

Opdrachtgever:

Dhr. M. van den Brink
Spanjaardslaan 19
2351 AK Leiderdorp

Opdrachtnummer:

67451

Status rapport:

Concept

Datum rapport:

15 december 2015

Rapport
Verkennd bodemonderzoek
Achterste Heistraat 1
te Oostelbeers

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



SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Opdrachtnummer : 67451
 Soort onderzoek : verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740
 Adres : Achterste Heistraat 1 te Oostelbeers
 Gemeente : Oirschot
 Opdrachtgever : Dhr. M. van den Brink
 Projectadviseur : Ing W.J.H. v.d. Heuvel
 Datum rapport : 15 december 2015
 Opp. locatie : ca. 12.000 m²
 Coördinaten : x = 144,30 en y = 389,13

Aanleiding onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen grondtransactie. Doel van het verkennd bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Hypothese

Voor het weiland is uitgegaan van een onverdachte (ONV) locatie. Voor rondom de bebouwing is uitgegaan van een verdachte locatie (VED-HE). De verdachte deellocaties zijn hierbij gericht onderzocht

Laboratoriumonderzoek

Medium	Deellocatie	Verontreinigingen	
		Parameter	Toetsing
<i>Bovengrond</i>			
MM1	deellocatie 2	cadmium, koper, lood zink	> achtergrondwaarde > interventiewaarde
MM2	deellocatie 2	-	-
MM4	deellocatie 6	-	-
MM5	deellocatie 3	koper, lood zink	> achtergrondwaarde > ½ (AW+I) waarde
MM6	deellocatie 4	-	-
MM7	deellocatie 1	-	-
<i>Ondergrond</i>			
MM3	deellocatie 2	-	-
<i>Grondwater</i>			
B1	deellocatie 2	barium, zink	> streefwaarde
B2	deellocatie 6	-	-
B3	deellocatie 5	barium, zink	> streefwaarde

- geen overschrijding gemeten

Conclusie en aanbevelingen

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

Ter plaatse van de erf rondom de bebouwing en de gedempte sloot wordt met name in de bovengrond een matige/sterke verhoging aan zink aangetoond. Er dient een nader bodemonderzoek te worden verricht om inzicht in de omvang van de verontreiniging.

Alhoewel de verontreiniging nog niet volledig is ingekaderd is het de verwachting dat op de locatie meer dan 25 m³ grond aanwezig is verontreinigd met zink in gehalten boven de interventiewaarde. Opgemerkt wordt dat de verontreiniging vermoedelijk is veroorzaakt voor 1987 waardoor er géén sprake is van een zogenaamde zorgplicht. Om graafwerkzaamheden op sterk verontreinigde grond te verrichten is toestemming vereist van het bevoegd gezag. Hiertoe kan een zogenaamde BUS melding ingediend worden.

Op de overige verdachte deellocaties (voormalige werkplaats, voormalige mest/gierput, bovengrondse olie/dieseltank) zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetoond. De activiteiten alhier hebben de kwaliteit van de bodem niet negatief beïnvloed.

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie.....	2
2.3	Achtergrondwaarden	3
2.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	3
2.5	Resumé	3
3	Onderzoeksprogramma.....	4
3.1	Hypothesestelling en onderzoeksstrategie	4
3.1.1	<i>Hypothese</i>	4
3.1.2	<i>Onderzoeksstrategie</i>	4
4	Uitvoering	5
4.1	Veldwerk	5
4.1.1	<i>Grond</i>	5
4.1.2	<i>Grondwater</i>	6
4.2	Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002	7
4.3	Analysestrategie	7
5	Resultaten laboratoriumonderzoek.....	8
5.1	Toetsingscriteria	8
5.1.1	<i>Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)</i>	8
5.2	Grond.....	9
5.3	Grondwater	9
6	Conclusies en aanbevelingen.....	10

Bijlagen

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

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: Ing W.J.H. v.d. Heuvel		15 december 2015
Kwaliteitscontrole: ing. C.N.W. van Eck		15 december 2015

Verzonden	Datum	Aantal
Dhr. M. van den Brink	15 december 2015	digitaal

1 Inleiding

In opdracht van Dhr. M. van den Brink heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Achterste Heistraat 1 te Oostelbeers, gemeente Oirschot. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen grondtransactie. Doel van het verkennd bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

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

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

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

Het onderzoek is uitgevoerd in november 2015.

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

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.4 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

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

2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan de Achterste Heistraat 1 te Oostelbeers, gemeente Oirschot. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie A, nr. 1101. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 144,30$ en $y = 389,13$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 12.000 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was circa 2.000 m² ingericht en bebouwd met een boerderij een bijbehorende opstallen. Het overige deel was in gebruik als weiland.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. Deze bestemming is tot voor kort niet significant gewijzigd.

Bij de gemeente Oirschot zijn geen gegevens bekend van bodemonderzoeken welke in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd. Op de locatie was een rundveehouderij gevestigd. Tijdens een bedrijfsbezoek begin dit jaar is geconstateerd dat er geen bedrijfsmatige activiteiten meer plaatsvinden. Binnen dit bedrijf vond opslag van dieselolie (bovengronds) en mest plaats.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat er in het verleden sprake is geweest van verdachte deellocales:

- een voormalige greppel die is gedempt;
- werkplaats;
- gierput;
- voormalige bovengrondse olietank.

Op of nabij de onderzoekslocatie is geen voormalige stortplaats bekend. Op of nabij de onderzoekslocatie is geen geval van ernstige bodemverontreiniging bekend.

2.3 Achtergrondwaarden

In de gemeente Oirschot is een bodemkwaliteitskaart aanwezig. De onderzoekslocatie is gelegen in deelgebied OSBS. Voor dit gebied zijn de volgende achtergrondgehalten vastgesteld.

Tabel 2.1 Lokale achtergrondwaarden

Stof	Bovengrond (0-0,5 m) 95-percentiel (mg/kgds)	Ondergrond (0,5-2,0 m) 95-percentiel (mg/kgds)	Freatisch grondwater 95-percentiel (µg/l)
Arseen	7,5	7,5	4,57
Cadmium	0,3	0,2	0,82
Chroom	2,5	2,5	5,09
Koper	21,7	2,5	29
Kwik	0,05	0,05	0,03
Lood	32,4	24,6	10,4
Nikkel	1,5	1,5	19,7
Zink	73,3	5,69	311
PAK	0,64	0,05	-
EOX	0,21	0,05	3,05
Minerale olie	-	-	-

Voor de overige parameters zijn (nog) geen lokale achtergrondwaarden vastgesteld.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.2 Geohydrologische bodemopbouw.

Diepte [m-mv]	Geohydrologische eenheid	Lithogie
0 - 20	Boxtel	fijn siltig zand, lokaal leem
20 - 83	Sterksel	matig tot zeer grof zand, lokaal leem en grind

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

2.5 Resumé

Uit het vooronderzoek is informatie naar voren gekomen waaruit blijkt dat op of in de directe nabijheid van de locatie sprake is, of is geweest van activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

- een voormalige greppel die is gedempt (metalen en PAK);
- werkplaats (minerale olie);
- gierput (metalen);
- voormalige bovengrondse olietank (minerale olie).

In het algemeen kan worden gesteld dat er op de locatie boven de lokale achtergrondwaarden verhoogde gehalten aan metalen kunnen voorkomen.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie

3.1.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie als “verdacht” gekwalificeerd ten aanzien van grond- en grondwaterverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er stoffen in gehalten boven de streefwaarden of generieke achtergrondwaarden, lokale achtergrondwaarden of natuurlijke achtergrondwaarden kunnen worden verwacht. Tevens is gesteld dat activiteiten op en in de omgeving van de onderzoekslocatie geen invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

3.1.2 Onderzoeksstrategie

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

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is, voor wat betreft de erf en bebouwing, de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN 5740 “Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)”. De verdachte deellocaties die zich in dit gebied bevinden worden gericht onderzocht

De volgende opmerkingen worden gemaakt:

- De locaties op het terrein waar de boringen zijn geplaatst, zijn tijdens het veldonderzoek vastgesteld;
- Ter plaatse van het weiland (ca. 10.000 m²) is enkel de toplaag onderzocht;
- Onder de gesloten verharding zijn geen boringen verricht.

4 Uitvoering

4.1 Veldwerk

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

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de ervaren KWALIBO erkend persoon dhr. W.J.A. Henraath uitgevoerd op 19 november 2015 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond). Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht.

De verschillende deellocaties zijn als volgt opgedeeld:

Deellocatie 1: weiland;

Deellocatie 2: erf en bebouwing;

Deellocatie 3: gedempte sloot;

Deellocatie 4: voormalige werkplaats;

Deellocatie 5: voormalige mest/gierput;

Deellocatie 6: voormalige bovengrondse olie/dieseltank.

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie 1	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B23 t/m B32	0,5	

Deellocatie 2	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B13 t/m B20	0,5	
B4, B5	2,0	
B1	3,25	2,25 - 3,25

Deellocatie 3	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B6 t/m B8	2,0	

Deellocatie 4	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B9 t/m B12	1,0	

Deellocatie 5	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B3	2,9	1,9 - 2,9

Deellocatie 6	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B21, B22	0,5	
B2	3,5	2,45 - 3,45

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,5 m-mv uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuizen zijn 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 lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Hierna volgt per monsternametrajct een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

Tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
B7	0,5 - 0,8	matig plastichoudend
B21	0,0 - 0,5	zwak glashoudend

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

4.1.2 Grondwater

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

Tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B1
Datum bemonstering	27 november 2015
Bemonsterd door	W.J.A. Henraath
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,17
Filterstelling [m-mv]	2,25 - 3,25
Toestroming	matig
Zuurgraad [pH]	6,11
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	290
troebelheid (NTU)	425
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen

Peilbuisnummer	B2
Datum bemonstering	27 november 2015
Bemonsterd door	W.J.A. Henraath
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,25
Filterstelling [m-mv]	2,45 - 3,45
Toestroming	matig
Zuurgraad [pH]	6,84
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	261
troebelheid (NTU)	151
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen

Peilbuisnummer	B3
Datum bemonstering	27 november 2015
Bemonsterd door	W.J.A. Henraath
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,20
Filterstelling [m-mv]	1,90 - 2,90
Toestroming	matig
Zuurgraad [pH]	5,58
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	272
troebelheid (NTU)	74,9
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen

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

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

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

4.3 Analysestrategie

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

Tabel 4.4 Analysestrategie

Monster	Compartiment	Deellocatie	Boring (diepte cm-mv)	Analyseprogramma	
				Grond	Grondwater
MM1	bovengrond	deellocatie 2	B1(8-50) B13 (8-15) B13 (15-30) B13 (30-50) B14 (0-40) B14 (40-50) B15 (8-30) B16 (8-50) B5 (0-50)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM2	bovengrond	deellocatie 2	B17 (8-20) B17 (30-50) B17 (50-80) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B4 (8-20) B4 (20-60)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM3	ondergrond	deellocatie 2	B1 (70-120) B1 (120-140) B1 (140-170) B1 (170-200) B4 (60-100) B4 (100-130) B4 (130-180) B5 (90-130) B5 (130-180) B5 (180-200)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM4	bovengrond	deellocatie 6	B2 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-40) B22 (40-50)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM5	bovengrond	deellocatie 3	B6 (0-50) B6 (50-80) B7 (0-50) B7 (50-80) B8 (0-50) B8 (50-80)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM6	bovengrond	deellocatie 4	B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (4-50) B9 (0-50)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM7	bovengrond	deellocatie 1	B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50) B31 (0-50) B32 (0-50)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
B1	grondwater	deellocatie 2	Peilbuis B1 filter 2,25 - 3,25		NEN grondwater ²
B2	grondwater	deellocatie 6	Peilbuis B2 filter 2,50 - 3,50		minerale olie/BTEXN
B3	grondwater	deellocatie 5	Peilbuis B3 filter 1,90 - 2,90		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 (VOC)

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

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Toetsingscriteria

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

5.1.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
$\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde	=	toetsingswaarde voor (nader) onderzoek ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

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

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

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

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde/streefwaarde en de $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde en interventiewaarde
- sterk verhoogd gehalte: gehalte gelijk of hoger dan de interventiewaarde.

5.2 Grond

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

Tabel 5.1 Resultaten grond

Grond(meng)monster	Deellocatie	> generieke achtergrondwaarde	> ½ (AW+I) waarde	> interventiewaarde
MM1	2	cadmium, koper, lood	-	zink
MM2	2	-	-	-
MM3	2	-	-	-
MM4	6	-	-	-
MM5	3	koper, lood	zink	-
MM6	4	-	-	-
MM7	1	-	-	-

- geen overschrijding gemeten

In de bovengrond (MM1) rondom de bebouwing wordt, naast een lichte verhoging aan cadmium, koper en lood, een sterke verhoging aan zink aangetoond. In de bovengrond (MM5) ter plaatse van de gedempte sloot wordt, naast een lichte verhoging aan koper en lood, een matige verhoging aan zink aangetoond. Deze verhogingen zijn aan de hand van de voorhanden zijnde gegevens niet eenduidig te verklaren. Mogelijk is er in het verleden sprake geweest van een verharding met sintels.

In de overige onderzochte grondmonsters zijn geen verhogingen aangetroffen.

5.3 Grondwater

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

Tabel 5.2 Resultaten grondwater

Grondwatermonster	> streefwaarde	> ½ (S+I) waarde	> interventiewaarde
B1	barium, zink	-	-
B2	-	-	-
B3	barium, zink	-	-

- geen overschrijding gemeten

De licht verhoogde concentraties aan barium en zink in het grondwater zijn waarschijnlijk te relateren aan een verhoogd achtergrondgehalte. Diverse metalen worden veelvuldig licht verhoogd aangetroffen zonder direct aanwijsbare oorzaak. Omdat op de locatie geen bron voorhanden is, behoeft barium formeel niet getoetst te worden.

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Dhr. M. van den Brink heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Achterste Heistraat 1 te Oostelbeers, gemeente Oirschot.

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen grondtransactie. Doel van het verkennd bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

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

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

In onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat weergegeven:

Tabel 6.1 Samenvatting resultaten

Medium	Deellocatie	Verontreinigingen	
		Parameter	Toetsing
<i>Bovengrond</i>			
MM1	deellocatie 2	cadmium, koper, lood zink	> achtergrondwaarde > interventiewaarde
MM2	deellocatie 2	-	-
MM4	deellocatie 6	-	-
MM5	deellocatie 3	koper, lood zink	> achtergrondwaarde > ½ (AW+I) waarde
MM6	deellocatie 4	-	-
MM7	deellocatie 1	-	-
<i>Ondergrond</i>			
MM3	deellocatie 2	-	-
<i>Grondwater</i>			
B1	deellocatie 2	barium, zink	> streefwaarde
B2	deellocatie 6	-	-
B3	deellocatie 5	barium, zink	> streefwaarde

- geen overschrijding gemeten

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

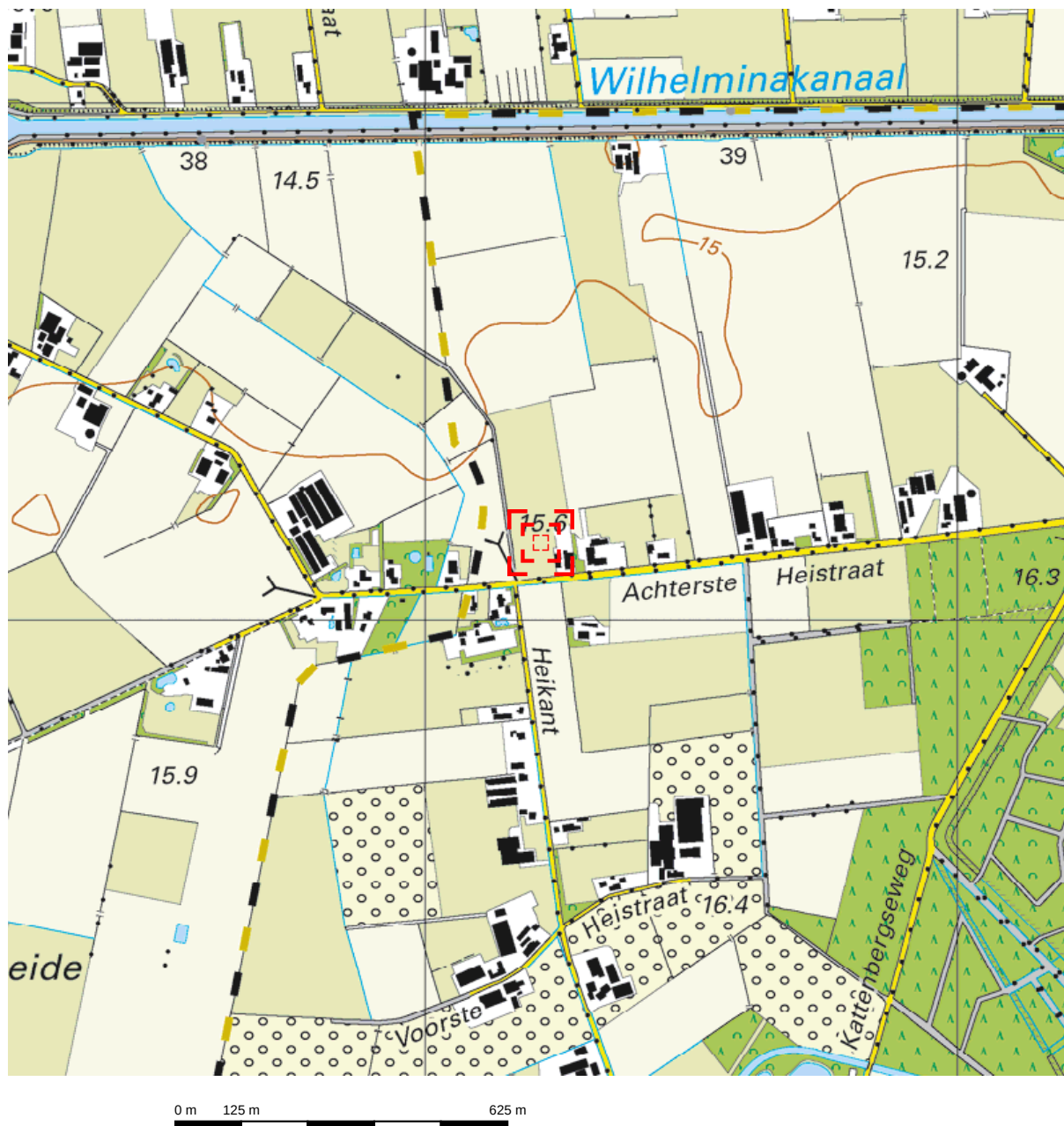
Ter plaatse van de erf rondom de bebouwing en de gedempte sloot wordt met name in de bovengrond een matige/sterke verhoging aan zink aangetoond. Er dient een nader bodemonderzoek te worden verricht om inzicht in de omvang van de verontreiniging.

Alhoewel de verontreiniging nog niet volledig is ingekaderd is het de verwachting dat op de locatie meer dan 25 m³ grond aanwezig is verontreinigd met zink in gehalten boven de interventiewaarde. Opgemerkt wordt dat de verontreiniging vermoedelijk is veroorzaakt voor 1987 waardoor er géén sprake is van een zogenaamde zorgplicht. Om graafwerkzaamheden op sterk verontreinigde grond te verrichten is toestemming vereist van het bevoegd gezag. Hiertoe kan een zogenaamde BUS melding ingediend worden.

Op de overige verdachte deellocaties (voormalige werkplaats, voormalige mest/gierput, bovengrondse olie/dieseltank) zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetoond. De activiteiten alhier hebben de kwaliteit van de bodem niet negatief beïnvloed.

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

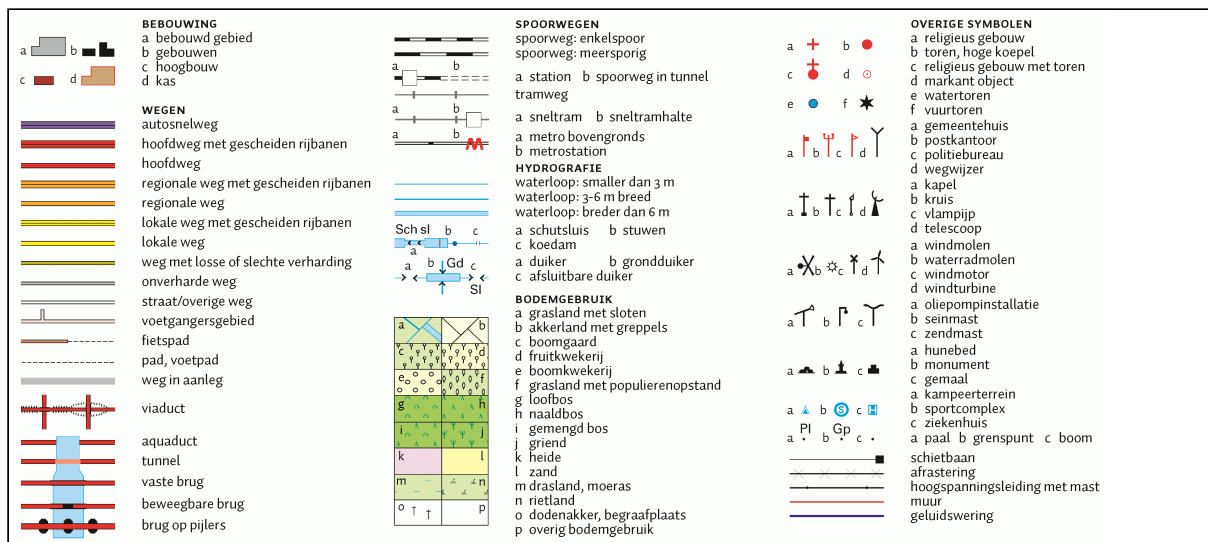
Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



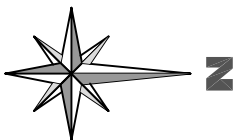
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object OOST-, WEST- EN MIDDELBEERS A 1101
Achterste Heistraat 1, 5091 JB OOST WEST EN MIDDELBEERS
CC-BY Kadaster.

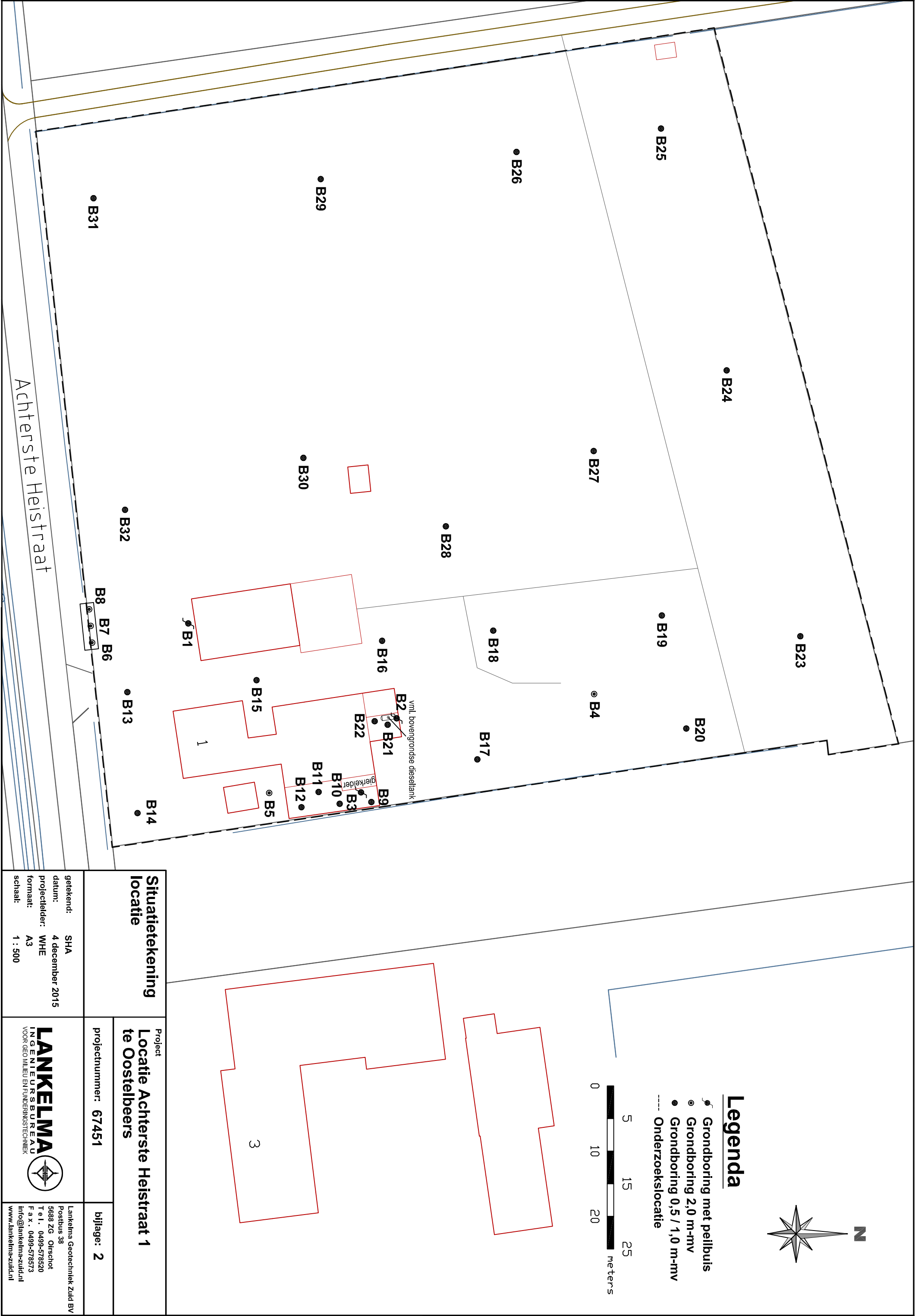
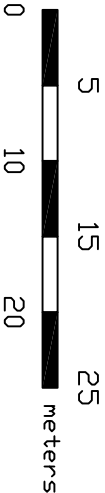


Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- Grondboring met peilbuis
- Grondboring 2,0 m-mv
- Grondboring 0,5 / 1,0 m-mv
- Onderzoeksllocatie



Situatietekening
locatie

Project
Locatie Achterste Heistraat 1
te Oostelbeers

getekend: SHA
datum: 4 december 2015
projectleider: WHE
formaat: A3
schaal: 1 : 500

projectnummer: 67451

bijlage: 2

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEOMILIEU EN FOUNDERINGSTECHNIEK

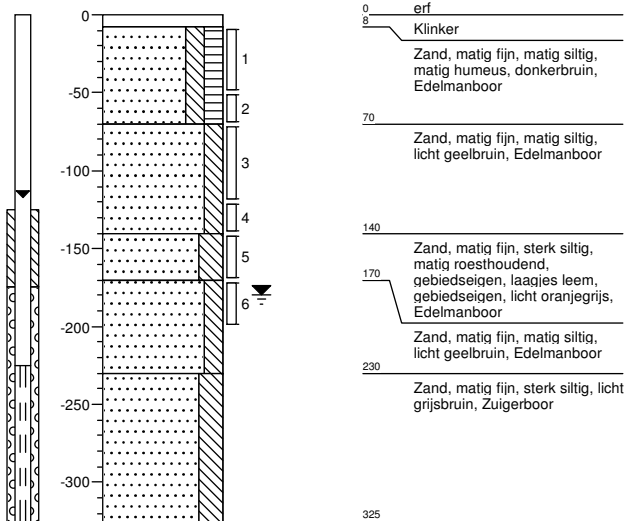
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38
5688 ZG Orschot
T e l . 0499-578520
F a x . 0499-578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B1

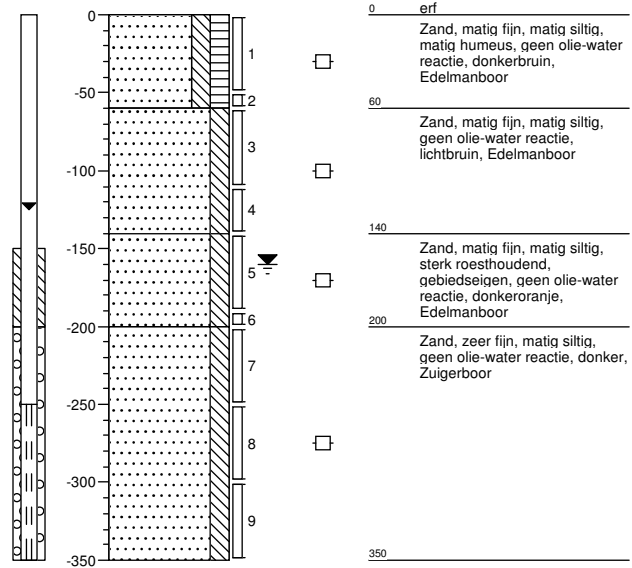
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

19-11-2015
 WHT / CRE
 180

**B2**

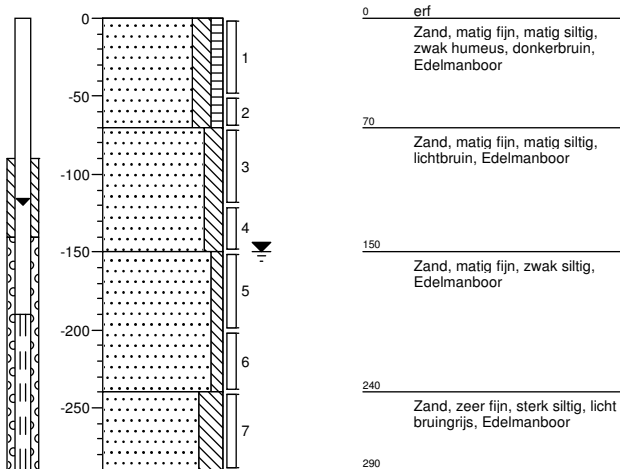
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

19-11-2015
 WHT / CRE
 160

**B3**

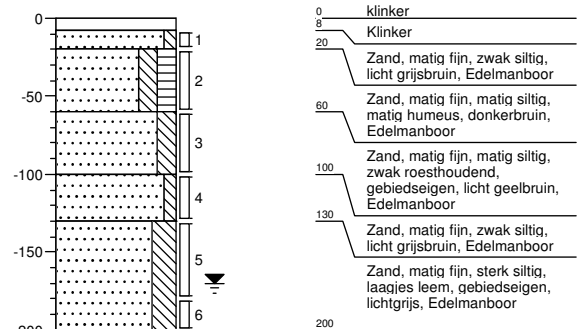
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

19-11-2015
 WHT / CRE
 150

**B4**

Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

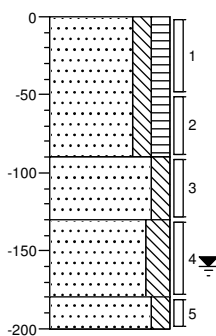
19-11-2015
 WHT / CRE
 170



B5

Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

19-11-2015
 WHT / CRE
 160

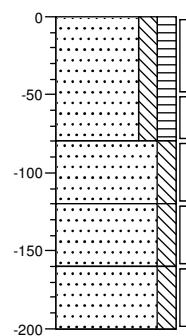


0	erf
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
90	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
130	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, gebiedseigen, laagjes leem, gebiedseigen, licht oranje-grijs, Edelmanboor
180	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, gebiedseigen, licht geel, Edelmanboor
200	

B6

Datum:
 Boormeester:

19-11-2015
 WHT / CRE

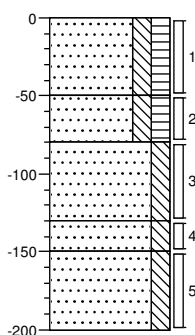


0	groenstrook
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, oranje, Edelmanboor
120	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, gebiedseigen, licht oranjebruin, Edelmanboor
160	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig leemhoudend, gebiedseigen, sterk roesthoudend, gebiedseigen, Edelmanboor
200	

B7

Datum:
 Boormeester:

19-11-2015
 WHT / CRE

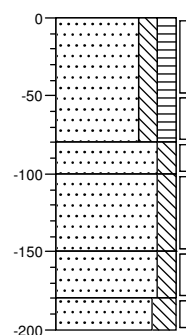


0	groenstrook
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
80	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig plastischoudend, antropogeen, donkerbruin, Edelmanboor
130	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, gebiedseigen, donkeroranje, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig leemhoudend, gebiedseigen, licht oranje-grijs, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht, Edelmanboor

B8

Datum:
 Boormeester:

19-11-2015
 WHT / CRE

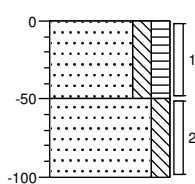


0	groenstrook
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80	
100	Zand, matig fijn, matig siltig, licht oranjebruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, gebiedseigen, donkeroranje, Edelmanboor
180	
200	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijs, Edelmanboor

B9

Datum:
 Boormeester:

19-11-2015
 WHT / CRE

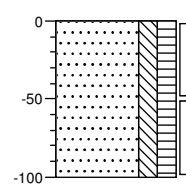


0	erf
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100	

B10

Datum:
 Boormeester:

19-11-2015
 WHT / CRE

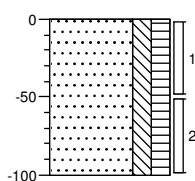


0	erf
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	

B11

Datum:
 Boormeester:

19-11-2015
 WHT / CRE

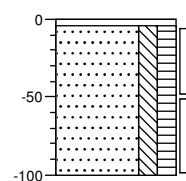


0	erf
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	

B12

Datum:
 Boormeester:

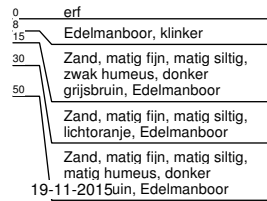
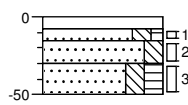
19-11-2015
 WHT / CRE



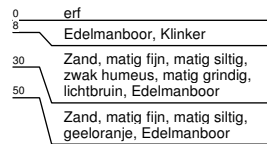
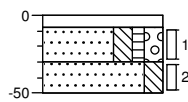
2	tegel
4	Tegel
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	

B13

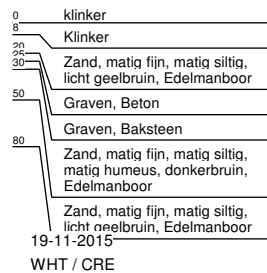
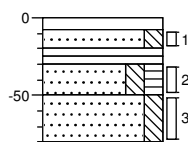
Datum: 19-11-2015
 Boormeester: WHT / CRE

**B15**

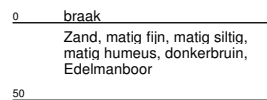
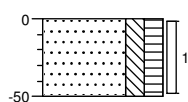
Datum: 19-11-2015
 Boormeester: WHT / CRE

**B17**

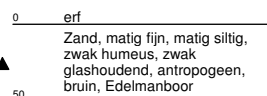
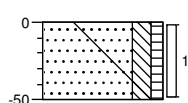
Datum: 19-11-2015
 Boormeester: WHT / CRE

**B19**

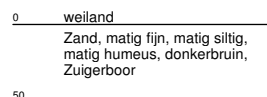
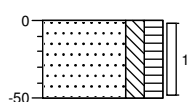
Datum: 19-11-2015
 Boormeester: WHT / CRE

**B21**

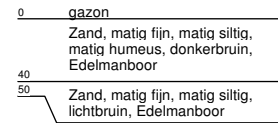
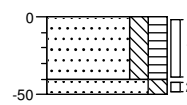
Datum: 19-11-2015
 Boormeester: WHT / CRE

**B23**

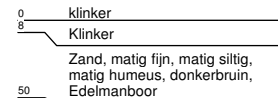
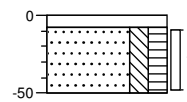
Datum: 19-11-2015
 Boormeester: WHT / CRE

**B14**

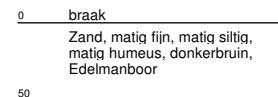
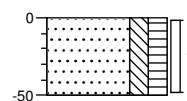
Datum: 19-11-2015
 Boormeester: WHT / CRE

**B16**

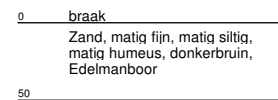
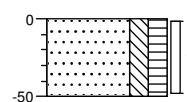
Datum: 19-11-2015
 Boormeester: WHT / CRE

**B18**

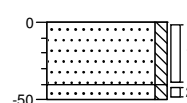
Datum: 19-11-2015
 Boormeester: WHT / CRE

**B20**

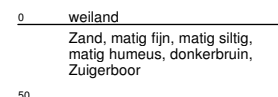
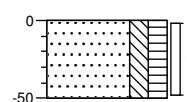
Datum: 19-11-2015
 Boormeester: WHT / CRE

**B22**

Datum: 19-11-2015
 Boormeester: WHT / CRE

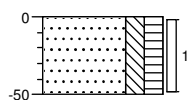
**B24**

Datum: 19-11-2015
 Boormeester: WHT / CRE



**B25**

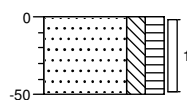
Datum: 19-11-2015
Boormeester: WHT / CRE



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Zuigerboor
50

B26

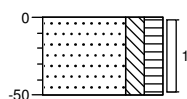
Datum: 19-11-2015
Boormeester: WHT / CRE



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Zuigerboor
50

B27

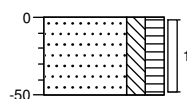
Datum: 19-11-2015
Boormeester: WHT / CRE



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Zuigerboor
50

B28

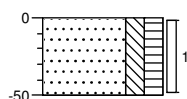
Datum: 19-11-2015
Boormeester: WHT / CRE



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Zuigerboor
50

B29

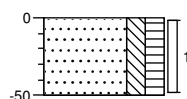
Datum: 19-11-2015
Boormeester: WHT / CRE



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Zuigerboor
50

B30

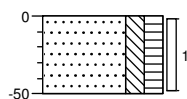
Datum: 19-11-2015
Boormeester: WHT / CRE



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Zuigerboor
50

B31

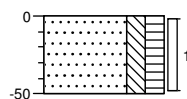
Datum: 19-11-2015
Boormeester: WHT / CRE



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Zuigerboor
50

B32

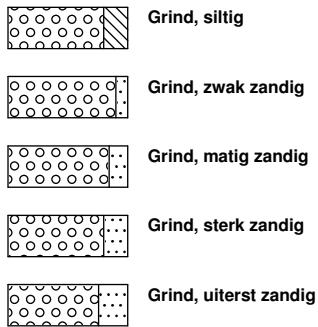
Datum: 19-11-2015
Boormeester: WHT / CRE



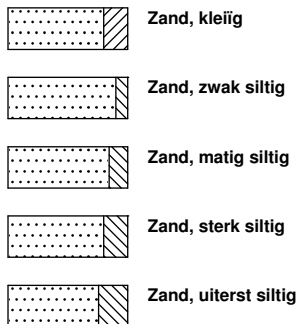
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Zuigerboor
50

Legenda (conform NEN 5104)

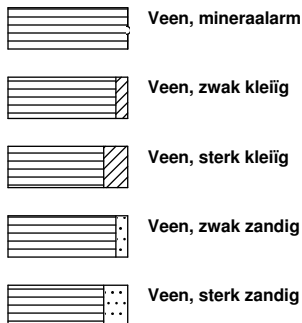
grind



zand



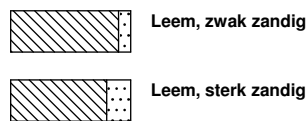
veen



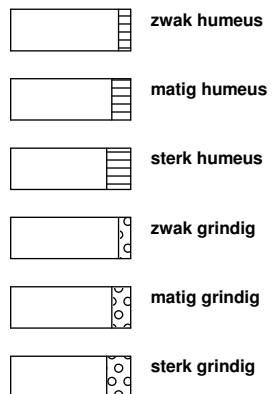
klei



leem



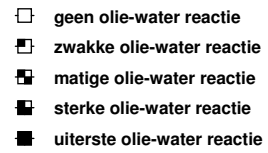
overige toevoegingen



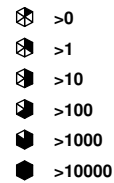
geur



olie



p.i.d.-waarde



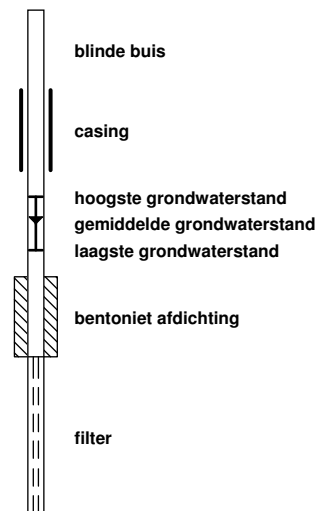
monsters



overig



peilbuis



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



Analysrapport

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

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Oostelbeers, Achterste Heistraat
Uw projectnummer : 67451
ALcontrol rapportnummer : 12214068, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : E9VEV4H1

Rotterdam, 27-11-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67451. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

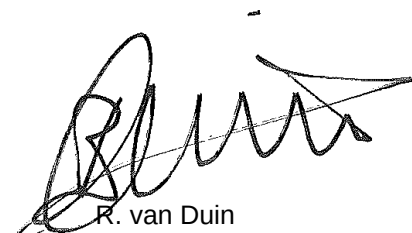
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
W van den Heuvel

Blad 2 van 11

Analysrapport

Projectnaam Oostelbeers, Achterste Heistraat
Projectnummer 67451
Rapportnummer 12214068 - 1

Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 27-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B1 (8-50) B13 (8-15) B13 (15-30) B13 (30-50) B14 (0-40) B14 (40-50) B15 (8-30) B16 (8-50) B5 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 B17 (8-20) B17 (30-50) B17 (50-80) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B4 (8-20) B4 (20-60)					
003	Grond (AS3000)	MM3 B1 (70-120) B1 (120-140) B1 (140-170) B1 (170-200) B4 (60-100) B4 (100-130) B4 (130-180) B5 (90-130) B5 (130-180) B5 (180-200)					
004	Grond (AS3000)	MM4 B2 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-40) B22 (40-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 B6 (0-50) B6 (50-80) B7 (0-50) B7 (50-80) B8 (0-50) B8 (50-80)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.4	84.9	88.6	94.3	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	1.9	<0.5	2.5	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1	2.8	5.5	4.3	2.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.38	<0.2	<0.2	<0.2	0.22
kobalt	mg/kgds	S	1.6	<1.5	2.2	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	31	<5	<5	<5	33
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	72	<10	<10	<10	84
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.3	<3	5.8	<3	3.2
zink	mg/kgds	S	790	29	<20	27	310
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.086 ¹⁾	0.164 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W van den Heuvel

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Oostelbeers, Achterste Heistraat
Projectnummer 67451
Rapportnummer 12214068 - 1

Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 27-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B1 (8-50) B13 (8-15) B13 (15-30) B13 (30-50) B14 (0-40) B14 (40-50) B15 (8-30) B16 (8-50) B5 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B17 (8-20) B17 (30-50) B17 (50-80) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B4 (8-20) B4 (20-60)
003	Grond (AS3000)	MM3 B1 (70-120) B1 (120-140) B1 (140-170) B1 (170-200) B4 (60-100) B4 (100-130) B4 (130-180) B5 (90-130) B5 (130-180) B5 (180-200)
004	Grond (AS3000)	MM4 B2 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-40) B22 (40-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 B6 (0-50) B6 (50-80) B7 (0-50) B7 (50-80) B8 (0-50) B8 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	9	<5	<5	7
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	5	<5	<5	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W van den Heuvel

Analysrapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Oostelbeers, Achterste Heistraat
Projectnummer 67451
Rapportnummer 12214068 - 1

Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 27-11-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W van den Heuvel

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Oostelbeers, Achterste Heistraat
Projectnummer 67451
Rapportnummer 12214068 - 1

Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 27-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM6 B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (4-50) B9 (0-50)		
007	Grond (AS3000)	MM7 B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50) B31 (0-50) B32 (0-50)		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	93.9	86.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	4.6
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.3	<3
zink	mg/kgds	S	27	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W van den Heuvel

Analysrapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Oostelbeers, Achterste Heistraat
Projectnummer 67451
Rapportnummer 12214068 - 1

Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 27-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (4-50) B9 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM7 B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50) B31 (0-50) B32 (0-50)

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

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W van den Heuvel

Analysrapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Oostelbeers, Achterste Heistraat
Projectnummer 67451
Rapportnummer 12214068 - 1

Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 27-11-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W van den Heuvel

Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam Oostelbeers, Achterste Heistraat
Projectnummer 67451
Rapportnummer 12214068 - 1

Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 27-11-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5676079	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
001	Y5675570	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
001	Y5675642	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
001	Y5676071	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
001	Y5676072	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
001	Y5676068	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
001	Y5675603	19-11-2015	19-11-2015	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W van den Heuvel

Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Oostelbeers, Achterste Heistraat
Projectnummer 67451
Rapportnummer 12214068 - 1

Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 27-11-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5676078	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
001	Y5675602	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
002	Y5675569	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
002	Y5675630	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
002	Y5675640	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
002	Y5675639	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
002	Y5675536	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
002	Y5675574	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
002	Y5675557	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
002	Y5675644	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
003	Y5676073	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
003	Y5675560	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
003	Y5675556	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
003	Y5676066	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
003	Y5676070	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
003	Y5675568	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
003	Y5675695	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
003	Y5676083	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
003	Y5675698	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
003	Y5675543	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
004	Y5675635	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
004	Y5675577	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
004	Y5675636	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
004	Y5675638	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
005	Y5675693	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
005	Y5675702	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
005	Y5675701	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
005	Y5675700	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
005	Y5675703	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
005	Y5675697	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
006	Y5675632	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
006	Y5675643	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
006	Y5675489	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
006	Y5675634	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
007	Y5676077	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
007	Y5676067	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
007	Y5676069	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
007	Y5676064	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
007	Y5676082	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
007	Y5676080	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
007	Y5676074	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
007	Y5676065	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
007	Y5676076	19-11-2015	19-11-2015	ALC201
007	Y5676081	19-11-2015	19-11-2015	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W van den Heuvel

Analysrapport

Blad 10 van 11

Projectnaam Oostelbeers, Achterste Heistraat
Projectnummer 67451
Rapportnummer 12214068 - 1

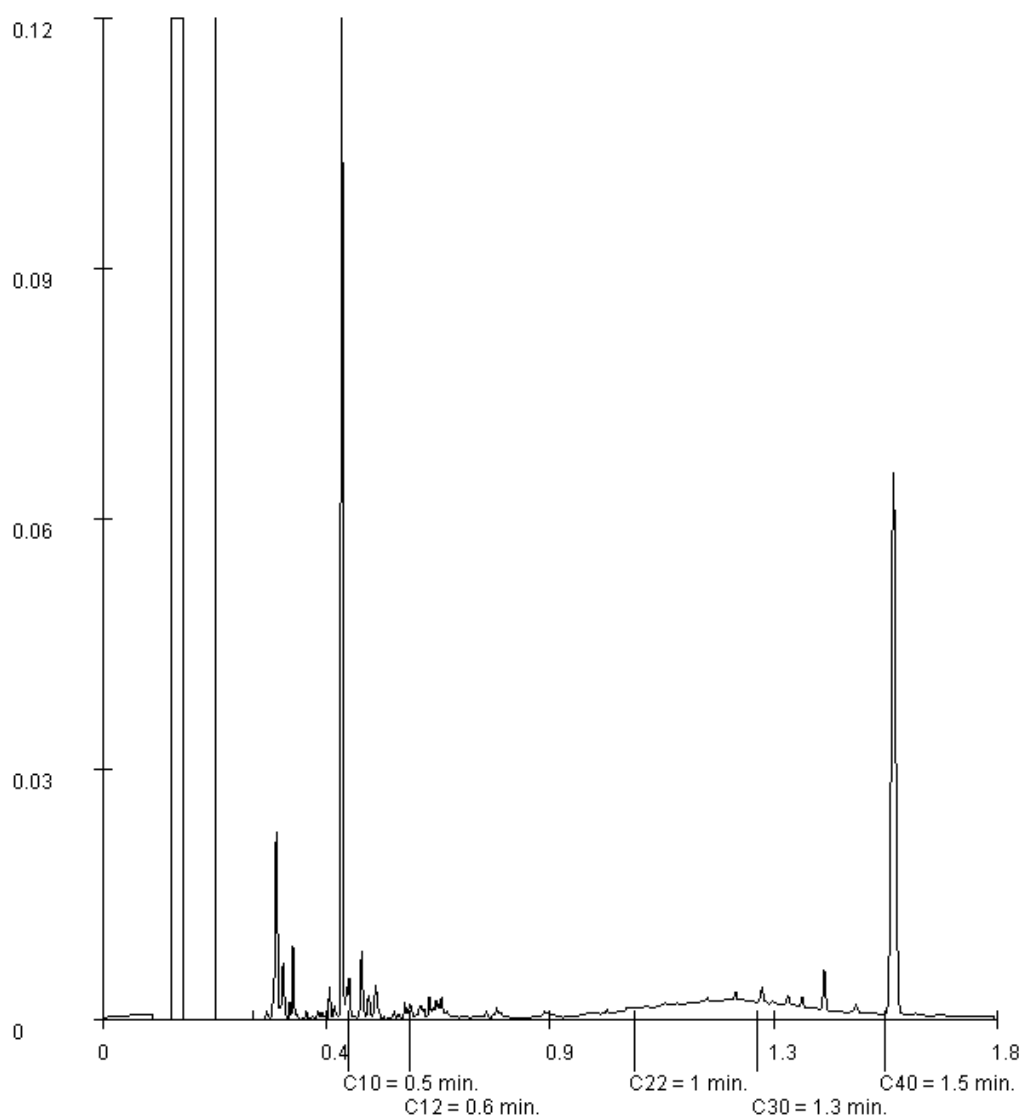
Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 27-11-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2B17 (8-20) B17 (30-50) B17 (50-80) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B4 (8-20) B4 (20-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W van den Heuvel

Analysrapport

Blad 11 van 11

Projectnaam Oostelbeers, Achterste Heistraat
Projectnummer 67451
Rapportnummer 12214068 - 1

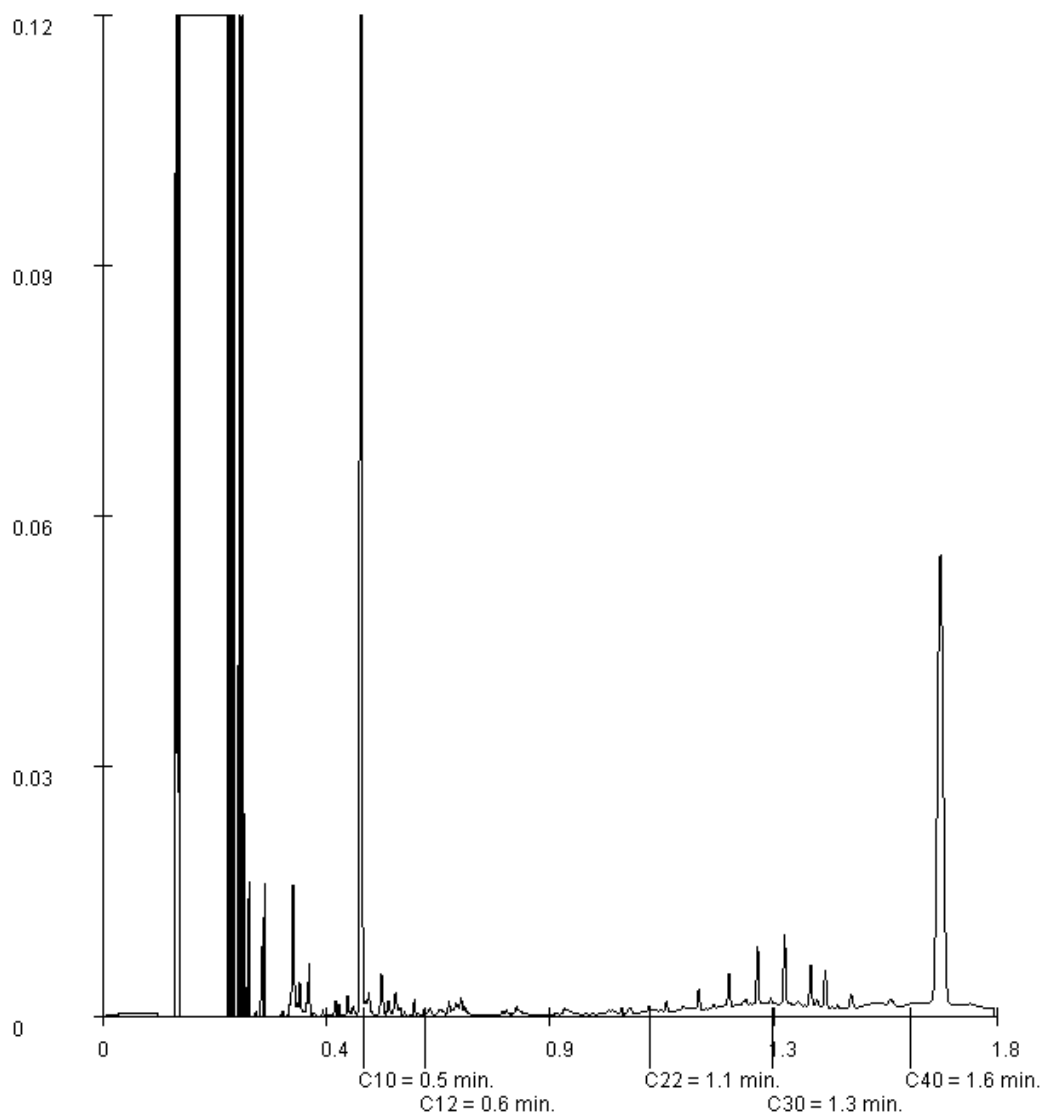
Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 27-11-2015

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM5B6 (0-50) B6 (50-80) B7 (0-50) B7 (50-80) B8 (0-50) B8 (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 :



Analysrapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Oostelbeers
Uw projectnummer : 67451
ALcontrol rapportnummer : 12217722, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : VSAG64V3

Rotterdam, 01-12-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67451. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

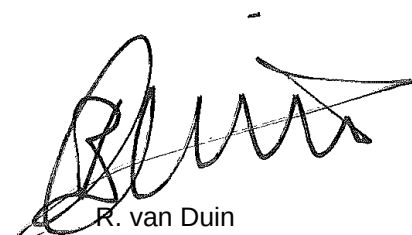
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
W van den Heuvel

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 67451
Rapportnummer 12217722 - 1

Orderdatum 27-11-2015
Startdatum 27-11-2015
Rapportagedatum 01-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (225-325)				
002	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2 (250-350)				
003	Grondwater (AS3000)	B3-1-1 B3 (190-290)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	240		160
cadmium	µg/l	S	<0.20		<0.20
kobalt	µg/l	S	<2		<2
koper	µg/l	S	12		2.1
kwik	µg/l	S	<0.05		<0.05
lood	µg/l	S	<2.0		<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2		<2
nikkel	µg/l	S	<3		<3
zink	µg/l	S	80		99
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.63 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2		<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾		0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾		0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W van den Heuvel

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 67451
Rapportnummer 12217722 - 1

Orderdatum 27-11-2015
Startdatum 27-11-2015
Rapportagedatum 01-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (225-325)
002	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2 (250-350)
003	Grondwater (AS3000)	B3-1-1 B3 (190-290)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
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	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W van den Heuvel

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 67451
Rapportnummer 12217722 - 1

Orderdatum 27-11-2015
Startdatum 27-11-2015
Rapportagedatum 01-12-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W van den Heuvel

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 67451
Rapportnummer 12217722 - 1

Orderdatum 27-11-2015
Startdatum 27-11-2015
Rapportagedatum 01-12-2015

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G8903087	27-11-2015	27-11-2015	ALC236
001	B1483138	27-11-2015	27-11-2015	ALC204
001	G8903093	27-11-2015	27-11-2015	ALC236
002	B1483135	27-11-2015	27-11-2015	ALC204
002	G8903096	27-11-2015	27-11-2015	ALC236
002	G8903090	27-11-2015	27-11-2015	ALC236
003	G8903108	27-11-2015	27-11-2015	ALC236

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W van den Heuvel

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 67451
Rapportnummer 12217722 - 1

Orderdatum 27-11-2015
Startdatum 27-11-2015
Rapportagedatum 01-12-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1483134	27-11-2015	27-11-2015	ALC204
003	G8903102	27-11-2015	27-11-2015	ALC236

Paraaf :

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

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

Monstercode	MM1		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	89,4	--	84,9	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,1	--	1,9	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	4,1	--	2,8	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	43	<20	49,3			920	20
cadmium	0,38	0,631 *	<0,2	0,238	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	1,6	4,57	<1,5	3,39	15	102	190	3,0
koper	31	59,6 *	<5	7,05	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0486	<0,05	0,0496	0,15	18	36	0,050
lood	72	109 *	<10	10,9	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	4,3	10,7	<3	5,74	35	68	100	4,0
zink	790	1690 ***	29	66,1	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,073	0,073	0,07	0,07	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	23,3 ^a	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	<20	66,7	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ MM1 B1 (8-50) B13 (8-15) B13 (15-30) B13 (30-50) B14 (0-40) B14 (40-50) B15 (8-30) B16 (8-50) B5 (0-50)
² MM2 B17 (8-20) B17 (30-50) B17 (50-80) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B4 (8-20) B4 (20-60)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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

Bodemtype humus/lutum

1 2.1% 4.1%
 2 1.9% 2.8%

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

Monstercode	MM3		MM4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3		4					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	88,6	--	94,3	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	--	2,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	5,5	--	4,3	--				
METALEN								
barium*	<20	37,7	<20	42,1			920	20
cadmium	<0,2	0,229	<0,2	0,228	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	2,2	5,59	<1,5	2,95	15	102	190	3,0
koper	<5	6,46	<5	6,6	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0476	<0,05	0,0483	0,15	18	36	0,050
lood	<10	10,3	<10	10,5	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	5,8	13,1	<3	5,14	35	68	100	4,0
zink	<20	28,2	27	56,7	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	0,086	0,086	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	4,9	19,6	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	56	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ MM3 B1 (70-120) B1 (120-140) B1 (140-170) B1 (170-200) B4 (60-100) B4 (100-130) B4 (130-180) B5 (90-130) B5 (130-180) B5 (180-200)

² MM4 B2 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-40) B22 (40-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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

Bodemtype humuslutum

3 0.5% 5.5%

4 2.5% 4.3%

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

Monstercode	MM5		MM6		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	5		6					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	84,3	--	93,9	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,6	--	1,2	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	2,3	--	2,8	--				
METALEN								
barium*	<20	52,3	<20	49,3			920	20
cadmium	0,22	0,351	<0,2	0,238	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,57	<1,5	3,39	15	102	190	3,0
koper	33	64,1 *	<5	7,05	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0494	<0,05	0,0496	0,15	18	36	0,050
lood	84	128 *	<10	10,9	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	3,2	9,11	3,3	9,02	35	68	100	4,0
zink	310	697 **	27	61,6	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,164	0,164	0,07	0,07	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	13,6	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	<20	38,9	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ MM5 B6 (0-50) B6 (50-80) B7 (0-50) B7 (50-80) B8 (0-50) B8 (50-80)

² MM6 B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (4-50) B9 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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

Bodemtype humuslutum

5 3.6% 2.3%

6 1.2% 2.8%

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

Monstercode	MM7		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	7					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	86,8	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,7	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	4,6	--				
METALEN						
barium*	<20	40,9			920	20
cadmium	<0,2	0,225	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	2,87	15	102	190	3,0
koper	12	22,3	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,048	0,15	18	36	0,050
lood	11	16,3	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	5,03	35	68	100	4,0
zink	34	70,2	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	18,1	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	51,9	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ MM7 B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50) B31 (0-50) B32 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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

Bodemtype humuslutum

7 2.7% 4.6%

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

Monstercode Bodemtype	B1 8	B2 8	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN						
barium	240 *	-	50	338	625	20
cadmium	<0,20	-	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	-	20	60	100	2,0
koper	12	-	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	-	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0	-	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	-	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	-	15	45	75	3,0
zink	80 *	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
totaal BTEX (0.7 factor)	-	0,63 --				
styreen	<0,2	-	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02 ^a	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,2	-	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	-	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	-	0,01	5,0	10	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	-	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	-	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42 ^a	-	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	-	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	-	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	-	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	-	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	-	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	-	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 ^a	-	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	-			630	0,20
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ B1 (225-325)

² B2 (250-350)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

Monstercode Bodemtype	B3 8	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN					
barium	160 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	20	60	100	2,0
koper	2,1	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	15	45	75	3,0
zink	99 *	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 a	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42 a	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2 a	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 B3 (190-290)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Bijlage 6 : Fotorapportage



Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

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

Projectgegevens

Projectnummer: **67451**

Locatie: **Achterste Heistraat 1**

Plaats: **Oostelbeers**

Werkzaamheden (aanvinken)

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



Tevens onder certificaat van de

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

- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater

- ☐ **BRL SIKB 2100 Mechanisch boren**

- protocol 2101 mechanisch boren

Functiescheiding

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

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoeringsdata	Paraaf
☐ L. Verbeek	2001		
	2002		
	2003		
	2018		
	2101		
	6001		
☒ W.J.A. Henraath	2001	19-11-15	
	2002	27-11-15	
	2003		
	2018		
☐ W. Vogels	2001		
	2002		
	2101		
☐ J. Gahrman	2001		
	2002		
☐ P. Goes	2101		
☐ P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport