

INGEKOMEN 17 AUG. 2005



Opdrachtgever: **Bouwonderneming Oude Wolbers Borne b.v.**  
Postbus 120  
7620 AC Borne

Opdrachtnummer: PKUVO-27128

Status rapport : Definitief

Datum rapport : 16 augustus 2005

**RAPPORT**  
**Verkennend bodemonderzoek**  
**Locatie "Oldenzaalsestraat"**  
**te Losser**

Lankelma Geotechniek Almelo b.v.  
Edisonstraat 2c  
7601 PS Almelo  
Tel: 0546 - 532074  
Fax: 0546 - 531659  
E-mail: [info@lankelma-almelo.nl](mailto: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	Directe omgeving locatie.....	2
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	2
2.4	Toetsingscriteria.....	3
3	Onderzoeksprogramma.....	5
3.1	Hypothesestelling en onderzoeksstrategie.....	5
3.2	Boorstrategie en uitvoering.....	5
3.3	Bemonsteringsstrategie en uitvoering.....	5
3.4	Analysestrategie en uitvoering.....	6
4	Onderzoeksresultaten.....	7
4.1	Bodemopbouw en visueel onderzoek.....	7
4.2	Analyseresultaten en vaststelling referentiewaarden lokale bodem.....	7
4.3	Bespreking analyseresultaten en toetsing aan hypothese en wettelijk kader.....	7
4.3.1	Analyseresultaten perceel 5828 (weiland).....	7
4.3.2	Analyseresultaten perceel 6958 (erf, weiland en bovengrondse tank).....	8
4.3.3	Toetsing van de hypothese.....	8
4.3.4	Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek.....	8
4.3.5	Indicatieve toetsing analyseresultaten aan Bouwstoffenbesluit.....	9
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen.....	10

### Tabellen (zijn in betreffende hoofdstukken verwerkt):

- 1) Locatiegegevens
- 2) Terreingebruik/bestemming gebied rondom locatie
- 3) Schematisch overzicht regionale bodemopbouw en geohydrologie
- 4) Overzicht boorprogramma
- 5) Samenstelling grondmengmonsters en analyseprogramma
- 6) Grondwaterstanden, zuurgraad en geleidingsvermogen
- 7) Samenvatting resultaten bodemonderzoek

### Bijlagen:

- 1) Regionale ligging locatie
- 2) Situatietekening met boorlocaties
- 3) Profielbeschrijvingen (B1 t/m B27)
- 4) Analysecertificaten grond en grondwater
- 5) Overschrijdingstabellen

Auteur rapport : dhr. M. Lankreijer

Paraaf: *loop*

Datum: 16 augustus 2005

Kwaliteitscontrole : dhr. P. Kulpers

Paraaf: *PK*

Datum: 16 augustus 2005

## 1 INLEIDING

In opdracht van Bouwonderneming Oude Wolbers Borne b.v. heeft Lankelma Geotechniek Almelo b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie "Oldenzaalsestraat" te Losser. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De locatie wordt gevormd door 2 kadastrale percelen bestaande uit:

- een perceel weiland (achter Oldenzaalsestraat 100-102 en naast Oldenzaalsestraat 96);
- een perceel weiland en erf met woonhuis en stallen (Oldenzaalsestraat 96).

Aanleiding van het onderzoek is de geplande aankoop van de locatie en (mogelijk) nieuwbouw ter plaatse. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit (grond en grondwater).

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn:

- "het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (Nederlandse Voorlopige Norm 5725, NNI 1999);
- "onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (Nederlandse norm 5740, NNI 1999).

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode juli - augustus 2005.

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.;
- de afdeling milieu van de gemeente Losser.

### 2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan Oldenzaalsestraat 96 en 100 t/m 102 aan de rand van de bebouwde kom van Losser. De totale oppervlakte van de locatie bedraagt circa 13.060 m<sup>2</sup>. De locatie bestaat uit 2 kadastrale percelen (beide Gemeente Losser, sectie H):

- nummer 5828: oppervlakte circa 4.260 m<sup>2</sup> bestaande uit weiland (achter Oldenzaalsestraat 100-102 en naast Oldenzaalsestraat 96);
- nummer 6958 aan de Oldenzaalsestraat 96; oppervlakte circa 8.800 m<sup>2</sup> bestaande uit weiland (achterterrein) en erf met woonhuis en stallen (voorterrein).

Overige gegevens omtrent de locatie zijn weergegeven in tabel 1.

**Tabel 1: Locatiegegevens**

<b>Onderwerp</b>	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Losser, Sectie, nummers: 5828 en 6958
Oppervlakte	13.060 m <sup>2</sup>
Maaiveldhoogte	circa 43 m +NAP
X-coördinaat	264.500
Y-coördinaat	476.800

Het maaiveld van het erf ter plaatse van het woonhuis en de stallen is grotendeels verhard met betonklinkers. Op het erf is een bovengrondse dieselbrandstoftank (Inhoud circa 1.000 liter) aanwezig. Rond de tank zijn geen bodembeschermende voorzieningen aangebracht.

Verder is 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 Directe omgeving locatie

In tabel 2 zijn gegevens omtrent de huidige en vroegere terreingebruik c.q. bestemming van de omgeving van de locatie opgenomen.

**Tabel 2: Terreingebruik/bestemming gebied rondom locatie**

Ten opzichte van locatie	Vroeger terreingebruik/bestemming	Huidig terreingebruik/bestemming
Zuidwestzijde	Openbare weg	Openbare weg
Zuidoostzijde	weiland	Openbare weg
Noordoostzijde	Weiland	Weiland
Noordwestzijde	Boerderij	Stalling

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

Volgens de Bodemkaart van Nederland (Stiboka, kaartblad 28 Oost) bestaat de bodem op en in de nabijheid van de locatie uit zogenaamde oude kleigronden (ondiep keileem).

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (TNO, Inventarisatierapport kaartbladen 28 Oost, 29, 34 Oost en 35) kan de regionale geohydrologische bodemopbouw worden afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel 3.

**Tabel 3: Schematisch overzicht regionale bodemopbouw en geohydrologie**

Diepte (m+/-NAP)	Geohydrologische eenheid	Geologische Formatie	Lithologie
+ 11- 0	watervoerend pakket	Twente en Eindhoven	matig fijn/grof zand
< 0	slecht doorlatende basis	Breda (Pleistoceen)	fijne slibhoudende zanden en kleiige afzettingen

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). 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.

#### 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 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 locatie specifieke 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

De gemeente Losser heeft geen beschikking over een Bodemkwaliteitskaart. Om deze reden is toetsing van analyseresultaten aan de lokale achtergrondwaarden niet aan de orde.

#### 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 zijn in het Bouwstoffenbesluit de "Vrijstellingsregeling grondverzet" en de "Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden" opgenomen voor de verwerking en hergebruik van partijen grond. Omdat de gemeente Losser niet de beschikking heeft over een Bodemkwaliteitskaart is de "Ministeriële vrijstellingsregeling

grondverzet" niet van toepassing. De "Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden" is in algemene zin van toepassing.

### 3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

#### 3.1 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie

##### Hypothese

De bodem ter plaatse van de tank wordt als "verdacht" worden aangemerkt met betrekking tot het voorkomen van minerale olieproducten. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is het overige deel van de locatie als "onverdacht" gekwalificeerd ten aanzien van grond- en grondwaterverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er geen stoffen in gehalten boven de streefwaarden of natuurlijke achtergrondwaarden worden verwacht.

Tevens is gesteld dat activiteiten op en in de omgeving van dit deel van de onderzoekslocatie geen invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie.

##### Onderzoeksstrategie

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is bij de bovengrondse tank de boor-, bemonsterings- en analysestrategie, de onderzoeksstrategie "verdacht met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern" zoals beschreven in de NEN 5740 gehanteerd.

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie voor het onverdachte deel van de locatie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie zoals beschreven in de NEN 5740 voor een "niet verdachte locatie" 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 29 juli (uitvoering boringen ter plaatse van het erf, plaatsing peilbuizen en bemonstering grond) en 5 augustus 2005 (bemonstering grondwater uit peilbuizen, uitvoering overige boringen en bemonstering grond). De positie van de boorlocalities is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

In tabel 4 is een overzicht van het uitgevoerde boorprogramma weergegeven.

Tabel 4: Overzicht boorprogramma

Deellocatie/perceel	Onderdeel	Aantal	Diepte (m -mv.)	Nummers
<b>Perceel 5828 (achter Oldenzaalsestraat 100 t/m 102)</b>				
weiland	Boringen	5	0,5	B1 t/m B3, B5 en B6
		1	1,0	B7 <sup>1</sup>
	Peilbuizen	1	3,7	B4 <sup>1</sup>
<b>Perceel 6958 (Oldenzaalsestraat 96)</b>				
erf en weiland	Boringen	11	0,5	B8, B11 t/m B15, B17, B19 t/m B22 en B24
		3	1,2	B10, B18 en B23 <sup>1</sup>
	Peilbuizen	1	3,8	B16
bovengrondse tank	Boringen	2	0,5	B25 en B26
	Peilbuizen	1	3,0	B27

<sup>1</sup> boringen doorgezet tot grondwaterniveau

#### 3.3 Bemonsteringsstrategie en uitvoering

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



### 3.4 Analysestrategie en uitvoering

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn van de bovengrond (0 - 0,5 m -mv.) en ondergrond (0,5 - 1,0 m -mv.) mengmonsters samengesteld. In tabel 5 is de samenstelling van de mengmonsters verwerkt.

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

- per mengmonster zijn maximaal 7 deelmonsters opgemengd;
- de mengmonsters zijn systematisch aselekt uit de deelmonsters samengesteld;
- het mengmonsters van de ondergrond is uit de deelmonsters van de ondergrond van de 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 minerale olie en op standaardpakketten zoals opgenomen in de NEN 5740) voor het onverdachte deel van de locatie te handhaven.

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

**Tabel 5: Samenstelling grondmengmonsters en analyseprogramma**

Deellocatie/perceel	Diepte interval (m -mv.)	Samengestelde deelmonsters	Analyseprogramma	
			Grond	Grondwater
<b>Perceel 5828 (achter Oldenzaalsestraat 100 t/m 102)</b>				
weiland	Bovengrond (0 - 0,5)	mm1: B1 t/m B7	NEN grond <sup>1</sup> , lutum en org. stof	
	Ondergrond (0,5 - 1,0)	mm2: B4+ B7	NEN grond, lutum en org. stof	
	Grondwater (2,7- 3,7)	Peilbuis 4		NEN grondwater <sup>2</sup>
<b>Perceel 6958 (Oldenzaalsestraat 96)</b>				
(erf en weiland)	Bovengrond (erf; 0 - 0,5)	mm3: B10 t/m B16	NEN grond	
	Bovengrond (weiland; 0 - 0,5)	mm5: B8+B17 t/m B24	NEN grond	
	Ondergrond (erf; 0,5 - 1,0)	mm4: B10+ B16	NEN grond	
	Ondergrond (weiland; 0,5 - 1,0)	mm6: B18+ B23	NEN grond	
	Grondwater (2,8- 3,8)	Peilbuis 16		NEN grondwater
bovengrondse tank	Bovengrond (0,1 - 0,5)	mm7: B25+B26+B27)	minerale olie	
	Grondwater (2,0- 3,0)	Peilbuis 27		minerale olie

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

<sup>2</sup> 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 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van ACMAA B.V. te Hengelo, dat haar werkzaamheden onder STERLAB-erkenning verricht, geanalyseerd.

## 4 ONDERZOEKSRISULTATEN

### 4.1 Bodemopbouw en visueel onderzoek

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

#### algemeen

Tijdens de veldwerkzaamheden is het bodemmateriaal visueel beoordeeld. Bij het lithologisch onderzoek is de textuur geïclassificeerd; bij het visueel onderzoek zijn waarneembare afwijkingen ten aanzien van de kleur 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. Er is geen indicatie verkregen voor de aanwezigheid van asbest (verdachte materialen).

De bodem op het onderzoeksterrein bestaat tot maximaal verkende diepte van 3,8 m -mv. grotendeels uit zeer fijn tot matig fijn, humeus zand (0 – 0,5/1,2 m -mv.) en (kei)leem (dieper dan 0,5/1,2 m -mv.) 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 6: Grondwaterstanden, zuurgraad en geleidingsvermogen

Peilbuis	Visuele waarnemingen	Grondwaterstand (m -mv.)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ( $\mu\text{S/cm}$ )
4	geen afwijkende	0,74	7,5	870
16	geen afwijkende	0,99	7,4	421
27	geen afwijkende	1,05	7,4	770

### 4.2 Analyseresultaten en vaststelling referentiewaarden lokale bodem

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven in bijlage 4.

De referentiewaarden zijn vastgesteld op basis van de veldwaarnemingen en de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en organische stof.

### 4.3 Bespreking analyseresultaten en toetsing aan hypothese en wettelijk kader

De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan de referentiewaarden met betrekking tot de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 5.

#### 4.3.1 Analyseresultaten perceel 5828 (weiland)

##### Grond

In het bovengrondmengmonster mm1 (boring B1 t/m B7; 0 – 0,5 m -mv.) is een gehalte PAK boven de betreffende S-waarde aangetoond. De overige stoffen waarop het grondmengmonster is onderzocht zijn niet in gehalten boven de betreffende S-waarde aangetoond.

In het ondergrondmengmonster mm2 (boring B4 + B7; 0,5 – 2,0 m -mv.) is van geen van de onderzochte stoffen in gehalten boven de betreffende S-waarde aangetoond.

#### *Grondwater*

In het grondwater van peilbuis 4 is geen van de onderzochte stoffen in een concentratie boven de betreffende S-waarde aangetoond.

#### 4.3.2 Analyseresultaten perceel 6958 (erf, weiland en bovengrondse tank)

##### *Grond*

In het bovengrondmengmonster mm3 (erf, boring B10 t/m B16; 0 – 0,5 m –mv.) is een gehalte PAK boven de betreffende S-waarde aangetoond. De overige stoffen waarop het grondmengmonster is onderzocht zijn niet in gehalten boven de betreffende S-waarde aangetoond.

In het ondergrondmengmonster mm4 (B10+B16; 0,5 – 1,0 m- mv.) ter plaatse van het erf is geen van de onderzochte stoffen in gehalten boven de betreffende S-waarde aangetoond

In de mengmonsters van de bovengrond en de ondergrond van het weiland (mm5: boring B8 en B17 t/m B24; 0 – 0,5 m –mv. en mm6: B18+B23; 0,5 – 1,0 m –mv.) is geen van de onderzochte stoffen in gehalten boven de betreffende S-waarde aangetoond.

In het mengmonster van de bovengrond nabij de bovengrondse olietank (mm7: B25+B26+B27; 0,1 – 0,5 m –mv.) is geen gehalte aan minerale olie aangetoond.

##### *Grondwater*

In het grondwater uit peilbuis 16 zijn concentraties chroom en nikkel boven de S-waarde aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn niet in een concentratie boven de betreffende S-waarde aangetoond.

In het grondwater van peilbuis 27 nabij de bovengrondse olietank is geen verhoogde concentratie aan minerale olie aangetoond.

##### *Bespreking*

Een verhoogd gehalte PAK kan worden veroorzaakt door bijvoorbeeld het uitstrooien van de asla van kolenkachels in de tuin, het verbranden van houtresten, uitstoot vanuit het verkeer e.d. Op basis van de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek en de veldwaarnemingen is geen verklaring voor het verhoogde gehalte met PAK aan te geven.

De verhoogde concentraties aan chroom en nikkel in het grondwater hebben 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.

#### 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 het gehalte PAK in de grond en nikkel en chroom in het grondwater de desbetreffende streef- en achtergrondwaarde overschrijdt dient formeel deze onderzoekshypothese te worden verworpen.

#### 4.3.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

Er zijn geen stoffen in gehalten boven de T-waarde aangetoond. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding bestaat voor het laten uitvoeren van nader onderzoek.

Volgens de NEN 5740 dient, indien het gehalte EOX hoger is dan 3 mg/kg d.s., een zogenaamde "targetanalyse" ter bepaling van de herkomst en samenstelling van de extraheerbare organochloorverbindingen te geschieden. In onderhavige situatie is het gehalte EOX maximaal 0,1 mg/kg

d.s. (ondergrondmengmonster mm3 van boring B10 t/m B16). Er is derhalve geen noodzaak tot het uitvoeren van aanvullende analyses.

#### 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.

Bij de vergelijking met de "Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden" blijkt dat voor de bovengrond ter plaatse van perceel 5828 (weiland) en de bovengrond ter plaatse van het erf van perceel 6958 geldt dat PAK de betreffende samenstellingwaarde meer dan twee maal overschrijdt waardoor eventueel vrijkomende bovengrond indicatief als minimaal categorie 1 grond beschouwd dient te worden.

Voor het overige deel van de locatie geldt dat de bovengrond en de ondergrond geen van de onderzochte stoffen de samenstellingwaarde overschrijdt waardoor eventueel vrijkomende ondergrond indicatief als "schone" grond kan worden beschouwd.

## 5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Bouwonderneming Oude Wolbers Borne b.v. heeft Lankelma Geotechniek Almelo b.v. in de periode augustus 2005 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Oldenzaalsestraat 96 e.o te Losser.

Aanleiding van het onderzoek is de door de opdrachtgever geplande aankoop van de locatie en (mogelijk) nieuwbouw ter plaatse.

Doel van het verkennd bodemonderzoek is de in het kader van de Woningwet en de hieraan gerelateerde gemeentelijke bouwverordening opgelegde verplichting tot het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit.

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de richtlijnen:

- voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd, oriënterend en nader onderzoek (Nederlandse Voorlopige Norm 5725, NNI 1999);
- "onderzoeksstrategie bij verkennd onderzoek" (Nederlandse norm 5740, NNI 1999).

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. Er is geen indicatie verkregen voor de aanwezigheid van asbest(verdachte materialen).

De bodem op het onderzoeksterrein bestaat tot maximaal verkende diepte van 3,8 m -mv. grotendeels uit zeer fijn tot matig fijn, humeus zand (0 - 0,5/1,2 m - mv.) en klei (dieper dan 0,5/1,2 m -mv.)

In onderstaande tabel 7 is in tabelvorm de (toetsing van de) analysesresultaten van het bodemonderzoek weergegeven.

**Tabel 7: Samenvatting resultaten bodemonderzoek**

Deellocatie/parceel	Medium	diepte (m -mv.)	verontreinigingen	
			Parameters	Toetsing gehalte/concentratie
<b>Perceel 5828 (achter Oldenzaalsestraat 100 t/m 102)</b>				
weiland	Bovengrond	0 - 0,5	PAK overige stoffen	> S-waarde --
	Ondergrond	0,5 - 1,0	NEN grond	--
	Grondwater	2,7 - 3,7	NEN-grondwater	--
<b>Perceel 6958 (Oldenzaalsestraat 96)</b>				
erf	Bovengrond	0 - 0,5	PAK overige stoffen	> S-waarde --
	Ondergrond	0,5 - 1,0	NEN grond	--
weiland	Bovengrond	0 - 0,5	NEN grond	--
	Ondergrond	0,5 - 1,0	NEN grond	--
	Grondwater	2,7 - 3,7	nikkel, chroom	> S-waarde
bovengrondse tank	Bovengrond	0 - 0,5	minerale olie	--
	Grondwater	2,0 - 3,0	minerale olie	--

-- = geen overschrijding S-waarde

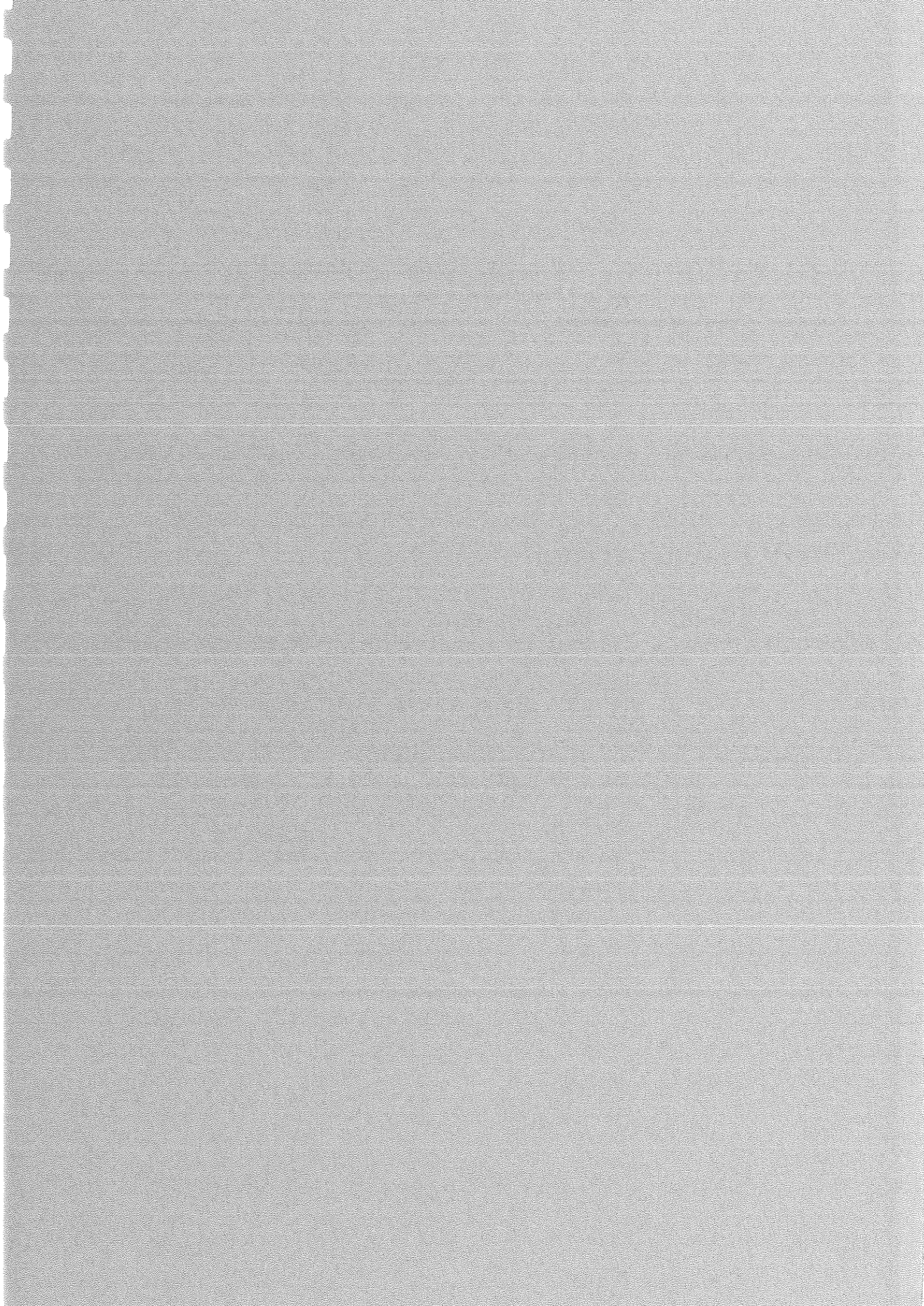
Voor het licht verhoogde gehalte aan PAK is op basis van het uitgevoerde historisch onderzoek en de veldwaarnemingen vooralsnog geen verklaring te geven. De verhoogde concentratie aan nikkel en chroom in het grondwater heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong.

Daar de gehalten met PAK in de grond en de concentratie nikkel en chroom in het grondwater de desbetreffende streefwaarde overschrijdt dient formeel de onderzoekshypothese "onverdachte" locatie te worden verworpen.


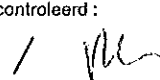
Er zijn geen stoffen in gehalten boven de T-waarde aangetoond. Dit houdt in dat op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding bestaat voor het laten uitvoeren van nader onderzoek.

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

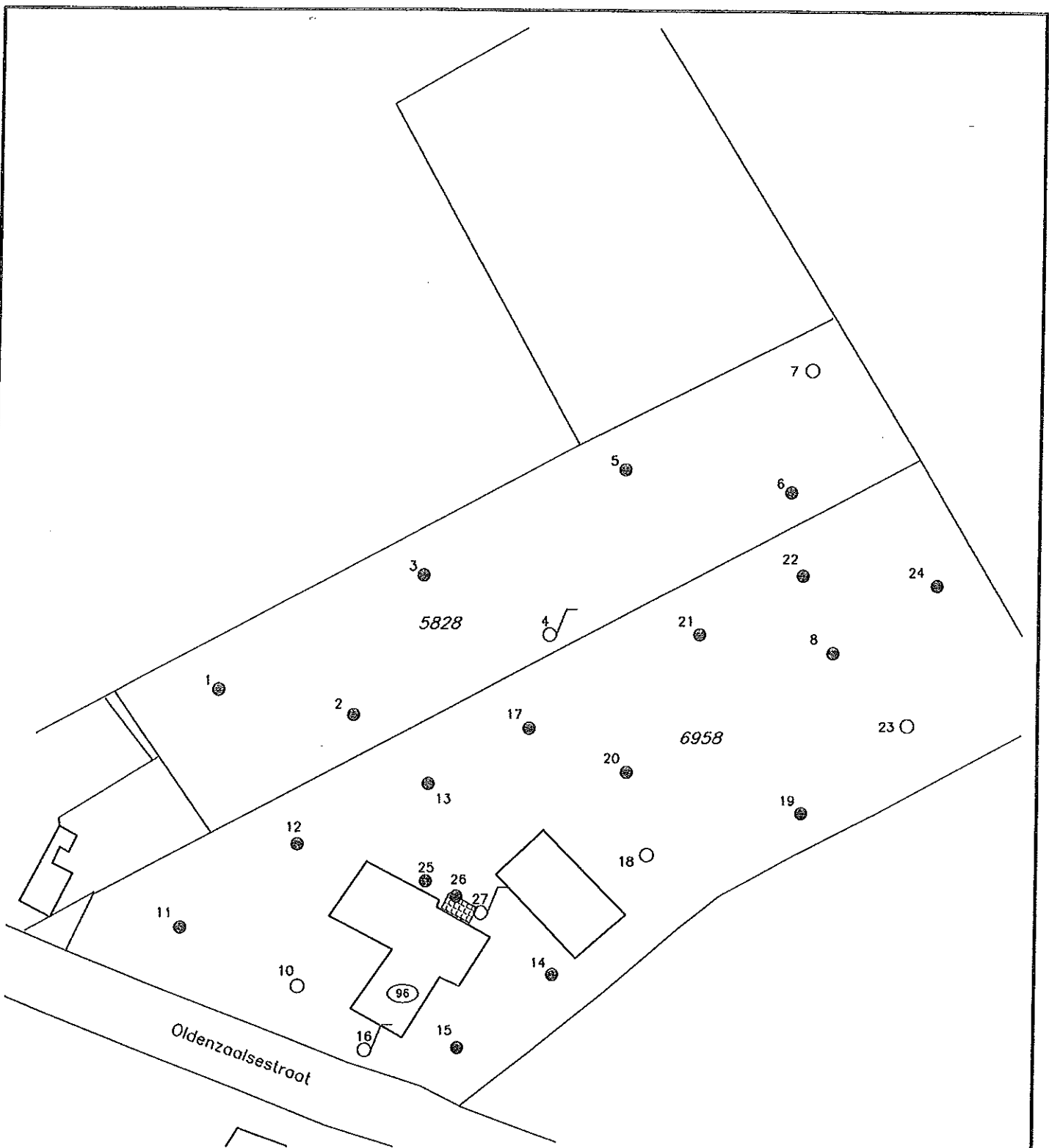
Wel dient bij eventuele afvoer van grond van de locatie rekening gehouden te worden met mogelijke extra kosten met betrekking tot verwerking van deze grond.





