

Uniek ID



N3

Rietmansweg 02

- 2005/ Bodemonderzoek-AA014801171

AA014801171.

acc.

5.1.2e

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Locatie Rietmansweg 2
te Dalfsen

ONTVANGEN 22 JUNI 2005

Advies:

Leemans Milieu Consultants B.V.
Postbus 161
7670 AD Vriezenveen
Tel: 0546 - 559500
Fax: 0546 - 565928

Definitief, ADE/VN-26850J, 1 juni 2005

Opdrachtgever:

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

Wij hanteren onze voorwaarden tenzij anders vermeld.

- A. Offertes - opdrachten - overeenkomsten en leveringen worden uitgevoerd volgens de R.V.O.I. gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's Gravenhage.
- B. Tevens zijn van toepassing onze algemene verkoop- leveringsvoorwaarden gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente te Enschede.
- C. Op verzoek zenden wij u de tekst van bovengemelde voorwaarden toe.
- D. Reclames: binnen 8 dagen
Betaling: binnen 30 dagen na faktuurdatum, nadien is de wettelijke rente verschuldigd.

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	1
3	Onderzoeksprogramma	2
3.1	Hypothesestelling en onderzoeksstrategie	2
3.2	Boorstrategie en uitvoering	2
3.3	Bemonsteringsstrategie en uitvoering	2
3.4	Analysestrategie en uitvoering	2
4	Onderzoeksresultaten	4
4.1	Bodemopbouw en visueel onderzoek	4
4.2	Analyseresultaten en vaststelling referentiewaarden lokale bodem	4
4.3	Bespreking analyseresultaten en toetsing aan hypothese en wettelijk kader	4
4.3.1	Grond	4
4.3.2	Grondwater	4
4.3.3	Toetsing van de hypothese	5
4.3.4	Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek	5
4.3.5	Indicatieve toetsing analyseresultaten aan Bouwstoffenbesluit	5
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	6

Tabellen (zijn in betreffende hoofdstukken verwerkt):

- 1) Locatiegegevens
- 2) Schematisch overzicht van de regionale bodemopbouw
- 3) Overzicht boorprogramma
- 4) Samenstelling grondmengmonsters en analyseprogramma
- 5) Grondwaterstand, zuurgraad en geleidingsvermogen
- 6) Samenvatting resultaten bodemonderzoek

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging locatie
- 2) Situatietekening met boorlocaties
- 3) Profielbeschrijvingen (B1 t/m B4)
- 4) Analysecertificaten grond en grondwater
- 5) Overschrijdingstabellen

1 INLEIDING

In opdracht van de ^{5.1.2e} heeft Leemans Milieu Consultants BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Rietmansweg 2 te Dalfsen. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen verbouwing van de ter plaatse aanwezige woonboerderij. Doel van het verkennend bodemonderzoek is de in het kader van de Woningwet en de hieraan gerelateerde gemeentelijke bouwverordening opgelegde verplichting tot het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

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 mei – juni 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 terreineigenaar;
- de opdrachtgever.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied ten zuiden van de bebouwde kom van Dalfsen. Op de onderzoekslocatie is momenteel reeds een boerderij aanwezig. Een situatieschets van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 2. Gegevens omtrent de locatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Locatiegegevens

Gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Dalfsen, Sectie nummer 3017
Oppervlakte	240 m ²
X-coördinaat	214,50
Y-coördinaat	500,65

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

Ten zuidwesten naast de onderzoekslocatie bevindt zich een stal. De stal zal worden gesloopt. Ten noordoosten van de locatie bevindt zich de toegangsweg, welke uitkomt op de Rietmansweg.

Rondom de locatie bevindt zich agrarisch ingericht gebied.

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

Voor de bodemkundige gegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (kaartblad 27 Oost, 28 West, NITG-TNO, 1985), de Bodemkaart van Nederland (21 Oost, STIBOKA, 1989) en de Provinciale Overzichten Win- en Productiemiddelen (VEWIN). Uit deze rapporten zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

De gemiddelde maaiveldhoogte bedraagt circa 3,0 meter +NAP.

Uit de Bodemkaart van Nederland is af te leiden dat ter plaatse en in de naaste omgeving van de locatie vaaggronden aanwezig zijn, welke zich hebben ontwikkeld in leemig fijn zand. Het zand is plaatselijk rijk aan ijzer (ondieper dan 0,5 m -mv. beginnend en ten minstens 10 cm. dik).

Gegevens over de bodemopbouw zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (m -mv.)	Samenstelling	Parameters
1 ^o watervoerend pakket	0 – 30	Grof zand	KD= 3.000 m ² /dag
1 ^e scheidende laag	30 – 72	Leem en klei	
2 ^o watervoerend pakket	72 – 220	Fijne tot matig grove zanden, lokaal slibhoudend	KD= 1.000 m ² /dag
Slecht doorlatende basis	220 – e.v.	Klei	

De regionale grondwaterstromingsrichting is westelijk met een verhang van circa 0,6 m/km. De freatische grondwaterstand bedraagt circa 0 meter +NAP.

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 (structureel) geen grondwater door bedrijven en/of 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). De gemeente Dalfsen heeft geen beschikking over een Bodemkwaliteitskaart.

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 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.

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.

Daar de gemeente Dalfsen geen Bodemkwaliteitskaart heeft, 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

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie als "onverdacht" gekwalificeerd ten aanzien van grond- en grondwaterverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er geen stoffen in gehalten/concentraties boven de streefwaarden 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

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie zoals beschreven in de NEN 5740 voor een "niet verdachte locatie" gehanteerd. Gezien de aanwezigheid van de boerderij zijn de monsternamapunten alzijdig rondom de boerderij geprojecteerd.

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 20 mei (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond) en 26 mei (bemonstering grondwater uit peilbuis). 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.

In tabel 3 is een overzicht van het uitgevoerde boorprogramma weergegeven.

Tabel 3: Overzicht boorprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m -mv.)	Nummers
Boringen	2	0,5	B2 en B3
	1	1,4 ¹	B4
Peilbuizen	1	2,6	B1

¹ boring doorgezet tot grondwatermiveau

3.3 Bemonsteringsstrategie en uitvoering

Gezien de resultaten van de texturele en zintuiglijke 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 - 1,3 m -mv. (grondwatermiveau) 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 vier 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 zintuiglijke beoordeling van de boorprofielen (zie paragraaf 4.1) is besloten de oorspronkelijke analysestrategie (analyse op standaardpakketten zoals opgenomen in de NEN 5740) te handhaven.

In de onderstaande tabel is weergegeven op welke parameters de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd.

Tabel 4: Samenstelling grondmengmonsters en analyseprogramma

Diepte interval (m -mv.)	Samengestelde deekmonsters	Analyseprogramma	
		Grond	Grondwater
Bovengrond (0 - 0,5)	mm1: B1 t/m B4	NEN grond ¹ , lutum en org. stof	
Ondergrond (0,5 - 1,3)	mm2: B1 en B4	NEN grond	
Grondwater (1,6 - 2,6)	Peilbuis 1		NEN grondwater ²

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

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

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 geclassificeerd; bij het visuele 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 circa 3,0 m –mv. grotendeels uit zeer en matig fijn zand. 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: Grondwaterstand, zuurgraad en geleidingsvermogen

Peilbuis	Zintuiglijke waarnemingen	Grondwaterstand (m –mv.)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen (µS/cm)
1	geen afwijkende	1,56	6,45	238

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.

Hierbij is voor de bovengrond uitgegaan van een analytisch bepaald lutumpercentage van 4,6% en een percentage organisch stof van 1,2%. Voor de ondergrond is een waarde voor het lutumpercentage en het percentage organische stof aangehouden van 2,0 %.

Opgemerkt wordt dat de correctiefactor voor organische stof een minimale waarde kent van 2 %; het gehalte van 1,2 % kan derhalve gelijk worden gesteld aan een factor van 2 %.

