

Gemeente Eindhoven
Sector Realisatie & Beheer
Dhr. R. Bron
Postbus 90150
5600 RB Eindhoven

Oirschot, 6 mei 2014

**Betreft: Briefrapportage aanvullend grondwateronderzoek HOV2 Huizingalaan te Eindhoven
(66729)**

Geachte heer Bron,

Hierbij ontvangt u de briefrapportage van het aanvullend grondwateronderzoek dat door Lankelma Geotechniek Zuid BV is uitgevoerd ter plaatse van 2 locaties aan de Huizingalaan te Eindhoven.

Aanleiding en doel

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen plaatsing van 2 rioolputten waarbij bronnering noodzakelijk is. Het doel van het aanvullend grondwateronderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Locatiegegevens en historische informatie

In de nabijheid van de 2 onderzoekslocaties zijn er mogelijk grondwaterverontreinigingen met minerale olie of VOCL aanwezig. Het is onduidelijk of deze verontreinigingen ook in het grondwater ter plaatse van de te plaatsen rioolputten aanwezig zijn.

Ter plaatse van de kruising met de Gerretsonlaan bevindt zich mogelijk een grondwaterverontreiniging met VOCL. Ter plaatse van tankstation is mogelijk een grondwaterverontreiniging met minerale olie en BTEXN aanwezig.

Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie is gericht op de geplande werkzaamheden ten behoeve van de rioolputten.

De volgende opmerkingen worden gemaakt:

- Alleen de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de geplande rioolputten wordt bepaald;
- Eventuele aangetroffen verontreinigingen worden niet nader onderzocht.

Uitgevoerde werkzaamheden

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



Op 9 april 2014 zijn de peilbuizen B1 en B2 geplaatst tot dieptes van respectievelijk 4,40 en 5,25 m-mv. De veldwerkzaamheden zijn door de KWALIBO erkend persoon dhr. W. Henraath uitgevoerd.

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 5,25 m-mv uit zand met een leemlaag van 2,0 tot 4,5 m-mv. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 2. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 1.

In de uitkomende grond zijn alleen ter plaatse van boring B2 zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

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

Tabel Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B1	B2
Datum bemonstering	16 april 2014	16 april 2014
Bemonsterd door	L. Verbeek	L. Verbeek
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,34	2,50
Filterstelling [m-mv]	3,40-4,40	4,25-5,25
Toestroming	goed	goed
Zuurgraad [pH]	7,27	7,19
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$]	940	1.070
troebelheid (NTU)	38,9	62,2
Waargenomen afwijkingen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen

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

Analysestrategie

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

Tabel Analysestrategie

Monster	Compartiment	Boring	Diepte [m-mv]	Analyseprogramma
				Grond
B1-B	bovengrond	B1	0,4-0,8	NEN grond ¹ lutum en organisch stof
B1-F/G	ondergrond	B1	2,0-3,0	NEN grond ¹ lutum en organisch stof
B2-B	bovengrond	B2	0,5-0,8	NEN grond ¹ lutum en organisch stof
B2-H/I	ondergrond	B2	3,0-4,0	NEN grond ¹ lutum en organisch stof
B1 (tankstation)	grondwater	Peilbuis B1	filter 3,40-4,40	NEN grondwater ²
B2 (Gerretsonlaan)	grondwater	Peilbuis B2	filter 4,25-5,25	NEN grondwater ²

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

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

Resultaten

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 3. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden/streefwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 4. In de grond en het grondwater zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel Samenvatting resultaten

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Toetsing
B1-B	-	-
B1-F/G	nikkel	> achtergrondwaarde
B2-B	molybdeen, nikkel, PAK	> achtergrondwaarde
B2-H/I	kobalt, nikkel	> achtergrondwaarde
Grondwater		
B1 (tankstation)	-	-
B2 (Gerretsonlaan)	xylenen	> streefwaarde

De overige onderzochte stoffen zijn niet aangetoond in concentraties boven de betreffende (generieke) achtergrondwaarden.

Een verhoogd gehalte aan zware metalen en PAK kan worden veroorzaakt door bijvoorbeeld het uitstrooien van de asla van kolenkachels in de tuin, puin in de vaste bodem, uitstoot vanuit het verkeer e.d. Voor het aangetroffen licht verhoogde gehalte xylenen in peilbuis B2 is geen eenduidige verklaring gevonden.

Conclusies

In de grond zijn lichte verontreinigingen gemeten met zware metalen en PAK. In het grondwater (B2) is een lichte verontreiniging met xylenen aangetroffen. De aangetroffen verontreinigingen hebben geen eenduidige relatie met de mogelijk aanwezige verontreinigingen met minerale olie, BTEXN (tankstation) en VOCL (Gerretsonlaan).

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

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

Met vriendelijke groet,

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.



ing. B. Peeters

Postbus 38

5688 ZG Oirschot

Tel: 0499 - 578520

Fax: 0499 - 578573

E-mail: info@lankelma-zuid.nl

Internet: www.lankelma-zuid.nl

Bijlagen

Bijlage 1 Situering locatie en boringen

Bijlage 2 Boorbeschrijvingen

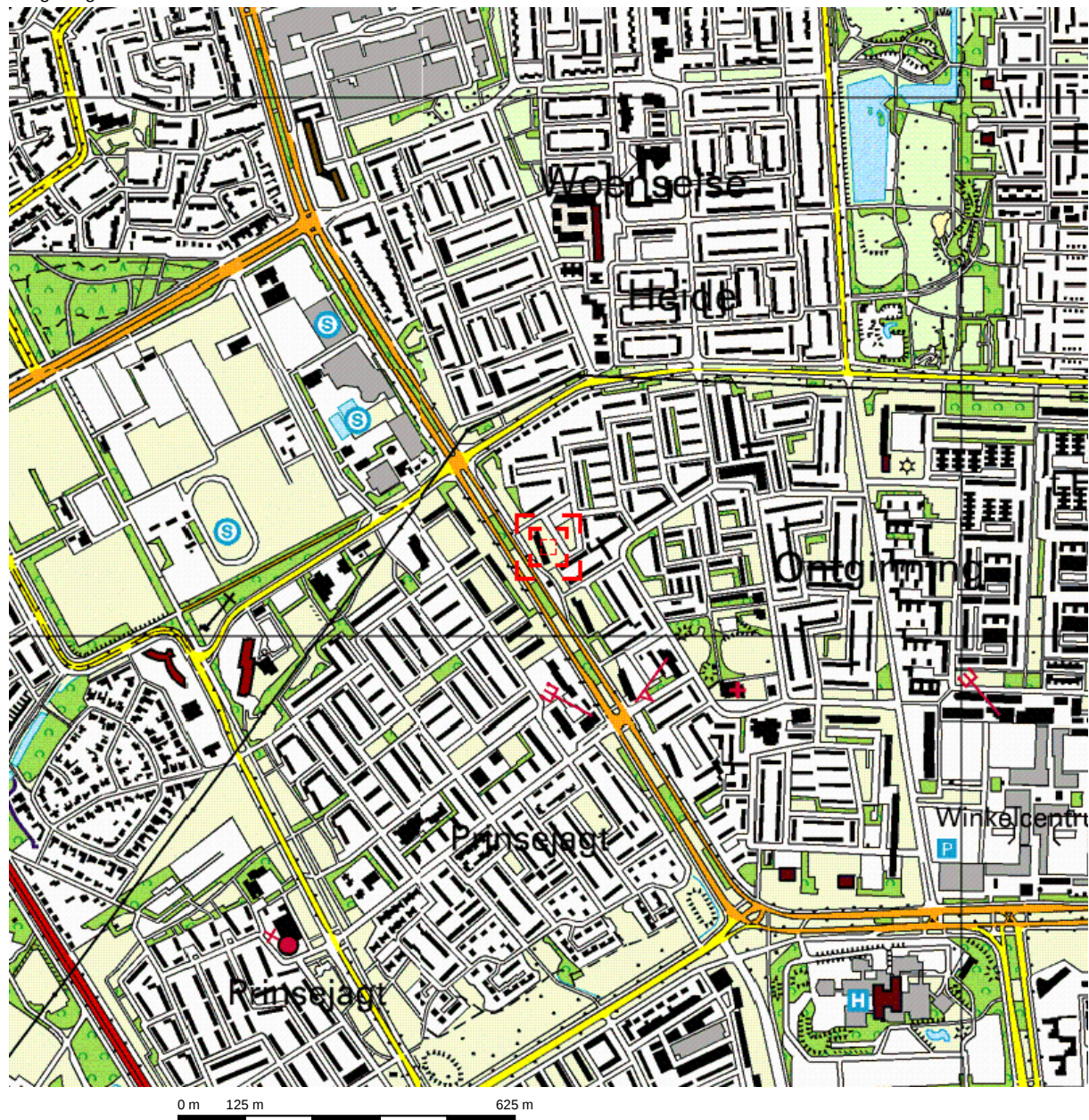
Bijlage 3 Analysecertificaat

Bijlage 4 Toetsing analyseresultaten

Bijlage 5 Foto's

Bijlage 6 Onafhankelijkheidsverklaring

Bijlage 1: Situering locatie en boringen

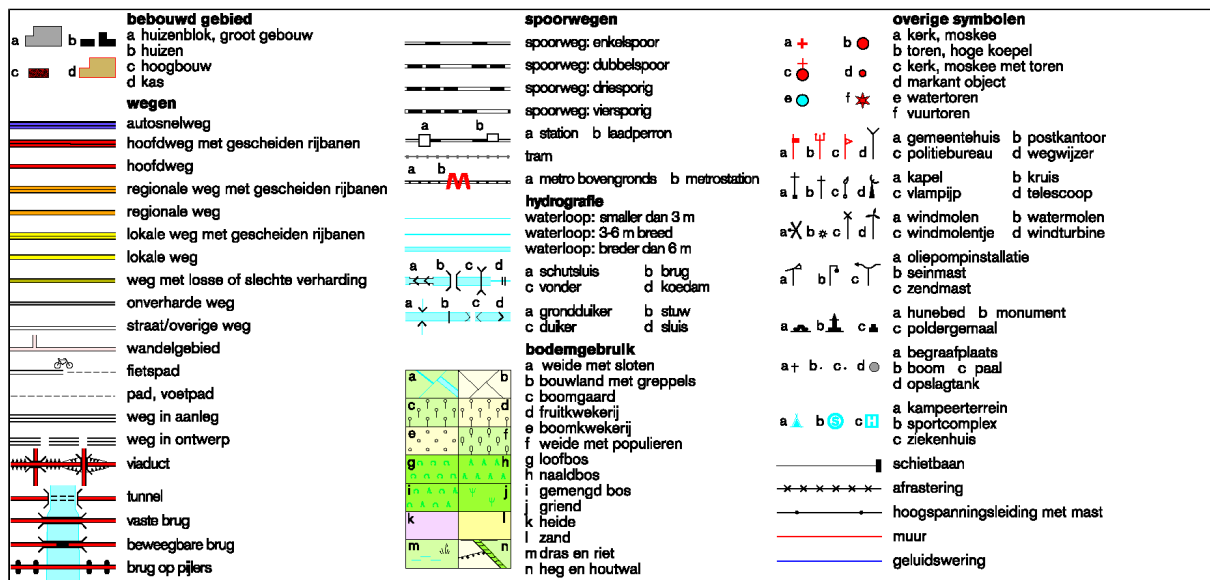


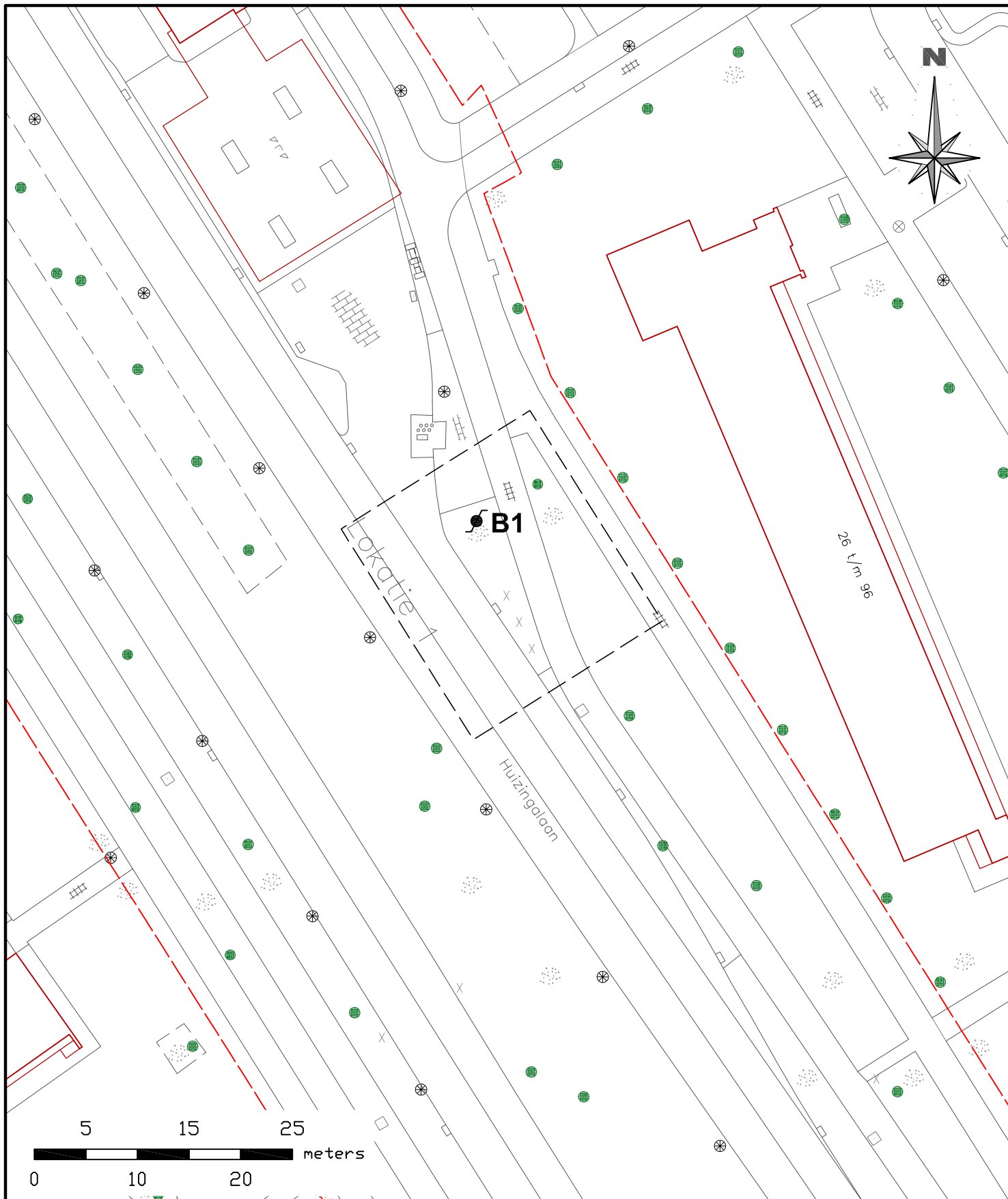
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object WOENSEL P 2991
Reinaertlaan 64, 5625 GM EINDHOVEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





