

Opdrachtgever:

Woongroep Twente
Postbus 158
7550 AD Hengelo

Opdrachtnummer:

ATR/VN-27458

Status rapport :

Definitief

Datum rapport :

12 april 2006

RAPPORT
Verkennend bodemonderzoek
Locatie Goorsestraat te Sint
Isidorushoeve

Lankelma Geotechniek Almelo b.v.
Edisonstraat 2c
7601 PS Almelo
Tel: 0546 - 532074
Fax: 0546 - 531659
E-mail: info@lankelma-almelo.nl

Ingenieursbureau voor:
Funderings- en Milieutechniek

*"onderzoek, metingen en advies voor
vastgoed, bouw, bodem en milieu"*

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Bodemkwaliteitsgegevens directe omgeving locatie	2
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	2
2.4	Toetsingscriteria	2
3	Onderzoeksprogramma	5
3.1	Hypothesstelling en onderzoeksstrategie	5
3.2	Boorstrategie en uitvoering	5
3.3	Bemonsteringsstrategie en uitvoering	6
3.4	Analysesstrategie en uitvoering	6
4	Onderzoeksresultaten	8
4.1	Bodemopbouw en visueel onderzoek	8
4.2	Analysresultaten en vaststelling referentiewaarden locale bodem	8
4.3	Bespreking analysresultaten en toetsing aan hypothese en wettelijk kader	8
4.3.1	<i>Grond</i>	9
4.3.2	<i>Grondwater</i>	9
4.3.3	<i>Toetsing van de hypothese</i>	9
4.3.4	<i>Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek</i>	9
4.3.5	<i>Indicatieve toetsing analysresultaten aan Bouwstoffenbesluit</i>	9
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	10

Tabellen (zijn in betreffende hoofdstukken verwerkt):

- 1) Schematisch overzicht bodemopbouw en geohydrologie
- 2) Achtergrondwaarden onderzoekslocatie
- 3) Dimensies en visuele waarnemingen boringen
- 4) Samenstelling grondmengmonsters en analyseprogramma
- 5) Grondwaterstanden, zuurgraad en geleidingsvermogen
- 6) Samenvatting resultaten bodemonderzoek

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging locatie
- 2) Situatietekening met boorlocaties
- 3) Profielbeschrijvingen boringen (B1 t/m B28)
- 4) Analysecertificaten asbest
- 5) Analysecertificaten grond en grondwater
- 6) Overschrijdingstabellen

Auteur rapport : mw. A. Troost

Paraaf: 

Datum: 12 april 2006

Kwaliteitscontrole : dhr. P. Kuipers

Paraaf: 

Datum: 12 april 2006

1 INLEIDING

In opdracht van de Woongroep Twente heeft Lankelma Geotechniek Almelo b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Goorsestraat te Sint Isidorushoeve. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding van het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen ontwikkeling van de locatie. Doel van het onderhavige verkennend bodemonderzoek is om de kwaliteit van de grond, inclusief asbest, en het grondwater vast te stellen.

Het verkennend bodemonderzoek is onderverdeeld in twee onderdelen:

- Onderzoek naar aanwezigheid van asbest;
- Onderzoek naar de aanwezigheid van overige bodemverontreinigende stoffen.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740 (oktober 1999): "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek". Het asbestbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707 en de o-NEN 5896.

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode maart – april 2006.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en –strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veld en analytisch onderzoek (hoofdstuk 4). Het rapport wordt besloten met de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen die in samenvatting zijn weergegeven (hoofdstuk 5).

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;
- de opdrachtgever;
- het archief van Lankelma Geotechniek Almelo b.v..

2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan de Goorsestraat net buiten de bebouwde kom van Sint Isidorushoeve, gemeente Haaksbergen. Kadastraal staat de locatie bekend onder gemeente Haaksbergen, sectie O, nummers 544 (gedeeltelijk) en 1288 (gedeeltelijk). De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 3 ha. De locatie is momenteel in gebruik als weiland.

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.

2.2 Bodemkwaliteitsgegevens directe omgeving locatie

Er zijn geen bodemkwaliteitsgegevens van de naaste omgeving van de locatie voorhanden. Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat in de directe nabijheid van de locatie sprake is, of is geweest van activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Uit de Geologische kaart van Nederland (NITG-TNO, blad 34 oost – 35) en de Grondwaterkaart van Nederland (TNO, Inventarisatierapport kaartbladen 28 Oost, 29, 34 Oost en 35) kan de gemiddelde regionale geohydrologische bodemopbouw worden afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Schematisch overzicht bodemopbouw en geohydrologie

Globale diepte (m – mv.)	Geohydrologische eenheid	Geologische Formatie	Lithologie
0 - 12	watervoerend pakket	Twente	Zeer fijn en matig fijn zand, lokaal grof met plaatselijk leem of veen
12 - 15	tussenlaag	Asten	Klei, leem en veen met onderin grof zand
15 - 30	watervoerend pakket	Eindhoven	Fijne slibhoudende zanden en kleiige afzettingen
> 30	slecht doorlatende basis	Rupel	Zware harde klei

Het grondwater in de watervoerende pakketten stroomt regionaal gezien in noordwestelijke richting.

De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie geen grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

2.4 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 aan de gemeentelijke achtergrondwaarden. Om een indicatie van de mogelijkheden tot hergebruik van de eventueel bij de bouw vrijkomende grond vast te stellen worden de resultaten getoetst

aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in het Bouwstoffenbesluit. De analyseresultaten met betrekking tot asbest zullen worden geëvalueerd aan de hand van het interim-beleid van VROM en SZW.

Referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

In december 2002 is door de ministeries van VROM en SZW een interim-beleid aangaande de normering van asbest en het transport van met asbest verontreinigde grond gepubliceerd. Per 1 januari 2003 geldt een integrale beleidslijn over asbest in bodem, grond en puingranulaat. In deze beleidslijn is een interventiewaarde bodemsanering voor asbest vastgesteld: de gewogen interventiewaarde bedraagt 100 mg/kg d.s..

Het gewogen gehalten aan asbest dient te worden bepaald aan de hand van onderstaande formule:

$$\text{Gehalte asbest} = \text{gehalte serpentijnasbest} + (10 * \text{gehalte amfiboolasbest})$$

De gehalten en concentraties met betrekking tot de overige bodemverontreinigende stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire interventiewaarden bodemsanering (VROM, februari 2000), die een onderdeel vormt van de Wbb.

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde streef-, tussen- en interventiewaarden:

streefwaarde of S-waarde	= streefwaarde 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 referentiewaarden 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 streef- en tussenwaarde of gelijk aan tussenwaarde
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde of gelijk aan interventiewaarde
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan de interventiewaarde.

Gemeentelijke achtergrondwaarden

Naast toetsing aan de S-, T- en I-waarden vindt tevens toetsing plaats aan het gehanteerde toetsingskader van de gemeente. De gemeente Haaksbergen heeft de beschikking over een Bodemkwaliteitskaart. De bodemkwaliteitskaart maakt onderdeel uit van het bodembeheerplan. Het bodembeheerplan is vastgesteld door het college van B & W op 20 november 2001.

Binnen de gemeente zijn 3 zones onderscheiden waarvoor achtergrondwaarden (A-waarden) zijn gedefinieerd. De achtergrondwaarden zijn voor de bovengrond (0 – 0,5 m –mv.) c.q. voor lood, zink, koper en PAK vastgesteld. Voor de overige stoffen is de achtergrondwaarde gelijk aan de S-waarde. Onderhavige locatie valt in de zone "Buitengebied". In onderstaande tabel 2 zijn de relevante achtergrondwaarden voor deze zone weergegeven.

Tabel 2: Achtergrondwaarden onderzoekslocatie

Parameter	Bovengrond (0-0,5 m –mv.)	
	80 percentielwaarde	95 percentielwaarde
Koper	23	55
Lood	36	71
Zink	80	156
PAK	1	3,8

De gemeente Haaksbergen hanteert de 95 percentielwaarde als achtergrondgrenswaarde.

Bouwstoffenbesluit

Sinds 1 juli 1999 is het Bouwstoffenbesluit van toepassing. In het Bouwstoffenbesluit zijn richtlijnen opgenomen voor het bemonsteren en analyseren van partijen grond. Daarnaast is in het Bouwstoffenbesluit de "Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden" opgenomen voor de verwerking en hergebruik van partijen grond. Omdat de gemeente Haaksbergen de beschikking heeft over een Bodemkwaliteitskaart is de "Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet" van toepassing. De "Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden" is in algemene zin van toepassing.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie

Hypothese

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

Onderzoeksstrategie

Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707 en de o-NEN 5896. Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie voor de overige bodemverontreinigende stoffen is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie zoals beschreven in de NEN 5740 voor grootschalige "niet verdachte locaties" gehanteerd.

De uitvoering van de boringen, het nemen van de grond- en grondwatermonsters en de conservering is verricht conform de normen NPR 5741, NPR 5746, NEN 5742 t/m 5745 en NEN 5766.

3.2 Boorstrategie en uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 24 maart 2003 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuizen en bemonstering grond) en 31 maart (bemonstering grondwater uit peilbuizen). De positie van de boorlocaties is weergegeven op de situatietekening 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.

asbestonderzoek

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn met een boor met diameter 0,3 m in totaal 24 boringen uitgevoerd. In de onderstaande tabel zijn de dimensies en de visuele waarnemingen van de sleuven weergegeven.

Tabel 3: Dimensies en visuele waarnemingen boringen

boring	Breedte (m)	Diepte ongeroerde grond (m -mv.)	Visuele waarneming
B1	0,3	> 0,5	geen bijzonderheden
B2	0,3	> 0,5	geen bijzonderheden
B3	0,3	0,4	geen bijzonderheden
B4	0,3	> 0,5	geen bijzonderheden
B5	0,3	0,3	geen bijzonderheden
B6	0,3	0,3	geen bijzonderheden
B7	0,3	0,3	geen bijzonderheden
B8	0,3	0,3	geen bijzonderheden
B9	0,3	0,3	geen bijzonderheden
B10	0,3	0,3	geen bijzonderheden
B11	0,3	0,3	geen bijzonderheden
B12	0,3	0,3	geen bijzonderheden
B13	0,3	> 0,5	geen bijzonderheden
B14	0,3	> 0,5	geen bijzonderheden
B15	0,3	0,3	geen bijzonderheden
B16	0,3	0,3	geen bijzonderheden
B17	0,3	0,3	geen bijzonderheden
B18	0,3	> 0,5	geen bijzonderheden
B19	0,3	0,3	geen bijzonderheden
B20	0,3	> 0,5	geen bijzonderheden
B21	0,3	> 0,5	geen bijzonderheden
B22	0,3	0,3	geen bijzonderheden
B23	0,3	> 0,5	geen bijzonderheden
B24	0,3	0,3	geen bijzonderheden

Onderzoek overige bodemverontreinigende stoffen

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

- 20 boringen tot 0,5 m -mv. (B1, B2, B4 t/m B8, B10, B12 t/m B18, B20 t/m B24);
- 4 boringen tot ca. 2,0 m -mv. (B3, B9, B11, B19);
- 4 boringen tot circa 2,8 m -mv., afgewerkt met een peilbuis (B25 t/m B28).

3.3 Bemonsteringsstrategie en uitvoering

Op basis van visuele waarnemingen zijn van de bovengrond (0 – ca. 0,5 m -mv.) ter plaatse van de sleuven te velde drie grondmengmonsters samengesteld.

Gezien de resultaten van de texturele en visuele beoordeling van de boorprofielen (zie paragraaf 4.1) is ten aanzien van de overige bodemverontreinigende stoffen besloten de oorspronkelijke bemonsteringsstrategie (bemonsteren van het bodemmateriaal per significante laag van 0,5 meter dikte) te handhaven.

3.4 Analysestrategie en uitvoering

Ten behoeve van het onderzoek van de overige bodemverontreinigende stoffen zijn van de bovengrond (0 – ca. 0,5 m -mv.) en ondergrond (ca. 0,5 – ca. 1,8 m -mv.) op het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 4 is de samenstelling van de mengmonsters verwerkt.

Het samenstellen van de mengmonsters heeft binnen de volgende randvoorwaarden plaatsgevonden:

- per mengmonster zijn maximaal 10 deelmonsters opgemengd;
- de mengmonsters zijn systematisch aselekt uit de monsters van de bovengrond samengesteld;
- de mengmonsters van de ondergrond zijn uit de individuele monsters van de ondergrond van de nabijgelegen diepere boringen samengesteld.

Gezien de resultaten van de texturele en visuele beoordeling van de boorprofielen (zie paragraaf 4.1) is besloten de oorspronkelijke analysestrategie (analyse op standaardpakketten zoals opgenomen in de NEN 5740 en NEN 5707) te handhaven.

In de onderstaande tabel is weergegeven op welke parameters de grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

Tabel 4: Samenstelling mengmonsters en analyseprogramma

Medium en diepte interval (m -mv.)	Samengestelde deelmonsters	Analyseprogramma	
		Grond	Grondwater
Asbest			
Bovengrond (0 – ca. 0,5)	MM1: B1 t/m B8 MM2: B9 t/m B16 MM3: B17 t/m B24	Asbest conform NEN 5707 Asbest conform NEN 5707 Asbest conform NEN 5707	
Overige stoffen			
Bovengrond (0 - ca. 0,5)	mm1: B1 t/m B9 mm2: B10 t/m B18 mm3: B19 t/m B28	NEN grond ¹ , lutum en organisch stof NEN grond NEN grond, lutum en organisch stof	
Ondergrond (ca. 0,5 – ca. 1,8)	mm4: B3, B9, B27, B28 mm5: B11, B19, B25, B26	NEN grond NEN grond, lutum en organisch stof	
Grondwater (ca 1,8 – ca 2,8)	peilbuis 25 peilbuis 26 peilbuis 27 peilbuis 28		NEN grondwater ² NEN grondwater NEN grondwater NEN grondwater

¹ NEN grond: zware metalen (7 stuks, Cd,Cr,Cu,Hg,Ni,Pb en Zn) en arseen, PAK, EOX, minerale olie, droge stofgehalte

² NEN grondwater: zware metalen (7 stuks, Cd,Cr,Cu,Hg,Ni,Pb en Zn) en arseen, minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gehalogeneerden (VOX), zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (EC)

De monsters met betrekking tot het asbestonderzoek zijn in het laboratorium van ACMMA B.V. te Almelo geanalyseerd. De grondmengmonsters en de grondwatermonsters met betrekking tot het onderzoek naar

de aanwezigheid van overige bodemverontreinigende stoffen zijn in het laboratorium van ACMAA B.V. te Hengelo geanalyseerd. Beide laboratoria verrichten de werkzaamheden onder STERLAB-erkenning.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en visueel onderzoek

In bijlage 3 zijn de visuele waarnemingen in de vorm van boorprofielen weergegeven van de boringen.

algemeen

Tijdens de veldwerkzaamheden is het bodemmateriaal visueel beoordeeld. Bij het lithologisch onderzoek is de textuur geclassificeerd; bij het visueel onderzoek zijn waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschouwd.

visuele waarnemingen

Aan het oppervlak van de locatie en aan de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

De bodem op het onderzoeksterrein bestaat tot de maximaal verkende diepte van 3,3 m -mv. grotendeels uit (zeer matig fijn) zand en leem. Lokaal is de grond grindhoudend. De vastgestelde bodemtextuur en -typen komen overeen met hetgeen op basis van het vooronderzoek was verwacht.

grondwater

De zuurgraad en het geleidingsvermogen van het grondwater zijn weergegeven in onderstaande tabel. Deze waarden zijn als normaal voor de onderzochte locatie te beschouwen. Tevens is onderstaand de tijdens de veldwerkzaamheden aangetroffen grondwaterstand weergegeven.

Tabel 5: Grondwaterstanden, zuurgraad en geleidingsvermogen

Peilbuis	Visuele waarnemingen	Grondwaterstand (m -mv.)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)
25	Geen bijzonderheden	1,8	6,17	496
26	Geen bijzonderheden	1,3	6,35	1100
27	Geen bijzonderheden	1,5	5,82	312
28	Geen bijzonderheden	1,8	5,98	931

4.2 Analyseresultaten en vaststelling referentiewaarden locale bodem

De analysecertificaten met betrekking tot het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De resultaten van de chemische analyses met betrekking tot de overige bodemverontreinigende stoffen zijn weergegeven in bijlage 5.

De locale referentiewaarden zijn bepaald op basis van de veldwaarnemingen en de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en organische stof. Deze waarden zijn weergegeven in bijlage 5.

Opgemerkt wordt dat de correctiefactor voor organische stof en lutum een minimale waarde kent van 2 %; een gehalte lager dan 2 % kan derhalve gelijk worden gesteld aan een waarde van 2 %.

4.3 Bespreking analyseresultaten en toetsing aan hypothese en wettelijk kader

De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten van de overige bodemverontreinigende stoffen aan de referentiewaarden met betrekking tot de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 6.

4.3.1 Grond

Asbest

In het ontgraven bodemmateriaal van de 24 boringen is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In geen van de onderzochte bovengrondmengmonsters is analytisch asbest aangetoond.

Overige bodemverontreinigende stoffen

In de onderzochte bovengrond- en ondergrondmengmonsters is geen van de onderzochte stoffen in een gehalte boven de betreffende streefwaarde aangetoond.

4.3.2 Grondwater

In het grondwater uit peilbuis 25 is een concentratie cadmium, zink en xylenen boven de betreffende streefwaarde aangetoond. De overige bodemverontreinigende stoffen zijn niet in een concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 26 is een concentratie chroom boven de streefwaarde aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn niet in een concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 27 is een concentratie cadmium en nikkel boven de streefwaarde aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn niet in een concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 28 is een concentratie arseen, cadmium en zink boven de streefwaarde aangetoond. Nikkel is in een concentratie boven de tussenwaarde aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn niet in een concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

De verhoogde concentratie aan arseen en zware metalen in het grondwater heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. In de regio Twente komen, met name in de gebieden met een zandige ondergrond, een aantal zware metalen van nature in verhoogde concentraties in het grondwater voor. In deze gebieden welke veelal worden gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe adsorptiecapaciteit, is sprake van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. De aanwezigheid van deze verhoogde concentraties is gerelateerd aan deze geochemische/bodemkundige aspecten (samenstelling en textuur van de ondergrond), anderzijds kunnen wisselende fysische condities in/van de bodem (zoals temperatuur en zuurgraad) een rol spelen.

Op basis van de beschikbare gegevens (zie hoofdstuk 2) kan voor de verhoogde concentratie aan xylenen geen verklaring worden gegeven.

4.3.3 Toetsing van de hypothese

In paragraaf 3.1 is op basis van de resultaten van het vooronderzoek de locatie als "onverdacht" gekwalificeerd ten aanzien van grond- en grondwaterverontreiniging. Daar in het grondwater de concentratie aan arseen en een aantal zware metalen en xylenen de desbetreffende streefwaarde overschrijdt dient formeel deze onderzoekshypothese te worden verworpen.

4.3.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

In geen van de sleuven is een gehalte asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) aangetoond. Dit houdt in dat geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen.

Nikkel is in het grondwater in een concentratie boven de T-waarde aangetoond. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming formeel aanleiding bestaat voor het laten uitvoeren van nader onderzoek. Gezien de waarschijnlijk natuurlijke oorsprong wordt een nader onderzoek niet zinvol geacht.

4.3.5 Indicatieve toetsing analyseresultaten aan Bouwstoffenbesluit

Opgemerkt wordt dat er op dit moment geen sprake is van afvoer van overtollige grond van de locatie.

Om een eerste indruk te krijgen van de hergebruikmogelijkheden van eventueel op de locatie vrijkomende grond is de "Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden" aan de orde.

Voor de boven- en ondergrond geldt dat geen van de onderzochte stoffen in een gehalte boven de betreffende samenstellingwaarde is aangetoond. Eventueel vrijkomende grond kan derhalve indicatief als "schone" grond worden beschouwd.

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de Woongroep Twente heeft Lankelma Geotechniek Almelo b.v. in de periode maart – april 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Goorsestraat te Sint Isidorushoeve.

Aanleiding van het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen ontwikkeling van de locatie. Doel van het onderhavige verkennend bodemonderzoek is om de kwaliteit, inclusief asbest, van de grond en het grondwater vast te stellen.

Het verkennend bodemonderzoek is onderverdeeld in twee onderdelen:

- Onderzoek naar aanwezigheid van asbest;
- Onderzoek naar de aanwezigheid van overige bodemverontreinigende stoffen.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740 (oktober 1999): "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek". Het asbestbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707 en de o-NEN 5896.

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

Aan het oppervlak van de locatie en aan de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

De bodem op het onderzoeksterrein bestaat tot de maximaal verkende diepte van 3,3 m -mv. grotendeels uit (zeer matig fijn) zand en leem. Lokaal is de grond grindhoudend.

In onderstaande tabel 6 zijn de resultaten van het bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 6: Samenvatting resultaten bodemonderzoek

Medium	Diepte in m -mv.	Verontreinigingen	
		Parameter	Toetsing gehalte/concentratie
Bovengrond	0 – ca 0,5	NEN grond	--
Ondergrond	ca. 0,5 – ca.1,8	NEN grond	--
Grondwater	ca. 1,8 – ca 2,8	arseen, cadmium, zink chroom, xylenen nikkel	> S-waarde > T-waarde

-- = geen overschrijding S-waarde

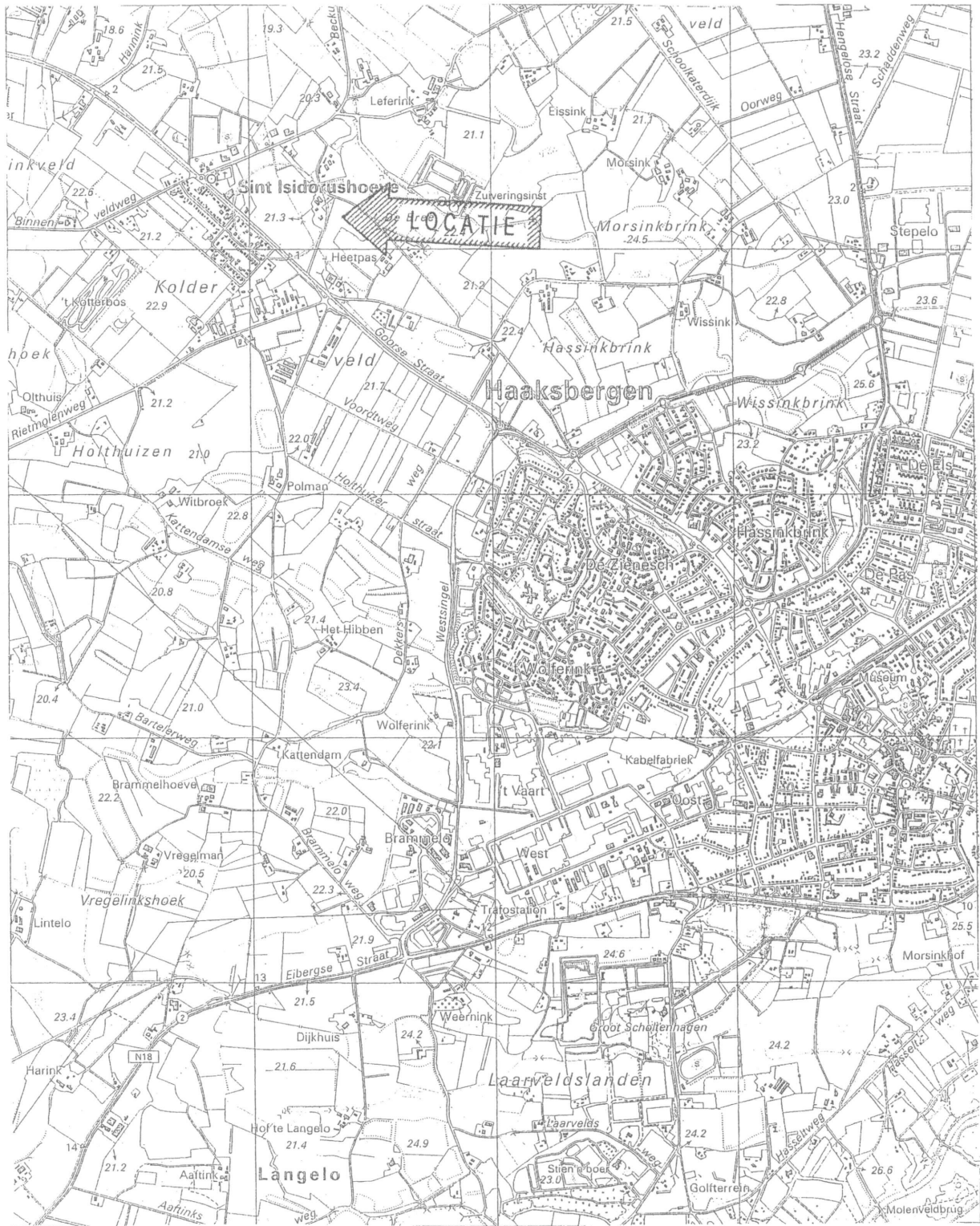
De verhoogde concentratie aan arseen en zware metalen in het grondwater heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. Op basis van het vooronderzoek kan voor de verhoogde concentratie xylenen in het grondwater geen verklaring worden gegeven.

Daar in het grondwater de concentratie aan arseen en een aantal zware metalen en xylenen de desbetreffende streefwaarde overschrijdt dient formeel de onderzoekshypothese "onverdachte" locatie te worden verworpen.

In geen van de sleuven is een gehalte asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) aangetoond. Dit houdt in dat geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen.

Nikkel is in een concentratie boven de T-waarde aangetoond. Dit houdt in dat op basis van de Wet bodembescherming formeel aanleiding bestaat voor het laten uitvoeren van nader onderzoek. Gezien de waarschijnlijk natuurlijke oorsprong wordt een nader onderzoek niet zinvol geacht.

De bodem op de locatie is niet geheel vrij van bodemverontreiniging. De aard en mate van de aangetroffen verontreiniging in aanmerking genomen bestaan er uit milieuhygiënisch oogpunt geen beperkingen ten aanzien van de voorziene ontwikkeling van de locatie.



**Regionale ligging
onderzoeklocatie**

Project: **Goorsestraat
te St. Isidorushoeve**

Project.n.r.:
27458

Tekening:

Bijlage:

1

Getekend/Gecontroleerd:

Formaat:

X:

Y:

Schaal **1 : 25000**

Datum: **11-04-2006**

JW / [Handwritten Signature]

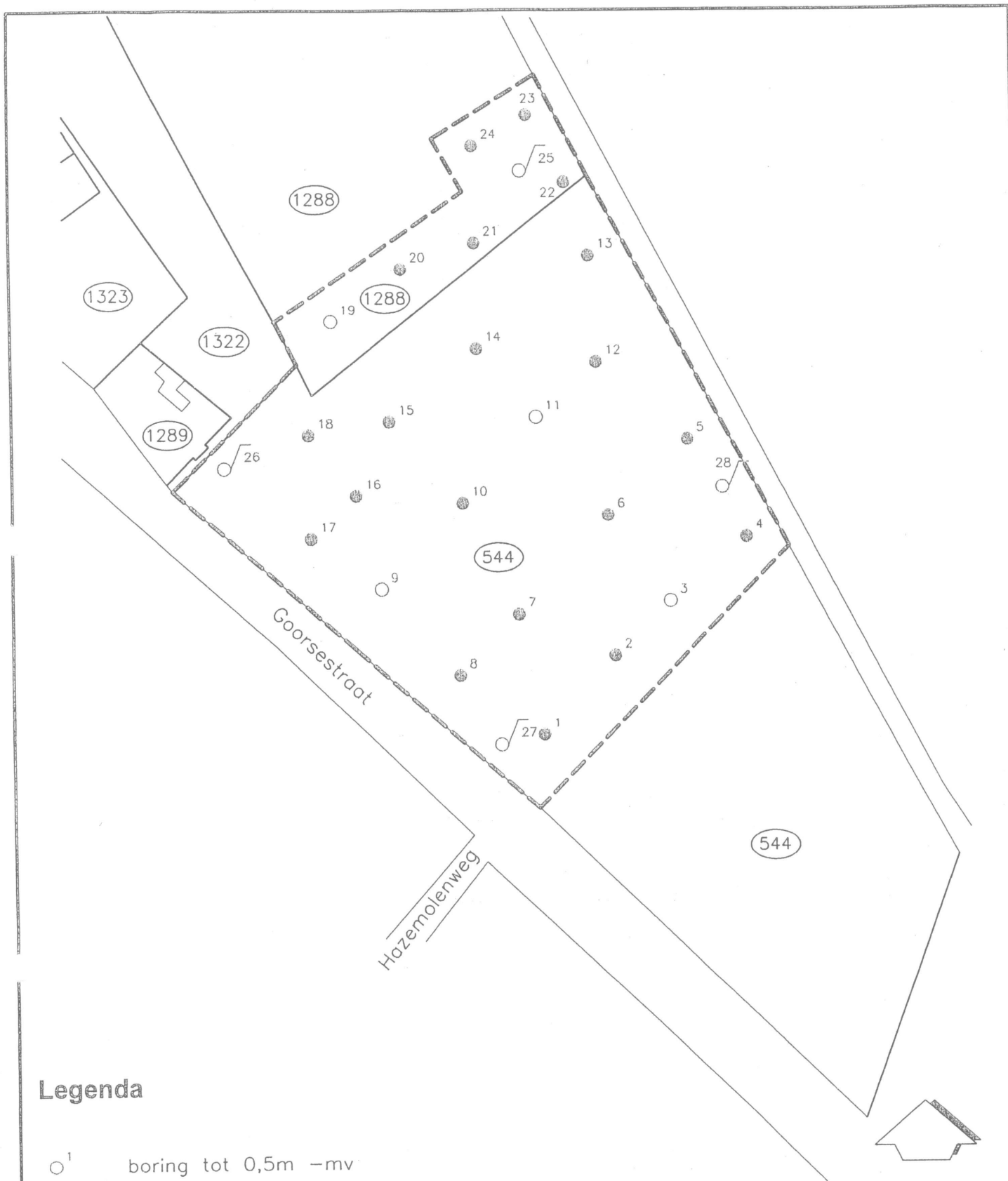
A4

Opdrachtgever: **Woongroep Twente**

LANKELMA
GEOTECHNIEK ALMELO BV

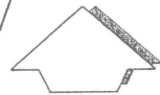
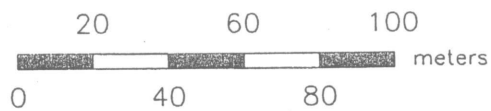
Edisonstraat 2c - 7601 PS ALMELO

BIJLAGE 2: Situatietekening met boorlocaties



Legenda

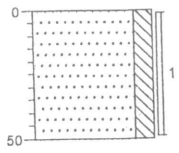
- ¹ boring tot 0,5m -mv
- ¹ boring tot 2,0m -mv
- ⊖¹ perceelnummer



Situatieschets met boorlocaties en peilbuizen		Project: Goorsestraat te St. Isidorushoeve			Project.nr.: 27458	Tekening:	Bijlage: 2	
		Getekend/Gecontroleerd: JW / AT		Formaat: A4	X:	Y:	Schaal: 1 : 2000	Datum: 11-04-2006
Opdrachtgever: Woongroep Twente				LANKELMA <small>GEOTECHNIEK ALMELO BV</small>				Edisonstraat 2c - 7601 PS ALMELO

BIJLAGE 3: Profielbeschrijvingen boringen

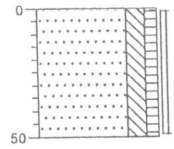
1



0 gras
 gras, Zand, zeer fijn, matig
 siltig, bruin

-50

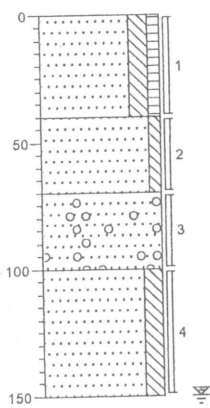
2



0 gras
 gras, Zand, zeer fijn, matig
 siltig, zwak humeus, zwart-bruin

-50

3



0 gras
 gras, Zand, zeer fijn, matig
 siltig, zwak humeus, zwart-bruin

-40

Zand, matig fijn, zwak siltig,
 bruin-rood

-70

Zand, matig grof, matig
 grindhoudend, geel-bruin

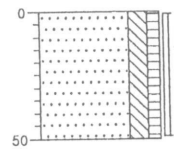
▲

-100

Zand, matig fijn, matig siltig,
 grijs

-150

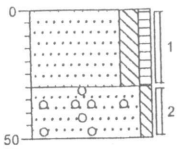
4



0 gras
 gras, Zand, zeer fijn, matig
 siltig, zwak humeus, zwart-bruin

-50

5



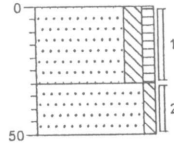
0 gras
 gras, Zand, zeer fijn, matig
 siltig, zwak humeus, zwart-bruin

-30

Zand, matig fijn, zwak siltig,
 zwak grindhoudend, bruin-rood

▲
 -50

6



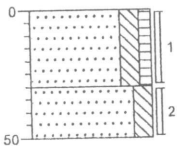
0 gras
 gras, Zand, zeer fijn, matig
 siltig, zwak humeus, zwart-bruin

-30

Zand, matig fijn, zwak siltig,
 zwart-grijs

-50

7



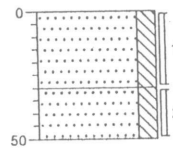
0 gras
 gras, Zand, zeer fijn, matig
 siltig, zwak humeus, zwart

-30

Zand, matig fijn, matig siltig,
 geel-bruin

-50

8



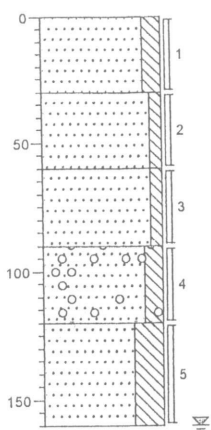
0 gras
 gras, Zand, zeer fijn, matig
 siltig, zwart-bruin

-30

Zand, matig fijn, matig siltig,
 geel-bruin

-50

9



0 gras
gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, bruin

-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel-rood

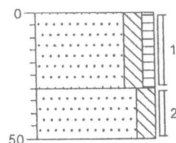
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

-90 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk grindhoudend, geel-rood

-120 Zand, zeer fijn, uiterst siltig, grijs-groen

-160

10

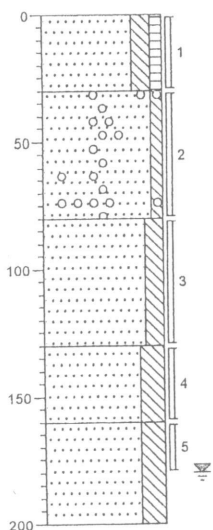


0 gras
gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwart-bruin

-30 Zand, matig fijn, matig siltig, geel

-50

11



0 gras
gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwart-bruin

-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, geel-bruin

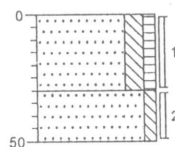
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, bruin-rood

-130 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig leemhoudend, grijs-groen

-160 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak leemhoudend, grijs-groen

-200

12

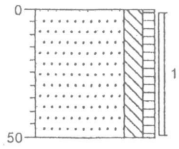


0 gras
gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwart-bruin

-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin-rood

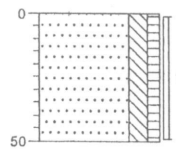
-50

13



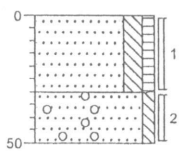
0 gras
 gras, Zand, zeer fijn, matig
 siltig, zwak humeus, zwart-bruin
 -50

14



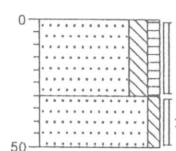
0 gras
 gras, Zand, zeer fijn, matig
 siltig, zwak humeus, zwart-bruin
 -50

15



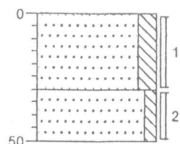
0 gras
 gras, Zand, zeer fijn, matig
 siltig, zwak humeus, zwart-bruin
 -30
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig,
 zwak grindhoudend, geel-bruin
 -50

16



0 gras
 gras, Zand, zeer fijn, matig
 siltig, zwak humeus, zwart-bruin
 -30
 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 geel-grijs
 -50

17

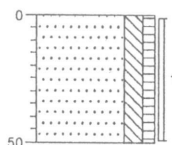


0 gras
gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, bruin

-30

-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs-bruin

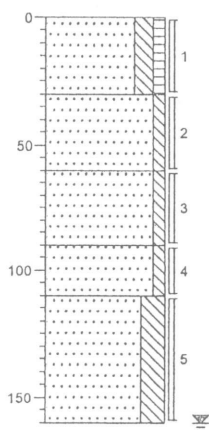
18



0 gras
gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwart-bruin

-50

19



0 gras
gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwart-bruin

-30

Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

-60

Zand, matig fijn, zwak siltig, geel-rood

-90

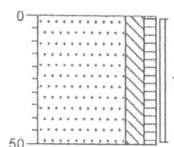
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel-grijs

-110

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak leemhoudend, grijs-groen

-160

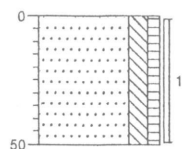
20



0 gras
gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwart-bruin

-50

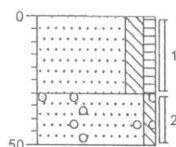
21



0 gras
 gras, Zand, zeer fijn, matig
 siltig, zwak humeus, zwart-bruin

-50

22

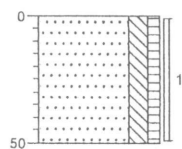


0 gras
 gras, Zand, zeer fijn, matig
 siltig, zwak humeus, zwart-bruin

-30
 ▲
 -50

Zand, matig fijn, zwak siltig,
 matig grindhoudend, geel-bruin

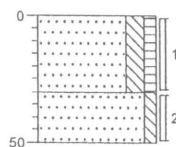
23



0 gras
 gras, Zand, zeer fijn, matig
 siltig, zwak humeus, zwart-bruin

-50

24

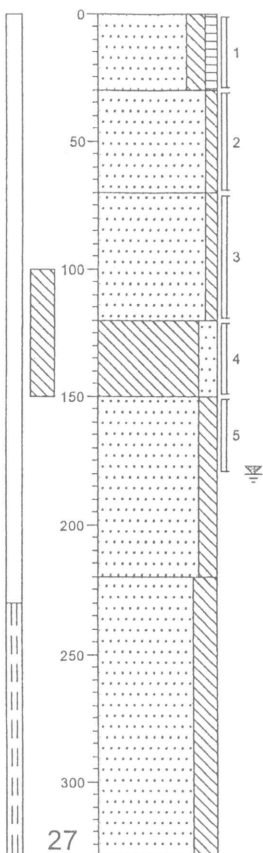


0 gras
 gras, Zand, zeer fijn, matig
 siltig, zwak humeus, zwart-bruin

-30
 -50

Zand, matig fijn, zwak siltig,
 geel-bruin

25



0 gras
 gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwart-bruin

-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel-bruin

-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

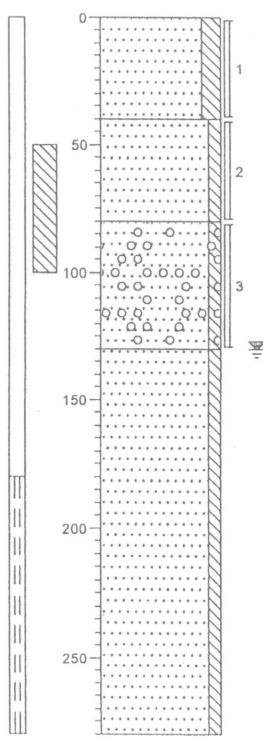
-120 Leem, matig zandig, grijs-groen

-150 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs

-220 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak leemhoudend, grijs

-330

26



0 gras
 gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, bruin

-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs-groen

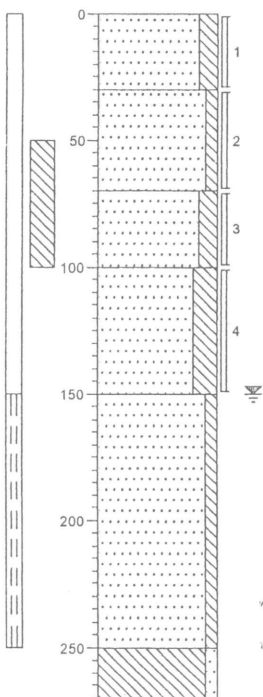
-80 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, geel-rood

-130

-150 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

-260

27



0 gras
 gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, bruin

-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel-bruin

-70 Zand, matig fijn, matig siltig, geel-rood

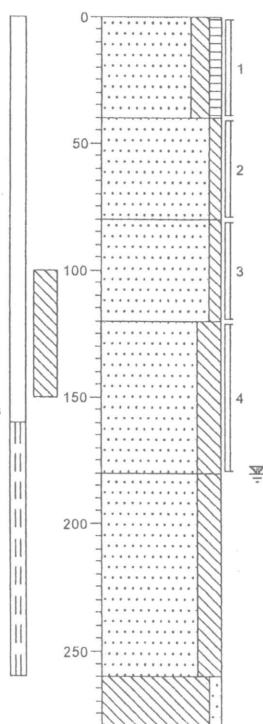
-100 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak leemhoudend, grijs

-150 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

-250 Leem, zwak zandig, grijs

-270

28



0 gras
 gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwart-bruin

-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

-80 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin-rood

-120 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak leemhoudend, grijs-bruin

-180 Zand, zeer fijn, sterk siltig, grijs

-260 Leem, zwak zandig, grijs

-280

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

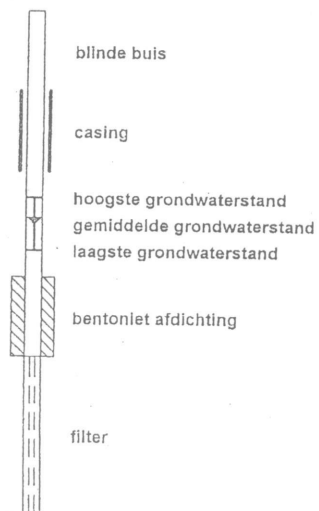
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis



BIJLAGE 4: Analysecertificaten asbest

ACMAA

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lankelma	Opdrachtcode	V060300453
Contactpersoon	Mevr. A. Troost	Datum opdracht	27-03-2006
Adres	Edisonstraat 2c	Datum rapportage	31-03-2006
Postcode en plaats	7601 PS Almelo	Pagina	1 van 1
Project	27458		

Monster

Monstercode	A060300453	Datum ontvangst	27-03-2006
Naam	MM1: S1 t/m S8 bovengrond	Datum monsternamen	24-03-2006
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monsternamen door	Opdrachtgever
Datum analyse	31-03-2006		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	25	90	200	395	1225	6785	8720
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Resultaat	Eenheid
Droge stof	84,1	%
Massa monster (veldnat)	10,4	kg
Totaal asbest	<2	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A060300453

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lankelma	Opdrachtcode	V060300454
Contactpersoon	Mevr. A. Troost	Datum opdracht	27-03-2006
Adres	Edisonstraat 2c	Datum rapportage	31-03-2006
Postcode en plaats	7601 PS Almelo	Pagina	1 van 1
Project	27458		

Monster

Monstercode	A060300454	Datum ontvangst	27-03-2006
Naam	MM2: S9 t/m S16	Datum monstername	24-03-2006
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	31-03-2006		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	45	85	170	275	785	7450	8810
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	-

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Resultaat	Eenheid
Droge stof	85,9	%
Massa monster (veldnat)	10,3	kg
Totaal asbest	<2	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A060300454

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lankelma	Opdrachtcode	V060300455
Contactpersoon	Mevr. A. Troost	Datum opdracht	27-03-2006
Adres	Edisonstraat 2c	Datum rapportage	31-03-2006
Postcode en plaats	7601 PS Almelo	Pagina	1 van 1
Project	27458		

Monster

Monstercode	A060300455	Datum ontvangst	27-03-2006
Naam	MM3: S17 t/m S24	Datum monstername	24-03-2006
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monstername door	Opdrachtgever
Datum analyse	31-03-2006		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	25	85	170	315	1015	7435	9045
Verdacht materiaal (g)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	-	-

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie

Parameter	Resultaat	Eenheid
Droge stof	87,4	%
Massa monster (veldnat)	10,3	kg
Totaal asbest	<2	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A060300455

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

BIJLAGE 5: Analysecertificaten grond en grondwater

ACMAA

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : Mevr. A. Troost
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 27458G1
Rapportnummer : EA60400017
Opdracht omschr. : GOOSIN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 27-3-2006
Startdatum : 27-3-2006
Datum rapportage : 3-4-2006

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA60303455	mm1	Grond	23-3-2006
2	SA60303456	mm2	Grond	23-3-2006
3	SA60303457	mm3	Grond	24-3-2006
4	SA60303458	mm4	Grond	23-3-2006

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Hom. met Sample Mate	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
Voorbehand. NEN 5751	MVB-VBH-G01		+(1)	+(1)	+(1)	+(1)
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	84,5	84,7	87,1	85,6
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	3,1		3,0	
KORRELGROOTTEVERDELING						
Q Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,2		2,5	
METALEN						
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	6,3
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,3	9,3	9,5	14
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,7	7,3	7,2	<5,0
Q Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	11	9,0	8,8	<5,0
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	5,8
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	19	17	17	9,8
EOX						
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,2	0,1	<0,1	<0,1
MINERALE OLIE GC						
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+	+	+
Chromatogram						
PAK(10)						
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : Mevr. A. Troost
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 27458G1
Rapportnummer : EA60400017
Opdracht omschr. : GOOSIN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 27-3-2006
Startdatum : 27-3-2006
Datum rapportage : 3-4-2006

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA60303455	mm1	Grond	23-3-2006
2	SA60303456	mm2	Grond	23-3-2006
3	SA60303457	mm3	Grond	24-3-2006
4	SA60303458	mm4	Grond	23-3-2006

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
PAK(10)						
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

1 = De metalen analyses zijn in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.

Opmerking monster SA60303455:

mm1:

1-1 (0-50) AM0833025
2-1 (0-50) AM083283D
3-1 (0-40) AM0833014
4-1 (0-50) AM083282C
5-1 (0-30) AM083298J
5-2 (30-50) AM083295G
6-1 (0-30) AM083294F
6-2 (30-50) AM081998O
7-1 (0-30) AM083299K
7-2 (30-50) AM083297I
8-1 (0-30) AM083292D
8-2 (30-50) AM083271A
9-1 (0-30) AM083262A
9-2 (30-60) AM083264C

Opmerking monster SA60303456:

mm2:

10-1 (0-30) AM083266E
10-2 (30-50) AM083274D
11-1 (0-30) AM083285F
~~12-1 (0-30) AM083286G~~
Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : Mevr. A. Troost
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 27458G1
Rapportnummer : EA60400017
Opdracht omschr. : GOOSIN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 27-3-2006
Startdatum : 27-3-2006
Datum rapportage : 3-4-2006

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA60303455	mm1	Grond	23-3-2006
2	SA60303456	mm2	Grond	23-3-2006
3	SA60303457	mm3	Grond	24-3-2006
4	SA60303458	mm4	Grond	23-3-2006

Resultaten:

12-2 (30-50) AM083268G
13-1 (0-50) AM0831078
14-1 (0-50) AM0831135
15-1 (0-30) AM083096F
15-2 (30-50) AM0831045
16-1 (0-30) AM0381124
16-2 (30-50) AM083067D
17-1 (0-30) AM083275
17-2 (30-50) AM083276F
18-1 (0-50) AM083289J

Opmerking monster SA60303457:
mm3:

19-1 (0-30) AM0831157
19-2 (30-60) AM083049D
20-1 (0-50) AM083039C
21-1 (0-50) AM0831001
22-1 (0-30) AM0830314
22-2 (30-50) AM083097G
23-1 (0-50) AM083093C
24-1 (0-30) AM083086E
24-2 (30-50) AM0831067
25-1 (0-30) AM083109A
25-2 (30-70) AM083281B
26-1 (0-40) AM083089H
27-1 (0-30) AM083099I
27-2 (30-70) AM0830549
28-1 (0-40) AM0830268

Opmerking monster SA60303458:
mm4:

27-3 (70-100) AM083087F
27-4 (100-150) AM0830606
28-2 (40-80) AM083094D
28-3 (80-120) AM083059E
28-4 (120-180) AM083098H
3-2 (40-70) AM083296H

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : Mevr. A. Troost
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 4 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 27458G1
Rapportnummer : EA60400017
Opdracht omschr. : GOOSIN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 27-3-2006
Startdatum : 27-3-2006
Datum rapportage : 3-4-2006

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA60303455	mm1	Grond	23-3-2006
2	SA60303456	mm2	Grond	23-3-2006
3	SA60303457	mm3	Grond	24-3-2006
4	SA60303458	mm4	Grond	23-3-2006

Resultaten:

3-3 (70-100) AM083290B
3-4 (100-150) AM0833047
9-3 (60-90) AM0832278H
9-4 (90-120) AM832619
9-5 (120-160) AM832608

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : Mevr. A. Troost
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 27458G2
Rapportnummer : EA60400018
Opdracht omschr. : GOOSIN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 27-3-2006
Startdatum : 27-3-2006
Datum rapportage : 3-4-2006

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA60303459 mm5

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
23-3-2006

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Hom. met Sample Mate	MVB-VBH-G01		+
Voorbehand. NEN 5751	MVB-VBH-G01		+(1)
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,5
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	1,2
KORRELGROOTTEVERDELING			
Q Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	8,3
METALEN			
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,8
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	26
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
Q Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,2
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,6
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	12
EOX			
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1
MINERALE OLIE GC			
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+
Chromatogram			
PAK(10)			
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : Mevr. A. Troost
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 27458G2
Rapportnummer : EA60400018
Opdracht omschr. : GOOSIN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 27-3-2006
Startdatum : 27-3-2006
Datum rapportage : 3-4-2006

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA60303459 mm5

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
23-3-2006

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
PAK(10)			
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

1 = De metalen analyses zijn in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.

Opmerking monster SA60303459:
mm5:

11-2 (30-80) AM083263B
11-3 (80-130) AM083287H
11-4 (130-160) AM083277G
11-5 (160-180) AM083284E
19-3 (60-90) AM0830819
19-4 (90-110) AM083095E
19-5 (110-160) AM083088G
25-3 (70-120) AM0831113
25-4 (120-150)

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : Mevr. A. Troost
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 27458W1
Rapportnummer : EA60400930
Opdracht omschr. : GOOSIN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 31-3-2006
Startdatum : 3-4-2006
Datum rapportage : 7-4-2006

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA60400178	pb25	Water	31-3-2006
2	SA60400179	pb26	Water	31-3-2006
3	SA60400180	pb27	Water	31-3-2006
4	SA60400181	pb28	Water	31-3-2006

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
METALEN						
Q Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5	7	<5	13
Q Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	1,9 ⁽¹⁾	0,3	1,5	1,0 ⁽¹⁾
Q Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0	2,5	<1,0	<1,0
Q Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	6,0	15
Q Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Q Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5	<5	<5
Q Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	15	<5	20	50
Q Zink	ICP-BEP-01	µg/l	80	<10	35	85
AROMATEN						
Q Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q Toluene	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	0,25	<0,20	<0,20	<0,20
Q O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0 ⁽²⁾	<1,0 ⁽²⁾	<1,0 ⁽²⁾	<1,0 ⁽²⁾
Q Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	0,31	<0,20	<0,20	<0,20
Q Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
MINERALE OLIE GC						
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+	+	+
Chromatogram						
-						
VOCI NEN-5740						
Q 1,2,-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q 1,2,-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGSCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : Mevr. A. Troost
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 27458W1
Rapportnummer : EA60400930
Opdracht omschr. : GOOSIN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 31-3-2006
Startdatum : 3-4-2006
Datum rapportage : 7-4-2006

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA60400178	pb25	Water	31-3-2006
2	SA60400179	pb26	Water	31-3-2006
3	SA60400180	pb27	Water	31-3-2006
4	SA60400181	pb28	Water	31-3-2006

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
VOCI NEN-5740						
Q Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q 1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q 1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q 1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q 1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q 1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5 ⁽²⁾	<1,5 ⁽²⁾	<1,5 ⁽²⁾	<1,5 ⁽²⁾

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

1 = Het is moeilijk om deze component te kwantificeren omdat het monster storende verbindingen bevat. Het opgegeven gehalte dient daarom als een indicatieve waarde te worden beschouwd.

2 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA60400178:

Metalen analyse: Het monster is ongeconserveerd en/of ongefiltreerd aangeleverd. T.g.v. adsorptieverschijnselen kunnen de gemeten waarden lager uitvallen. De gerapporteerde waarden zijn indicatief.

Opmerking monster SA60400180:

Metalen analyse: Het monster is ongeconserveerd en/of ongefiltreerd aangeleverd. T.g.v. adsorptieverschijnselen kunnen de gemeten waarden lager uitvallen. De gerapporteerde waarden zijn indicatief.

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

BIJLAGE 6: Overschrijdingstabellen

Opdrachtcode:	27458
Project:	GOOSIN
Datum aangeleverd:	27-03-2006

1 SA60303455 GROND mm1

Parameter	Eenheid	mm1	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Hom. met Sample Mate		+				
Voorbehand. NEN 5751		+				
Droge stof	% (m/m)	84.5				
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	3.1				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.2				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.49	3.9	7.3
Chroom	mg/kg ds	9.3	-	54	131	207
Koper	mg/kg ds	6.7	-	18	57	96
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	11	-	55	200	345
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	43	73
Zink	mg/kg ds	19	-	61	188	315
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	16	783	1550
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram						
		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde..

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.2% van droge stof en organische stof: 3.1% van droge stof.

Oprichtingscode:	27458
Project:	GOOSIN
Datum aangeleverd:	27-03-2006

1 SA60303456 GROND mm2

Parameter	Eenheid	mm2	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Hom. met Sample Mate		+				
Voorbehand. NEN 5751		+				
Droge stof	% (m/m)	84.7				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.49	3.9	7.3
Chroom	mg/kg ds	9.3	-	54	131	207
Koper	mg/kg ds	7.3	-	18	57	96
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	9.0	-	55	200	345
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	43	73
Zink	mg/kg ds	17	-	61	188	315
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	16	783	1550
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.2% van droge stof en organische stof: 3.1% van droge stof.

Oprichtingscode:	27458
Project:	GOOSIN
Datum aangeleverd:	27-03-2006

1 SA60303457 GROND mm3

Parameter	Eenheid	mm3	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Hom. met Sample Mate		+				
Voorbehand. NEN 5751		+				
Droge stof	% (m/m)	87.1				
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	3.0				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.5				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	33
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.49	3.9	7.3
Chroom	mg/kg ds	9.5	-	55	132	209
Koper	mg/kg ds	7.2	-	18	57	97
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.1
Lood	mg/kg ds	8.8	-	56	201	346
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	44	75
Zink	mg/kg ds	17	-	62	190	319
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	15	758	1500
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram						
		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.5% van droge stof en organische stof: 3% van droge stof.

Opdrachtcode:	27458
Project:	GOOSIN
Datum aangeleverd:	27-03-2006

1 SA60303458 GROND mm4

Parameter	Eenheid	mm4	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Hom. met Sample Mate		+				
Voorbehand. NEN 5751		+				
Droge stof	% (m/m)	85.6				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	6.3	-	16	24	31
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.45	3.6	6.8
Chroom	mg/kg ds	14	-	55	132	209
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	17	54	91
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	54	194	335
Nikkel	mg/kg ds	5.8	-	13	44	75
Zink	mg/kg ds	9.8	-	59	182	305
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram						
		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum: 2.5% van droge stof en organische stof: 1.2% van droge stof.

Opdrachtcode:	27458
Project:	GOOSIN
Datum aangeleverd:	27-03-2006

1 SA60303459 GROND mm5

Parameter	Eenheid	mm5	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Hom. met Sample Mate		+				
Voorbehand. NEN 5751		+				
Droge stof	% (m/m)	85.5				
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	1.2				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	8.3				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	6.8	-	19	27	36
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.49	3.9	7.4
Chroom	mg/kg ds	26	-	67	160	253
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	21	65	109
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.23	3.9	7.6
Lood	mg/kg ds	5.2	-	60	215	371
Nikkel	mg/kg ds	7.6	-	18	64	110
Zink	mg/kg ds	12	-	77	236	394
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram						
		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 8.3% van droge stof en organische stof: 1.2% van droge stof.

Opdrachtcode:	27458
Project:	GOOSIN
Datum aangeleverd:	31-03-2006

1 SA60400178 WATER pb25

Parameter	Eenheid	pb25	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	1.9	*	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	15	-	15	45	75
Zink	µg/l	80	*	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	0.25				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	0.31	*	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCI NEN-5740						
1,2,-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2,-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Opdrachtcode:	27458
Project:	GOOSIN
Datum aangeleverd:	31-03-2006

1 SA60400179 WATER pb26

Parameter	Eenheid	pb26	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	7	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	2.5	*	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	<10	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCI NEN-5740						
1,2,-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2,-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Opdrachtcode:	27458
Project:	GOOSIN
Datum aangeleverd:	31-03-2006

1 SA60400180 WATER pb27

Parameter	Eenheid	pb27	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	1.5	*	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	6.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	20	*	15	45	75
Zink	µg/l	35	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram						
		-				
VOCI NEN-5740						
1,2,-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2,-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Opdrachtcode:	27458
Project:	GOOSIN
Datum aangeleverd:	31-03-2006

1 SA60400181 WATER pb28

Parameter	Eenheid	pb28	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	13	*	10	35	60
Cadmium	µg/l	1.0	*	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	15	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	50	**	15	45	75
Zink	µg/l	85	*	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCI NEN-5740						
1,2,-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2,-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