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 Grond

In zowel het bovengrond- als het ondergrondsmengmonster zijn geen van de stoffen in gehalten boven de betreffende streefwaarde aangetoond.

4.3.2 Grondwater

In het grondwater uit peilbuis 1 is geen van de onderzochte stoffen in een concentratie hoger dan de streefwaarde aangetoond.

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 er geen stoffen in een gehalte/concentratie hoger dan de streefwaarde zijn aangetoond kan deze onderzoekshypothese worden aangenomen.

4.3.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

Er zijn geen stoffen in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde 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 lager dan de detectiegrens (0,1 mg/kg d.s.). 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.

Bij de vergelijking met de "Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden" blijkt dat in de bovengrond en in de ondergrond geen van de onderzochte stoffen de samenstellingwaarde overschrijdt, waardoor eventueel vrijkomende grond indicatief als schone grond beschouwd kan worden.

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van **5.1.2e** heeft Leemans een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Rietmansweg 2 te Dalfsen.

Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen verbouwing van de ter plaatse aanwezige woonboerderij. Doel van het verkennend bodemonderzoek is de in het kader van de Woningwet en de hieraan gerelateerde gemeentelijke bouwverordening opgelegde verplichting tot het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

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).

Tijdens de uitvoering van de (veld)werkzaamheden 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 circa 3,0 m –mv. grotendeels uit zeer en matig fijn zand.

In onderstaande tabel 6 is in tabelvorm de (toetsing van de) analyseresultaten van het bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 6: Samenvatting resultaten bodemonderzoek

Medium	Diepte (m –mv.)	Verontreinigingen	
		Parameters	Toetsing gehalte/concentratie
Bovengrond	0 – 0,5	NEN grond	--
Ondergrond	0,5 – 1,3	NEN grond	--
Grondwater	1,6 – 2,6	NEN grondwater	--

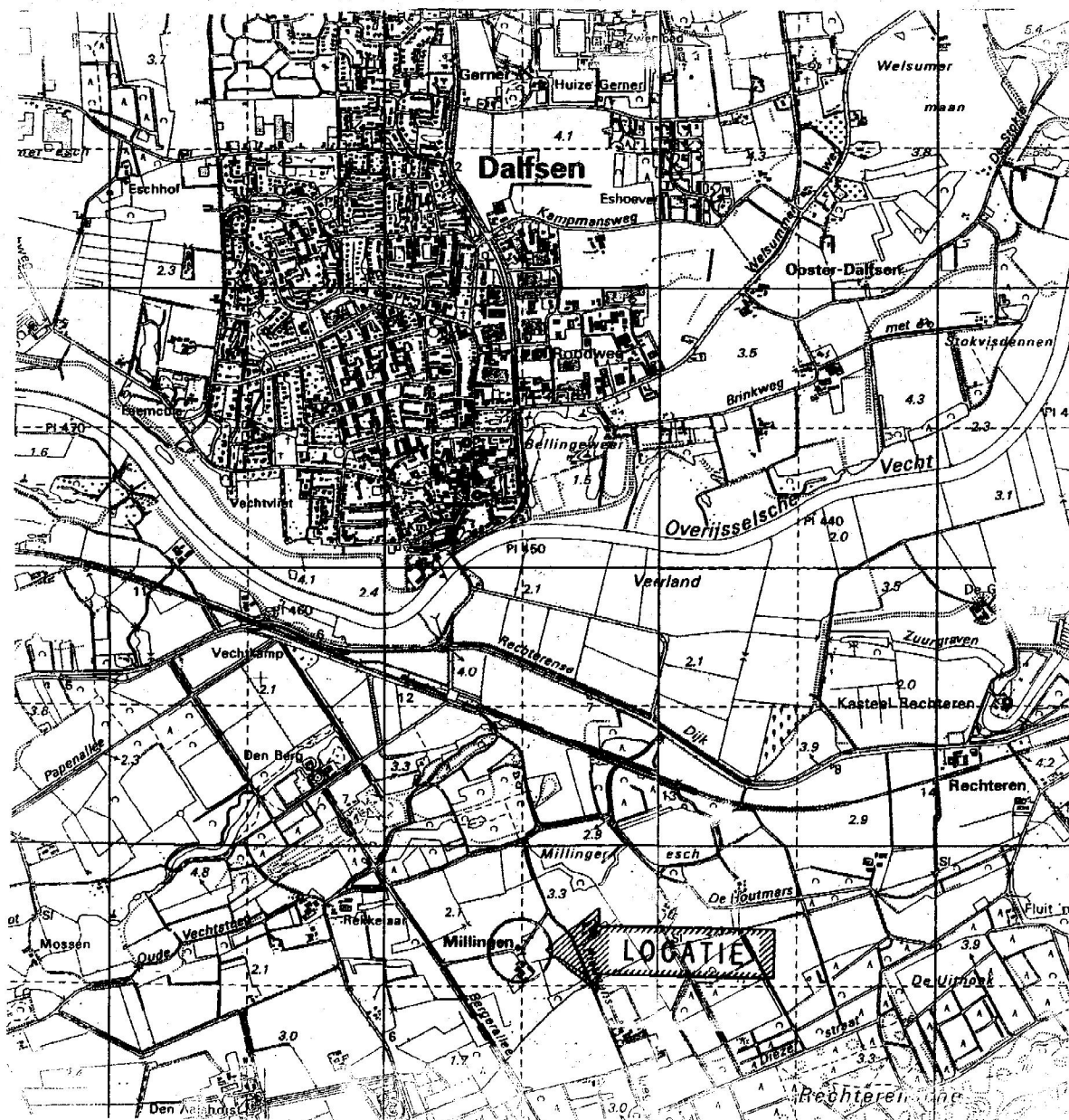
-- = geen overschrijding streefwaarde

>S = overschrijding streefwaarde

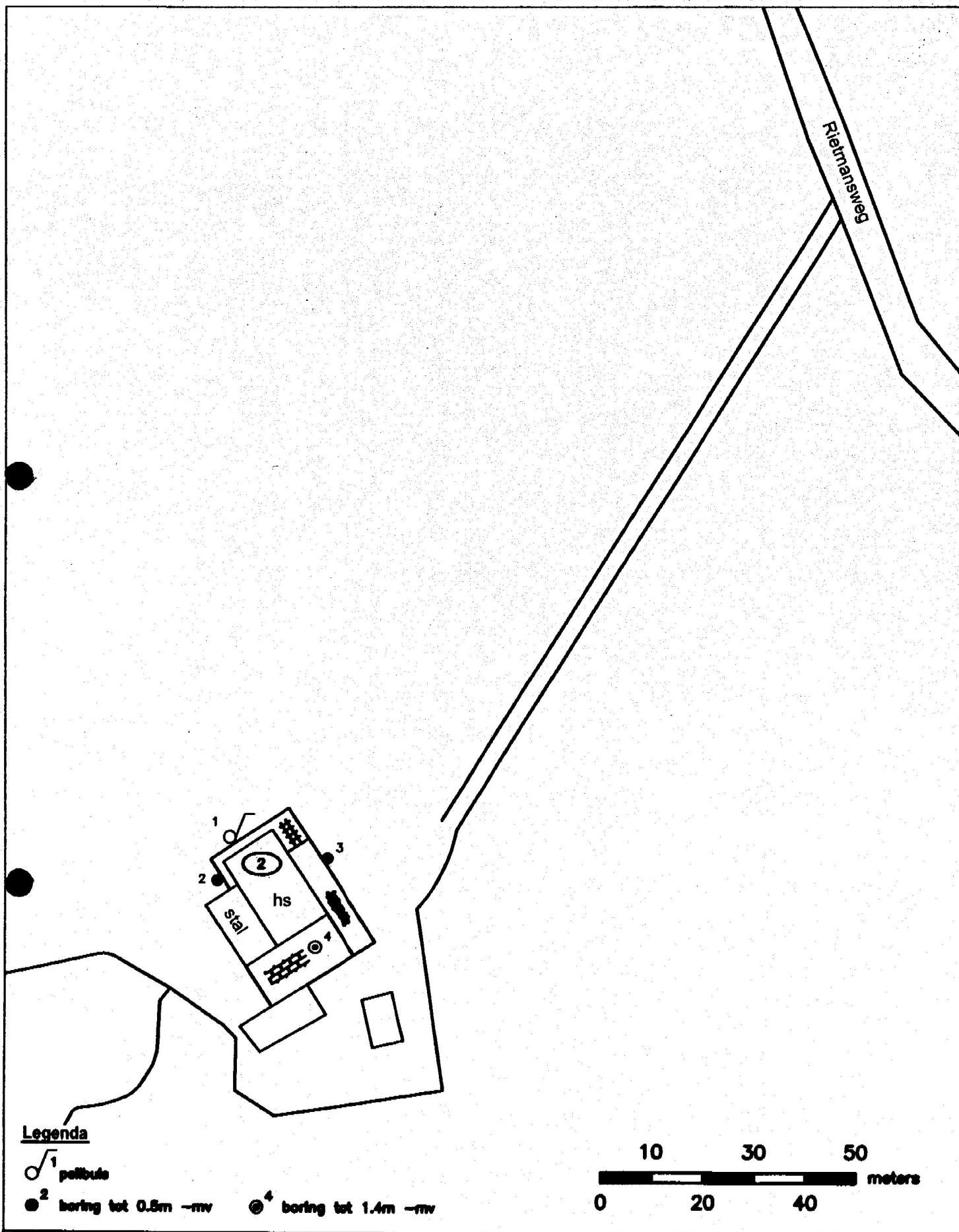
Daar er geen stoffen in een gehalte/concentratie hoger dan de streefwaarde zijn aangetoond kan de onderzoekshypothese "onverdachte" locatie worden aangenomen.

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

Gezien de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek bestaan er uit het oogpunt van bodemkwaliteit geen beperkingen ten aanzien van de voorziene nieuwbouw op de locatie.



Regionale ligging onderzoekslocatie	Project: Locatie Rietmansweg 2 Dalfsen		Project.nr.: 26850J	Bijlage: 1
	Kaartblad:	X:	Schaal 1 : 25000	
Getekend/Gecontroleerd:	Y:	Datum: 28-05-05		
5.1.2e /	Opdrachtgever:		5.1.2e	

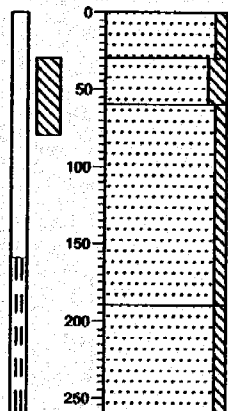


Situatieschets met boorlocaties	Project: Locatie Rietmansweg 2 Dalfsen			Project.nr.: 26850J	Bijlage: 2
	Kaartblad:	X:	Schaal 1 : 1000		
Getekend/Gecontroleerd:		Y:	Datum: 28-05-05		
5.1.2e /	Opdrachtgever: 5.1.2e				

BIJLAGE 3

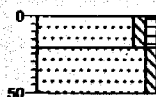
Profielbeschrijvingen

1



0 gazon
gazon, Zand, zeer fijn, zwak
siltig, bruin
-30 Zand, zeer fijn, matig siltig, bruin
-60 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel

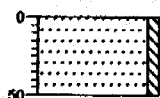
2



0 tuin
tuin, Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwart
-20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin
-50

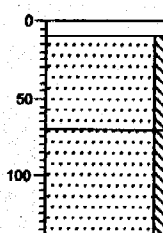
-180 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
-200

3



0 gazon
gazon, Zand, zeer fijn, zwak
siltig, bruin
-50

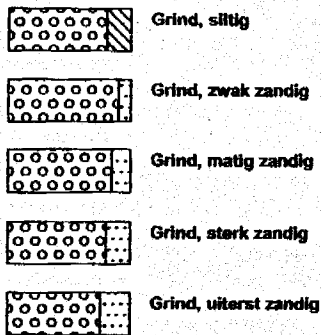
4



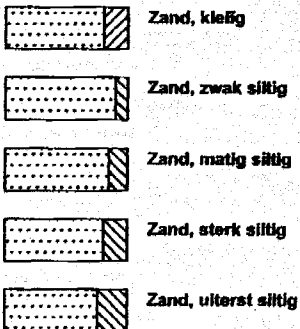
0 klinker
klinker
-10 Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin
-70 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel
-140

Legenda (conform NEN 5104)

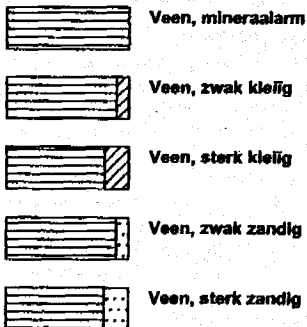
grind



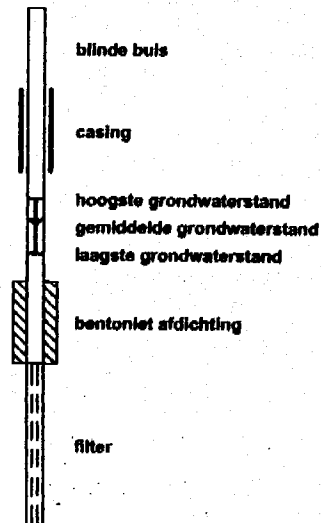
zand



veen



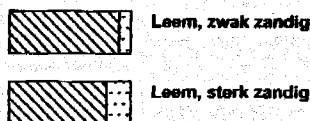
peilbuis



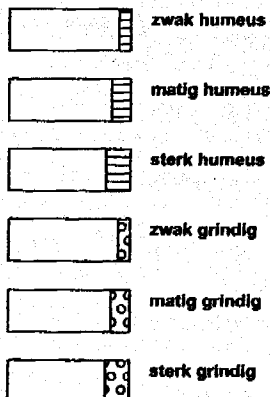
klei



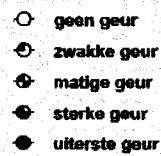
leem



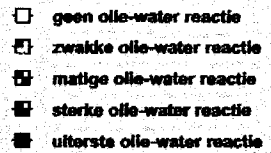
overige toevoegingen



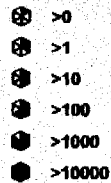
geur



olie



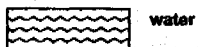
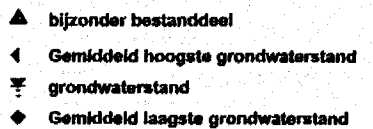
p.l.d.-waarde



monsters



overig



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 : 5.1.2e
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 26850JG1
Rapportnummer : EA50502645
Opdracht omschr. : riedal
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 20-5-05
Startdatum : 20-5-05
Datum rapportage : 27-5-05

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA50502532 mm1: B1 t/m B4: 0 - 0,5 m -mv.
2 SA50502533 mm2: B1 + B4: 0,5 - 1,3 m -mv.

Monstersoort
Grond
Grond

Datum bemonstering
20-5-05
20-5-05

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Voorbehand. NEN 5751	MVB-VBH-G01		+(1)	+(1)
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	83,3	87,8
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	1,2	
KORRELGROOTTEVERDELING				
Q Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	4,6	
METALEN				
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,3	5,8
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
Q Kwik	FTMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	24
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,4	12
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
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<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	<0,04	<0,04
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,05
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. 1.100 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 : 5.1.2e
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 26850JG1
Rapportnummer : EA50502645
Opdracht omschr. : riedal
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 20-5-05
Startdatum : 20-5-05
Datum rapportage : 27-5-05

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA50502532 mm1: B1 t/m B4: 0 - 0,5 m -mv.
2 SA50502533 mm2: B1 + B4: 0,5 - 1,3 m -mv.

Monstersoort
Grond
Grond

Datum bemonstering
20-5-05
20-5-05

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
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	<0,04	0,07
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	<0,04	0,06
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. 5.1.2e

Hand 5.1.2e

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 B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7558 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 : 5.1.2e
 Adres : Edisonstraat 2C
 Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:
 Opdrachtcode : 26850JW1
 Rapportnummer : EA50502843
 Opdracht omschr. : RieDal
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 26-5-05
 Startdatum : 26-5-05
 Datum rapportage : 31-5-05

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
 1 SA50503279 peilbuis 1

Monstersoort
 Water

Datum bemonstering
 26-5-05

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
METALEN			
Q Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
Q Chroom	ICP-BEP-02	µg/l	<1,0
Q Koper	ICP-BEP-01	µg/l	7,0
Q Kwik	FM5-Hg-01	µg/l	<0,05
Q Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	6
Q Zink	ICP-BEP-01	µg/l	35
AROMATEN			
Q Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q Toluëen	GC-PT-01	µg/l	0,21
Q Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q p-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q o-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(x)
Q Totaal xyleneen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
MINERALE OLIE GC			
Q Olie totaal C10-C40	GC-OLIE-G01	µg/l	<50
Q Fractie C10 - C12	GC-OLIE-G01	µg/l	<50
Q Fractie C12 - C22	GC-OLIE-G01	µg/l	<50
Q Fractie C22 - C30	GC-OLIE-G01	µg/l	<50
Q Fractie C30 - C40	GC-OLIE-G01	µg/l	<50
Q Florisil behandeling	GC-OLIE-G01		+
VOCI NEN-5740			
Q 1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q 1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q 1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTREER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. 110 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE



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 : 5.1.2e
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 268503W1
Rapportnummer : EA50502843
Opdracht omschr. : RieDal
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 26-5-05
Startdatum : 26-5-05
Datum rapportage : 31-5-05

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA50503279 peilbuis 1

Monstersoort
Water

Datum bemonstering
26-5-05

Resultaten:

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

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

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

Opmerking monster SA50503279:

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. 5.1.2e

Han 5.1.2e

Dit rapport mag niet anders dan in zijn 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 verleend.



DE RvA L 100 IS EEN REGISTRATIE VAN HET RvA NEDERLANDSE VERBOD TOEGELATEN
ONDER NR. 100 VOOR GEHEEDEN ZOALS HADEN OMSCHRIEVEN IN DE ACCREDITATIE

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Opdrachtcode:	26850JG1
Project:	riedal
Datum aangeleverd:	20-05-2005

1 SA50502532 Grond mm1: B1 t/m B4: 0 - 0,5 m -mv.

Parameter	Eenheid	mm1: B1 t/m B4: 0 - 0,5 m -mv.	*-/	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbehand. NEN 5751		+				
Droge stof	% (m/m)	83.3				
Gloeiverlies (Org.st)	% van ds	1.2				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	4.6				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	33
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.47	3.7	7.0
Chroom	mg/kg ds	8.3	-	59	142	225
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	18	58	98
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.22	3.7	7.2
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	56	202	348
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	15	51	88
Zink	mg/kg ds	8.4	-	66	201	337
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		+				
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

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 4.6% van droge stof en organische stof: 1.2% van droge stof.

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

Opdrachtcode:	26850JG1
Project:	riedal
Datum aangeleverd:	20-05-2005

1 SA50502533 Grond mm2: B1 + B4: 0,5 - 1,3 m -mv.

Parameter	Eenheid	mm2: B1 + B4: 0,5 - 1,3 m -mv.	*-/	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbehand. NEN 5751		+				
Droge stof	% (m/m)	87.8				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	24	31
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.46	3.7	7.0
Chroom	mg/kg ds	5.8	-	54	130	205
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	17	55	92
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	24	-	54	195	337
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	42	72
Zink	mg/kg ds	12	-	59	181	303
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		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.05				
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)perylene	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: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

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

Opdrachtcode:	26850JW1
Project:	RieDal
Datum aangeleverd:	26-05-2005

1 SA50503279 Water peilbuis 1

Parameter	Eenheid	peilbuis 1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
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	7.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.18	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	6	-	15	45	75
Zink	µg/l	35	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	0.21	-	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		+				
VOC! NEN5740						
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.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 5, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 22