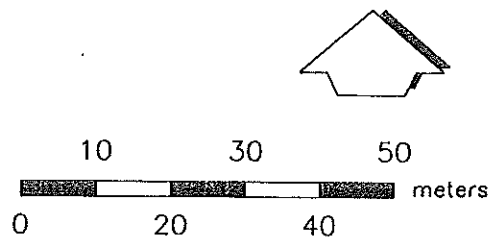
Regionale ligging onderzoekslocatie	Project: Oldenzaalsestraat 96 Losser		Project.nr.: 27128	Bijlage: 1
	Kaartblad:	X: Y:	Schaaf 1 : 25000 Datum : 12-08-2005	 <b>LANKELMA</b> INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK Edisonstraat 2c - 7601 PS ALMELO
Getekend/Gecontroleerd: SB / 	Opdrachtgever: Bouwonderneming Oude Wolbers			





**Legenda**

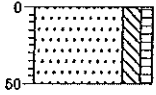
- <sup>16</sup> peilbuis
- <sup>19</sup> boring tot 0.5m -mv
- <sup>23</sup> boring tot 2.0m -mv
- ⑭ huisnummer
- ▒ bovengrondse tank
- 6958 kadastraalnummer



<b>Situatieschets met monsterpunten</b>	Project: <b>Oldenzaalsestraat 96 Losser</b>		Project.nr.: <b>27128</b>	Bijlage: <b>2</b>
	Kaartblad:	X:	Schaal <b>1 : 1000</b>	
Getekend/Gecontroleerd:  <b>SB</b> / <i>[Signature]</i>	Y:	Datum: <b>12-08-05</b>		
Opdrachtgever: <b>Bouwonderneming Oude Wolbers</b>		<b>LANKELMA</b> <small>INGENIEURSBUREAU          VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK</small> <b>Edisonstraat 2c - 7601 PS ALMELO</b>		

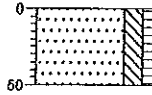
## BIJLAGE 3: Profielbeschrijvingen

1



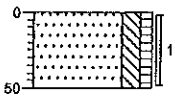
0  
Zand, zeer fijn, matig siltig,  
zwak humeus, bruin  
-50

2



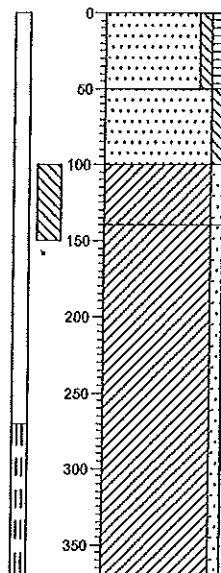
0  
Zand, zeer fijn, matig siltig,  
zwak humeus, bruin  
-50

3



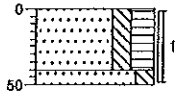
0  
Zand, zeer fijn, matig siltig,  
zwak humeus, bruin  
-50

4



0  
gras  
gras, Zand, matig fijn, zwak  
siltig, zwak humeus, bruinzwart  
-50  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
bruin  
-100  
Klel, zwak zandig, bruin-grijs  
-140  
Klel, zwak zandig, grijs  
-370

5

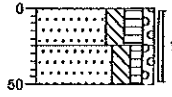


0 Zand, zeer fijn, matig siltig,  
sterk humeus, donkerbruin

-40

-50 Zand, zeer fijn, matig siltig,  
lichtbruin

6

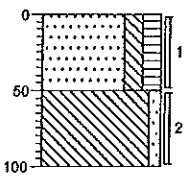


0 Zand, zeer fijn, matig siltig,  
matig humeus, zwak grindig,  
donkerbruin

-25

-50 Zand, zeer fijn, matig siltig,  
zwak humeus, zwak grindig,  
lichtbruin

7

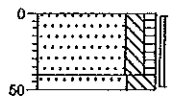


0 Zand, zeer fijn, matig siltig,  
matig humeus, donkerbruin

-50

-100 Leem, zwak zandig, matig  
roesthoudend, lichtgrijs

8

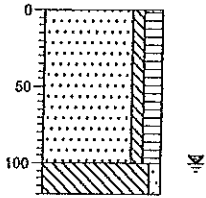


0 Zand, zeer fijn, matig siltig,  
zwak humeus, bruin

-40

-50 Zand, zeer fijn, uiterst siltig,  
bruin-grijs

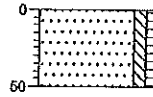
10



0 moestuin  
moestuin, Zand, matig fijn,  
zwak siltig, matig humeus,  
bruinzwart

-100  
-120 Leem, zwak zandig, grijs

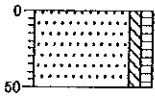
11



0 gras  
gras, Zand, matig fijn, zwak  
siltig, zwak humeus, bruinzwart

-50

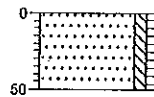
12



0 erf  
erf, Zand, matig fijn, zwak  
siltig, zwak humeus, zwartbruin

-50

13



0 erf  
erf, Zand, matig fijn, zwak  
siltig, zwak humeus, bruinzwart

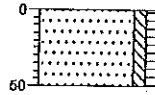
-50

14



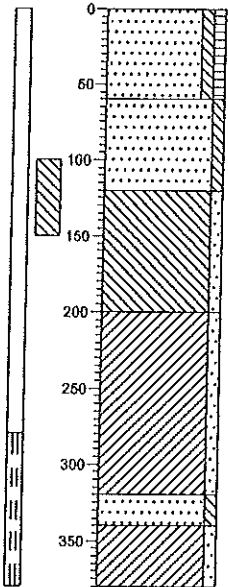
- 0 klinker
- 15 klinker
- Zand, matig fijn, zwak siltig, geel
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinzwart

15



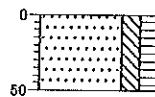
- 0 gazon
- gazon, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinzwart
- 50

16



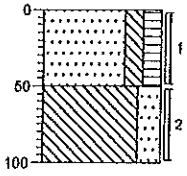
- 0 tulin
- tulin, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinzwart
- 60
- Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
- 120
- Leem, zwak zandig, bruingeel
- 200
- Klel, zwak zandig, grijs
- 320
- Zand, uiterst fijn, zwak siltig, grijs
- 340
- Klel, zwak zandig, grijs
- 380

17



- 0
- Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
- 50

18

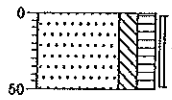


0  
Zand, zeer fijn, matig siltig,  
matig humeus, donkerbruin

-50  
Leem, sterk zandig, matig  
roesthoudend, roodbruin

Δ  
-100

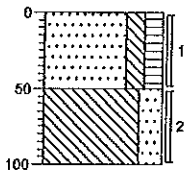
19



0  
Zand, zeer fijn, matig siltig,  
matig humeus, bruingrijs

-50

20

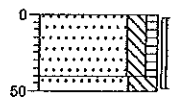


0  
Zand, zeer fijn, matig siltig,  
matig humeus, donkerbruin

-50  
Leem, sterk zandig, matig  
roesthoudend, roodbruin

Δ  
-100

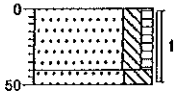
21



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

-40  
-50  
Zand, zeer fijn, uiterst siltig,  
sterk roesthoudend, oranjebruin

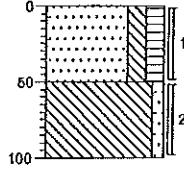
22



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

-40  
▲ -50  
Zand, zeer fijn, uiterst siltig,  
sterk roesthoudend, oranjebruin

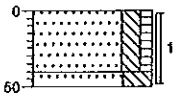
23



0  
Zand, zeer fijn, matig siltig,  
matig humeus, bruin/grijs

-50  
▲ -100  
Leem, zwak zandig, matig  
roesthoudend, lichtgrijs

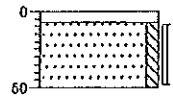
24



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

-40  
▲ -50  
Zand, zeer fijn, uiterst siltig,  
sterk roesthoudend, oranjebruin

25



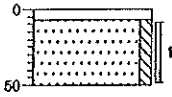
0  
klinker

-7  
klinker

-50  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
bruingeel

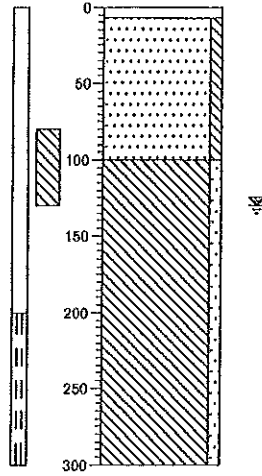


26



0  
-7  
-50  
klinker  
klinker  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
bruinegeel


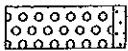
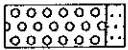
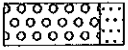

27





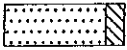


0  
-7  
-100  
-300  
klinker  
klinker  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
zwak puinhoudend, bruin

# Legenda (conform NEN 5104)

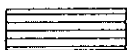


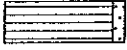
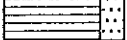
## grind

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

## zand

-  Zand, kleefig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleefig
-  Veen, sterk kleefig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



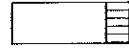



## klei

-  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.l.d.-waarden


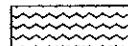
-  > 0
-  > 1
-  > 10
-  > 100
-  > 1000
-  > 10000

## monsters

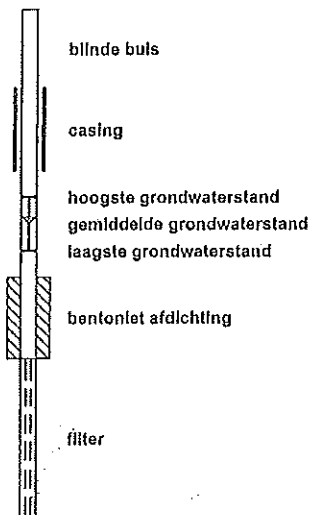
-  geroerd monster
-  ongeroid monster

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib
-  water

## peilbuis



## BIJLAGE 4: Analysecertificaten

# 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 : dhr. P.Kulpers  
Adres : Edisonstraat 2C  
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 1 van 2

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 27128G1  
Rapportnummer : EA50800827  
Opdracht omschr. : Oldfos  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 5-8-05  
Startdatum : 8-8-05  
Datum rapportage : 12-8-05

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA50800538	MM1 (B1 t/m B7; 0,0 - 0,5 m-mv)	Grond	5-8-05
2	SA50800539	MM2 (B4+B7; 0,5 - 1,0 m-mv)	Grond	5-8-05
3	SA50800540	MM3 (B10 t/m B16; 0,0 - 0,5 m-mv)	Grond	5-8-05
4	SA50800541	MM4 (B10 + B16; 0,5 - 1,0 m-mv)	Grond	5-8-05

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehand. NEN 5751	MVB-VBH-G01		+(1)	+(1)	+(1)	+(1)
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	86,6	81,8	87,2	81,8
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	2,5	2,5		
KORRELGROOTTEVERDELING						
Q Lutum ( < 2 µm )	DIV-LUT-G01	% van ds	2,6	23,7		
METALEN						
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	13	<5,0	<5,0
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,4	48	8,3	5,6
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<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	11	19	<5,0
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	12	5,6	<5,0
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	24	21	43	18
EOX						
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
MINERALE OLIE GC						
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<50(2)	<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	25	<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		+	+	+	+
PAK(10)						
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,40	<0,04	0,05	<0,04
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,5	<0,04	0,34	<0,04
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,38	<0,04	<0,04	<0,04
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	7,0	<0,04	0,56	0,04
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,5	<0,04	0,28	<0,04
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,5	<0,04	0,34	<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 : dhr. P.Kulpers  
Adres : Edisonstraat 2C  
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 2 van 2

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 27128G1  
Rapportnummer : EA50800827  
Opdracht omschr. : Oldios  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 5-8-05  
Startdatum : 8-8-05  
Datum rapportage : 12-8-05

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA50800538	MM1 (B1 t/m B7; 0,0 - 0,5 m-mv)	Grond	5-8-05
2	SA50800539	MM2 (B4+B7; 0,5 - 1,0 m-mv)	Grond	5-8-05
3	SA50800540	MM3 (B10 t/m B16; 0,0 - 0,5 m-mv)	Grond	5-8-05
4	SA50800541	MM4 (B10 + B16; 0,5 - 1,0 m-mv)	Grond	5-8-05

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
PAK(10)						
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,85	<0,04	0,13	<0,04
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,0	<0,04	0,33	<0,04
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,2	<0,04	0,24	<0,04
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,4	<0,04	0,27	<0,04
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	21	<0,40	2,6	<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.  
2 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie, zware oliefractie en PAK.

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 : dhr. P.Kuipers  
Adres : Edlsonstraat 2C  
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 1 van 2

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 27128G2  
Rapportnummer : EA50800828  
Opdracht omschr. : Oldlos  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 5-8-05  
Startdatum : 8-8-05  
Datum rapportage : 12-8-05

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA50800542	MM5 (B8+B17 t/m B24; 0,0 - 0,5 m-mv)	Grond	5-8-05
2	SA50800543	MM6 (B18 + B23 0,5 - 1,0 m-mv)	Grond	5-8-05
3	SA50800544	MM7 (B25+B26+B27; 0,1 -0,5 m-mv)	Grond	5-8-05

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Voorbehand. NEN 5751	MVB-VBH-G01		+(1)	+(1)	
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	83,3	81,5	88,9
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	3,6		
KORRELGROOTTEVERDELING					
Q Lutum ( < 2 µm )	DIV-LUT-G01	% van ds	5,0		
METALEN					
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	6,2	
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	11	48	
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,1	<5,0	
Q Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	17	9,5	
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	12	
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	36	26	
EOX					
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	
MINERALE OLIE GC					
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<50	<50	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+	+
PAK(10)					
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,04	
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,04	
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<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 : dhr. P.Kulpers  
Adres : Edisonstraat 2C  
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 2 van 2

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 27128G2  
Rapportnummer : EA50800828  
Opdracht omschr. : Oldios  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 5-8-05  
Startdatum : 8-8-05  
Datum rapportage : 12-8-05

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA50800542	MM5 (B8+B17 t/m B24; 0,0 - 0,5 m-mv)	Grond	5-8-05
2	SA50800543	MM6 (B18 + B23 0,5 - 1,0 m-mv)	Grond	5-8-05
3	SA50800544	MM7 (B25+B26+B27; 0,1 -0,5 m-mv)	Grond	5-8-05

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
PAK(10)					
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,04	
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04	<0,04	
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,04	
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<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.

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 : dhr. P.Kulpers  
Adres : Edisonstraat 2C  
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 1 van 2

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 27128W1  
Rapportnummer : EA50800668  
Opdracht omschr. : Oldos  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 5-8-05  
Startdatum : 8-8-05  
Datum rapportage : 10-8-05

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA50800545	Pb 16	Water	5-8-05
2	SA50800546	Pb 27	Water	5-8-05
3	SA50800547	Pb 4	Water	5-8-05

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
<b>METALEN</b>					
Q Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	9		<5
Q Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3		<0,3
Q Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	3,5		1,0
Q Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0		<5,0
Q Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05		<0,05
Q Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5		<5
Q Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	19		6
Q Zink	ICP-BEP-01	µg/l	55		45
<b>AROMATEN</b>					
Q Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20		<0,20
Q Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20		<0,20
Q Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20		<0,20
Q P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20		<0,20
Q O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20		<0,20
Q Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0 <sup>(1)</sup>		<1,0 <sup>(1)</sup>
Q Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20		<0,20
Q Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20		<0,20
<b>MINERALE OLIE GC</b>					
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+	+
<b>VOCI NEN-5740</b>					
Q 1,2,-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10		<0,10
Q cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50		<0,50
Q 1,2,-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50		<0,50
Q Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10		<0,10
Q 1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10		<0,10

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 : dhr. P.Kuipers  
Adres : Edisonstraat 2C  
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 2 van 2

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 27128W1  
Rapportnummer : EA50800668  
Opdracht omschr. : Oldios  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 5-8-05  
Startdatum : 8-8-05  
Datum rapportage : 10-8-05

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA50800545	Pb 16	Water	5-8-05
2	SA50800546	Pb 27	Water	5-8-05
3	SA50800547	Pb 4	Water	5-8-05

### Resultaten:

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

Q = door RvA geaccrediteerd

### Opmerkingen:

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

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 NLR L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

## BIJLAGE 5: Overschrijdingstabellen

Analyserapport

Opdrachtcode:	27128G1
Pagina:	1 van 4
Project:	Oldios
Datum aangeleverd:	05-08-2005

1 SA50800538 Grond MM1 (B1 t/m B7; 0,0 - 0,5 m-mv)

Parameter	Eenheid	MM1	+/-	S	T	I
Diepte (m-mv)		B1 t/m B7; 0,0 - 0,5 m-mv				
Voorbehand. NEN 5751		+				
Droge stof	% (m/m)	86.6				
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	2.5				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.6				
<b>METALEN</b>						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.48	3.8	7.2
Chroom	mg/kg ds	5.4	-	55	132	210
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	18	57	95
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.1
Lood	mg/kg ds	11	-	55	199	344
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	44	76
Zink	mg/kg ds	24	-	62	189	317
<b>EOX</b>						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
<b>MINERALE OLIE GC</b>						
Olle totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	13	631	1250
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	25				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
<b>PAK(10)</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	0.40				
Fenanthreen	mg/kg ds	2.5				
Anthraceen	mg/kg ds	0.38				
Fluorantheen	mg/kg ds	7.0				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.5				
Chryseen	mg/kg ds	2.5				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.85				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.0				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1.2				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	1.4				
Totaal PAK	mg/kg ds	21	*	1.0	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:  
Lutum: 2.6% van droge stof en organische stof: 2.5% van droge stof.

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

Analyserapport

Opdrachtcode:	27128G1
Pagina:	2 van 4
Project:	Oldlos
Datum aangeleverd:	05-08-2005

1 SA50800539 Grond MM2 (B4+B7; 0,5 - 1,0 m-mv)

Parameter	Eenheid	MM2	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)		B4+B7; 0,5 - 1,0 m-mv				
Voorbehand. NEN 5751		+				
Droge stof	% (m/m)	81.8				
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	2.5				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	23.7				
<b>METALEN</b>						
Arseen	mg/kg ds	13	-	25	37	48
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.63	5.0	9.5
Chroom	mg/kg ds	48	-	97	234	370
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	31	96	162
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.28	4.9	9.4
Lood	mg/kg ds	11	-	76	276	475
Nikkel	mg/kg ds	12	-	34	118	202
Zink	mg/kg ds	21	-	125	383	642
<b>EOX</b>						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
<b>MINERALE OLIE GC</b>						
Olle totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	13	631	1250
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		+				
<b>PAK(10)</b>						
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

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:  
Lutum: 23.7% van droge stof en organische stof: 2.5% van droge stof.

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

Analyserapport

Opdrachtcode:	27128G1
Pagina:	3 van 4
Project:	Oldios
Datum aangeleverd:	05-08-2005

1 SA50800540 Grond MM3 (B10 t/m B16; 0,0 - 0,5 m-mv)

Parameter	Eenheid	MM3	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)		B10 t/m B16; 0,0 - 0,5 m-mv				
Voorbehand. NEN 5751		+				
Droge stof	% (m/m)	87.2				
<b>METALEN</b>						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.48	3.8	7.2
Chroom	mg/kg ds	8.3	-	55	132	210
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	18	57	95
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.1
Lood	mg/kg ds	19	-	55	199	344
Nikkel	mg/kg ds	5.6	-	13	44	76
Zink	mg/kg ds	43	-	62	189	317
<b>EOX</b>						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
<b>MINERALE OLIE GC</b>						
Olief totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	13	631	1250
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		+				
<b>PAK(10)</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.34				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.56				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.28				
Chryseen	mg/kg ds	0.34				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.33				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.24				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.27				
Totaal PAK	mg/kg ds	2.6	*	1.0	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:  
 Lutum: 2.6% van droge stof en organische stof: 2.5% van droge stof.

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

Analyserapport

Opdrachtcode:	27128G1
Pagina:	4 van 4
Project:	Oldlos
Datum aangeleverd:	05-08-2005

1 SA50800541 Grond MM4 (B10 + B16; 0,5 - 1,0 m-mv)

Parameter	Eenheid	MM4	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)		B10 + B16; 0,5 - 1,0 m- mv				
Voorbehand. NEN 5751		+				
Droge stof	% (m/m)	81.8				
<b>METALEN</b>						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	25	37	48
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.63	5.0	9.5
Chroom	mg/kg ds	5.6	-	97	234	370
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	31	96	162
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.28	4.9	9.4
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	76	276	475
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	34	118	202
Zink	mg/kg ds	18	-	125	383	642
<b>EOX</b>						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.1	-	0.30		
<b>MINERALE OLIE GC</b>						
Olief totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	13	631	1250
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		+				
<b>PAK(10)</b>						
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

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:  
Lutum: 23.7% van droge stof en organische stof: 2.5% van droge stof.

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

Analyserapport

Opdrachtcode:	27128G2
Pagina:	1 van 3
Project:	Oldlos
Datum aangeleverd:	05-08-2005

1 SA50800542 Grond MM5 (B8+B17 t/m B24; 0,0 - 0,5 m-mv)

Parameter	Eenheid	MM5	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)		B8+B17 t/m B24; 0,0 - 0,5 m-mv				
Voorbehand. NEN 5751		+				
Droge stof	% (m/m)	83.3				
Gloei-verlies(Org.st)	% van ds	3.6				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	5.0				
<b>METALEN</b>						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	18	27	35
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.52	4.2	7.8
Chroom	mg/kg ds	11	-	60	144	228
Koper	mg/kg ds	8.1	-	20	63	106
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.22	3.8	7.4
Lood	mg/kg ds	17	-	59	212	365
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	15	53	90
Zink	mg/kg ds	36	-	70	216	362
<b>EOX</b>						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
<b>MINERALE OLIE GC</b>						
Olief totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	18	909	1800
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		+				
<b>PAK(10)</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.06				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.06				
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	0.07				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.06				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:  
Lutum: 5% van droge stof en organische stof: 3.6% van droge stof.

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

Analyserapport

Opdrachtcode:	27128G2
Pagina:	2 van 3
Project:	Oldios
Datum aangeleverd:	05-08-2005

1 SA50800543 Grond MM6 (B18 + B23 0,5 - 1,0 m-mv)

Parameter	Eenheid	MM6	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)		B18 + B23 0,5 - 1,0 m- mv				
Voorbehand. NEN 5751		+				
Droge stof	% (m/m)	81.5				
<b>METALEN</b>						
Arseen	mg/kg ds	6.2	-	17	25	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.48	3.8	7.2
Chroom	mg/kg ds	48	-	55	132	209
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	18	57	95
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.1
Lood	mg/kg ds	9.5	-	55	199	344
Nikkel	mg/kg ds	12	-	13	44	75
Zink	mg/kg ds	26	-	61	189	316
<b>EOX</b>						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
<b>MINERALE OLIE GC</b>						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	13	657	1300
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		+				
<b>PAK(10)</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenantheen	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

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum: 2.5% van droge stof en organische stof: 2.6% van droge stof.

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



Analyserapport

Opdrachtcode:	27128G2
Pagina:	3 van 3
Project:	Oldios
Datum aangeleverd:	05-08-2005

1 SA50800544 Grond MM7 (B25+B26+B27; 0,1 -0,5 m-mv)

Parameter	Eenheid	MM7	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)		B25+B26+B27; 0,1 -0,5 m-mv				
Droge stof	% (m/m)	88.9				
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	18	909	1800
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		+				

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum: 5% van droge stof en organische stof: 3.6% van droge stof.

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

Analyserapport

Opdrachtcode:	27128W1
Pagina:	3 van 3
Project:	Oldlos
Datum aangeleverd:	05-08-2005

1 SA50800547 Water Pb 4

Parameter	Eenheid	Pb 4	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
<b>METALEN</b>						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	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	6	-	15	45	75
Zink	µg/l	45	-	65	433	800
<b>AROMATEN</b>						
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
<b>MINERALE OLIE GC</b>						
Oliefraction 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		+				
<b>VOCI NEN5740</b>						
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

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

Analyserapport

Opdrachtcode:	27128W1
Pagina:	1 van 3
Project:	Oldlos
Datum aangeleverd:	05-08-2005

1 SA50800545 Water Pb 16

Parameter	Eenheid	Pb 16	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
<b>METALEN</b>						
Arseen	µg/l	9	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	3.5	*	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	19	*	15	45	75
Zink	µg/l	55	-	65	433	800
<b>AROMATEN</b>						
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
<b>MINERALE OLIE GC</b>						
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		+				
<b>VOCI NEN5740</b>						
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,-Dichloorpropan	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

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

Analyserapport

Opdrachtcode:	27128W1
Pagina:	2 van 3
Project:	Oldlos
Datum aangeleverd:	05-08-2005

1 SA50800546 Water Pb 27

Parameter	Eenheid	Pb 27	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
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		+				

- \* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- \*\* = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- \*\*\* = Resultaat is groter dan Interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100