

Opdrachtgever: Van Hoorn Bouwadviesgroep BV
Beerseveld 14-J
5688 JD Oirschot

Architect: André van de Ven Architecten BV BNA
Rijksesluis 58
5688 EC Oirschot

Principaal: Stichting Sint Joris
Sint Jorisstraat 1
5688 AS Oirschot

Opdrachtnummer: 62404

Datum rapport: 20 oktober 2008

Status rapport: Definitief

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Locatie aan de Sint Jorisstraat
te Oirschot

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 : 62404
Soort onderzoek : verkennend onderzoek conform NEN 5740
Adres : Sint Jorisstraat
Gemeente : Oirschot
Opdrachtgever : Stichting Sint Joris
Projectadviseur : C.C.A. van der Vleuten
Datum rapport : 20 oktober 2008
Opp. locatie : ca. 1.250 m² (gehele locatie)
Coördinaten : x = 149,71 en y = 390,65

Aanleiding onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning voor een tweetal uitbreidingen van het bestaande verzorgingshuis.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek het kader van de Woningwet en de hieraan gerelateerde gemeentelijke bouwverordening opgelegde verplichting tot het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Hypothese

Onverdacht (ONV).

Laboratoriumonderzoek

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Gehalte
<i>Bovengrond</i>		
MM1	zink	> achtergrondwaarde
MM2	zink, lood	> achtergrondwaarde
<i>Ondergrond</i>		
MM3	-	-
<i>Grondwater</i>		
B01	-	-

- geen overschrijding

Conclusie en aanbevelingen

Daar zink en lood in de toplaag de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden dient de onderzoekshypothese te worden verworpen.

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 de geplande uitbreidingen. De gemeente is in deze echter het bevoegd gezag.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond. In de vrijkomende grond worden echter geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.

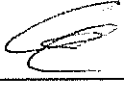
Sinds 1 juli 2008 is Besluit bodemkwaliteit van toepassing voor het toepassen van baggerspecie en grond op landbodems. In het besluit zijn regels opgenomen voor het hergebruik van partijen grond.

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
3	Onderzoeksprogramma	4
3.1	Hypothesestelling en onderzoeksstrategie	4
3.2	Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740.....	4
4	Uitvoering	5
4.1	Veldwerk	5
4.1.1	Grond	5
4.1.2	Grondwater	6
4.2	Bemonsteringsstrategie en uitvoering	6
4.3	Analysestrategie	6
5	Laboratoriumonderzoek	7
5.1	Toetsingscriteria	7
5.1.1	Grond	7
5.1.2	Grondwater	8
6	Conclusies en aanbevelingen.....	9

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

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: C.C.A. van der Vleuten		20 oktober 2008
Kwaliteitscontrole: Ing. W.J.H. v.d. Heuvel		20 oktober 2008

Verzonden	Datum	Aantal
Van Hoorn Bouwadviesgroep BV	20 oktober 2008	3



1 INLEIDING

In opdracht van Stichting Sint Joris heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Sint Jorisstraat te Oirschot. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning voor een tweetal uitbreidingen van het bestaande verzorgingshuis.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek het kader van de Woningwet en de hieraan gerelateerde gemeentelijke bouwverordening opgelegde verplichting tot 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 verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740 (oktober 1999): "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er is op 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.

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 NVN 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.;
- telefonisch overleg met een ambtenaar van de gemeente Oirschot.

2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan de Sint Jorisstraat te Oirschot. Kadastraal is de locatie bekend onder Oirschot Sectie F, nr 7367, 7368, 7371 en 7371 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 149,71$ en $y = 390,65$ (zie bijlage 1, regionale ligging).

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 1.250 m². Het betreft een tweetal uitbreidingen, een van de entree en een uitbreiding aan de oostzijde. Momenteel is deels sprake van een parkeerplaats met plantsoen en een verharding met klinkers ter plaatse van de entree.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat de locatie rond 1900 gelegen was aan de rand van de oude kern van Oirschot.

Het archief van de gemeente Oirschot is reeds geraadpleegd voor een locatie in de omgeving. Er is telefonisch contact geweest om na te gaan of dat er tussentijds aanvullende informatie beschikbaar is gekomen. De navolgende relevante gegevens zijn in het archief voorhanden.

Jaartal/locatie	Dossier
Rijkesluisstraat 44 1993	Onderzoek naar bodemverontreiniging, uitgevoerd door de MDRE. Dossier niet aanwezig.
Rijkesluisstraat 52 september 1996	Verkennd en indicatief onderzoek terrein Teurlincx en Meijers. Uitvoering door Tukkers milieu rapnr. 620261, dosnr. HER/96/1873/620621. 14 Verdachte deellocaties waaronder: Boven/ondergrondse olietanks, beitsbak, spuitierij, opslag kolen en olie, lakopslag en sintelverhardingen. Conclusie: lichte verhogingen van metalen, olie en aromaten op diverse deellocaties. Ter plaatse van de nog aanwezige sintelverhardingen zijn overschrijdingen ten opzichte van de tussenwaarde aangetoond.
Rijkesluisstraat 52 april 1998	Aanvullend onderzoek naar zink op het terrein van Teurlincx en Meijers, uitgevoerd door Tukkers milieu rapnr. 40197. Dossier niet aanwezig.
Rijkesluisstraat 48-52 april 2000	Aanvullend en saneringsonderzoek, uitgevoerd door Arcadis Heijdemij rap.nr. 110501/ZF0/202/300024. Dossier niet aanwezig.
Rijkesluisstraat 48-52 november 2000	Briefrapport met vaststelling van streefwaarde contour, verricht door Arcadis Heijdemij rap.nr. 110501/ZF0/8H3/300024. Dossier niet aanwezig.
Rijkesluisstraat 48-52 december 2001	Evaluatie van de uitgevoerde grondsanering, uitvoering door Arcadis Heijdemij rap.nr. 110501/ZF1/648/200398. Conclusie: saneringsdoelstelling behaald (terug saneerwaarde PAK 40 mg/kgds, zink 303 mg/kgds uitgaande van een gehalte aan lutum en organische stof van 2%)
Rijkesluisstraat 44 april 1980	Hinderwetvergunning voor inrichting met elektromotoren <1,5 KW en lasgas (Loodgieterswerkplaats)
Rijkesluisstraat 51 juni 1979	Oprichtingsvergunning slagerij, in augustus 1991 omgezet in melding besluit slagerijen
Rijkesluisstraat 52	Diverse vergunningen van 1917 tot 1990 met betrekking tot de meubelfabriek. Betreft voornamelijk uitbreidingen en installaties.
Rijkesluisstraat 36a december 1974	(Vervallen) hinderwetvergunning autobedrijf geb. Vullings B.V voor de gehele inrichting incl. uitdeukerij en plaatwerkerij.
Sint Jorisstraat 1 01 februari 1993	Indicatief onderzoek uitgevoerd door MDRE (rapnr. 34153103) Onderzoeksterrein circa 2 ha. Zintuiglijk zijn enkele puin en kooldeeltjes in de bodem waargenomen. In de bovengrond zijn enkele zware metalen en PAK in licht verhoogde concentraties aangetoond.
St. Jorisstraat/Agnes van Kleefstraat 30 augustus 2002	Verkennd bodemonderzoek, Agro Milieu, Projectnr. 27310. In de bovengrond worden cadmium, koper, zink en minerale olie boven de streefwaarde aangetroffen. In de ondergrond worden zink en PAK boven de streefwaarde aangetroffen. In het grondwater worden arseen, cadmium, chroom en zink aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde.

Uit eigen archief is het volgende naar voren gekomen:

Verkennd bodemonderzoek locatie aan de Dr. van Wamelstraat 9, Rapportnummer 60756, d.d. 22 februari 2005.

In verband met de geplande nieuwbouw is de locatie onderzocht. Hierbij zijn in zowel de bovengrond als in de ondergrond geen verhogingen aangetoond. In het grondwater is cis 1,2-dichloorethaan en tetrachlooretheen boven de betreffende streefwaarde aangetroffen. Het geheel aan resultaten geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Verkennd bodemonderzoek locatie aan de Dr. van Wamelstraat 1, Rapportnummer 62048, d.d. 18 oktober 2007.

Doel van het onderzoek is de geplande nieuwbouw van een woning. In de toplaag worden licht verhoogde gehalten aan koper en zink aangetroffen. In de ondergrond en het grondwater worden geen van de onderzochte stoffen verhoogd aangetroffen ten opzichten van de streefwaarden.

2.3 Achtergrondwaarden

In de gemeente Oirschot is een bodemkwaliteitskaart aanwezig. De onderzoekslocatie is gelegen in deelgebied OIR1. Voor dit gebied zijn de volgende achtergrondgehalten vastgesteld.

Tabel 2.1 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	7,5
Cadmium	0,7	0,2	0,94
Chroom	20	15,5	4,57
Koper	46,5	22	22,4
Kwik	0,21	0,16	0,03
Lood	118	49,8	10
Nikkel	10,3	6,6	11
Zink	182	125	279
PAK	2,81	2,51	-
EOX	0,47	0,41	0,5
Minerale olie	-	-	-

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.

Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op de locatie sprake is, of is geweest van activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen. In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio op lokaal niveau in het grondwater (sterk) verhoogde gehalten aan metalen kunnen voorkomen.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie

Hypothese

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

Onderzoeksstrategie

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie zoals beschreven in de NEN 5740 "B.1 onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties (ONV)" gehanteerd. Het veld- en laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform de geldende NEN en NPR normen. De laboratoriumanalyses worden uitgevoerd bij een door de RvA erkend laboratorium. De locaties op het terrein waar de boringen worden geplaatst, worden gedurende het veldonderzoek vastgesteld.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740

De afwijkingen ten opzichte van het gestelde in de NEN 5740 zijn als volgt:

- De resultaten uit het vooronderzoek worden integraal gerapporteerd. Ten aanzien van het vooronderzoek is er telefonisch overleg geweest met een ambtenaar van de gemeente Oirschot;
- Het gemeten humus- en lutumgehalte in het bovengrond mengmonster MM1 wordt representatief geacht voor het bovengrond mengmonster MM2;
- Bij het samenstellen van de mengmonsters zijn niet alle monsters die zijn genomen opgemengd. De meest representatieve zijn opgemengd voor onderzoek in het laboratorium.

4 UITVOERING

4.1 Veldwerk

4.1.1 Grond

De boringen zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 3.2a, 13 maart 2007) conform VKB protocol 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De veldwerkzaamheden zijn door L. Verbeek uitgevoerd op 9 juni 2008 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond). Op 19 september 2008 zijn door W.J.A. Henraath enkele boringen herplaatst.

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

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
9 juni 2008		
B06 t/m B11	0,5	
B04	1,0	
B05	1,5	
B02	2,0	
B03	2,5	
B01	4,7	3,7 - 4,7
19 september 2008		
B02A	1,0	
B04A	1,3	
B03A, B05A	2,0	

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van circa 4,7 m - mv. uit matig fijn siltig zand dat met name in de toplaag humushoudend is. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

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
B02	0,2 - 0,6	sporen puin
B03	0,2 - 2,0	zwak puinhoudend
B05	0,08 - 0,8	zwak puinhoudend
B02A	0,2 - 0,5	sporen puin
B03A	0,08 - 0,5	zwak puinhoudend
	0,5 - 1,3	sporen puin
B04A	0,5 - 0,8	sporen puin
B05A	0,08 - 0,4	zwak puinhoudend
	0,4 - 1,6	sporen puin

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond. In de vrijkomende grond worden echter geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.

4.1.2 Grondwater

Het bemonsteren van het grondwater is uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 3.2a, 13 maart 2007) conform VKB protocol 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

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

Tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B01
Datum bemonstering	3,7 - 4,7
Bemonsterd door	L. Verbeek
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,35
Filterstelling [m-mv]	3,7 - 4,7
Toestroming	goed
Zuurgraad [pH]	5,52
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S/cm}$]	227
Helderheid	helder
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen

4.2 Bemonsteringsstrategie en uitvoering

Gezien de resultaten van de texturele en zintuiglijke beoordeling van de boorprofielen is besloten de oorspronkelijke bemonsteringsstrategie (bemonsteren van het bodemmateriaal per 0,5 meter diepte) aan te passen.

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 Mengmonsterstrategie

Monster	Compartiment	Boring	Diepte [m-mv]	Analyseprogramma	
				Grond	Grondwater
MM1	toplaag	B06, B07, B08, B09, B01, B11 B10	0,0 - 0,5 0,08 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM2	toplaag	B03 B05, B04 B02	0,2 - 0,5 0,08 - 0,5 0,2 - 0,6	NEN grond ¹	
MM3	onderlaag	B02 B01	0,5 - 2,0 0,7 - 2,0	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
B01	grondwater	Peilbuis B01	filter 3,7 - 4,7		NEN grondwater ²

¹ NEN grond zware metalen (8 stuks, As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb en Zn), PAK, EOX, minerale olie, droge stofgehalte

² NEN grondwater zware metalen (8 stuks, As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC)

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

Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn de deelmonsters uit mengmonster MM2 separaat ingezet op PAK. Aangezien de monsters niet meer in het laboratorium aanwezig waren zijn de boringen herplaatst op 19 september 2008.

5 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 referentiewaarden) en, indien vastgesteld, aan de lokale achtergrondwaarden.

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 2006 (VROM, juli 2008), die een onderdeel vormt van de Wbb.

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde 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 ((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.

Besluit bodemkwaliteit

Sinds 1 juli 2008 is Besluit bodemkwaliteit van toepassing voor het toepassen van baggerspecie en grond op landbodems. In het besluit zijn regels opgenomen voor het hergebruik van partijen grond.

5.1.1 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	> achtergrondwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
MM1	zink		
MM2	lood, zink	PAK	

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

Het matig verhoogd gehalte aan PAK in mengmonster MM2 wordt niet bevestigd middels separate analyses. In de separaat geanalyseerde deelmonsters zijn geen verhoogde PAK gehalte gemeten. De separate analyses worden meer representatief geacht dan het mengmonster.

De licht verhoogde gehalte aan lood en zink in de toplaag overschrijden de door de gemeente Oirschot vastgestelde achtergrondwaarde niet.

5.1.2 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 geen van de onderzochte stoffen in een concentraties boven de betreffende streefwaarden/detectielimiet aangetoond.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Stichting Sint Joris heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Sint Jorisstraat te Oirschot.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning voor een tweetal uitbreidingen van het bestaande verzorgingshuis.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek het kader van de Woningwet en de hieraan gerelateerde gemeentelijke bouwverordening opgelegde verplichting tot het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740 (oktober 1999): "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

In onderstaande tabel zijn de aangetoonde overschrijdingen weergegeven:

Tabel 6.1 Aangetoonde overschrijdingen

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Gehalte
<i>Bovengrond</i>		
MM1	zink	> achtergrondwaarde
MM2	zink, lood	> achtergrondwaarde
<i>Ondergrond</i>		
MM3	-	-
<i>Grondwater</i>		
B01	-	-

- geen overschrijding

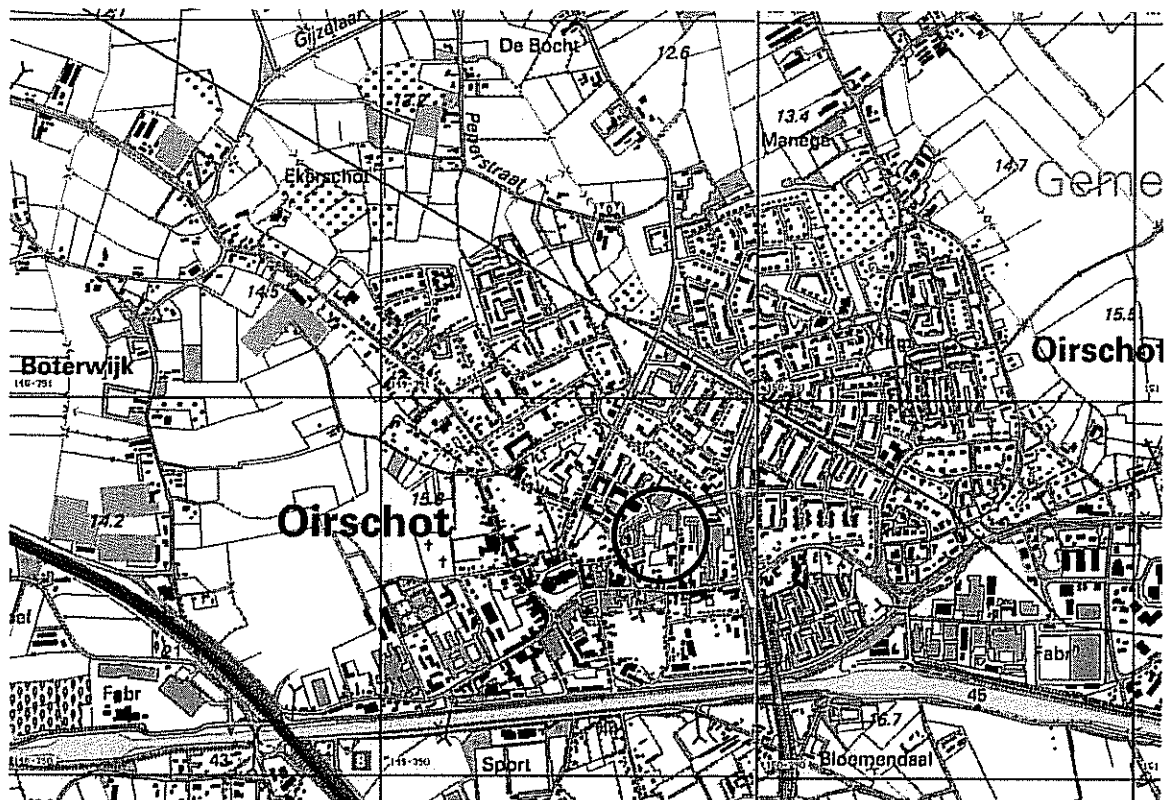
Daar zink en lood in de toplaag de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden dient de onderzoekshypothese te worden verworpen.

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 de geplande uitbreidingen. De gemeente is in deze echter het bevoegd gezag.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond. In de vrijkomende grond worden echter geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.

Sinds 1 juli 2008 is Besluit bodemkwaliteit van toepassing voor het toepassen van baggerspecie en grond op landbodems. In het besluit zijn regels opgenomen voor het hergebruik van partijen grond.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties

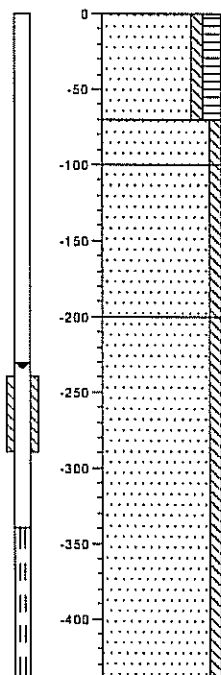
Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B01

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

09-06-2008

235



0
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

70
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbruin, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig roesthoudend, grijs,
Edelmanboor

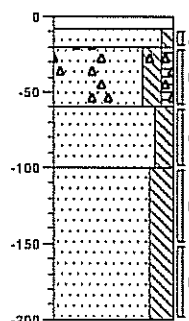
200
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbruin, Edelmanboor

440

B02

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

09-06-2008



0
Edelmanboor, Klinker

20
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtgrijs, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, sporen puin,
donkerbruin, Edelmanboor

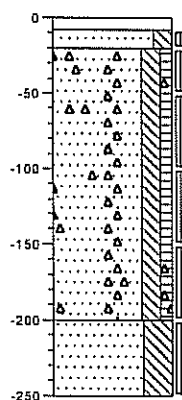
100
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs, Edelmanboor

200
Zand, matig fijn, sterk siltig,
matig roesthoudend, laagjes
leem, licht oranje grijs,
Edelmanboor

B03

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

09-06-2008



0
Edelmanboor, Tegel

20
Zand, matig fijn, matig siltig,
geelgrijs, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, zwak
puinhoudend, bruin grijs,
Edelmanboor, Geroerd

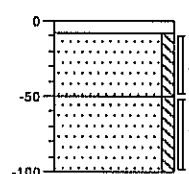
200
Zand, zeer fijn, uiterst siltig,
zwak roesthoudend, lichtgrijs,
Edelmanboor

250

B04

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

09-06-2008



0
Edelmanboor, klinker

20
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbruin, Edelmanboor

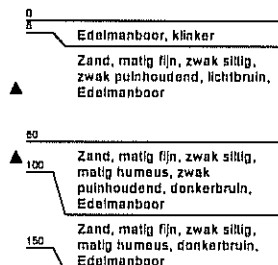
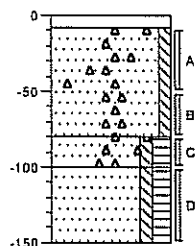
50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
grijsbruin, Edelmanboor

100

B05

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

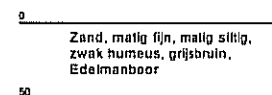
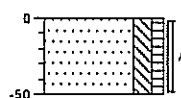
09-06-2008



B06

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

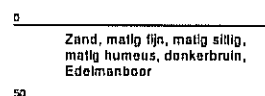
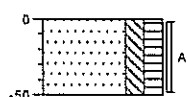
09-06-2008



B07

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

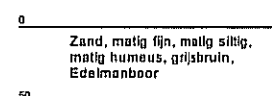
09-06-2008



B08

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

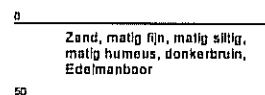
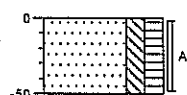
09-06-2008



B09

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

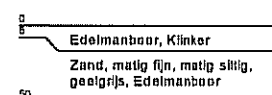
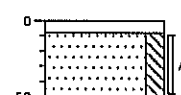
09-06-2008



B10

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

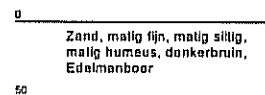
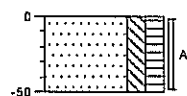
09-06-2008



B11

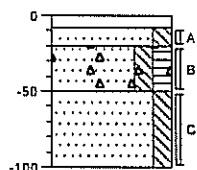
Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

09-06-2008

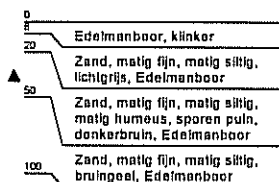


B02A

Datum: 19-09-2008
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

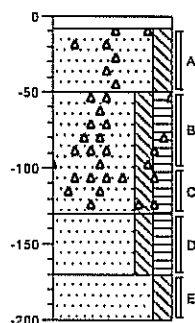


19-09-2008

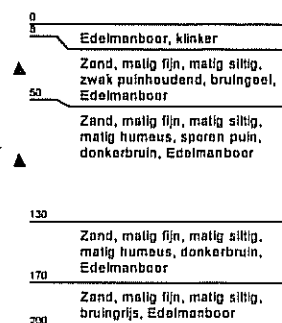


B03A

Datum: 19-09-2008
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

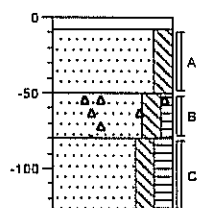


19-09-2008

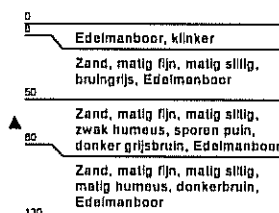


B04A

Datum: 19-09-2008
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

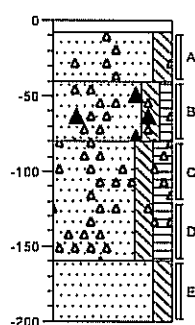


19-09-2008

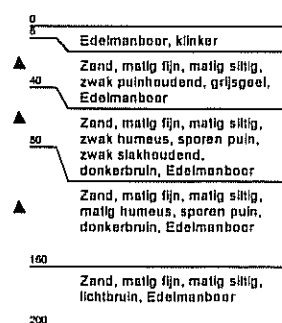


B05A

Datum: 19-09-2008
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

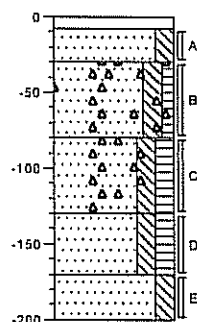


19-09-2008

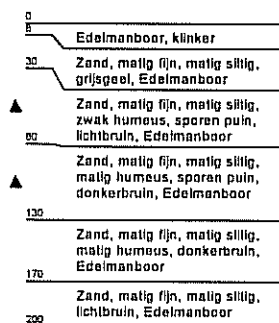


B06A

Datum: 19-09-2008
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:



19-09-2008



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, ulterst zandig

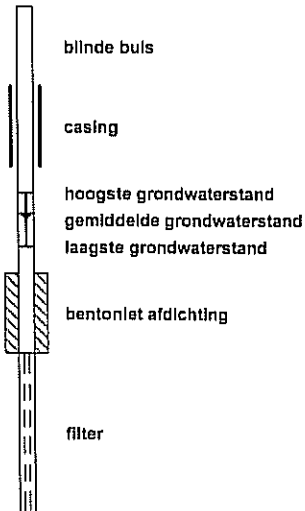
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, ulterst 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, ulterst 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
	ulterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Oirschot, St. Jorisstraat
Uw projectnummer : 62404
ALcontrol rapportnummer : 11324171, versie nummer: 1

Hoogvliet, 16-06-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 62404. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Oirschot, St. Jorisstraat
Projectnummer 62404
Rapportnummer 11324171 - 1

Orderdatum 09-06-2008
Startdatum 09-06-2008
Rapportagedatum 16-06-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	89.9	90.0	88.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4		0.7
--------------------------------	---------	---	-----	--	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6		2.6
---------------	---------	---	-----	--	-----

METALEN

arsen	mg/kgds	S	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	10	14	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	24	42	<13
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	65	78	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.15	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	1.6	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	0.99	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	8.0	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	2.3	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	8.3	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	0.07	7.2	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	3.3	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	2.8	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.08	3.0	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	1.3	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	3.1	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	0.32	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	1.9	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	2.1	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.40 ¹⁾	33 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.41 ²⁾	33 ²⁾	0.07 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1: B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (8-50) B11 (0-50) B01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2: B03 (20-50) B05 (8-50) B04 (8-50) B02 (20-60)
003	Grond (AS3000)	MM3: B02 (60-100) B02 (100-150) B02 (150-200) B01 (70-100) B 01 (100-150) B01 (150-200)

Paraaf:

H.



Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Oirschot, St. Jorisstraat
Projectnummer 62404
Rapportnummer 11324171 - 1

Orderdatum 09-06-2008
Startdatum 09-06-2008
Rapportagedatum 16-06-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	0.55	46	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.62	47	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1: B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (8-50) B11 (0-50) B01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2: B03 (20-50) B05 (8-50) B04 (8-50) B02 (20-60)
003	Grond (AS3000)	MM3: B02 (60-100) B02 (100-150) B02 (150-200) B01 (70-100) B 01 (100-150) B01 (150-200)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Oirschot, St. Jorisstraat
Projectnummer 62404
Rapportnummer 11324171 - 1

Orderdatum 09-06-2008
Startdatum 09-06-2008
Rapportagedatum 16-06-2008

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Oirschot, St. Jorisstraat
Projectnummer 62404
Rapportnummer 11324171 - 1

Orderdatum 09-06-2008
Startdatum 09-06-2008
Rapportagedatum 16-06-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A. 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaften	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010-10
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y1262668	10-06-2008	09-06-2008	ALC201
001	Y1262807	10-06-2008	09-06-2008	ALC201



Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Oirschot, St. Jorisstraat
Projectnummer 62404
Rapportnummer 11324171 - 1

Orderdatum 09-06-2008
Startdatum 09-06-2008
Rapportagedatum 16-06-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1262821	10-06-2008	09-06-2008	ALC201
001	Y1262822	10-06-2008	09-06-2008	ALC201
001	Y1262825	10-06-2008	09-06-2008	ALC201
001	Y1262829	10-06-2008	09-06-2008	ALC201
001	Y1262924	10-06-2008	09-06-2008	ALC201
002	Y1261901	10-06-2008	09-06-2008	ALC201
002	Y1262749	10-06-2008	09-06-2008	ALC201
002	Y1265866	10-06-2008	09-06-2008	ALC201
002	Y1265911	10-06-2008	09-06-2008	ALC201
003	Y1262830	10-06-2008	09-06-2008	ALC201
003	Y1262836	10-06-2008	09-06-2008	ALC201
003	Y1262841	10-06-2008	09-06-2008	ALC201
003	Y1262935	10-06-2008	09-06-2008	ALC201
003	Y1262959	10-06-2008	09-06-2008	ALC201
003	Y1262971	10-06-2008	09-06-2008	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.C.A. van der Vleuten
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Oirschot, Sint Jorisstraat
Uw projectnummer : 62404
ALcontrol rapportnummer : 11359359, versie nummer: 1

Hoogvliet, 25-09-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 62404. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Lankelma Geo. Zuid BV
C.C.A. van der Vleuten

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Oirschot, Sint Jorisstraat
Projectnummer 62404
Rapportnummer 11359359 - 1

Orderdatum 19-09-2008
Startdatum 19-09-2008
Rapportagedatum 25-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.2	91.1	91.6	91.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.14	0.07	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.10	0.05	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.08	0.04	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.07	0.04	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.03	<0.01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.11 ¹⁾	0.58 ¹⁾	0.30 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 ²⁾	0.58 ²⁾	0.32 ²⁾	0.09 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B02A-B B02A-B (20-50)
002	Grond (AS3000)	B03A-A B03A-A (8-50)
003	Grond (AS3000)	B04A-A B04A-A (8-50)
004	Grond (AS3000)	B05A-A B05A-A (8-40)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.C.A. van der Vleuten

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Oirschot, Sint Jorisstraat
Projectnummer 62404
Rapportnummer 11359359 - 1

Orderdatum 19-09-2008
Startdatum 19-09-2008
Rapportagedatum 25-09-2008

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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.C.A. van der Vleuten

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Oirschot, Sint Jorisstraat
Projectnummer 62404
Rapportnummer 11359359 - 1

Orderdatum 19-09-2008
Startdatum 19-09-2008
Rapportagedatum 25-09-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
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)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y1389735	22-09-2008	19-09-2008	ALC201
002	Y1266740	22-09-2008	19-09-2008	ALC201
003	Y1266754	22-09-2008	19-09-2008	ALC201
004	Y1266763	22-09-2008	19-09-2008	ALC201

Paraaf : 

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

Projectnaam Oirschot, St. Jorisstraat
 Projectcode 62404

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

monstercode	MM1:	MM2:	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1	2				EIS
droge stof(gew.-%)	89,9 --	90,0 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,4 --	-				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	1,6 --	-				
METALEN						
arsen	<5	<5	12	28	44	12
cadmium	<0,5	<0,5	0,35	4,0	7,7	0,35
chrom	<15	<15	30	63	97	30
koper	10	14	20	56	93	4,9
kwik	<0,15 ^{a,b}	<0,15 ^{a,b}	0,10	13	25	0,10
lood	24	42 *	32	186	339	32
nikkel	<5	<5	12	23	34	12
zink	65 *	78 *	60	183	307	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 van VROM)	0,40 --	33 --	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,41	33 ^{a,b}	1,5	21	40	1,0
pak-totaal (16 van EPA)	0,55 --	46 --				
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	0,62 --	47 --				
EOX	<0,3 --	<0,3 --				
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	<20	46	623	1200	46

Monstercode en monstertraject:

1 11324171-001 MM1: B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (8-50) B11 (0-50) B01 (0-50)
 2 11324171-002 MM2: B03 (20-50) B05 (8-50) B04 (8-50) B02 (20-60)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

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 grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan 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 achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1,6%; humus 2,4%

Projectnaam Oirschot, St. Jorisstraat
 Projectcode 62404

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

monstercode	MM3:	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	88,4 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,7 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	2,6 --				
METALEN					
arseen	<5	12	28	44	12
cadmium	<0,5	0,35	4,0	7,6	0,35
chromium	<15	30	65	99	30
koper	<10	20	57	94	4,9
kwik	<0,15	0,11	13	25	0,11
lood	<13	32	186	340	32
nikkel	<5	13	24	36	13
zink	<20	61	187	313	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1 --	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
pak-totaal (16 van EPA)	<0,32 --				
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	<0,3 --				
EOX	<0,3 --				
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

¹ 11324171-003 MM3: B02 (60-100) B02 (100-150) B02 (150-200) B01 (70-100) B 01 (100-150) B01 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Sentemovem.nl).

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 grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan 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 achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.6%; humus 0.7%

Projectnaam Oirschot, Sint Jorisstraat
 Projectcode 62404

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

monstercode	B02A-B	B03A-A	B04A-A	B05A-A	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1	2	3	4				EIS
droge stof(gew.-%)	90,2 --	91,1 --	91,6 --	91,7 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --				
fenantreen	<0,01 --	0,04 --	0,02 --	<0,01 --				
antraceen	<0,01 --	0,01 --	<0,01 --	<0,01 --				
fluoranteen	0,02 --	0,14 --	0,07 --	0,02 --				
benzo(a)antraceen	0,01 --	0,10 --	0,05 --	0,01 --				
chryseen	0,01 --	0,08 --	0,04 --	0,01 --				
benzo(k)fluoranteen	0,01 --	0,04 --	0,03 --	<0,01 --				
benzo(a)pyreen	0,01 --	0,07 --	0,04 --	0,01 --				
benzo(ghi)peryleen	0,02 --	0,05 --	0,03 --	<0,01 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02 --	0,05 --	0,03 --	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM)	0,11 --	0,58 --	0,30 --	<0,1 --	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,13	0,58	0,32	0,09	1,5	21	40	1,0

Monstercode en monstertraject:

1	11359359-001	B02A-B (20-50)
2	11359359-002	B03A-A (8-50)
3	11359359-003	B04A-A (8-50)
4	11359359-004	B05A-A (8-40)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatcourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatcourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

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 grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan 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 achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.6%; humus 2.4%

Projectnaam Oirschot, St. Jorisstraat
 Projectcode 62404

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

monstercode	B01	S	1/2(S+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
METALEN					
arseen	<10	10	35	60	10
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
chromium	<1	1,0	16	30	1,0
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
nikkel	<15	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	4,0	77	150	4,0
xylenen	<0,3 ^a	0,20	35	70	0,30
totaal BTEX	<1 --				
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8 --				
naftaleen	<0,2 ^{a,b}	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
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	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	<0,6	7,0	94	180	7,0
1,3-dichloorbenzeen	<0,6 --				
1,2-dichloorbenzeen	<0,6 --				
1,4-dichloorbenzeen	<0,6 --				
som dichloorbenzenen	<1,8 --	3,0	26	50	3,0
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	1,3 --				
Interventie factor	0,0			1	
chloorbenzenen					
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal alle C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject:

1 11326609-001 B01 (340-440)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatcourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134)).

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-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan 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

