

Opdrachtgever: Vexpro BV
Horst 26
5126 BX Gilze

Opdrachtnummer: 65772

Status rapport: Definitief

Datum rapport: 30 juli 2012

RAPPORT
verkennend bodemonderzoek
locatie aan de Sluisweg 44
te Dongen

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



SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Opdrachtnummer : 65772
 Soort onderzoek : verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740
 Adres : Sluisweg 44
 Gemeente : Dongen
 Opdrachtgever : Vexpro BV
 Projectadviseur : ing. W.J.H. v.d. Heuvel
 Datum rapport : 30 juli 2012
 Opp. locatie : ca. 2.000 m²
 Coördinaten : x = 123,4 en y = 404,9

Aanleiding onderzoek

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

Hypothese

Ter plaatse van het voormalige tankstation was er sprake van een verdachte deellocatie op het voorkomen van minerale olie/aromaten. Dit deel van de locatie is echter in het verleden gesaneerd. Ter plaatse van de voormalige garage (in pandig) is de bodem nog wel verdacht op het voorkomen van minerale olie.

Laboratoriumonderzoek

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Toetsing
<i>Bovengrond</i>		
MM1	-	-
MM2	-	-
MM4	minerale olie [#]	> achtergrondwaarde
<i>Ondergrond</i>		
MM3	-	-
<i>Grondwater</i>		
B1	barium, molybdeen	> streefwaarde
B2	-	-

- geen overschrijding

[#] overschrijdt lokale achtergrondwaarde

Conclusie en aanbevelingen

Daar minerale olie in de bovengrond onder de voormalige garage de desbetreffende lokale achtergrondwaarde niet overschrijdt, dient de onderzoekshypothese "verdacht" te worden verworpen voor dit deel van de locatie. De hypothese "onverdacht" voor het buitenterrein kan worden gehandhaafd.

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

Ten aanzien van dit onderzoek kan het volgende worden opgemerkt:

- De ervaring bij vergelijkbare locaties is dat er lokaal sprake kan zijn van morsverliezen die niet worden gedetecteerd middels bodemonderzoek (zéér lokaal);
- Gezien de lichte verhoging aan minerale olie (MM4) is eventueel vrijkomende grond uit de toplaag onder de bebouwing niet zondermeer herbruikbaar buiten de locatie.

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 terreininspectie plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.



Opgemerkt wordt dat een bodemonderzoek niet kan worden gebruikt voor het bepalen van de kwaliteit van een partij vrijkomende grond. Hiertoe dient formeel een partijkeuring uitgevoerd te worden.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie	2
2.3	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	2
2.4	Achtergrondwaarden	4
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	4
2.6	Resumé	4
3	Onderzoeksprogramma	5
3.1	Hypothesestelling en onderzoeksstrategie	5
3.1.1	<i>Hypothese</i>	5
3.1.2	<i>Onderzoeksstrategie</i>	5
4	Uitvoering	6
4.1	Veldwerk	6
4.1.1	<i>Grond</i>	6
4.1.2	<i>Grondwater</i>	7
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
5.1.2	<i>Lokale achtergrondwaarden</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: Rapportageformulier veldwerk

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. W.J.H. v.d. Heuvel		30 juli 2012
Kwaliteitscontrole: ing. B. Peeters		30 juli 2012

Verzonden	Datum	Aantal
Vexpro BV	30 juli 2012	4

1 Inleiding

In opdracht van Vexpro BV heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Sluisweg 44 te Dongen. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek is een geplande 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 juni/juli 2012.

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

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.4 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek bij de gemeente Dongen;
- historische kaarten;
- NAVOS bestand voormalige stortplaatsen;
- website www.bodemloket.nl.

2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan de Sluisweg 44 te Dongen. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie A, nrs. 4449, 3695, 3694, 2350 ged. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 123,4$ en $y = 404,9$ (zie bijlage 1, regionale ligging).

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 2.000 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel deels bebouwd met een leegstaand bedrijfspand. Het niet bebouwde deel was verhard met klinkers. In de directe omgeving is sprake van woningen.

2.2 Historische informatie

Bij de gemeente Dongen zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken die op de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd. Tevens zijn er gegevens bekend over een eventuele (voormalige) ligging van ondergrondse opslagtanks. Volgens opgave was hier voor 1974 Haarwasserij Vermeulen en vervolgens een garagebedrijf gevestigd.

Door de huidige eigenaresse zijn de volgende gegevens aangeleverd.

Een tank van 2.500 liter (afgewerkte olie) en 8.000 liter zijn verwijderd. Hiervan zijn facturen/certificaten aangeleverd.

Op het oostelijke deel van de locatie waren in het verleden een 6.000 en 10.000 liter tank gesitueerd. Deze tanks zijn naar verwachting naar voren verplaatst op het moment dat op dit deel van de locatie werd gebouwd. Het betreft hier vermoedelijk de tanks die in het verleden werden gebruikt door Haarwasserij Vermeulen. Van het verplaatsen van de tanks zijn geen officiële papieren echter wel een aantal facturen en foto's.

2.3 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Uitgebreid verkennd bodemonderzoek t.p.v. tankstation "van Ham" aan de Sluisweg 44 te Dongen, IGN, rapportnr: M11.4224, 10 januari 1992

In het kader van dit onderzoek is enkel het buitenterrein onderzocht

Grond

Rond het pompeiland werd in de grond een lichte tot sterke verontreiniging met minerale olie/aromaten aangetoond in het traject van 0,5 tot 2,5 m-mv. Rond de vulpunten werd in de grond een matige verontreiniging met aromaten en een sterke verontreiniging met minerale olie. Het betreft hier twee spots met een geschatte omvang van 230 m³.

Grondwater

Rond de vulpunten/pompeiland werd in het freatisch grondwater een sterke verontreiniging met minerale olie/aromaten aangetoond. Het oppervlak werd ingeschat op ca. 300 m².

Milieukundig bodemonderzoek t.p.v. tankstation aan de Sluisweg 44 te Dongen, IGN, rapportnr: M41.3464, 2 november 1994

Uit deze rapportage blijkt dat er sinds 1974 een brandstofverkooppunt aanwezig is. Voor deze tijd werden er tapijttegels vervaardigd. In het kader van dit onderzoek is enkel het buitenterrein onderzocht.

Grond

Rond het pompeiland werd in de grond een lichte tot sterke benzinegeur waargenomen. Analytisch werd met name in het traject van ongeveer 1 tot 1,5 m-mv een sterke verontreiniging aangetoond.

Rond de vulpunten/voormalige dieselpomp werd in de grond een lichte tot sterke dieselgeur waargenomen. Analytisch werd met name in het traject van ongeveer 1 tot 1,5 m-mv een sterke verontreiniging aangetoond.

Grondwater

Rond de vulpunten/pompeiland werd in het freatisch grondwater een sterke verontreiniging met minerale olie/aromaten aangetoond.

Saneringsplan t.p.v. het tankstation aan de Sluisweg 44 te Dongen, IGN, rapportnr: M42.3664, 21 december 1994

In het saneringsplan zijn beknopt de oppervlaktes en dieptes weergegeven van de te saneren deellocaties

Tabel 2.1 Overzicht te saneren grond en grondwater

Deellocatie	Compartiment	Oppervlak (m ²)	Traject (m-mv)
pompeland	grond	36	0,5-2,7
vulpunt/vml dieselpomp	grond	21	0,8-2,5
pompeland/vulpunt	grondwater	195	6

In het saneringsplan is aangegeven dat het streven is om tot aan de streefwaarde te saneren. De terugsanereerwaarde wordt deels bepaald door civieltechnische randvoorwaarden.

Evaluatierapport van de amovering/bodemsanering van het tankstation aan de Sluisweg 44 te Dongen, IGN, rapportnr: MU.96.2721, 5 januari 1998

Op het buitenterrein zijn vier tanks (super (20 m³), diesel (15 m³), euroloodvrij (10 m³) en normaal (6 m³)) verwijderd en afgevoerd.

Ter plaatse van de tankkuil, vulpunten en pompeiland is grond gesaneerd. In de controlemonsters werd geen verhoging aan minerale olie en/of aromaten meer aangetroffen.

Ten behoeve van de bouwputbemaling is in de periode 13 november 1996 t/m 22 november 1996 circa 3.000 m³ afgepompt. De feitelijke grondwatersanering heeft geduurd van 31 januari 1997 t/m 15 oktober 1997. Hierbij is circa 4.400 m³ grondwater opgepompt.

In een brief van 4 november 1997 wordt aangegeven dat de monitoringspeilbuizen PB1, PB33 en PB 101 zijn bemonsterd. In de grondwatermonsters werd geen verhoging aan minerale olie/aromaten aangetoond

Brief Provincie Noord-Brabant, kenmerk: 535611, 18 december 1998

In deze brief wordt aangegeven dat de sanering is verricht conform saneringsplan en dat op basis van het door IGN BV opgestelde evaluatierapport van 5 januari 1998 (rapportnr. MU96.2721). De sanering als afgerond kan worden beschouwd.

Door de opdrachtgever zijn de volgende gegevens aangeleverd.

Verkennd bodemonderzoek Sluisweg 44 te Dongen, Witteveen+Bos, projectcode: Dgn13.1, 24 mei 2000

In het kader van dit onderzoek is enkel het buitenterrein onderzocht. In de vrijkomende grond werden, behoudens een zwakke olie-waterreactie (0,4-1,2 m-mv) ter plaatse van de olie-/waterafscheider, zintuiglijk geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op een verontreiniging. In de topiaag van het zuidelijke gedeelte van de locatie werd een lichte verhoging aan PAK en minerale olie aangetoond. In zowel de bovengrond van het noordelijke gedeelte als de ondergrond werd geen verhoging van de onderzochte stoffen aangetroffen. In de ondergrond ter plaatse van de olie-waterafscheider werd een lichte verhoging aan toluen en minerale olie gemeten.

In het grondwater uit de peilbuizen 1 en 6 werd een lichte verhoging aan xylenen aangetoond. In het grondwatermonster uit peilbuis 33 (geplaatst in het gesaneerde gedeelte) werd geen verhoging van de onderzochte stoffen aangetoond. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

2.4 Achtergrondwaarden

In de gemeente Dongen zijn achtergrondwaarden opgesteld (rapport Bodemkwaliteitskaart regio Brabant, projectnr. 233441, oktober 2011). Onderhavig perceel is voor wat betreft de toplaag gelegen in zone 1 en de ondergrond in zone 5. Voor dit deelgebied zijn de volgende achtergrondwaarden vastgesteld:

Tabel 2.2 Lokale achtergrondwaarden grond

Parameter	Bovengrond (95 percentiel)	Ondergrond (95 percentiel)
barium	160,00	160,00
cadmium	0,53	0,45
cobalt	13,00	14,00
koper	24,00	24,00
kwik	0,16	0,17
lood	69,00	62,00
molybdeen	2,10	2,10
nikkel	29,00	30,00
zink	120,00	120,00
PCB (som7)	0,0085	0,0070
PAK	4,57	2,60
minerale olie	70,00	70,00
chromium	36,00	36,00
arsen	12,00	11,00

2.5 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 2.3 Geohydrologische bodemopbouw.

Diepte [m-mv]	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 - 4	Boxtel (laagpakket van Singraven)	fijn siltig zand
4 - 30	Sterksel	matig grof grindhoudend zand
30 - 45	Stramproy	klei, afgewisseld met matig grof zand
45 - 95	Waalre	matig grof zand afgewisseld met kleilagen

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

2.6 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. Ter plaatse van het voormalige tankstation was er sprake van een verdachte deellootatie op het voorkomen van minerale olie/aromaten. Dit deel van de locatie is echter in het verleden gesaneerd en nu niet meer verdacht. Ter plaatse van de voormalige garage (in pandig) is de bodem nog wel verdacht op het voorkomen van 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 het buitenterrein van de locatie als "onverdacht" gekwalificeerd ten aanzien van grond- en grondwaterverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er geen stoffen in gehalten boven de streefwaarden of generieke achtergrondwaarden, lokale achtergrondwaarden of natuurlijke achtergrondwaarden vallen. Inpandig is met name de toplaag verdacht op het voorkomen van minerale olie.

3.1.2 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma voor het niet bebouwde deel is uitgegaan van de richtlijn "Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek" (Nederlandse norm NEN5740, januari 2009), onderzoeksstrategie voor een onverdachte (ONV) locatie gevolgd. Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma voor de voormalige garage is uitgegaan van de richtlijn "Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek" (Nederlandse norm NEN5740, januari 2009), onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) gevolgd.

De volgende opmerkingen worden gemaakt:

- De locaties op het terrein waar de boringen zijn geplaatst, zijn tijdens het veldonderzoek vastgesteld;
- Het gemeten humus- en lutumgehalte in mengmonster MM1 van de bovengrond wordt representatief geacht voor het grondmengmonster MM4;
- Inpandig zijn een aantal boringen verricht.

4 Uitvoering

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. Lankelma Geotechniek Zuid is gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door W. Vogels uitgevoerd op 14 juni 2012 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuizen en bemonstering grond).

Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B8 t/m B15	0,5	
B3*	1,0	
B4, B5, B6, B7	2,0	
B2	3,1	2,1 - 3,1
B1	3,2	2,2 - 3,2

* boring gestaakt

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van circa 3 m-mv uit matig fijn siltig zand dat met name in de toplaag humushoudend is. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen in bijlage 2.

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

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Hierna volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

Tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
B10	0,07 - 0,3	matig baksteenhoudend

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 terreininspectie plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.

4.1.2 Grondwater

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

Tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B1	B2
Datum bemonstering	21 juni 2012	21 juni 2012
Bemonsterd door	A. Koolsbergen	A. Koolsbergen
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,2	1,2
Filterstelling [m-mv]	2,2-3,2	2,1-3,1
Toestroming	goed	goed
Zuurgraad [pH]	6,5	6,4
Elektrische geleidbaarheid [Ec, µS/cm]	980	1030
helderheid	troebel	helder
Waargenomen afwijkingen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen

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

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

4.3 Analysestrategie

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

Tabel 4.4 Analysestrategie

Monster	Compartiment	Boring (diepte cm-mv)	Analyseprogramma	
			Grond	Grondwater
MM1	bovengrond	B2 (8-50) B12 (8-50) B13 (8-50) B14 (8-20) B11 (7-50) B9 (7-50) B8 (7-50) B6 (8-50) B7 (7-50)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM2	bovengrond	B10 (7-30)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM3	ondergrond	B2 (50-100) B2 (100-150) B2 (150-200) B6 (100-150) B6 (150-200) B7 (50-100) B7 (100-150) B7 (150-200)	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM4	bovengrond	B3 (27-50) B4 (29-50) B1 (15-50) B5 (21-50)	minerale olie lutum en organisch stof	
B1	grondwater	Peilbuis B1		NEN grondwater ²
B2	grondwater	Peilbuis B2		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, worden de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (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 2009 (VROM, april 2009), 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
tussenwaarde of T-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 <2µm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek locatiespecifieke referentiewaarden dienen te worden berekend.

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 tussenwaarde
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde
- sterk verhoogd gehalte: gehalte gelijk of hoger dan de interventiewaarde.

5.1.2 Lokale achtergrondwaarden

Naast landelijke toetsingswaarden zijn voor de onderzoekslocatie tevens lokale achtergrondwaarden vastgesteld (zie § 2.4). Voor de grond is zowel aan de landelijke referentiewaarden als aan de lokale achtergrondwaarden getoetst. Wanneer een parameter in het landelijke toetsingskader als een overschrijding moet worden aangemerkt maar de lokale achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt dit niet als een overschrijding beschouwd.

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 Verhoogde parameters grond

Grond(meng)monster	> generieke achtergrondwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
MM4	minerale olie [#]		

[#] overschrijdt lokale achtergrondwaarde niet

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

De lichte verhoging aan minerale olie in het grondmengmonster MM4 (toplaag onder de vloer in het pand) kan in verband worden gebracht met de voormalige bedrijfsactiviteiten. Opgemerkt wordt dat de lokale achtergrondwaarde niet wordt overschreden.

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 Verhoogde parameters grondwater

Grondwatermonster	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
B1	barium, molybdeen		

De overige onderzochte stoffen zijn niet aangetoond in concentraties boven de betreffende streefwaarden/detectielimiet.

De licht verhoogde concentratie aan barium en molybdeen in het grondwater is waarschijnlijk te relateren aan een verhoogd achtergrondgehalte. Diverse metalen worden veelvuldig licht verhoogd aangetroffen zonder direct aanwijsbare oorzaak. Op de locatie is geen bron voorhanden.

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Vexpro BV heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Sluisweg 44 te Dongen.

Aanleiding voor het onderzoek is een geplande 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 aangetoonde overschrijdingen weergegeven:

Tabel 6.1 Aangetoonde overschrijdingen

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Toetsing
<i>Bovengrond</i>		
MM1	-	-
MM2	-	-
MM4	minerale olie [#]	> achtergrondwaarde
<i>Ondergrond</i>		
MM3	-	-
<i>Grondwater</i>		
B1	barium, molybdeen	> streefwaarde
B2	-	-

- geen overschrijding

[#] overschrijdt lokale achtergrondwaarde niet

Daar minerale olie in de bovengrond onder de voormalige garage de desbetreffende lokale achtergrondwaarde niet overschrijdt, dient de onderzoekshypothese "verdacht" te worden verworpen voor dit deel van de locatie. De hypothese "onverdacht" voor het buitenterrein kan worden gehandhaafd.

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

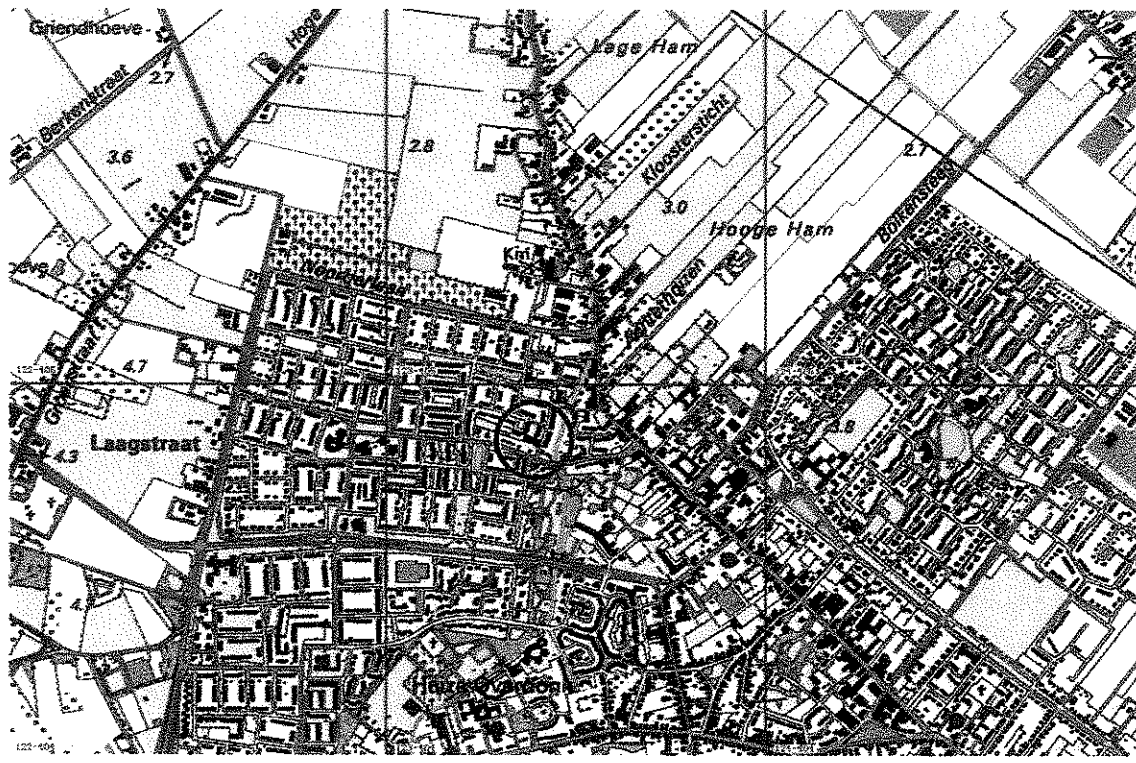
Ten aanzien van dit onderzoek kan het volgende worden opgemerkt:


- De ervaring bij vergelijkbare locaties is dat er lokaal sprake kan zijn van morsverliezen die niet worden gedetecteerd middels bodemonderzoek (zéér lokaal);
- Gezien de lichte verhoging aan minerale olie (MM4) is eventueel vrijkomende grond uit de toplaag onder de bebouwing niet zondermeer herbruikbaar buiten de locatie.

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 terreininspectie plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.

Opgemerkt wordt dat een bodemonderzoek niet kan worden gebruikt voor het bepalen van de kwaliteit van een partij vrijkomende grond. Hiertoe dient formeel een partijkeuring uitgevoerd te worden.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



 Ligging onderzoekslocatie

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR EEN MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

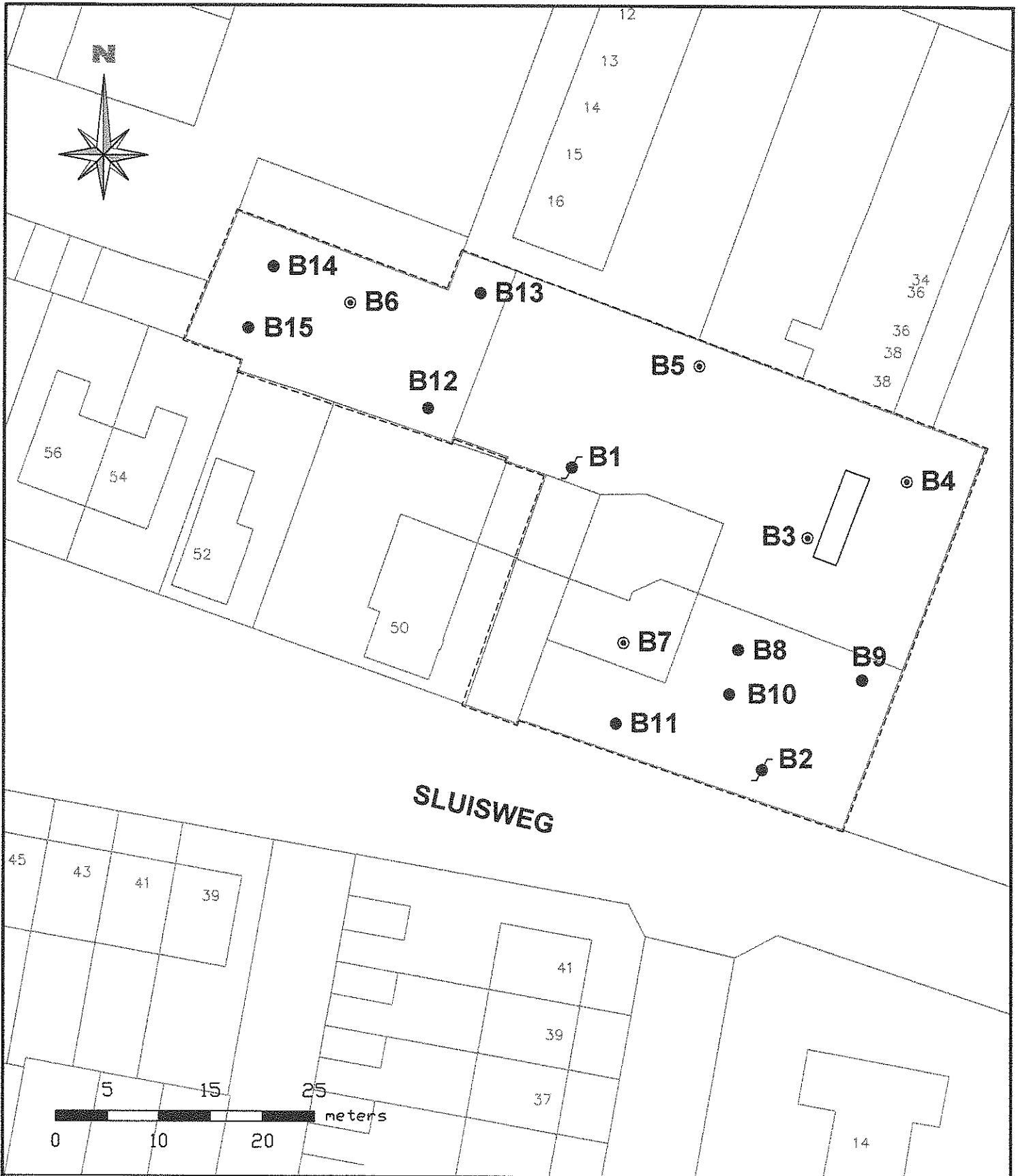
postbus 38 5688 ZG Oirschot
tel 0499-578520 fax 0499-578573

**Locatie Sluisweg 44
te Dongen**

Ligging locatie

getekend : BPE
schaal : 1 : 20000
datum : 15 juli 2012
gewijzigd : --
werkno : 65772

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

Peilbuis	Grondboring 0,5 m-mv
Grondboring 2,0 m-mv	Onderzoeklocatie

Situatietekening met boorpunten	Project: Locatie aan de Sluisweg 44 / 46 te Dongen	Projectnr. : 65772	Bijlage : 2
---------------------------------	---	---------------------------	--------------------

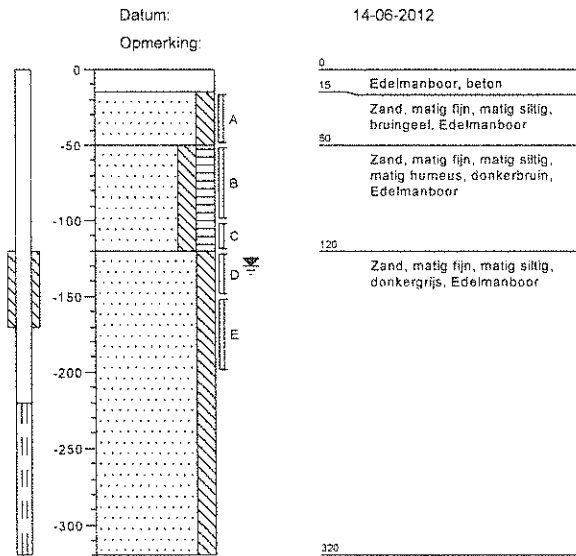
get.	SHA
d.d.	3 juli 2012
proj.leid.	WHE
formaat	a4
schaal	1 : 500

LANKELMA
 INGENIEURSBUREAU
 VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

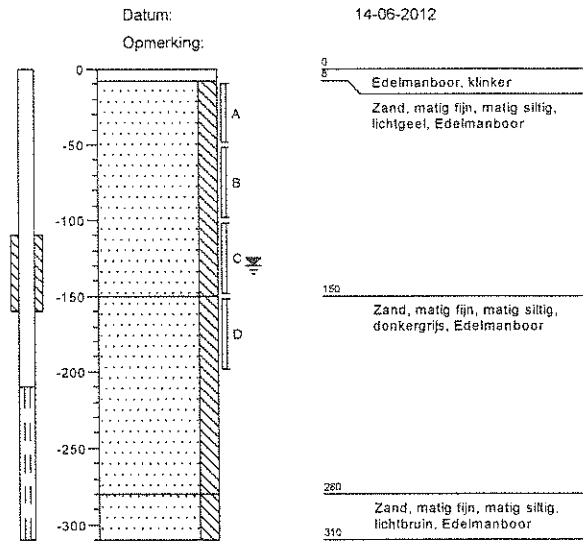
Lankelma Geotechniek Zuid BV
 Postbus 38
 5688 ZG Oirschot
 Tel. 0499-578520
 Fax. 0499-578573
 info@lankelma-zuid.nl
 www.lankelma-zuid.nl

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

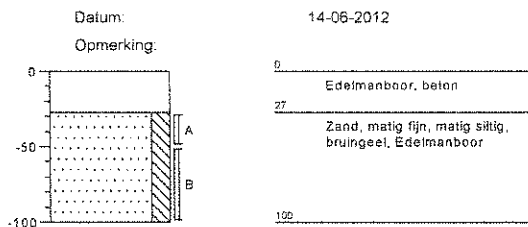
B1



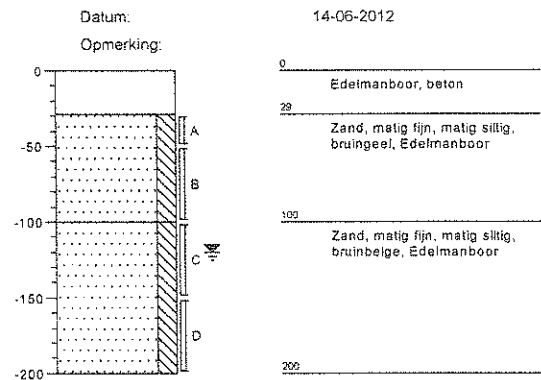
B2



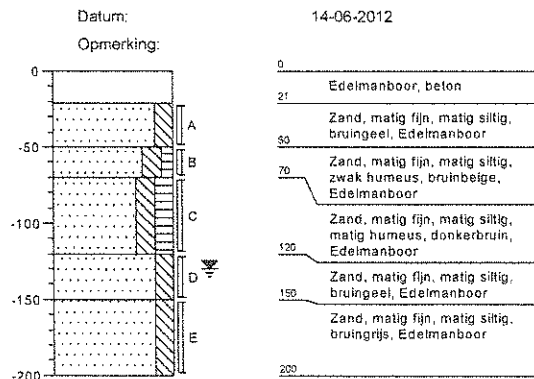
B3



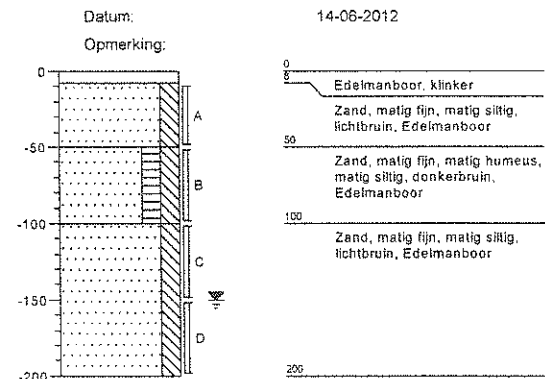
B4



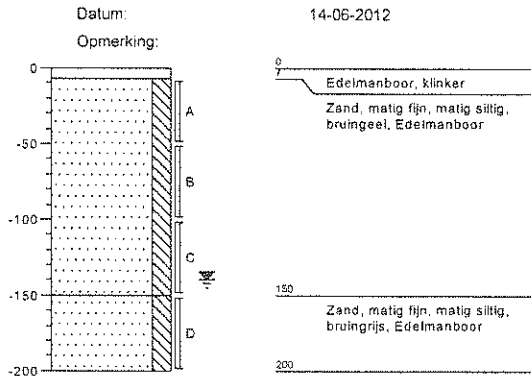
B5



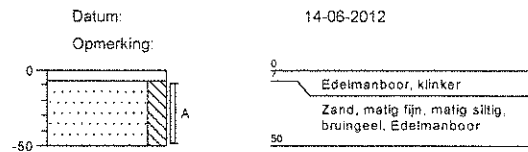
B6



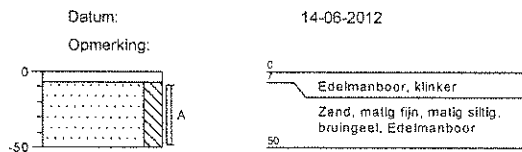
B7



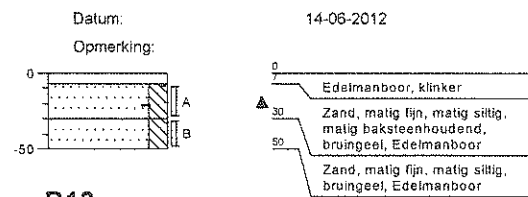
B8



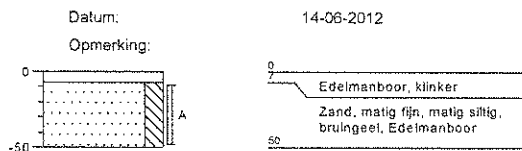
B9



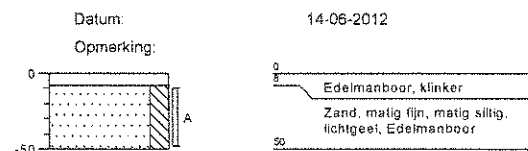
B10



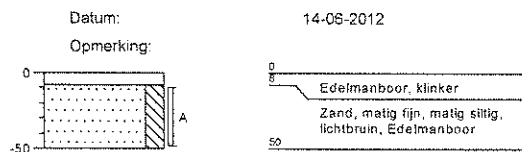
B11



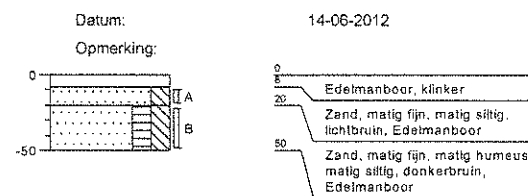
B12



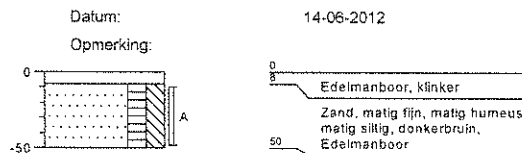
B13



B14



B15



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

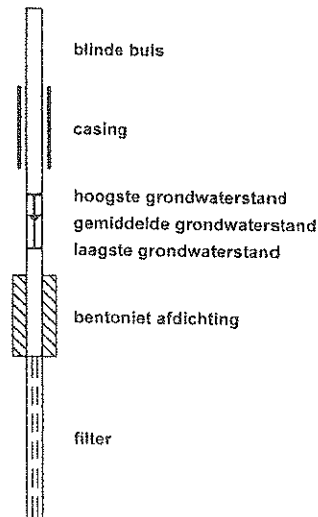
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



Analyserapport

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

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Dongen, Sluisweg
Uw projectnummer : 65772
ALcontrol rapportnummer : 11792710, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 7LKDRTP4

Rotterdam, 25-06-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 65772. 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 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

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

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam Dongen, Sluisweg
Projectnummer 65772
Rapportnummer 11792710 - 1Orderdatum 15-06-2012
Startdatum 15-06-2012
Rapportagedatum 25-06-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	94.1	96.3	85.6	93.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	<0.5	0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	2.6	1.2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	
lood	mg/kgds	S	14	<13	<13	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	
zink	mg/kgds	S	<20	<20	30	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.06	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.04	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.19 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.26 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B2 (8-50) B12 (8-50) B13 (8-50) B14 (8-20) B11 (7-50) B9 (7-50) B8 (7-50) B6 (8-50) B7 (7-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B10 (7-30)
003	Grond (AS3000)	MM3 B2 (50-100) B2 (100-150) B2 (150-200) B6 (100-150) B6 (150-200) B7 (50-100) B7 (100-150) B7 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM4 B3 (27-50) B4 (29-50) B1 (15-50) B5 (21-50)

Paraaf:



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

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Dongen, Sluisweg
Projectnummer 65772
Rapportnummer 11792710 - 1Orderdatum 15-06-2012
Startdatum 15-06-2012
Rapportagedatum 25-06-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0,7 factor)	µg/kgds	S	4,9 ¹⁾	4,9 ¹⁾	4,9 ¹⁾	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	16
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	22
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	13
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	70

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B2 (8-50) B12 (8-50) B13 (8-50) B14 (8-20) B11 (7-50) B9 (7-50) B8 (7-50) B6 (8-50) B7 (7-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B10 (7-30)
003	Grond (AS3000)	MM3 B2 (50-100) B2 (100-150) B2 (150-200) B6 (100-150) B6 (150-200) B7 (50-100) B7 (100-150) B7 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM4 B3 (27-50) B4 (29-50) B1 (15-50) B5 (21-50)

Paraaf : ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIFUING
HANDELSRECHTER KVK ROTTERDAM 34290236



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

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Dongen, Sluisweg
Projectnummer 65772
Rapportnummer 11792710 - 1

Orderdatum 15-06-2012
Startdatum 15-06-2012
Rapportagedatum 25-06-2012

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 conform AS3000



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

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Dongen, Sluisweg
Projectnummer 65772
Rapportnummer 11792710 - 1

Orderdatum 15-06-2012
Startdatum 15-06-2012
Rapportagedatum 25-06-2012

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
fenantrien	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3332651	14-06-2012	14-06-2012	ALC201
001	Y3587208	14-06-2012	14-06-2012	ALC201
001	Y3736042	14-06-2012	14-06-2012	ALC201
001	Y3736046	14-06-2012	14-06-2012	ALC201
001	Y3736274	14-06-2012	14-06-2012	ALC201
001	Y3736313	14-06-2012	14-06-2012	ALC201
001	Y3737141	14-06-2012	14-06-2012	ALC201
001	Y3737153	14-06-2012	14-06-2012	ALC201



Paraaf:





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

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Dongen, Sluisweg
Projectnummer 65772
Rapportnummer 11792710 - 1

Orderdatum 15-06-2012
Startdatum 15-06-2012
Rapportagedatum 25-06-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3737155	14-06-2012	14-06-2012	ALC201
002	Y3737121	14-06-2012	14-06-2012	ALC201
003	Y0351133	14-06-2012	14-06-2012	ALC201
003	Y3332655	14-06-2012	14-06-2012	ALC201
003	Y3735760	14-06-2012	14-06-2012	ALC201
003	Y3737152	14-06-2012	14-06-2012	ALC201
003	Y3737154	14-06-2012	14-06-2012	ALC201
003	Y3737159	14-06-2012	14-06-2012	ALC201
003	Y3737163	14-06-2012	14-06-2012	ALC201
003	Y3737282	14-06-2012	14-06-2012	ALC201
004	Y3735093	14-06-2012	14-06-2012	ALC201
004	Y3735758	14-06-2012	14-06-2012	ALC201
004	Y3735858	14-06-2012	14-06-2012	ALC201
004	Y3735868	14-06-2012	14-06-2012	ALC201



Paraaf :





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

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Dongen, Sluisweg
Projectnummer 65772
Rapportnummer 11792710 - 1

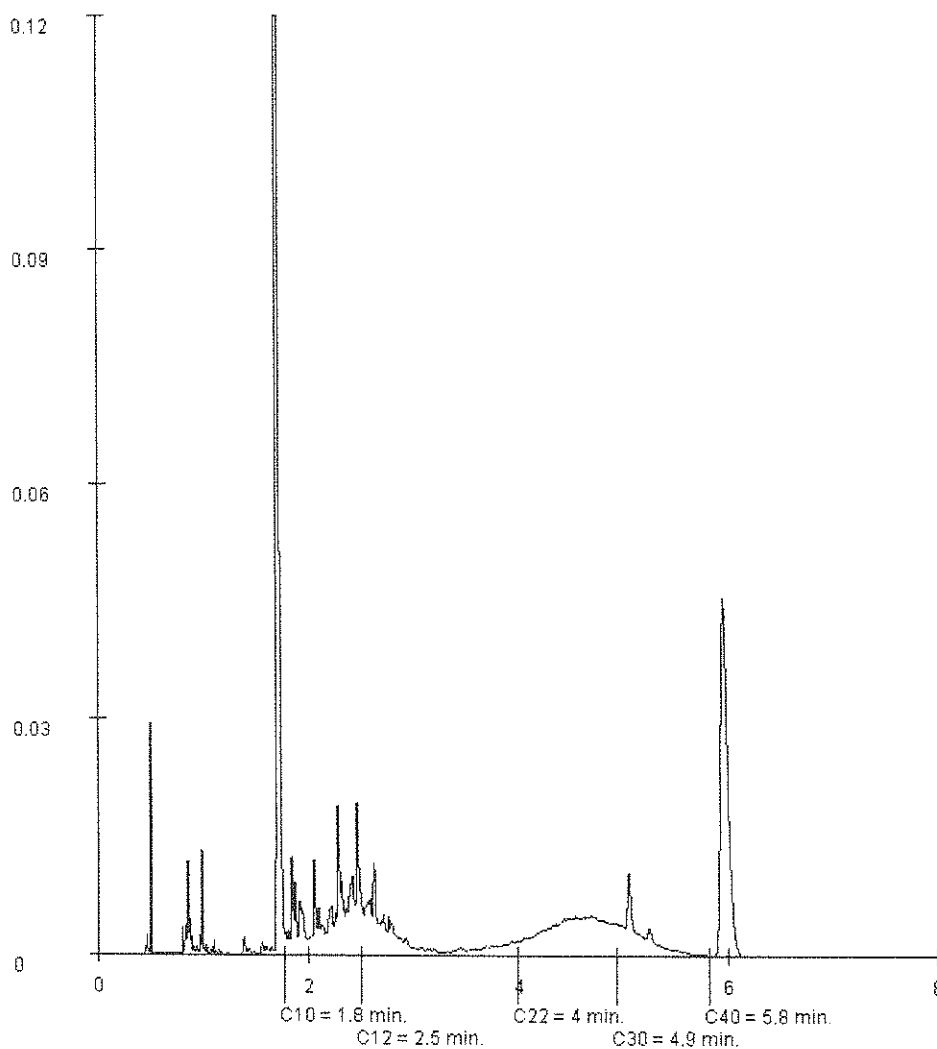
Orderdatum 15-06-2012
Startdatum 15-06-2012
Rapportagedatum 25-06-2012

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM4B3 (27-50) B4 (29-50) B1 (15-50) B5 (21-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Dongen, Sluisweg
Uw projectnummer : 65772
ALcontrol rapportnummer : 11795130, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : VBFLGJ5I

Rotterdam, 27-06-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 65772. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

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

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Dongen, Sluisweg
Projectnummer 65772
Rapportnummer 11795130 - 1Orderdatum 22-06-2012
Startdatum 22-06-2012
Rapportagedatum 27-06-2012

Analyse	Einheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	85	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	11	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
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		0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
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	<0.6	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (220-320)
002	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2 (210-310)



Paraaf :





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

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Dongen, Sluisweg
Projectnummer 65772
Rapportnummer 11795130 - 1

Orderdatum 22-06-2012
Startdatum 22-06-2012
Rapportagedatum 27-06-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (220-320)
002	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2 (210-310)



Paraaf :





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

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Dongen, Sluisweg
Projectnummer 65772
Rapportnummer 11795130 - 1

Orderdatum 22-06-2012
Startdatum 22-06-2012
Rapportagedatum 27-06-2012

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.

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

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Dongen, Sluisweg
Projectnummer 65772
Rapportnummer 11795130 - 1Orderdatum 22-06-2012
Startdatum 22-06-2012
Rapportagedatum 27-06-2012

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)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1159757	21-06-2012	21-06-2012	ALC204
001	G8352415	21-06-2012	21-06-2012	ALC236
001	G8352423	21-06-2012	21-06-2012	ALC236
002	B1159753	21-06-2012	21-06-2012	ALC204
002	G8352417	21-06-2012	21-06-2012	ALC236
002	G8352421	21-06-2012	21-06-2012	ALC236

Paraaf:



Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

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

Monstercode	MM1	MM4			AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1	2						eis
droge stof (gew.-%)	94.1	--	93.3	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.7	--	-					
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	1.3	--	-					
METALEN								
barium*	<20		-				237	49
cadmium	<0.35		-		0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	<3		-		4.3	29	54	4.3
koper	<10		-		19	56	92	19
kwik	<0.10		-		0.10	13	25	0.10
lood	14		-		32	184	337	32
molybdeen	<1.5		-		1.5	96	190	1.5
nikkel	<5		-		12	23	34	12
zink	<20		-		59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.19		-		1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	^a	-		4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	<20		^b	*	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹	11792710-001	MM1 B2 (8-50) B12 (8-50) B13 (8-50) B14 (8-20) B11 (7-50) B9 (7-50) B8 (7-50) B6 (8-50) B7 (7-50)
²	11792710-004	MM4 B3 (27-50) B4 (29-50) B1 (15-50) B5 (21-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.3%; humus 0.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

Monstercode	MM2				AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1							eis
droge stof (gew.-%)	96.3	--						
gewicht artefacten (g)	<1	--						
aard van de artefacten (g)	Geen	--						
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--						
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	2.6	--						
METALEN								
barium [†]	<20						255	53
cadmium	<0.35				0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	<3				4.5	31	58	4.5
koper	<10				20	57	94	20
kwik	<0.10				0.11	13	25	0.11
lood	<13				32	186	340	32
molybdeen	<1.5				1.5	96	190	1.5
nikkel	<5				13	24	36	13
zink	<20				61	187	313	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.11				1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	^a			4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	<20				38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

	11792710-002	MM2 B10 (7-30)
--	--------------	----------------

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.6%; humus 0.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

Monstercode	MM3				AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1							eis
droge stof (gew.-%)	85.6	--						
gewicht artefacten (g)	<1	--						
aard van de artefacten (g)	Geen	--						
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.7	--						
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	1.2	--						
METALEN								
barium*	<20						237	49
cadmium	<0.35				0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	<3				4.3	29	54	4.3
koper	<10				19	56	92	19
kwik	<0.10				0.10	13	25	0.10
lood	<13				32	184	337	32
molybdeen	<1.5				1.5	96	190	1.5
nikkel	<5				12	23	34	12
zink	30				59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.26				1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	a			4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	<20				38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

	11792710-003	MM3 B2 (50-100) B2 (100-150) B2 (150-200) B6 (100-150) B6 (150-200) B7 (50-100) B7 (100-150) B7 (150-200)
--	--------------	---

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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.Sentemovem.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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.2%; humus 0.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

Monstercode	B1-1-1	B2-1-1			S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1	2						eis
METALEN								
barium	85	*	<45		50	338	625	50
cadmium	<0.8	^a	<0.8	^a	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	<5		<5		20	60	100	20
koper	<15		<15		15	45	75	15
kwik	<0.05		<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<15		<15		15	45	75	15
molybdeen	5	*	<3.6		5.0	152	300	5.0
nikkel	<15		<15		15	45	75	15
zink	<60		<60		65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.2		<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2		<0.2		7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		4.0	77	150	4.0
xylenen (0.7 factor)	0.21	^a	0.21	^a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2		<0.2		6.0	153	300	6.0
naftaleen	<0.05	^a	<0.05	^a	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	<0.6		<0.6		7.0	454	900	7.0
1,2-dichloorethaan	<0.6		<0.6		7.0	204	400	7.0
1,1-dichlooretheen	<0.1	^a	<0.1	^a	0.01	5.0	10	0.10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	^a	0.14	^a	0.01	10	20	0.20
dichloormethaan	<0.2	^a	<0.2	^a	0.01	500	1000	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53		0.53		0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	<0.1	^a	<0.1	^a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	^a	<0.1	^a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	^a	<0.1	^a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	^a	<0.1	^a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.6		<0.6		24	262	500	24
chloroform	<0.6		<0.6		6.0	203	400	6.0
vinylchloride	<0.1	^a	<0.1	^a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2		<0.2				630	2.0
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	<100	^a	<100	^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

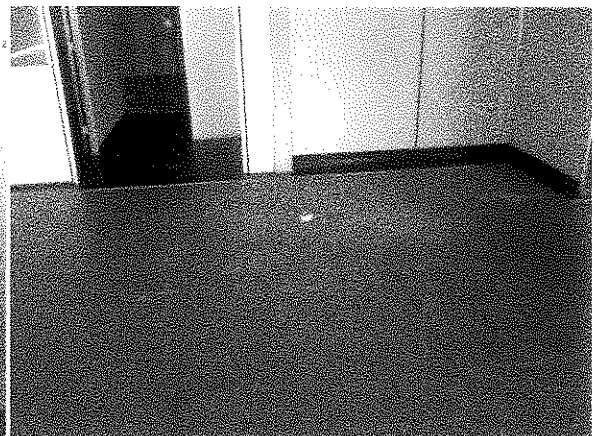
1	11795130-001	B1-1-1 B1 (220-320)
2	11795130-002	B2-1-1 B2 (210-310)

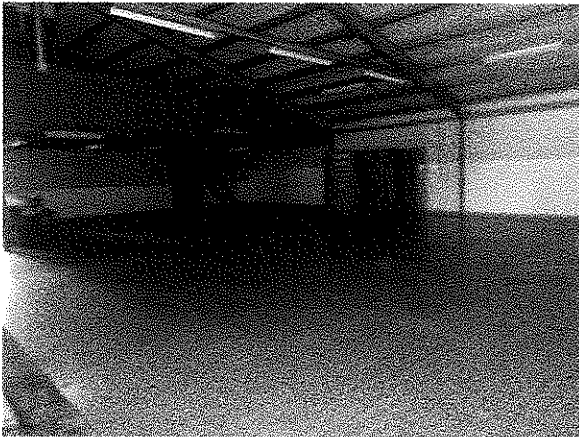
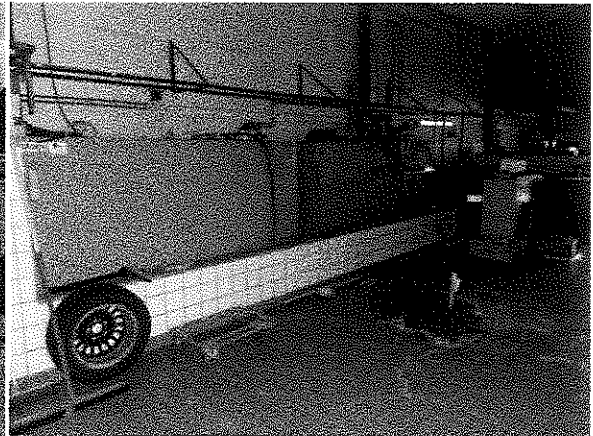
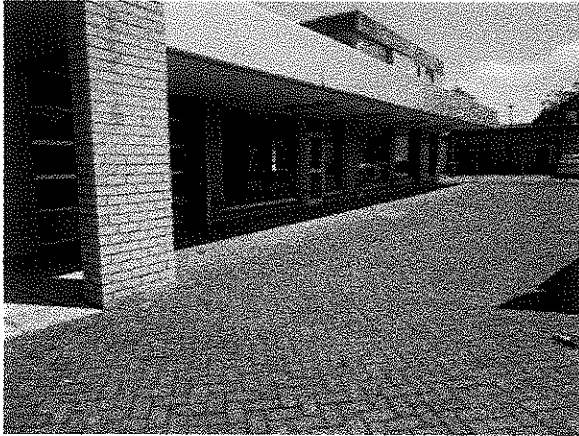
De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

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 6 : Fotorapportage





Bijlage 7 : Rapportageformulier veldwerk



Projectgegevens

Projectnummer: 65772

Locatie: Sluisweg (nabij nr. 50)

Plaats: Dongen

Werkzaamheden (aanvinken)

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

Funciescheiding

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 de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd waarbij geen kritische afwijkingen zijn opgetreden:

Naam (aanvinken)	Geregistreerd	Uitvoeringsdata	Paraaf
<input type="checkbox"/> L. Verbeek	voor protocollen 2001 2002 2003 2018 2101 6001		
<input type="checkbox"/> C.C.A van der Vleuten	2001 2002 6001		
<input type="checkbox"/> W.J.A. Henraath	2001 2002 2003 2018		
<input checked="" type="checkbox"/> W. Vogels	2001 2002 2101	14-6-12	
<input checked="" type="checkbox"/> A.V. Koolsbergen	2002	21-6-12	
<input type="checkbox"/> P. Goes	2101		
<input type="checkbox"/> P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport