20,24
201-5	1800088 200-250		40,49	7,72	< LOD	5,59	< LOD	16,37	< LOD	6,42	40,26	15,43
201-6	1800088 250-300		52,86	10,52	< LOD	7,04	< LOD	23,67	< LOD	8,85	< LOD	30,05
201-1	1800088 7-60		22,05	6,32	< LOD	4,81	< LOD	14,73	< LOD	5,86	26,49	14,05
201-2	1800088 60-110		131,55	11,71	29,76	5,34	20,68	13,11	< LOD	7,4	< LOD	25,2
201-3	1800088 110-160		31,91	6,91	< LOD	5,49	< LOD	15,23	< LOD	5,84	< LOD	21,04
201-4	1800088 160-200		29,16	6,6	< LOD	5,49	< LOD	14,7	< LOD	5,73	22,11	13,9
201-5	1800088 200-250		42,96	8,69	< LOD	6,49	< LOD	19,65	< LOD	7,29	< LOD	25,57
			< LOD	441,19	< LOD	24,24	< LOD	735,94	< LOD	367,85	< LOD	1116,04
sio2			< LOD	7,3	< LOD	4,12	< LOD	12,92	< LOD	5,1	< LOD	18,4
ise921			520,5	19,45	169,41	9,09	94,67	14,23	< LOD	6,93	43,78	16,58
blanco	1800088		< LOD	7,54	< LOD	4,15	< LOD	13,22	< LOD	5,29	< LOD	18,92
ise921	1800088		508,92	19,39	161,42	8,95	93,47	14,36	< LOD	7,06	50,32	16,92
301-1	1800088 13-40		22,15	6,3	< LOD	4,81	< LOD	14,6	< LOD	5,71	< LOD	20,52
301-2	1800088 40-80		39,27	6,91	9,74	3,79	< LOD	14,34	< LOD	5,58	< LOD	20,52
301-3	1800088 80-120		34,85	6,98	< LOD	5,28	< LOD	15,14	< LOD	5,66	< LOD	20,27
301-4	1800088 120-150		34,64	7,04	< LOD	5,5	< LOD	15,35	< LOD	6,03	24,44	14,39
301-5	1800088 150-200		41,76	9,05	< LOD	6,52	< LOD	20,64	< LOD	7,66	< LOD	26,38
302-1	1800088 13-40		26,15	6,61	< LOD	5,05	< LOD	15,36	< LOD	5,95	21,84	14,06
302-2	1800088 40-80		62,07	9,5	25,21	5,27	< LOD	19,93	< LOD	7,39	< LOD	25,03
302-3	1800088 80-100		53,94	8,36	< LOD	5,79	< LOD	17,15	< LOD	6,77	< LOD	23,47
302-4	1800088 100-150		34,8	7,12	< LOD	5,47	< LOD	15,02	< LOD	6,05	22,23	14,28
303-1	1800088 8-40		21,5	6,16	< LOD	4,69	< LOD	14,19	< LOD	5,75	< LOD	20,4
303-2	1800088 40-80		53,04	7,53	11,97	3,94	< LOD	14,8	< LOD	5,59	< LOD	20,6
303-3	1800088 80-12		61,1	7,79	32,9	4,72	< LOD	14,82	< LOD	5,57	< LOD	19,85
303-3	1800088 120-150		53,82	9	< LOD	6,16	< LOD	19,07	< LOD	7,29	< LOD	25,8
304-1	1800088 8-40		31,37	6,69	< LOD	5,23	< LOD	14,58	< LOD	5,77	35,17	14,21
304-2	1800088 40-80		335,85	14,79	29,91	4,76	< LOD	14,94	< LOD	5,81	< LOD	21,03
304-3	1800088 80-120		111,84	9,47	6,68	3,71	< LOD	14,36	< LOD	5,73	< LOD	20,26
304-4	1800088 120-160		77,48	8,47	19,27	4,31	18,53	10,35	< LOD	5,8	26,94	14,14
304-5	1800088 160-200		58,63	8,32	7,41	3,97	< LOD	15,98	< LOD	6,22	< LOD	22,3
305-1	1800088 8-40		308,21	14	17,37	4,16	17,13	10,14	< LOD	5,77	< LOD	20,53
305-1	1800088 8-40		468,08	17,14	68,15	6	19,46	10,46	< LOD	5,93	< LOD	20,96
305-1	1800088 8-40		535,04	18,02	39,34	5,01	37,21	10,9	< LOD	6,05	23,2	13,91
305-2	1800088 40-80		163,02	11,01	26,32	4,61	26,55	10,75	< LOD	5,75	32,53	14,4
305-3	1800088 80-100		54,44	7,53	< LOD	5,21	< LOD	14,35	< LOD	5,49	< LOD	20,59
305-4	1800088 100-135		50,59	7,54	< LOD	5,35	16,95	10,16	< LOD	5,7	< LOD	20,64
305-5	1800088 135-150		40,83	7,3	< LOD	5,27	< LOD	15,22	< LOD	5,93	25,2	14,35
306-1	1800088 8-35		63,98	8,03	< LOD	5,01	< LOD	14,83	< LOD	5,8	< LOD	20,74
306-2	1800088 35-50		46,43	7,51	20,94	4,41	21,58					

313-3	1800088 100-150	91,03	8,98	15,16	4,18 < LOD	14,82 < LOD	5,94 < LOD	20,6
313-2	1800088 50-100	191,06	11,63	22,24	4,46 < LOD	15,25 < LOD	5,88 < LOD	20,67
313-1	1800088 8-50	1417,4	29,04	40,48	5,13 85,93	12,73 < LOD	6,56 35,87	14,47
314-1	1800088 8-40	43,01	7,16 < LOD		4,83 < LOD	14,88 < LOD	5,69 40,21	14,33
314-2	1800088 40-80	55,59	7,67 16,56		4,22 15,54	10,07 < LOD	5,71 < LOD	20,66
314-3	1800088 80-100	44,61	7,3 < LOD		5,42 < LOD	14,64 < LOD	5,68 < LOD	20,77
314-4	1800088 100-150	54,65	7,71 < LOD		5,29 < LOD	14,76 < LOD	5,73 < LOD	20,74
312-4	1800088 100-150	6276,48	281,66 < LOD		26,8 < LOD	74,4 < LOD	35,98 < LOD	111,87
312-4	1800088 100-150	184,92	12,24 7,36		4,02 < LOD	17,05 < LOD	6,55 32,82	15,58
315-1	1800088 8-30	127,97	9,99 < LOD		5,03 22,14	10,38 < LOD	5,83 < LOD	20,56
315-2	1800088 30-80	486,25	89,58 60,11		29,96 124,58	69,56 < LOD	30,68 < LOD	108,92
315-2	1800088 30-80	349,14	15,16 34,66		4,97 56,88	11,78 < LOD	6,06 26,27	14,39
315-3	1800088 80-120	51,16	7,63 < LOD		5,38 15,78	10,36 < LOD	5,87 26,71	14,23
315-4	1800088 120-150	35,89	7,2 6,6		3,82 < LOD	15,69 < LOD	6 < LOD	21,31

Rapport

indicatief bodemonderzoek
Frankrijkstraat 97a te Eindhoven



Bezoekadres Jekschotstraat 12
Postcode en plaats 5465 PG Veghel
Telefoon 0413 287068
e-mail info@bodem-inzicht.nl
internet www.bodem-inzicht.nl

Projectnaam Frankrijkstraat 97a te Eindhoven
Projectnummer B1862

Opdrachtgever CRA Vastgoed
Postadres Postbus 4606
5601 EP Eindhoven
Contactpersoon Dhr. S.J.M. Dikker

Status Definitief
Versie 1

Aantal pagina's 10 (exclusief bijlagen)
Datum 5 april 2017

*Samenstelling rapport
en kwaliteitscontrole* dhr. M. Gloudemans

Paraaf

Inhoud

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek	3
1.3	Partijdigheid	3
1.4	Opbouw van het rapport	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.2	Voormalig gebruik	4
2.3	Huidig gebruik	5
2.4	Beschikbare onderzoeksgegevens	5
2.5	Bodem- en geohydrologische gegevens	5
2.6	Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Veldwerkzaamheden	6
3.2	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	6
3.3	Meetgegevens grondwater	6
3.4	Chemische analyse en monstersselectie	7
3.5	Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses	7
3.6	Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses	7
4	RESULTATEN	8
4.1	Toetsingskader	8
4.2	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	8
4.3	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie	9
5	CONCLUSIES EN ADVIES	10

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorpunten
- Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Getoetste tabellen grond en grondwater
- Bijlage 5: Analysecertificaten



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van CRA Vastgoed te Eindhoven heeft Bodeminzicht een bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Frankrijkstraat 97a te Eindhoven (gemeente Eindhoven).

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in de Nederlandse Norm (NEN) 5740 [NNI, januari 2009]. De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen perceeltransactie van de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn aannames gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van potentiële verontreinigingsbronnen en is een onderzoekshypothese opgesteld.

1.3 Partijdigheid

Bodeminzicht en partijen die een bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van dit rapport hebben op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en zijn geen belanghebbenden bij de onderzochte locatie.

Bodeminzicht garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

Vooronderzoek (hoofdstuk 2)

Uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3)

De resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4)

Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5)



2 VOORONDERZOEK

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform NEN 5725 [NNI, januari 2009].

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- A. opdrachtgever
- B. Het milieu-archief van de gemeente Eindhoven
- C. Kadastrale kaarten
- D. Topografische kaarten
- E. Grondwaterkaarten
- F. www.bodemloket.nl
- G. Locatiebezoek gecombineerd met veldwerk
- H. Eigenaars onderzoekslocatie

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

		bron	bijlage
<i>adres onderzoekslocatie</i>	Frankrijkstraat 97a te Eindhoven	A	1
<i>kadastrale registratie</i>	Woensel G 4796, 5121 en 5754	C	1
<i>oppervlakte</i>	4.800 m ²	A	1
<i>ligging onderzoekslocatie</i>	binnen de bebouwde kom van Eindhoven	D	1
<i>huidige functie</i>	leegstaand bedrijfsterrein met twee bedrijfshallen en een aantal garageboxen. De oudste bedrijfshal dateert uit 1985, de andere hal is gebouwd eind jaren 90 of begin 2000.	G	2
<i>onverhard terrein aanwezig</i>	ja omschrijving: dierweide	G	2
<i>(half-)verharding aanwezig</i>	ja type: het buitenterrein is grotendeels verhard met asfalt. In de oudste bedrijfshal is een tegelvloer aanwezig. In de andere hal ligt een vloestofdichte betonvloer.	G	2

2.2 Voormalig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>voormalig gebruik locatie algemeen</i>	op de locatie was een bedrijf gevestigd voor de productie van radiateurs voor voertuigen zoals bedrijfswagen en vrachtwagens.	A, H	-
<i>(sloot-)dempingen</i>	nee	D	
<i>ophogingen</i>	nee	B, H	
<i>bebouwing</i>	nee, ter plaatse van de oudste hal was een overkapping aanwezig van de voormalig eigenaar Van Hezewijk Beton.	H	-
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	In de bedrijfshal uit 1985 zijn een aantal verdachte bedrijfsactiviteiten bekend geworden: • Soldeerwerkplaats in het centrale deel van het pand, waar de radiateurs werden gesoldeerd. • Vet-slibvangput • wasplaats • lakspuitcabine In de later gebouwde hal zijn twee hefbruggen aanwezig geweest. Deze werden middels hydrauliekolie bediend.	H	de locaties worden als verdacht aangemerkt en worden binnen de strategievoorschriften van NEN5740 als aparte deellocaties opgenomen.
<i>opslagtanks</i>	er is geen opslag van brandstoffen of olie bekend	H	-
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	niet bekend	H	-



2.3 Huidig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	geen	G, H	-
<i>opslagtanks</i>	geen	G, H	-
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	geen	G, H	-
<i>puin op maaiveld aanwezig</i>	niet waargenomen	G	-

2.4 Beschikbare onderzoeksgegevens

		bron	aanpassing strategie
<i>onderzoek op locatie</i>	In 2007 heeft Tritium advies een bodemonderzoek (rapport 439820) verricht op (een deel) van de huidige onderzoekslocatie. De aanleiding is niet bekend en de eigenaren hebben geen rapportage voorhanden. In en buiten de oudste productiehuis zijn een tweetal peilbuizen aangetroffen. De resultaten van het onderzoek zijn niet bekend geworden. Besloten is om de peilbuis nabij de lakspuitcabine te gebruiken voor bemonstering van grondwater.	G	-
<i>onderzoek in directe omgeving</i>	niet bekend	B	-

2.5 Bodem- en geohydrologische gegevens

<i>Bodemopbouw</i>			
<i>deklaag</i>	fijn tot matig grof zand. Plaatselijk komt leem, klei en veen voor.	Nuenengroep	0-25 m-mv
<i>eerste watervoerend pakket</i>	matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag.	Formatie van Sterk-sel/Veghel	25-85 m-mv
<i>scheidende laag</i>	kleihoudende afzettingen	Kedichem/Tegelen	85 m-mv e.v.
<i>hydrologie</i>			
<i>diepte freatisch grondwater</i>	2,0 m-mv		
<i>stromingsrichting</i>	noordoostelijk		

2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

De oudste bedrijfshal is het meest verdacht door de productie van radiateurs (solderen, wassen en spuiten) met een vet-slibvangput.

De tweede bedrijfshal is voorzien van een vloestofdichte betonvloer. De voormalige opstelling van de hefbruggen is goed herleidbaar op de vloer. Er wordt per hefbrug een boring verricht tot minimaal 1 meter. Besloten is het grondwater te bemonsteren ter plaatse van de meest oostelijke hefbrug omdat er twee uitsparingen in de betonvloer aanwezig zijn. Hier kon de hefbrug in wegzakken, maar vormt zo wel een verbinding met onderliggende bodem.

Het buitenterrein is grotendeels voorzien van asfaltverharding en wordt als onverdacht terrein aangemerkt.

<i>(deel)-locatie</i>	<i>oppervlakte</i>	<i>hypothese</i>	<i>boringen</i>	<i>analyses</i>
<i>oudste bedrijfshal</i>	700 m ²	verdacht	5 tot 0,5 m-mv	2 standaardpakket grond
			3 tot 2,0 m-mv/grondwater	
			- peilbuis	1 standaardpakket grondwater
<i>tweede bedrijfshal</i>	600 m ²	verdacht	1 tot 1,0 m-mv	1 standaardpakket grond
			tot 2,0 m-mv/grondwater	
			1 peilbuis	1 standaardpakket grondwater
<i>overig terrein</i>	3.500 m ²	onverdacht	6 tot 1,0 m-mv	1 standaardpakket grond

Op basis van het vooronderzoek is de locatie onverdacht voor aanwezigheid van asbest in de bodem. Een asbestonderzoek conform NEN5707 maakt derhalve geen deel uit van de onderzoeksstrategie. De bodem wordt visueel beoordeeld op aanwezigheid bijmenging van puin, baksteen en asbestverdachte fragmenten. Zo nodig wordt de strategie bijgesteld op basis van veldbevindingen.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

<i>verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000</i>	
<i>conform protocol 2001</i>	ja
<i>datum</i>	30 maart 2017
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	De peilbuis ter plaatse van de hefbrug is vervallen door aanwezigheid van en leemlaag in het filtertraject. Grondwater stroomt nauwelijks toe, waardoor een grondwatermonster niet mogelijk is.
<i>bijzonderheden</i>	ter plaatse van de vet-slibvangput is een zwakke olie-waterreactie waargenomen. Bij diverse boringen is puin waargenomen. Van de puin- of baksteenhoudende bodem is een indicatief mengmonster samengesteld in het lab voor analyse op asbest.
<i>conform protocol 2002</i>	ja
<i>datum</i>	30 maart 2017
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-
<i>conform protocol 2018</i>	nee
<i>datum</i>	-
<i>veldmedewerker(s)</i>	-
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-

- In bijlage 2 is de plaats van de boringen in de situatietekening opgenomen.
- Voor de gedetailleerde boorprofielbeschrijvingen per boring wordt verwezen naar bijlage 3.
- In bijlage 6 zijn de veldwerkrapportages opgenomen

3.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

<i>boring</i>	<i>diepte boring (m -mv)</i>	<i>traject (m -mv)</i>	<i>soort</i>	<i>waargenomen bijzonderheden</i>
02	1,10	0,07 - 0,35	Zand	geen olie-water reactie
		0,35 - 0,70	Zand	sporen baksteen, geen olie-water reactie
03	1,80	0,35 - 0,80	Zand	sporen baksteen
07	2,00	0,30 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend, zwakke olie-water reactie
08	0,40	0,07 - 0,40	Zand	gestaakt
09	1,00	0,10 - 0,25		volledig asfalt, freesasfalt
10	2,00	0,15 - 0,70	Zand	sporen baksteen
11	1,20	0,50 - 0,80	Zand	matig baksteenhoudend
12	1,20	0,70 - 1,00	Zand	sporen baksteen
13	1,20	0,16 - 0,27		volledig beton
		0,40 - 1,20	Zand	sporen baksteen, sporen kolengruis
14	4,00	0,16 - 0,25		tempex
		0,25 - 0,50		volledig puin
		0,50 - 1,00	Zand	matig baksteenhoudend
15	1,50	0,16 - 0,25		tempex
		0,25 - 0,50		volledig puin
		0,50 - 0,90	Zand	matig baksteenhoudend

De aangetroffen bijzonderheden hebben geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

Inspectie van het maaiveld en het beoordelen van opgeboorde grond vormden aanleiding voor het verrichten van een indicatieve asbestanalyse.

De zwakke olie-water reactie ter plaatse van meetpunt 07 vormt aanleiding voor een separate analyse op NEN-pakket.

3.3 Meetgegevens grondwater

	<i>filterdiepte (m -mv)</i>	<i>grondwaterstand (m -mv)</i>	<i>zuurgraad (pH)</i>	<i>EC in $\mu\text{S/cm}$</i>	<i>troebelheid in NTU</i>
bestaande peilbuis 01	3,70 - 4,70	2,76	4,7	315	3,29

De gemeten waarden worden niet als afwijkend beschouwd voor de regio en geven geen indicatie voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater.

3.4 Chemische analyse en monsterselectie

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en concentraties van onderzochte stoffen of groepen stoffen. De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens het door de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Al-West B.V. in Deventer. Het laboratorium werkt volgens de meest van toepassing zijnde normen van het Nederland Normalisatie Instituut (NNI).

3.5 Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses

Analyse-monster	Transect (m - mv)	Deelmonsters	Analysepakket ¹	reden/motivatie
BG1	0,07 - 0,40	02 (0,07 - 0,35) 03 (0,07 - 0,35) 04 (0,07 - 0,30) 06 (0,07 - 0,30) 08 (0,07 - 0,40)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	bovengrond, visueel schoon zand onder tegelvloer in bedrijfshal
BG2	0,30 - 0,80	02 (0,35 - 0,70) 03 (0,35 - 0,80) 04 (0,30 - 0,80) 06 (0,30 - 0,80)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	bovengrond bedrijfshal, sporen baksteen
BG3	0,30 - 0,70	07 (0,30 - 0,70)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	verdachte bodemlaag bij vet-slibvangput
BG4	0,15 - 0,90	09 (0,40 - 0,50) 10 (0,15 - 0,65) 11 (0,50 - 0,80) 13 (0,40 - 0,90)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	onverdachte bodem onder asfaltverharding buitenterrein, sporen baksteen
BG5	0,50 - 1,00	14 (0,50 - 1,00) 15 (0,50 - 0,90)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	bovengrond in tweede bedrijfshal bij de hefbruggen, matig baksteenhoudend
mm asbest	0,15 - 1,00	02 (0,35 - 0,70) 03 (0,35 - 0,80) 07 (0,30 - 0,70) 10 (0,15 - 0,65) 11 (0,50 - 0,80) 13 (0,40 - 0,90) 14 (0,50 - 1,00) 15 (0,50 - 0,90)	AS3000 Asbest in grond (NEN5707) tot 10 kg	puin- en baksteenhoudende bodem

1)Het NEN 5740 standaardpakket bodem bestaat uit de volgende parameters: droogrest, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK, minerale olie.

3.6 Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses

Peilbuis	Filterdiepte in m-mv	Bijzonderheden	Analysepakket
01	3,70 - 4,70	-	standaardpakket grondwater ¹

1)Het standaardpakket grondwater bestaat uit de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Alle geanalyseerde grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS 3000 zoals per 1 januari 2008 is voorgeschreven.

4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de achtergrondwaardes grond en streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een “*geval van ernstige bodemverontreiniging*” te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In onderhavig rapport worden de volgende termen gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- **niet verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde, index $((GSSD - AW) / (I - AW))$ groter dan 0,0 maar kleiner dan 0,5;
- **matig verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, index $((GSSD - AW) / (I - AW))$ groter dan 0,5 maar kleiner dan 1,0;
- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde, index $((GSSD - AW) / (I - AW))$ groter dan 1,0.

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde overschrijdt (index > 0,5). Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

4.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- (A) en interventiewaarden (I) uit de circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering [Staatscourant 2000-39]. In de toetsingstabel zijn zowel de achtergrondwaarden (A) als de interventiewaarden (I) voor microverontreinigingen opgenomen. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van het (gemeten) lutum- en organisch stofgehalte van de bodem. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I). De gemeten waarden van de onderzochte (meng-)monsters met overschrijdingstabellen zijn in bijlage 4 weergegeven. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen.

4.3 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie

(deel)locatie	mon-ster	omschrijving	traject	overschrijding achter-grond- of streef-waarde	overschrijding in-terventiewaarde
oudste bedrijfshal	BG1	bovengrond, visueel schoon zand onder tegelvloer in bedrijfshal	0,07 - 0,40	PCB (som 7) (0,07) Koper [Cu] (0,38)	Zink [Zn] (2,25)
	BG2	bovengrond bedrijfshal, sporen baksteen	0,30 - 0,80	PCB (som 7) (0,16) Cadmium [Cd] (0,04) PAK 10 VROM (0,06)	Minerale olie C10 - C40 (4,25) Zink [Zn] (1,74)
	BG3	verdachte bodemlaag bij vet-slib-vangput	0,30 - 0,70	Cadmium [Cd] (-) PAK 10 VROM (0,05)	PCB (som 7) (1,61) Minerale olie C10 - C40 (4,91) Koper [Cu] (1,25) Zink [Zn] (1,33)
buitenterrein	BG4	onverdachte bodem onder asfalt-verharding buitenterrein	0,15 - 0,90	Zink [Zn] (0,07) Cadmium [Cd] (0,02) Lood [Pb] (0,05) PAK 10 VROM (0,01)	-
tweede bedrijfshal	BG5	bovengrond in tweede bedrijfshal bij de hefbruggen, matig baksteen-houdend	0,50 - 1,00	PCB (som 7) (0,87) Minerale olie C10 - C40 (0,03) Kobalt [Co] (-) Zink [Zn] (0,62) Cadmium [Cd] (0,03) Lood [Pb] (0,03) PAK 10 VROM (0,08)	Koper [Cu] (2,4)
alle bodemlagen met bijmenging	mm as-best	puin- en baksteenhoudende bodem	0,15 - 1,00	geen asbest aangetoond	

¹Index (GSSD - AW) / (I - AW)

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening te worden gehouden met een zeker restrisico.

Een bodemonderzoek is een momentopname waarbij steekproefsgewijs boringen worden verricht en peilbuizen worden geplaatst op een veelal willekeurige, maar meest voor de hand liggende locatie. Derhalve kan nooit uitgesloten worden dat op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn die bij dit onderzoek niet zijn aangetoond.

Bodeminzicht kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

5 CONCLUSIES EN ADVIES

Resultaten

In de bovengrond van de oudste bedrijfshal (BG1, BG2 en BG3) zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan zink, koper, PCB's en minerale olie. Deze gehalten overschrijden de interventiewaarden. De gehalten vormen aanleiding voor aanvullend en nader bodemonderzoek.

De omvang van sterk verontreinigde vaste bodem is slecht bij benadering vast te stellen op dit moment. De minimale omvang wordt ingeschat op de volledige oppervlakte van de vloer tot een diepte van ca. 1 meter -maaiveld, zijnde 700 m³.

Het buitenterrein (BG4) is niet verontreinigd met onderzochte stoffen boven interventiewaarden.

In de tweede bedrijfshal is een sterk verhoogd gehalte aan koper aangetoond in de bodem onder de betonvloer.

Het gehalte vormt aanleiding voor aanvullend en nader bodemonderzoek.

De omvang van sterk verontreinigde vaste bodem is slecht bij benadering vast te stellen op dit moment. De minimale omvang wordt ingeschat op de bodem onder de betonvloer tot een diepte van ca. 1 meter -maaiveld, zijnde 300 m³.

In het grondwater ter plaatse van O1 zijn, naast sterk verhoogde gehalten aan diverse gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie, gehalten aan nikkel, zink, benzeen en naftaleen gedetecteerd boven de streefwaarden. De verhogingen aan gechloreerde koolwaterstoffen, minerale olie en naftaleen vormen aanleiding voor nader onderzoek.

Het maken van een inschatting van de omvang van sterk verontreinigd grondwater is niet mogelijk.

Conclusie en advies

De resultaten vormen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.

De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt, ons inziens, een belemmering voor het beoogde toekomstige gebruik en de aankoop van het perceel.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

WOENSEL

Secctie

G

Perceel

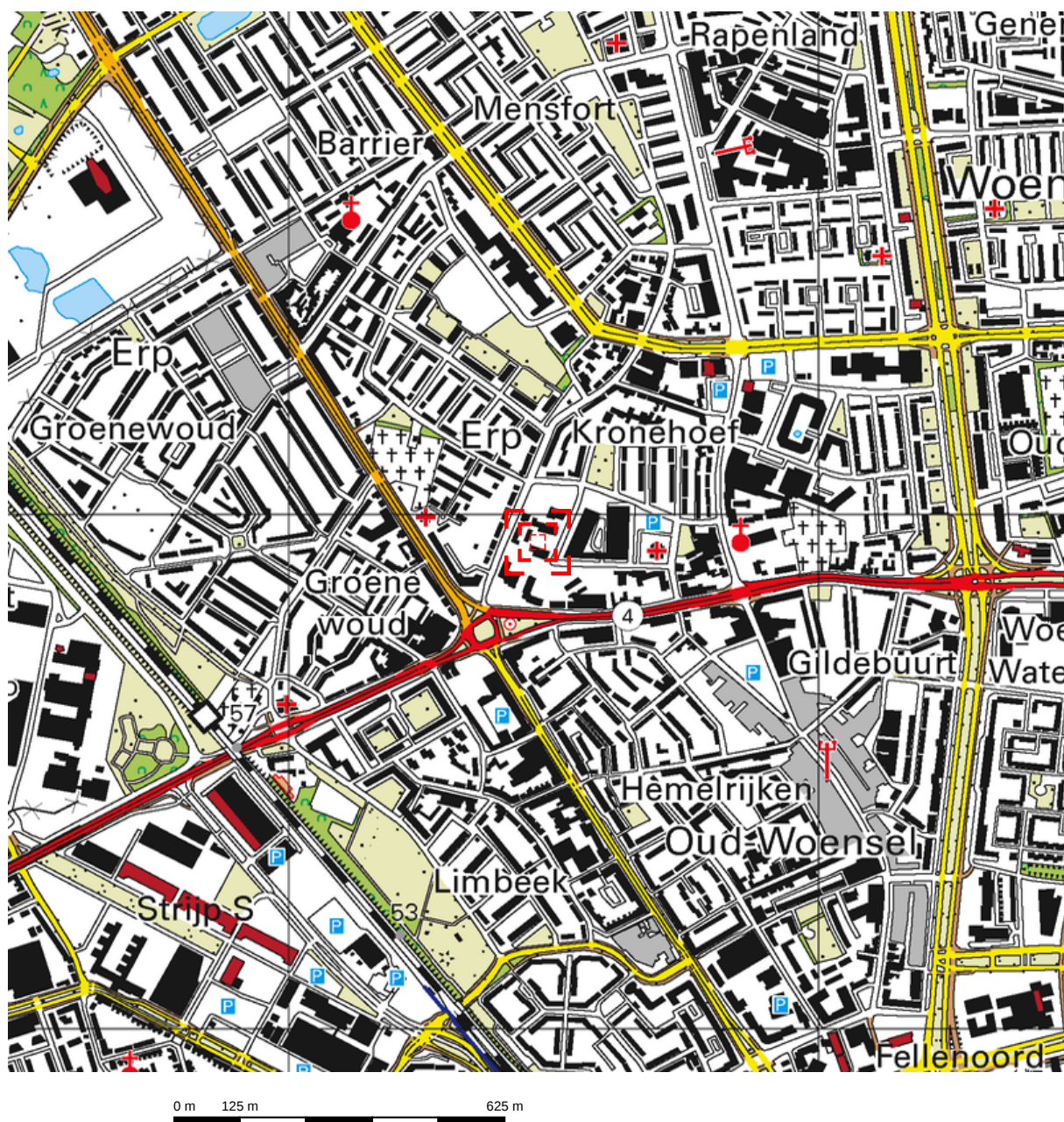
5121

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 20 maart 2017

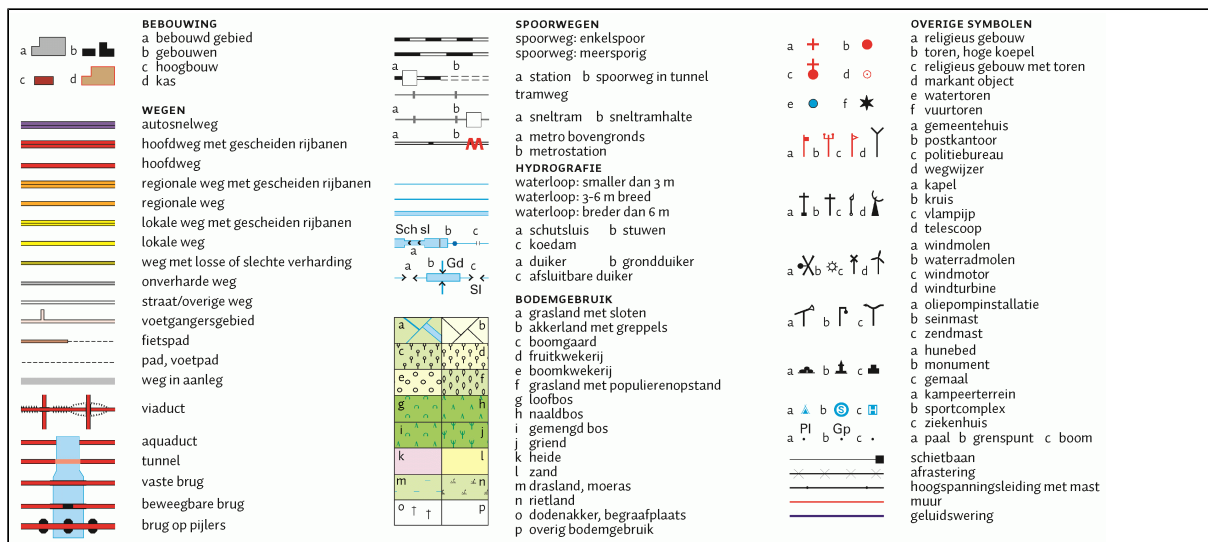
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object WOENSEL G 5121
Egelstraat , EINDHOVEN
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2

Situatietekening met boorpunten





Situatietekening met boorlocaties

Project:
Frankrijkstraat 97a
 te Eindhoven
 Projectnummer:
B1862

Legenda:

- begrenzing onderzoekslocatie
- boringen tot 1,0 m-mv
- boringen 1,0 m-mv en verder
- bestaande peilbuis
- asbestgat/sleuf



bodeminzicht

Datum:
 30-03-2017

- | | | | |
|--|-----------|--|--------|
| | klinkers | | grind |
| | tegels | | beton |
| | onverhard | | asfalt |

0 m 50 m

Bijlage 3

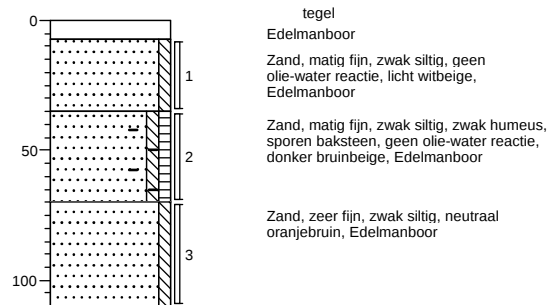
Boorbeschrijvingen



Bijlage: Boorprofielen

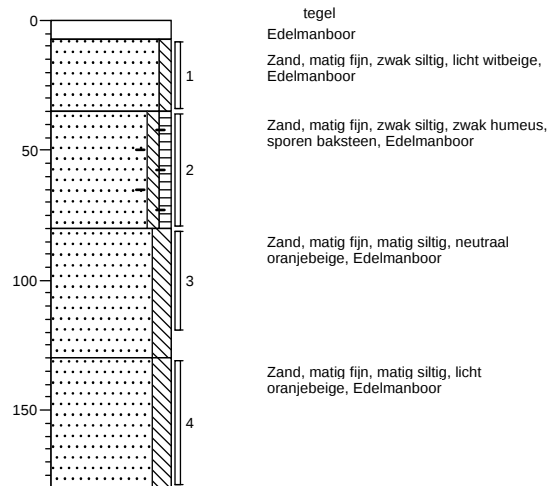
Boring: 02

Datum: 30-03-2017



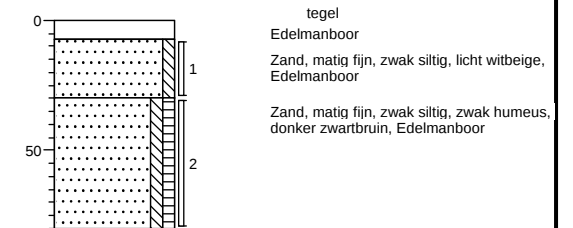
Boring: 03

Datum: 30-03-2017



Boring: 04

Datum: 30-03-2017



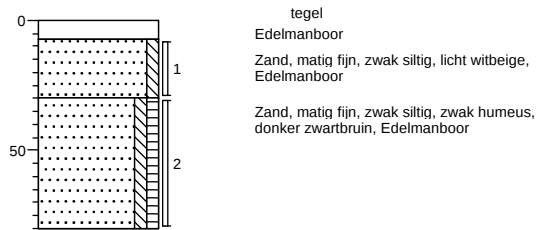
Projectnaam: Frankrijkstraat 97a te Eindhoven

Projectcode: B1862

Bijlage: Boorprofielen

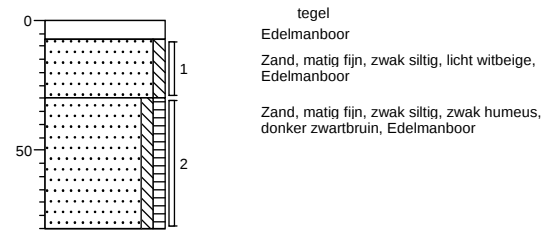
Boring: 05

Datum: 30-03-2017



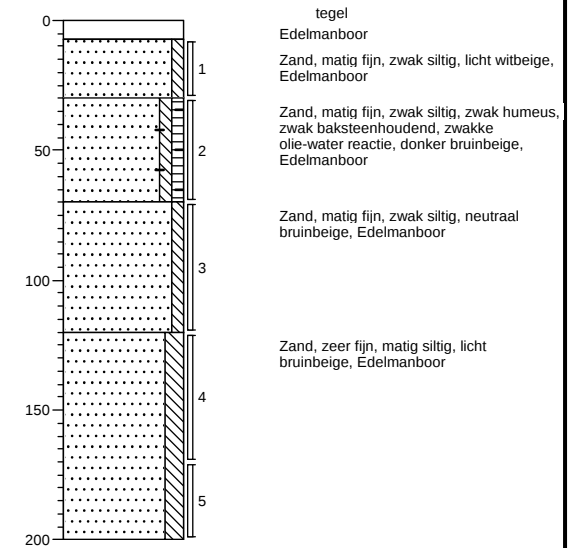
Boring: 06

Datum: 30-03-2017



Boring: 07

Datum: 30-03-2017



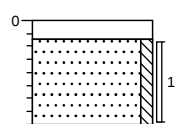
Projectnaam: Frankrijkstraat 97a te Eindhoven

Projectcode: B1862

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 08

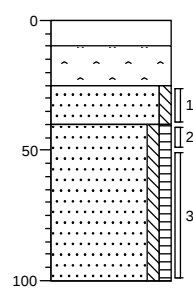
Datum: 30-03-2017



tegel
Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witbeige,
Edelmanboor, gestaakt

Boring: 09

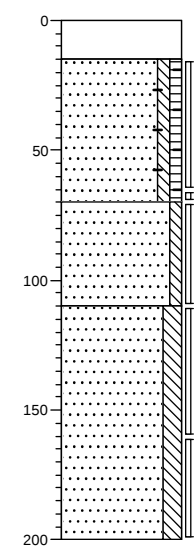
Datum: 30-03-2017



asfalt
Kernboor
Volledig asfalt, Kernboor, freesasfalt
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
bruinbeige, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 10

Datum: 30-03-2017



asfalt
Kernboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
sporen baksteen, donker bruinbeige,
Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
bruinbeige, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, licht
oranjebeige, Edelmanboor

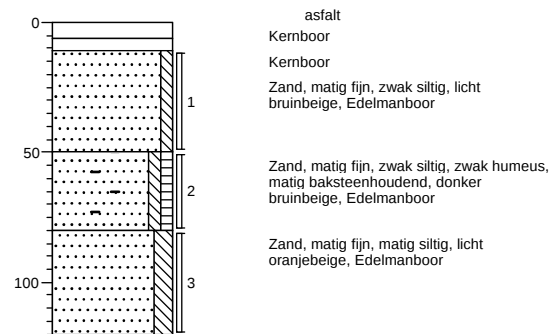
Projectnaam: Frankrijkstraat 97a te Eindhoven

Projectcode: B1862

Bijlage: Boorprofielen

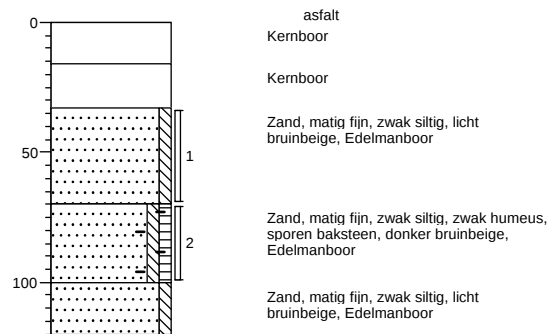
Boring: 11

Datum: 30-03-2017



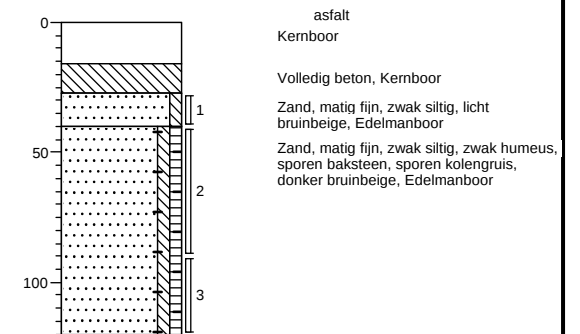
Boring: 12

Datum: 30-03-2017



Boring: 13

Datum: 30-03-2017



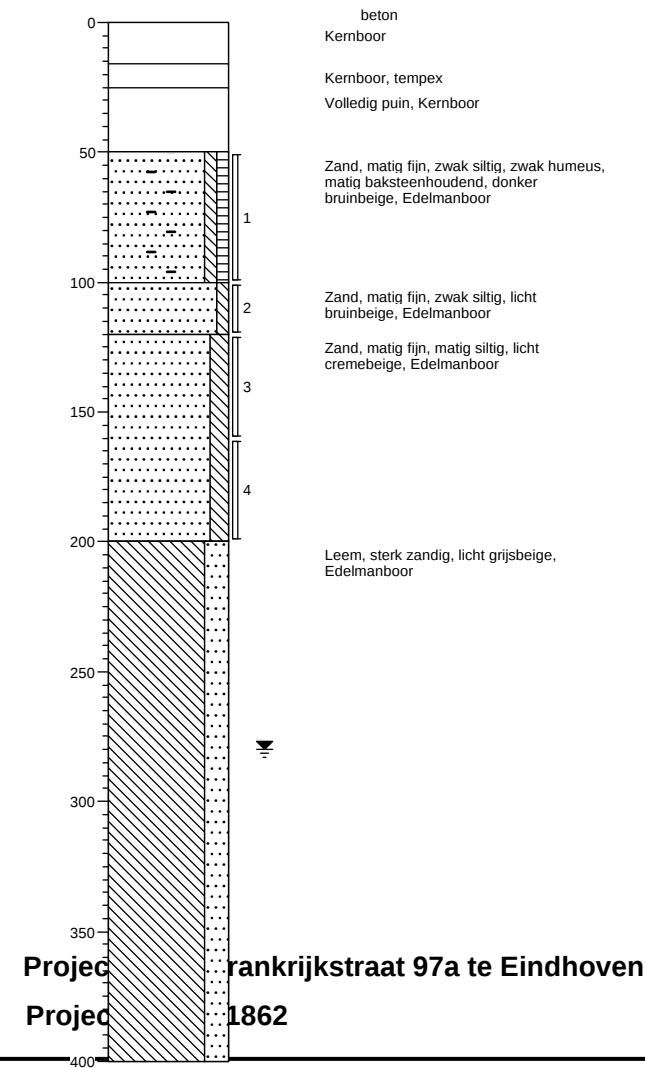
Projectnaam: Frankrijkstraat 97a te Eindhoven

Projectcode: B1862

Bijlage: Boorprofielen

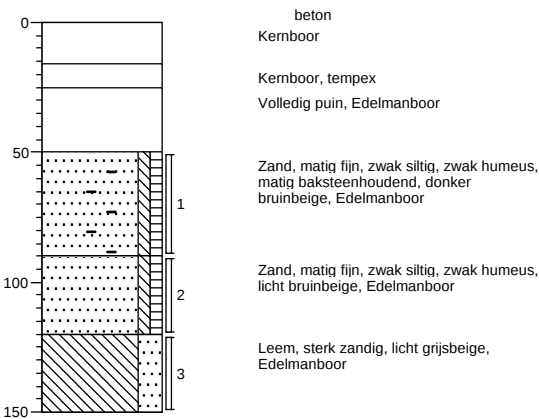
Boring: 14

Datum: 30-03-2017
GWS: 280



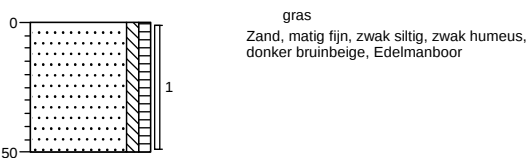
Boring: 15

Datum: 30-03-2017



Boring: 16

Datum: 30-03-2017



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

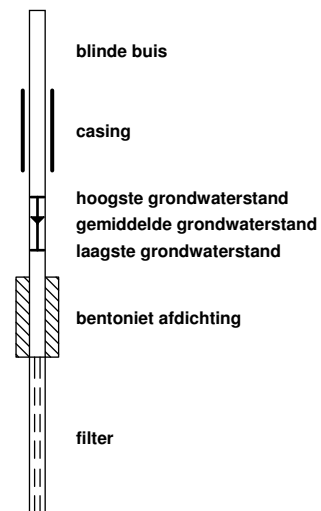
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

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

	slib
	water

peilbuis



Bijlage 4

Getoetste tabellen



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG1			BG2			BG3		
Certificaatcode		648759			648759			648759		
Boring(en)		02, 03, 04, 06, 08			02, 03, 04, 06			07		
Traject (m -mv)		0,07 - 0,40			0,30 - 0,80			0,30 - 0,70		
Humus	% ds	0,20			2,7			2,7		
Lutum	% ds	1,0			4,3			4,0		
Datum van toetsing		4-4-2017			4-4-2017			4-4-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<5,9	-0,05	4,8	13,8	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<6,9	-0,43	5,0	12,5	-0,35
Koper [Cu]	mg/kg ds	47	97	0,38	11	21	-0,13	120	227	1,25
Zink [Zn]	mg/kg ds	610	1447	2,25	550	1150	1,74	430	911	1,33
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,26	0,45	-0,01	0,70	1,13	0,04	0,38	0,62	0
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		22	66 ⁽⁶⁾		35	109 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	22	-0,06	21	31	-0,04	33	49	-0
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35			3,8			3,3		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		1,1	1,1		0,47	0,47	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,071	0,071		<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		1,1	1,1		0,77	0,77	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,62	0,62		0,57	0,57	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,26	0,26		0,29	0,29	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,19	0,19		0,27	0,27	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,18	0,18		0,30	0,30	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,095	0,095		0,15	0,15	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,12	0,12		0,25	0,25	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,099	0,099		0,20	0,20	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		3,8	0,06		3,3	0,05
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,090	0,07		0,18	0,16		1,6	1,61
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,018			0,049#			0,45#		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,010#	0,026		0,010#	0,026	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,010#	0,026		0,010#	0,026	
PCB 101	mg/kg ds	0,0011	0,0055		0,010#	0,026		0,037	0,137	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,010#	0,026		0,014	0,052	
PCB 138	mg/kg ds	0,0052	0,0260		0,010#	0,026		0,14	0,52	
PCB 153	mg/kg ds	0,0048	0,0240		0,010#	0,026		0,13	0,48	
PCB 180	mg/kg ds	0,0047	0,0235		0,010#	0,026		0,11	0,41	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		730	2704 ⁽⁶⁾		660	2444 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	5570	20630	4,25	6430	23815	4,91
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾		2130	7889 ⁽⁶⁾		2410	8926 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	9	45 ⁽⁶⁾		1630	6037 ⁽⁶⁾		1900	7037 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾		720	2667 ⁽⁶⁾		840	3111 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		260	963 ⁽⁶⁾		350	1296 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		90	333 ⁽⁶⁾		180	667 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		26	96 ⁽⁶⁾		84	311 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		19	70 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Asbest (som)	-									
Droge stof	%	97,0	97,0 ⁽⁶⁾		89,2	89,2 ⁽⁶⁾		91,0	91,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,0			4,3			4,0		
Organische stof (humus)	%	0,20			2,7			2,7		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG4			BG5		
Certificaatcode		648759			648759		
Boring(en)		09, 10, 11, 13			14, 15		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,90			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	4,7			1,8		
Lutum	% ds	4,2			3,0		
Datum van toetsing		4-4-2017			4-4-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Grondsoort		Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,9	13,9	-0,01	4,8	15,2	0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,9	17,0	-0,28	7,0	18,8	-0,25
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	32	-0,05	200	400	2,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	89	179	0,07	220	497	0,62
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,59	0,88	0,02	0,57	0,97	0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	66	201 ⁽⁶⁾		56	193 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,12	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	72	0,05	43	66	0,03
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,0			4,5		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,21	0,21	
Fenantheen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,69	0,69	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47		1,2	1,2	
Chryseen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,47	0,47	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,48	0,48	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,52	0,52	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,24	0,24	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,37	0,37	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,32	0,32	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,0	0,01		4,5	0,08
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,010	-0,01		0,87	0,87
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,17		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015		0,014	0,070	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015		0,0047	0,0235	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015		0,055	0,275	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015		0,048	0,240	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015		0,051	0,255	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<52	-0,03	65	325	0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		14	70 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		14	70 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		10	50 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG							
Asbest (som)	-						
Droge stof	%	88,1	88,1 ⁽⁶⁾		90,9	90,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,2			3,0		
Organische stof (humus)	%	4,7			1,8		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		30-3-2017		
Filterdiepte (m -mv)		3,70 - 4,70		
Datum van toetsing		4-4-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	20	20	0
Nikkel [Ni]	µg/l	31	31	0,27
Koper [Cu]	µg/l	2,5	2,5	-0,21
Zink [Zn]	µg/l	85	85	0,03
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	43	43	-0,01
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	850		
Benzeen	µg/l	2,0#	1,4	0,04
Ethylbenzeen	µg/l	2,0#	1,4	-0,02
Tolueen	µg/l	2,0#	1,4	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		850	12,17
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	590	590	
ortho-Xyleen	µg/l	260	260	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	2,0#	1,4	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		856 ^(2,13)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	53	53	0,76
PAK 10 VROM	-		0,76 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	2,0#	1,4	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	2,0#	1,4	
Dichloorpropaan	µg/l		4,2	0,04
Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	µg/l	1,5#		
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	µg/l	1,4#		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	4,2#		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		1,4	0,07
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,0#	0,7	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,0#	0,7	
Dichloormethaan	µg/l	2,0#	1,4	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	2,0#	1,4	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	2,0#	1,4 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	1,0#	0,7	0,07
1,1-Dichloorethaan	µg/l	2,0#	1,4	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	2,0#	1,4	-0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	2,0#	1,4	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	1,0#	0,7	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	1,0#	0,7	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	2,0#	1,4	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	1,0#	0,7	0,02
Vinylchloride	µg/l	2,0#	1,4	0,28
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	560	560 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	2000	2000	3,55
Minerale olie C12 - C16	µg/l	820	820 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	470	470 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	170	170 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	31	31 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5

Analysecertificaten



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BODEMINZICHT V.O.F.

Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 04.04.2017
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 648759

ANALYSERAPPORT

Opdracht 648759 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B1862 Frankrijkstraat 97a te Eindhoven
Opdrachtacceptatie 31.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 6



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 648759 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
47699	30.03.2017	02 (7-35) 03 (7-35) 04 (7-30) 06 (7-30) 08 (7-40)
47705	30.03.2017	02 (35-70) 03 (35-80) 04 (30-80) 06 (30-80)
47710	30.03.2017	07 (30-70)
47711	30.03.2017	09 (40-50) 10 (15-65) 11 (50-80) 13 (40-90)
47716	30.03.2017	14 (50-100) 15 (50-90)

Eenheid	47699	47705	47710	47711	47716
	02 (7-35) 03 (7-35) 04 (7-30) 06 (7-30) 08 (7-40)	02 (35-70) 03 (35-80) 04 (30-80) 06 (30-80)	07 (30-70)	09 (40-50) 10 (15-65) 11 (50-80) 13 (40-90)	14 (50-100) 15 (50-90)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	97,0	89,2	91,0	88,1	90,9
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	4,3	4,0	4,2	3,0
------------------	------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	<0,2 ^{xj}	2,7 ^{xj}	2,7 ^{xj}	4,7 ^{xj}	1,8 ^{xj}
-------------------	------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	22	35	66	56
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,26	0,70	0,38	0,59	0,57
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	4,8	4,9	4,8
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	47	11	120	18	200
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	0,06	0,09	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	14	21	33	50	43
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	5,0	6,9	7,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	610	550	430	89	220

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,071	<0,050	<0,050	0,21
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,19	0,27	0,25	0,48
S Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,18	0,30	0,24	0,52
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,099	0,20	0,14	0,32
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,095	0,15	0,14	0,24
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,26	0,29	0,30	0,47
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	1,1	0,77	0,23	0,69
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,62	0,57	0,47	1,2
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,12	0,25	0,20	0,37
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	1,1	0,47	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	3,8	3,3 ^{#j}	2,0 ^{#j}	4,5 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	5570	6430	<35	65
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	730 *	660 *	<3 *	<3 *

Blad 2 van 6

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 648759 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
47719	30.03.2017	02 (35-70) 03 (35-80) 07 (30-70) 10 (15-65) 11 (50-80) 13 (40-90) 14 (50-100) 15 (50-90)

Eenheid 47719

02 (35-70) 03 (35-80) 07 (30-70) 10 (15-65) 11 (50-80) 13 (40-90) 14 (50-100) 15 (50-90)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	--
S	Droge stof	%
	IJzer (Fe2O3)	% Ds

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds
---	----------------	------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds
---	-----------------	------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	--
---	--------------------------	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds
S	Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds
S	Chryseen	mg/kg Ds
S	Fenantheen	mg/kg Ds
S	Fluorantheen	mg/kg Ds
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds
S	Naftaleen	mg/kg Ds
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 648759 Bodem / Eluaat

Eenheid	47699	47705	47710	47711	47716
	02 (7-30) 03 (7-30) 04 (7-30) 06 (7-30) 08 (7-40)	02 (35-70) 03 (35-80) 04 (30-80) 06 (30-80)	07 (30-70)	09 (40-50) 10 (15-65) 11 (50-80) 13 (40-90)	14 (50-100) 15 (50-90)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	7 *	2130 *	2410 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	9 *	1630 *	1900 *	<4 *	7 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	6 *	720 *	840 *	<5 *	13 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	260 *	350 *	<5 *	14 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	90 *	180 *	<5 *	14 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	26 *	84 *	<5 *	10 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	19 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{hb)}	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{hb)}	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	0,0011	<0,010 ^{m)}	0,037	<0,0010	0,014
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	0,014	<0,0010	0,0047
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0052	<0,010 ^{m)}	0,14	<0,0010	0,055
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0048	<0,010 ^{m)}	0,13	<0,0010	0,048
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0047	<0,010 ^{m)}	0,11	<0,0010	0,051
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,018 ^{#)}	0,049 ^{#)}	0,45 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,17 ^{#)}

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest (klassiek)	--	--	--	--	--
-------------------	----	----	----	----	----

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 648759 Bodem / Eluaat

Eenheid 47719

02 (35-70) 03 (35-80) 07 (30-70) 10 (15-65) 11
(50-80) 13 (40-80) 14 (50-100) 15 (50-90)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	--
S PCB 52	mg/kg Ds	--
S PCB 101	mg/kg Ds	--
S PCB 118	mg/kg Ds	--
S PCB 138	mg/kg Ds	--
S PCB 153	mg/kg Ds	--
S PCB 180	mg/kg Ds	--
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest (klassiek)	zie bijlage *
-------------------	---------------

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 31.03.2017

Einde van de analyses: 04.04.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 648759 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

Asbest in bodem en materialen vlgs eigen methode: Asbest (klassiek)

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu)
Kobalt (Co) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Koolwaterstoffractie C10-C40 Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen
Fluorantheen Chryseen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(a)anthraceen
Anthraceen Naftaleen Fenanthreen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad klassieke methode

Asbestanalyse van bodem en materialen volgens Eigen Methode

Monsternr. :	47719
Datum onderzoek :	03-04-2017

	Fracties (g)	Opmerkingen
Monster nat (g)	563	
Monster droog (g)	489,5	
DS(%)	86,94	

Zeeffractie > 4 mm			
Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			Geen asbest gevonden.

Zeeffractie <4 mm			
Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			Geen asbest gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer

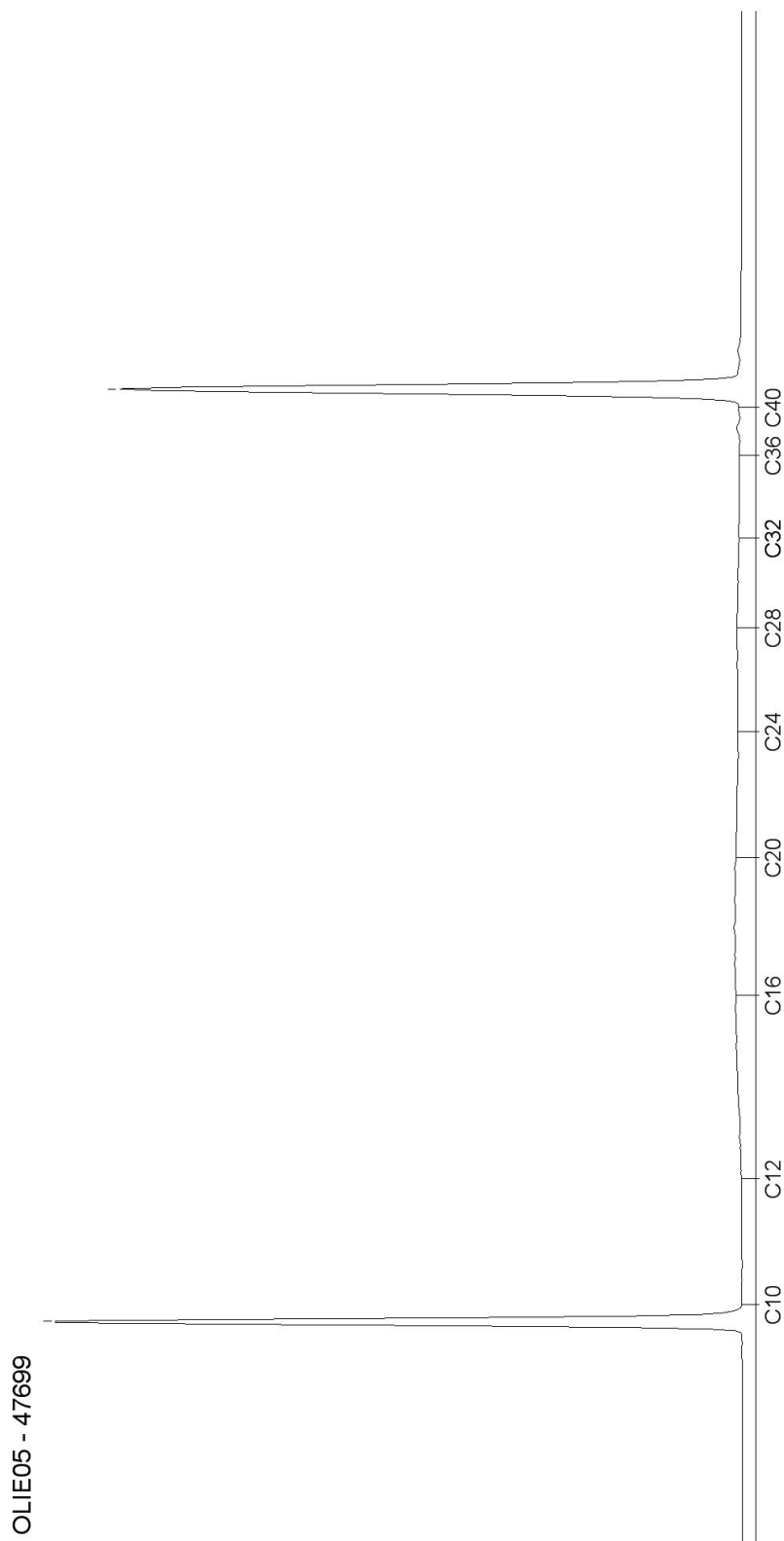
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 648759, Analysis No. 47699, created at 04.04.2017 08:33:33

Monsteromschrijving: 02 (7-35) 03 (7-35) 04 (7-30) 06 (7-30) 08 (7-40)

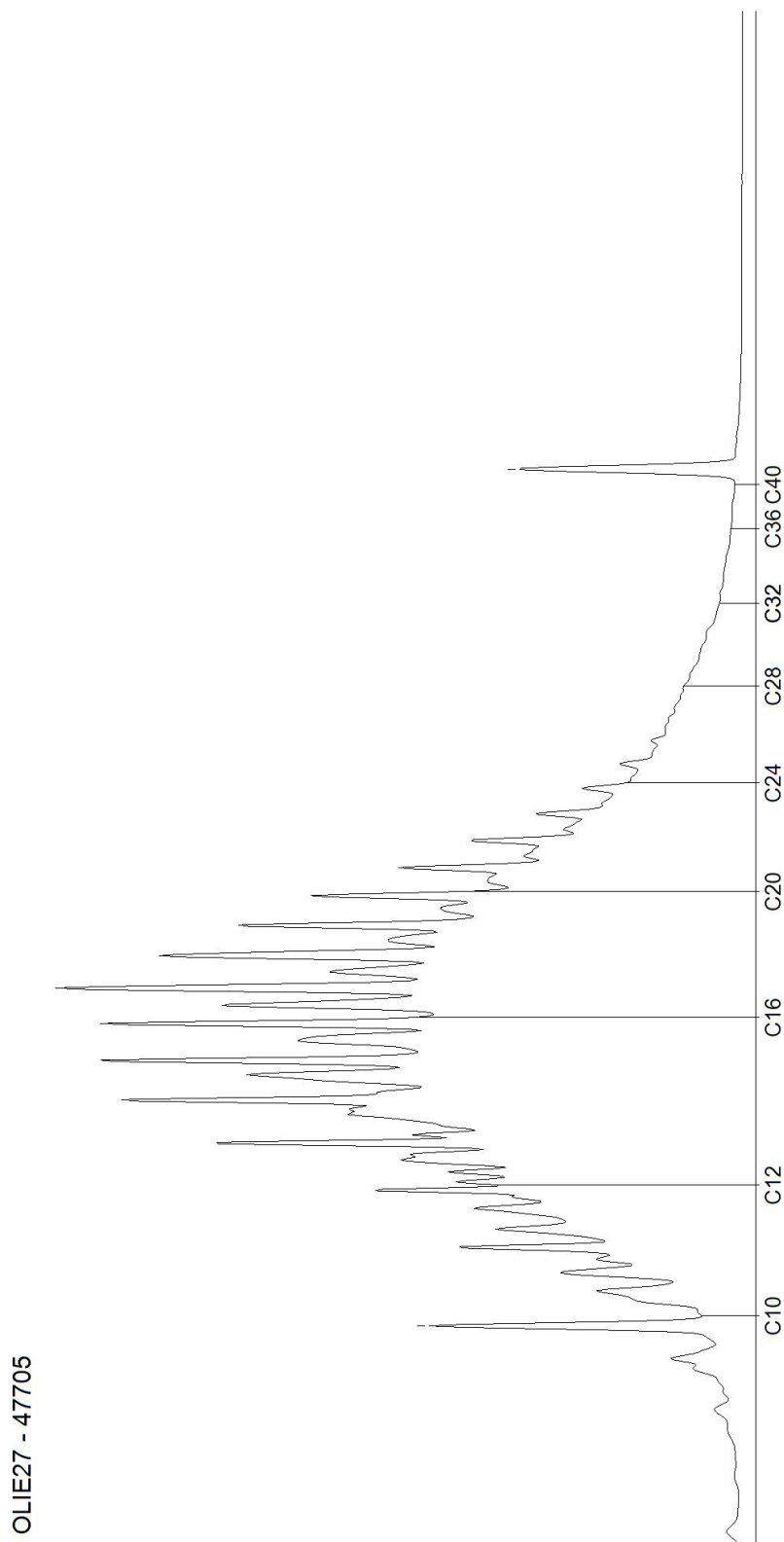


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 648759, Analysis No. 47705, created at 04.04.2017 07:19:32

Monsteromschrijving: 02 (35-70) 03 (35-80) 04 (30-80) 06 (30-80)

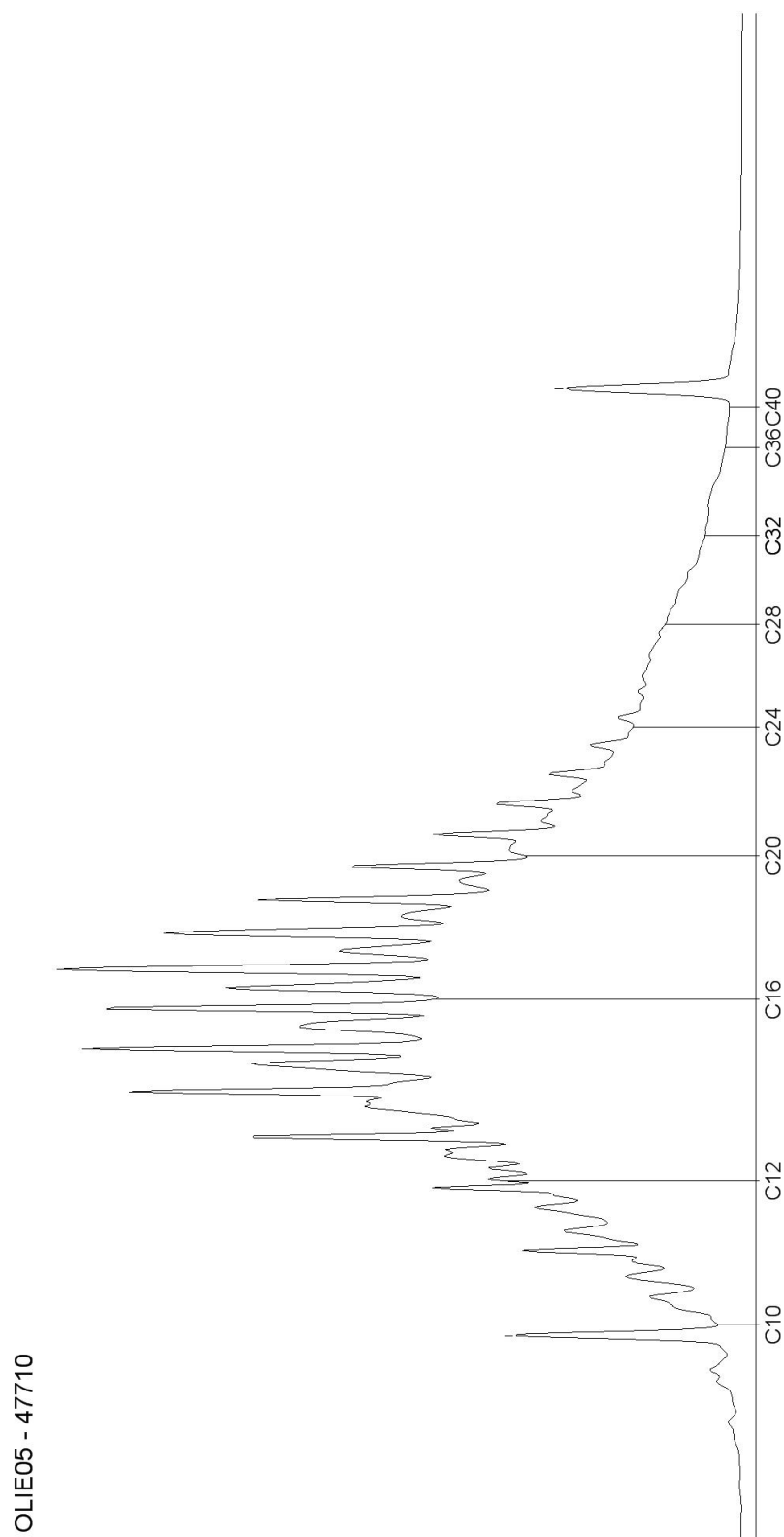


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 648759, Analysis No. 47710, created at 04.04.2017 08:33:33

Monsteromschrijving: 07 (30-70)



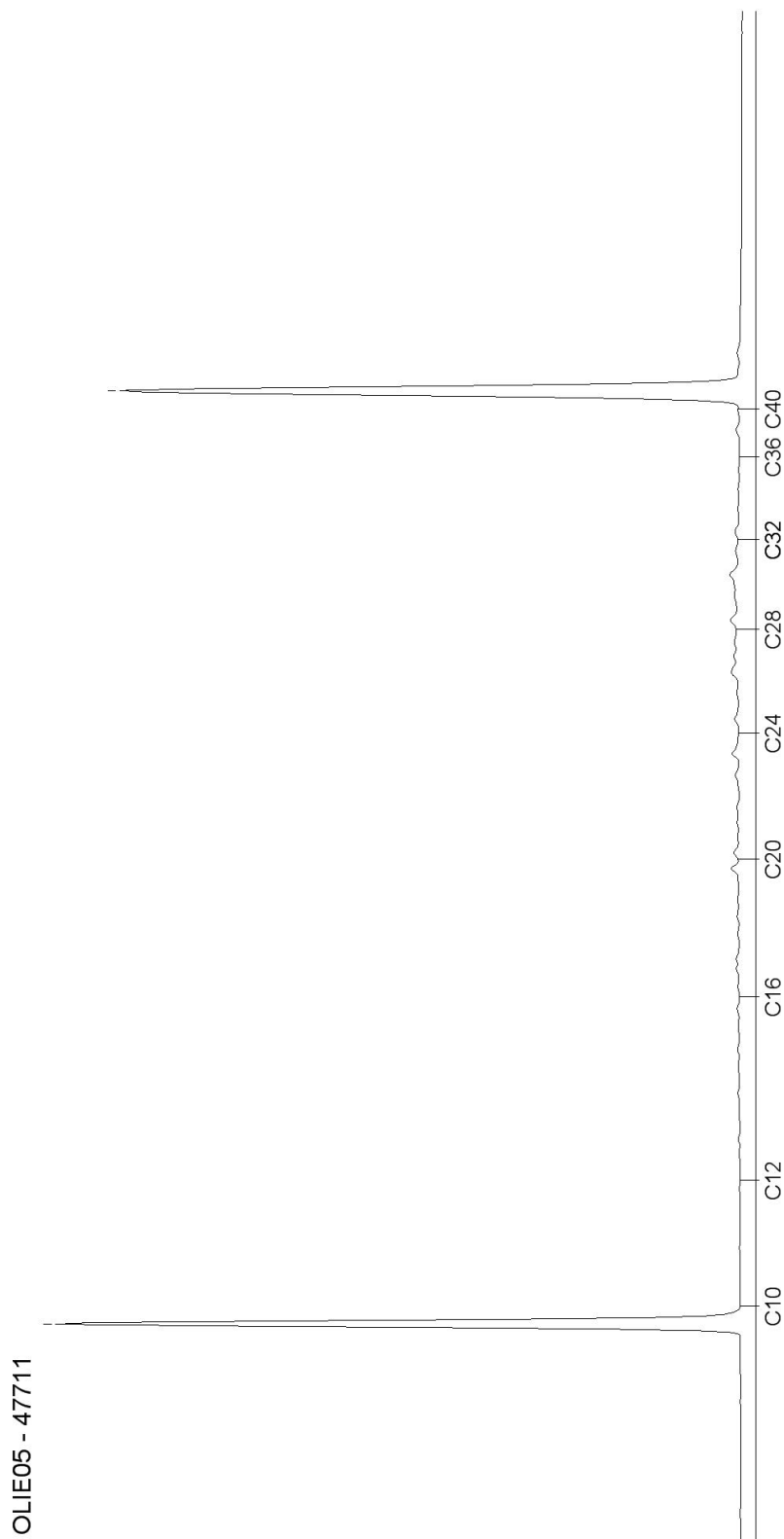
Blad 3 van 5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 648759, Analysis No. 47711, created at 04.04.2017 08:33:33

Monsteromschrijving: 09 (40-50) 10 (15-65) 11 (50-80) 13 (40-90)



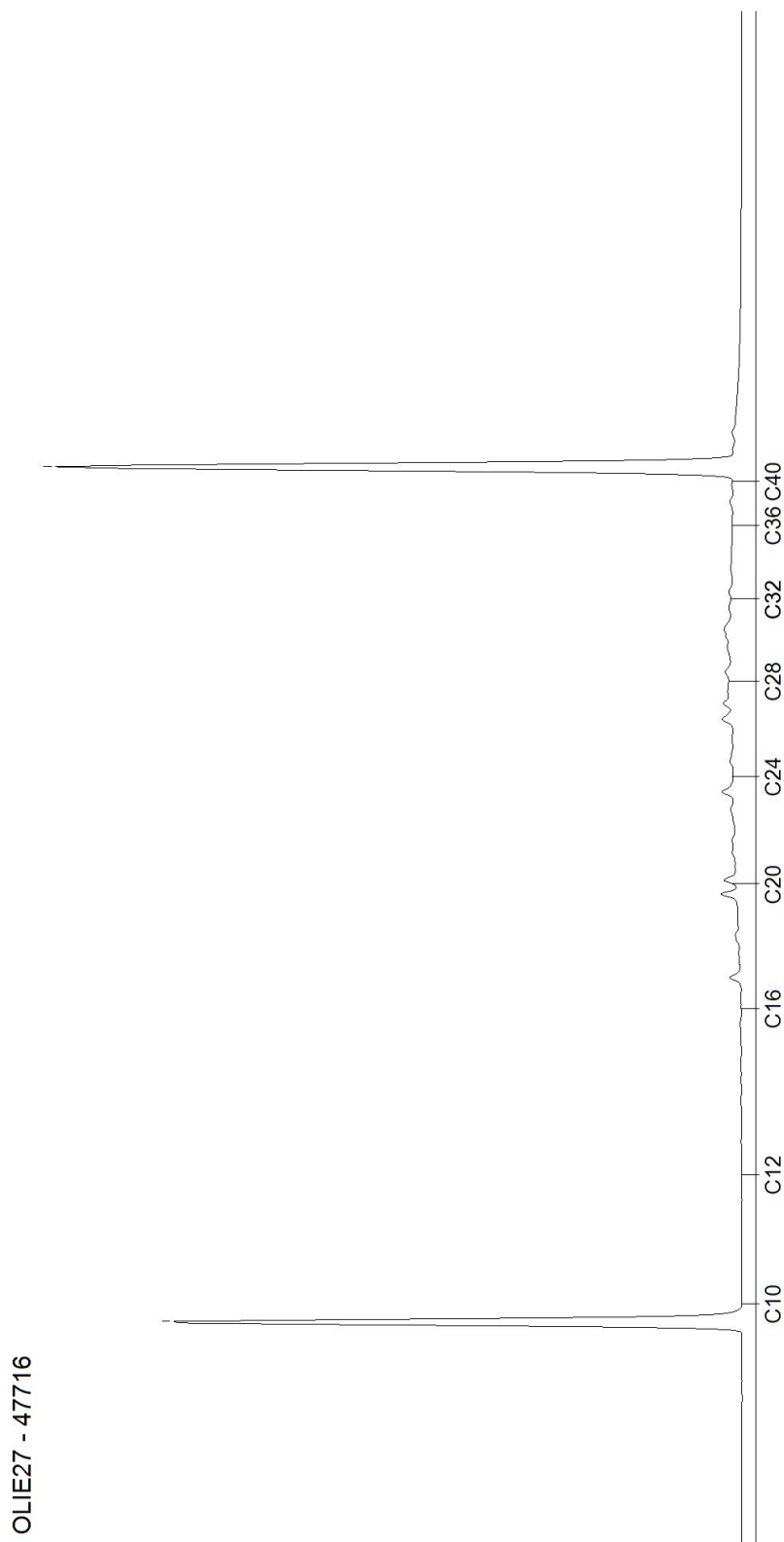
Blad 4 van 5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 648759, Analysis No. 47716, created at 04.04.2017 07:19:32

Monsteromschrijving: 14 (50-100) 15 (50-90)



Blad 5 van 5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BODEMINZICHT V.O.F.

Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 04.04.2017
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 648758

ANALYSERAPPORT

Opdracht 648758 Water

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B1862 Frankrijkstraat 97a te Eindhoven
Opdrachtacceptatie 31.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 648758 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
47698	01 (370-470)	30.03.2017	

Eenheid 47698
01 (370-470)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	43
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	20
S Koper (Cu)	µg/l	2,5
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	31
S Zink (Zn)	µg/l	85

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S Tolueen	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S Ethylbenzeen	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	590
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	260
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	850
S Naftaleen	µg/l	53
S Styreen	µg/l	<2,0 ^{hb)}

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<1,0 ^{hb)}
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<1,0 ^{hb)}
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<1,0 ^{hb)}
S Vinylchloride	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<1,0 ^{hb)}
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<1,0 ^{hb)}
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	1,4 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	1,5 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<2,0 ^{hb)}

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 648758 Water

Eenheid 47698
01 (370-470)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<1,0 ^{hb)}
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<2,0 ^{hb)}
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	4,2 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<2,0 ^{hb)}
-------------------------------	------	---------------------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	2000
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	560 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	820 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	470 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	170 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	31 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 31.03.2017

Einde van de analyses: 04.04.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 648758 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen m,p-Xyleen 1,2-Dichloorethaan ortho-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 648758, Analysis No. 47698, created at 04.04.2017 09:46:13

Monsteromschrijving: 01 (370-470)