Legenda

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

Situatietekening Lokatie 1

getekend: SHA
datum: 5 mei 2014
projectleider: BPE
formaat: A3
schaal: 1 : 500

Project

HOV2 Huizingalaan Eindhoven

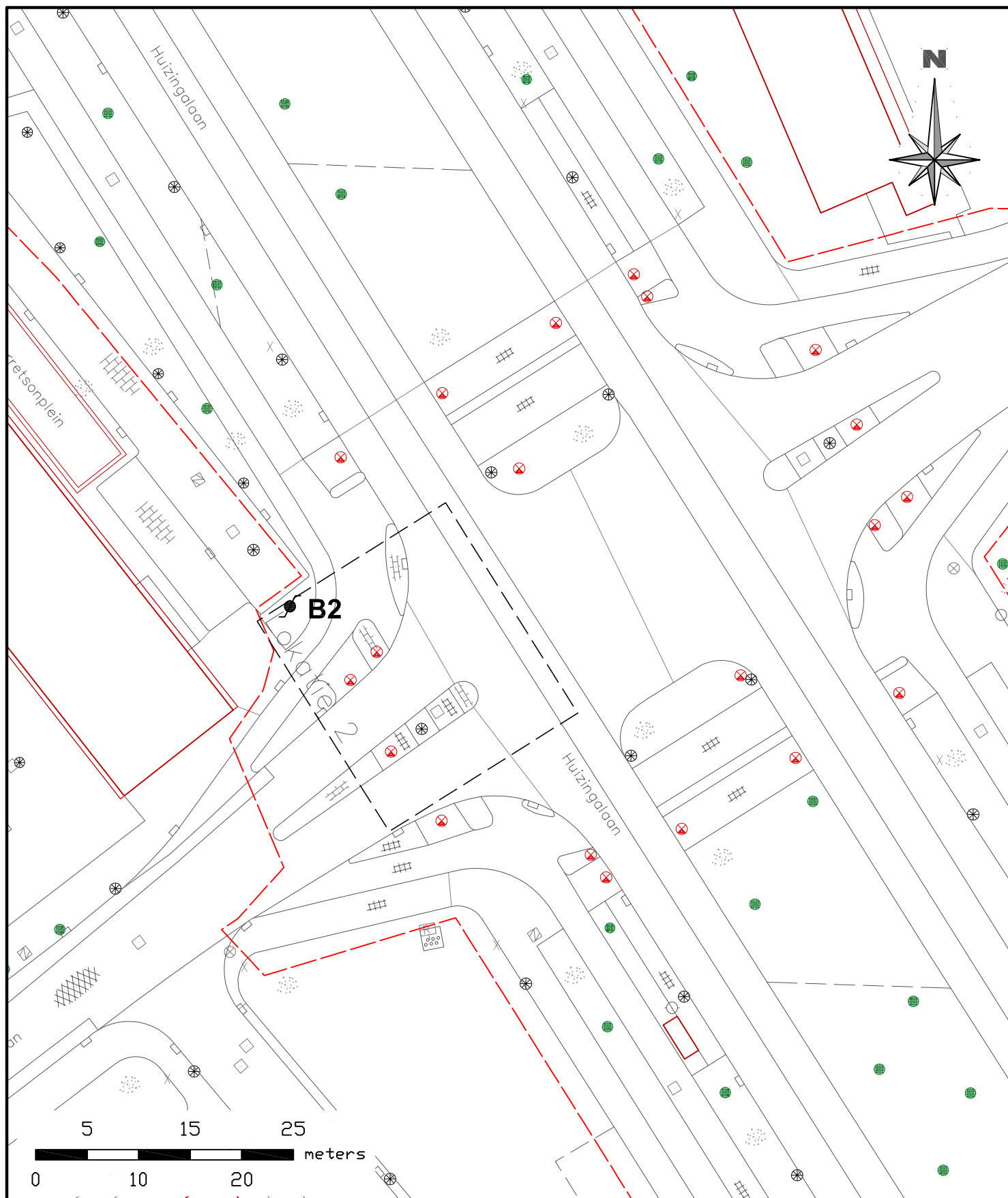
projectnummer: 66729

bijlage: 1

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK



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



Legenda

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

Situatietekening lokatie 2

getekend: SHA
 datum: 5 mei 2014
 projectleider: BPE
 formaat: A3
 schaal: 1 : 500

Project

HOV2 Huizingalaan Eindhoven

projectnummer: 66729

bijlage: 1

LANKELMA
 INGENIEURSBUREAU
 VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK



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

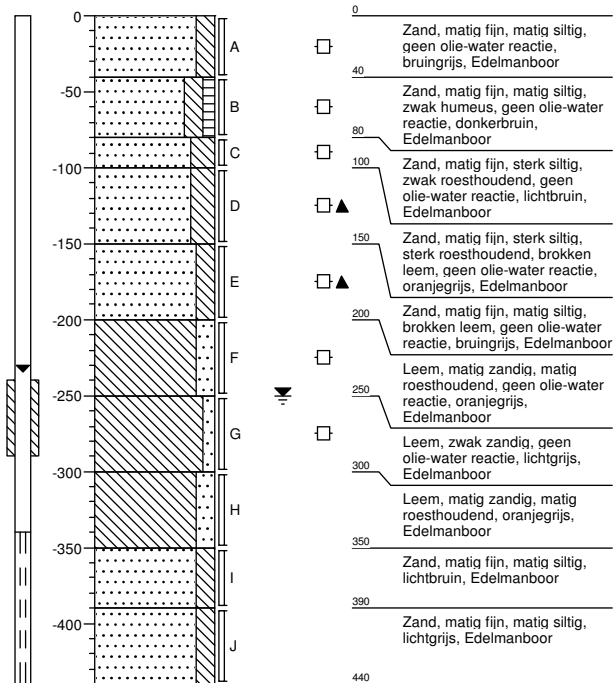
Bijlage 2: Boorbeschrijvingen

B1

Datum:

09-04-2014

Opmerking:

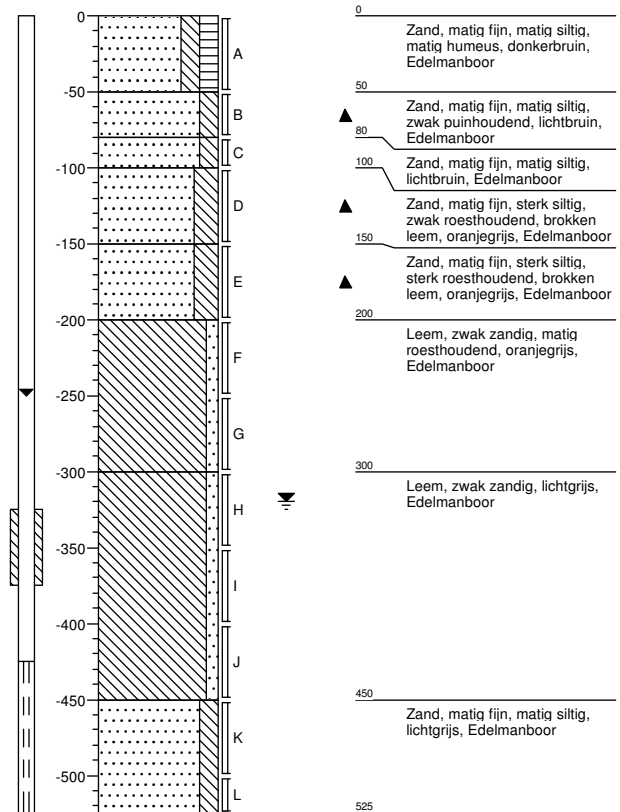


B2

Datum:

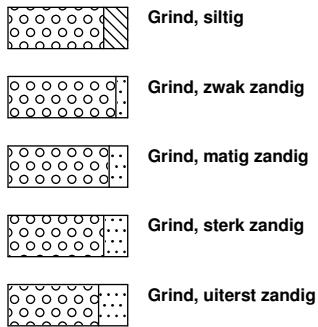
09-04-2014

Opmerking:

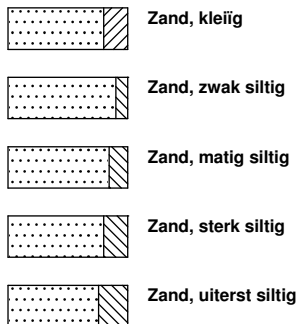


Legenda (conform NEN 5104)

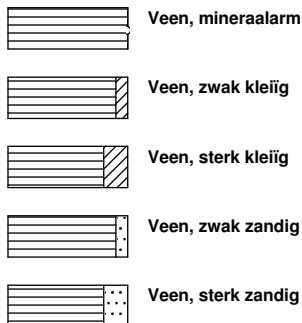
grind



zand



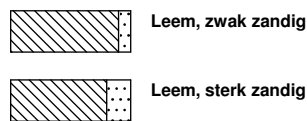
veen



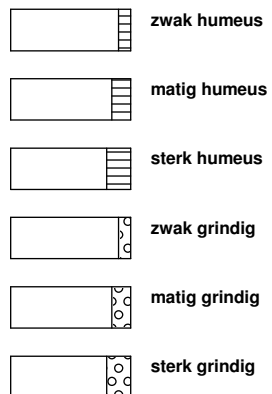
klei



leem



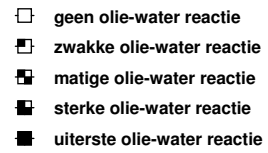
overige toevoegingen



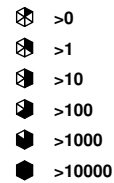
geur



olie



p.i.d.-waarde



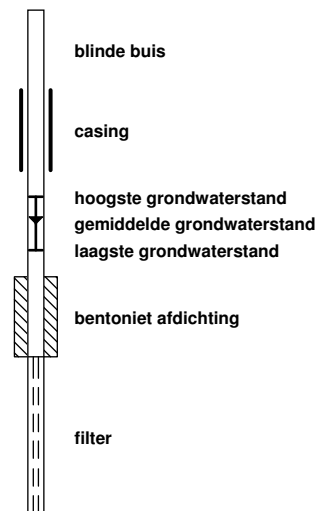
monsters



overig



peilbuis



Bijlage 3: Analysecertificaat



Analyserapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Eindhoven, Huizingalaan
Uw projectnummer : 66729
ALcontrol rapportnummer : 12001431, versienummer: 2
Rapport-verificatienummer : VYPX89X4

Rotterdam, 18-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66729. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

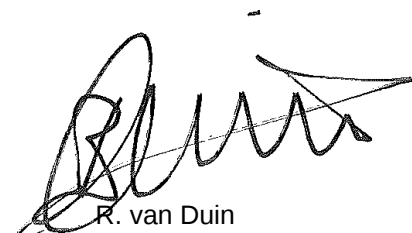
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Eindhoven, Huizingalaan
 Projectnummer 66729
 Rapportnummer 12001431 - 2

Orderdatum 10-04-2014
 Startdatum 10-04-2014
 Rapportagedatum 18-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	B1-B B1 (40-80)				
002	Grond (AS3000)	B1-F/G B1 (200-250) B1 (250-300)				
003	Grond (AS3000)	B2-B B2 (50-80)				
004	Grond (AS3000)	B2-H/I B2 (300-350)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	85.8	77.6	84.1	79.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	30	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	div. materialen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	0.8	3.8	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	10	13	2.5	14
METALEN						
barium	mg/kgds	S	28	43	37	40
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.7	7.3	3.7	11
koper	mg/kgds	S	6.6	9.6	10	9.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	15	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	11	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13	25	19 ²⁾	33
zink	mg/kgds	S	30	42	44	40
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.31	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.08	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.43	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.18	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.16	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.09	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.16	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.10	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.11	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.174 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.64 ¹⁾	0.076 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Eindhoven, Huizingalaan
Projectnummer 66729
Rapportnummer 12001431 - 2

Orderdatum 10-04-2014
Startdatum 10-04-2014
Rapportagedatum 18-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	B1-B B1 (40-80)				
002	Grond (AS3000)	B1-F/G B1 (200-250) B1 (250-300)				
003	Grond (AS3000)	B2-B B2 (50-80)				
004	Grond (AS3000)	B2-H/I B2 (300-350)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	10	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	18	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	14	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	40	<20

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Eindhoven, Huizingalaan
Projectnummer 66729
Rapportnummer 12001431 - 2

Orderdatum 10-04-2014
Startdatum 10-04-2014
Rapportagedatum 18-04-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
| 2 | Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Eindhoven, Huizingalaan
 Projectnummer 66729
 Rapportnummer 12001431 - 2

Orderdatum 10-04-2014
 Startdatum 10-04-2014
 Rapportagedatum 18-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	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 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4807628	09-04-2014	09-04-2014	ALC201
002	Y4807657	09-04-2014	09-04-2014	ALC201
002	Y4807653	09-04-2014	09-04-2014	ALC201
003	Y4648566	09-04-2014	09-04-2014	ALC201
004	Y4648521	09-04-2014	09-04-2014	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Blad 6 van 6

Analysrapport

Projectnaam Eindhoven, Huizingalaan
Projectnummer 66729
Rapportnummer 12001431 - 2

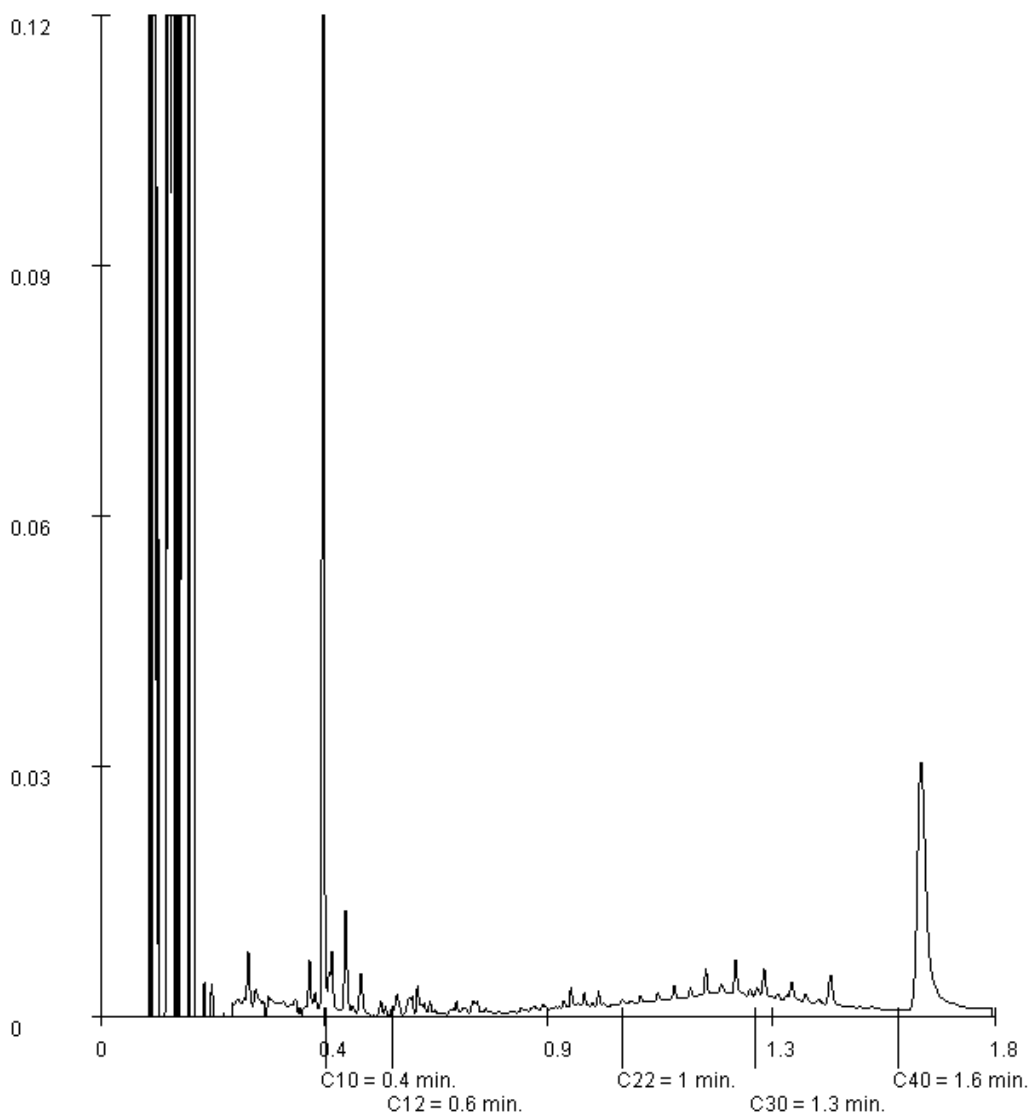
Orderdatum 10-04-2014
Startdatum 10-04-2014
Rapportagedatum 18-04-2014

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen B2-BB2 (50-80)

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 :



Analyserapport

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Eindhoven
Uw projectnummer : 66729
ALcontrol rapportnummer : 12003731, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ILLG64NP

Rotterdam, 24-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66729. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

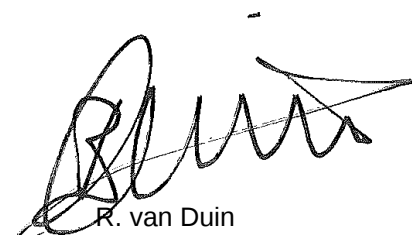
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Eindhoven
Projectnummer 66729
Rapportnummer 12003731 - 1

Orderdatum 17-04-2014
Startdatum 17-04-2014
Rapportagedatum 24-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (340-440)		
002	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2 (425-525)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.55
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	0.32
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	1.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	1.6
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	2.7 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.19
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Eindhoven
Projectnummer 66729
Rapportnummer 12003731 - 1

Orderdatum 17-04-2014
Startdatum 17-04-2014
Rapportagedatum 24-04-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
|---|---|

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Blad 4 van 4

Analyserapport

Projectnaam Eindhoven
Projectnummer 66729
Rapportnummer 12003731 - 1

Orderdatum 17-04-2014
Startdatum 17-04-2014
Rapportagedatum 24-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	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 BoToVa)	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	G8622126	16-04-2014	16-04-2014	ALC236
002	G8670142	16-04-2014	16-04-2014	ALC236

Paraaf :

Bijlage 4: Toetsing analyseresultaten

Projectnaam Eindhoven, Huizingalaan
 Projectcode 66729

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

Monstercode	B1-B		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1					eis
droge stof (gew.-%)	85.8	--				
organische stof (gloeiverlies)						
(% vd DS)	1.1	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	10	--				
METALEN						
barium ⁺	28				475	190
cadmium	<0.2		0.39	4.4	8.5	0.60
kobalt	4.7		8.0	55	101	15
koper	6.6		25	71	117	40
kwik	<0.05		0.12	14	28	0.15
lood	<10		36	212	387	50
molybdeen	<0.5		1.5	96	190	1.5
nikkel	13		20	39	57	35
zink	30		83	255	427	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--				
pak-totaal (10 van VROM)						
(0.7 BoToVa)	0.174		1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 BoToVa)						
(µg/kgds)	4.9	a	4.0	102	200	49
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20		38	519	1000	190

Monstercode en monstertraject
¹ B1-B B1 (40-80)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 10%; humus 1.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Eindhoven, Huizingalaan
 Projectcode 66729

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

Monstercode	B1-F/G	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	77.6	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.8	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	13	--			
METALEN					
barium ⁺	43			564	190
cadmium	<0.2	0.41	4.6	8.8	0.60
kobalt	7.3	9.4	64	119	15
koper	9.6	27	77	127	40
kwik	<0.05	0.12	15	30	0.15
lood	<10	38	222	405	50
molybdeen	<0.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	25	23	44	66	35
zink	42	92	283	473	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.07	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	4.9	4.0	102	200	49
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	190

Monstercode en monstertraject

¹ B1-F/G B1 (200-250) B1 (250-300)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 13%; humus 0.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Eindhoven, Huizingalaan
 Projectcode 66729

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

Monstercode	B2-B		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1					
droge stof (gew.-%)	84.1	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.8	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	2.5	--				
METALEN						
barium ⁺	37				252	190
cadmium	<0.2		0.38	4.3	8.2	0.60
kobalt	3.7		4.5	31	57	15
koper	10		21	60	99	40
kwik	<0.05		0.11	13	26	0.15
lood	15		33	192	351	50
molybdeen	11	*	1.5	96	190	1.5
nikkel	19	*	12	24	36	35
zink	44		63	194	325	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.02	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1.64	*	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	4.9		7.6	194	380	49
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	40		72	986	1900	190

Monstercode en monstertraject
 1 B2-B B2 (50-80)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geïnterpreteerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.5%; humus 3.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Eindhoven, Huizingalaan
 Projectcode 66729

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

Monstercode	B2-H/I		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1					
droge stof (gew.-%)	79.2	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	14	--				
METALEN						
barium ⁺	40				594	190
cadmium	<0.2		0.41	4.7	8.9	0.60
kobalt	11	*	9.9	67	125	15
koper	9.3		27	79	130	40
kwik	<0.05		0.12	15	30	0.15
lood	<10		39	225	412	50
molybdeen	<0.5		1.5	96	190	1.5
nikkel	33	*	24	46	69	35
zink	40		95	292	489	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.076		1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	4.9	^a	4.0	102	200	49
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20		38	519	1000	190

Monstercode en monstertraject
¹ B2-H/I B2 (300-350)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 14%; humus 0.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Eindhoven
 Projectcode 66729
Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	B1-1-1 1	B2-1-1 2	S	1/2(S+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2	0.55	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	<0.2	0.32	4.0	77	150	4.0
xylenen (0.7 BoToVa)	0.21	a 2.7 *	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	<0.2	6.0	153	300	6.0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
interventiefactor polycyclisch e aromatische koolwaterstoffen	0.0002	0.0027			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	454	900	7.0
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	204	400	7.0
1,1-dichlooretheen	<0.1	a <0.1	0.01	5.0	10	0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	-- <0.1				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0.14	a 0.14	0.01	10	20	0.20
dichloormethaan	<0.2	a <0.2	0.01	500	1000	0.20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0.42	0.42	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	<0.1	a <0.1	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a <0.1	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a <0.1	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a <0.1	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2	<0.2	24	262	500	24
chloroform	<0.2	<0.2	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	<0.2	a <0.2	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2	<0.2			630	2.0
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹ B1-1-1 B1 (340-440)² B2-1-1 B2 (425-525)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Bijlage 5: Foto's



Bijlage 6: Onafhankelijkheidsverklaring

	Verklaring van onafhankelijkheid	
	Documentnummer: F.08.01.12	Paginanummer: 1
	Revisiedatum: 13-04-2012	Vorige revisie: 14-04-2010

Projectgegevens

Projectnummer:	66729
Locatie:	HOV2 Huizingalaan
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

Funcitiescheiding

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

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoeringsdata	Paraaf
☒ L. Verbeek	2001		
	2002	16-04-14	
	2003		
	2018		
	2101		
	6001		
☐ C.C.A. van der Vleuten	2001		
	2002		
	6001		
☒ W.J.A. Henraath	2001	09-04-14	
	2002		
	2003		
	2018		
☐ W. Vogels	2001		
	2002		
	2101		
☐ A.V. Koolsbergen	2002		
☐ P. Goes	2101		
☐ P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport