

Projectnaam **Trapjesweg 2 te De Klomp**
Titel VO Trapjesweg 2 te De Klomp
Projectnummer 75764-02
Opdrachtgever Gemeente Ede

Auteur(s) A. van der Horst
Kwaliteitscontrole G. van Merode

Ons kenmerk **R01-75764-02**
Status Definitief
Versienummer 1
Datum 21 april 2008

745 XE 002001 / A
L880468+
26-08-10
KK

Paraaf

Paraaf

Datum 21-04-08
Datum 21-04-08

Verkennd Onderzoek

Trapjesweg 2 te De Klomp

ingenieursbureau Land
Postbus 303
6710 BH EDE
T: 0318 - 437 639
F: 0318 - 438 710



Inhoudsopgave

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING.....	4
2 VOORONDERZOEK.....	5
2.1 Historie	5
2.2 Actuele situatie	5
2.3 Geohydrologische situatie.....	5
3 ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie	7
3.2 Veldwerkzaamheden.....	7
3.3 Analyse- en bemonsteringsstrategie	8
4 ONDERZOEKSRESULTATEN	9
4.1 Bodemopbouw.....	9
4.2 Zintuiglijk onderzoek en veldwaarneming	9
4.3 Analyseresultaten	9
4.4 Bespreking resultaten	11
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES	12

Bijlagen:

1. Tekeningen
 - Regionale ligging
 - Situatietekening
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingstabellen

Samenvatting

Project	
Projectnummer	75764-02
Type rapport	Verkennend bodemonderzoek
Opdrachtgever	Gemeente Ede
Locatie	
Adres	Trapjesweg 2 te De Klomp
Kadastrale aanduiding	Ede, Sectie M, nummer 142
Oppervlakte	1.380 m ²
X-Y coördinaten	X=168.040, Y=450.650
Eigenaar	Gemeente Ede
Gebruik	
Bestemming	Wonen met tuin
Huidig gebruik en bebouwing	Boerderij met schuurtjes overige perceel grasland
Toekomstige bestemming	Bedrijventerrein
Historie	Voor zover bekend hebben op de locatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.
Verontreinigingen	
Zintuiglijk	Sporen puin in de bovengrond rondom bebouwing
Asbest	Schuurtjes hebben asbestdakbedekking. In de grond en op het maaiveld is géén asbest aangetroffen.
Grond	Bovengrond licht verontreinigd met cobalt, koper en PAK. Ondergrond licht verontreinigd met cobalt. Tpv woning bovengrond matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met cobalt, koper, nikkel, zink en minerale olie.
Grondwater	Grondwater licht verontreinigd met barium en cadmium en matig verontreinigd met zink
Bronnen	Niet bekend
Conclusies	Locatie is geschikt voor bestemming bedrijfsterrein.
Aanbevelingen	Geen
Opmerkingen	

I Inleiding

In opdracht van de gemeente Ede heeft ingenieursbureau Land een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Trapjesweg 2 te De Klomp. Het te onderzoeken perceel is gelegen aan de zuidoostkant van De klomp en beslaat een oppervlakte van 1.380 m². De locatie is gelegen in een agrarisch gebied ten zuidoosten van De Klomp. Het betreft een perceel bestaande uit een weiland waarbij op het voorterrein een woning en een aantal schuurtjes staan. Een kaart met de regionale ligging en een situatietekening van de locatie is opgenomen in bijlage I.

Aanleiding van het onderzoek is de aankoop van het perceel. Het onderzoek heeft als doel het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit in verband met de aankoop. De toekomstige bestemming van het terrein is bedrijventerrein.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 (Bodem: Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek). Het historisch onderzoek is uitgevoerd door de gemeente Ede volgens de NVN 5725 (Bodem: Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek).

Voorliggend rapport presenteert:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de onderzoekshypothese en –strategie (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veld- en analyse onderzoek (hoofdstuk 4);
- het rapport wordt besloten met de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

Adres	Trapjesweg 2 te De Klomp
Kadastrale aanduiding	Ede, sectie M, nummer 142
X-Y coördinaten	X=168.040; Y=450.650
Eigenaar	Particulier
Oppervlakte	1.380 m ²
Bestemming	Wonen met tuin (agrarisch)
Toekomstige bestemming	Bedrijventerrein

2 Vooronderzoek

2.1 Historie

De historische informatie is aangeleverd door de gemeente Ede. In tabel 2.1 zijn de gegevens opgenomen.

Tabel 2.1: Historisch onderzoek

	Bron	Bevindingen
1.	Historisch bodembestand Gemeente	Op de locatie is niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd. Voor zover bekend hebben op de locatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Op het naastgelegen perceel is in 2004 bodemonderzoek uitgevoerd (Verhoeve, kenmerk 153206). Tijdens dit onderzoek zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten PAK, koper en EOX gemeten. In de ondergrond was geen van de onderzochte stoffen verhoogd aanwezig. Het grondwater was matig verontreinigd met zink als mede licht vervuild met chroom en koper.
2.	Veldinspectie	Geén bijzonderheden aangetroffen. De schuurtjes hebben asbestdakbedekking.

2.2 Actuele situatie

De te onderzoeken locatie is in gebruik voor wonen.

2.3 Geohydrologische situatie

De geohydrologie kenmerkt zich door de aanwezigheid van twee grote regionale systemen, het zuidwestelijke systeem en het oostelijke systeem. Deze systemen bestaan uit gestuwde ruggen bestaande uit voornamelijk uit zanden. Vanaf het westelijk gelegen systeem (Utrechtse heuvelrug) stroomt het grondwater in noordoostelijke richting. Vanaf het oostelijk gelegen systeem (Veluwe massief) stroomt het grondwater west tot zuidwest af.

In de Vallei is er een sterke afwisseling tussen vlakten en ruggen. De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

traject [m-m.v.]	Samenstelling	Geohydrologische indeling
0 – 4	matig fijn zand tot grof (en grindig) zand plaatselijk kleiig / lemig zand en veen insluitingen	bovenzijde eerste watervoerende pakket (rivierafzetting: form. van urk en Betuwe, en eolische: form. Van Twente)
4 – 20	matig fijn zand tot grof zand	eerste watervoerend pakket
20 – ?	klei en fijn zand	eerste scheidende laag



De informatie is verkregen uit de grondwaterkaart van Nederland van de dienst grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 39 oost. De grondwaterstand bevindt zich op een diepte van een circa 1,5 meter minus maaiveld.

De locatie ligt op een hoogte van circa NAP+7,5 meter. De grondwaterspiegel bevindt zich op circa 2,3 m-m.v. De stromingsrichting in het watervoerend pakket is westelijk gericht. [TNO-NITG, Grondwaterkaart van Nederland, Amersfoort-oost kaartblad 32 Oost]

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5740 (Bodem: Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek) als richtlijn gehanteerd. Voor deze onderzoekslocatie is de hypothese "niet verdachte onderzoekslocatie" aangehouden. Het historisch onderzoek geeft onvoldoende aanleiding voor een andere insteek.

Gekozen wordt voor een ruimtelijk verdeelde monsternamen. Het onderzoek zal worden uitgevoerd volgens NEN 5740 (Bodem: Onderzoeksstrategie voor niet verdachte onderzoekslocaties). Het onderzoek richt zich op de aanwezigheid van een groep veel voorkomende verontreinigende stoffen in de bodem.

3.2 Veldwerkzaamheden

Ingenieursbureau Land is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB-protocollen. Deze richtlijn waarborgt dat het veldwerk voldoet aan de eisen gesteld in het kader van overheidsbesluitvorming.

Het laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd door een onafhankelijk door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium. Per 1 juli 2007 worden de grondmonsters voorbehandeld volgens SIKB AS3000. Per 1 januari 2008 wordt het grondwater voorbehandeld volgens SIKB AS3000.

Het aantal te verrichten boringen en de monsternamen zijn uitgevoerd conform het NEN 5740 protocol bodemonderzoek. Eén en ander heeft geleid tot het uitvoeren van het in tabel 3.1 uitgevoerde boor- en analyseprogramma.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Omschrijving	Ondiep tot 0,5 m-mv	Diep tot 2 m-mv	Peilbuis tot 3,0 m-mv	Analyse Grond	Analyse Grondwater
Boven- en ondergrond	6	1	1	1 x NEN b ¹⁾ 1 x NEN o ¹⁾	1 x NEN w ²⁾

opmerkingen:

- ¹⁾ NEN b/o (boven-/ondergrond) analyse op: droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.
- ²⁾ NEN w (grondwater) analyse op: zware metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Hierbij wordt opgemerkt dat het analysepakket is gehanteerd op basis van het Standaard pakket bodem (aangepaste NEN 5740-pakket) die per 1 juli 2008 van kracht wordt.

Ter plaatse van de grond rondom de opstallen is op basis van visuele waarneming een extra monster voor analyse ingezet.

Het veldwerk is uitgevoerd op 12 maart 2008. De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 18 maart 2008.

De grondmonsters zijn beoordeeld op textuur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 2.

3.3 Analyse- en bemonsteringsstrategie

Het laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd door ACMAA te Hengelo een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium. De keuze van de analyses is gebaseerd op de NEN 5740 richtlijn.

Van de bovenlaag en ondergrond zijn uit de afzonderlijke monsters mengmonsters samengesteld in het laboratorium. Het mengschema is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Mengschema boven- en ondergrond

Monstercode	Diepte m-mv	Samengesteld uit monsters	Gemengd In	Grondslag
mm BGI	0,0 – 0,5	2.1, 3.1, 4.1, 6.1, 7.1, 8.1, pbl.1	lab	zand
mm OGI	0,5 – 0,9	2.2, pbl.2	lab	zand
B05.1	0,0 – 0,4	5.1	lab	zand

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

De ondiepe bodemopbouw ter plaatse van de locatie kan worden bepaald aan de hand van de bodemkundige beschrijvingen die bij de op het terrein verrichte boringen zijn gemaakt. De bodem bestaat tot boordiepte (3,0 m-mv) uit matig fijn zand, waarbij deze tot een diepte van 0,8 m-mv zwak humeus is. De beschrijvingen zijn weergegeven als boorprofielen in bijlage 2.

4.2 Zintuiglijk onderzoek en veldwaarneming

Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn in de boringen 1, 2 en 5 sporen puin aangetroffen. Tevens zijn in boring 5 kooldeeltjes aangetroffen. De dakbedekking van de schuurtjes bestaat uit asbestgolfplaten. Op het maaiveld en in de boringen is visueel geen asbest aangetroffen.

Overige waarnemingen

Op 18 maart 2008 bevindt de grondwaterstand zich op 1,53 m-mv.

4.3 Analyseresultaten

De toetsingswaarden zijn door het ministerie van VROM opgesteld in het kader van de Wet bodembescherming:

- De S-waarden zijn streefwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.
- De halve som van de S- en I-waarden $(S+I)/2$ is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst.
- De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient door middel van nader bodemonderzoek de saneringsnoodzaak te worden vastgesteld. Tabel 4.1 geeft een overzicht van het toetsingskader volgens de Wet Bodembescherming.

Tabel 4.1: Overzicht toetsingskader Wbb

concentratie niveau voor een stof	betekenis	weergave in tabellen
< S-waarde (of < detectielimiet)	niet verontreinigd	-
> S-waarde < T-waarde	licht verontreinigd	+
> T-waarde < I-waarde	matig verontreinigd (nader bodemonderzoek noodzakelijk)	++
> I-waarde	sterk verontreinigd (mogelijk een ernstige bodemverontreiniging)	+++

De hoogtes van de streefwaarden en de interventiewaarden zijn voor grondmonsters afhankelijk van de grondsoort. Op basis van het lutum- en humusgehalte worden de gecorrigeerde streef- en interventiewaarden berekend.

In tabel 4.2 zijn de analyseresultaten en de toetsing van de grondmonsters weergegeven. In tabel 4.3 zijn de analyseresultaten en de toetsing van het grondwater weergegeven. De analysecertificaten grond en grondwater zijn opgenomen als bijlage 3.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grond

Parameter	Eenheid	BGI	+/-	OGI	+/-	B05.1	+/-
Droge stof	% (m/m)	85,2		81,1		80,5	
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	4,9		6,9		5,7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2,8		2,5		2,4	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	26	-	12	-	120	++
Cadmium	mg/kg ds	<0,4	-	<0,4	-	0,5	-
Cobalt	mg/kg ds	3,6	+	4,2	+	13	+
Koper	mg/kg ds	26	+	9,4	-	29	+
Kwik	mg/kg ds	<0,2	-	<0,2	-	<0,2	-
Lood	mg/kg ds	25	-	11	-	36	-
Molybdeen	mg/kg ds	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-
Nikkel	mg/kg ds	<5,0	-	<5,0	-	16	+
Zink	mg/kg ds	38	-	15	-	88	+
PCB							
PCB som 7	µg/kg ds	<8	-	<7	-	<7	-
MINERALE OLIE GC							
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	<50	-	52	+
PAK(10)							
Totaal PAK	mg/kg ds	3,4	+	<0,4	-	0,76	-

Tabel 4.3: Analyseresultaten grondwater

Monstercode	PB01		+/-
Bemonstering dd.	08-03-08		
Filterdiepte	(m-mv)	1,8-2,8	
Materiaal	Grondw.		
Zuurgraad	pH	5,5	
EC	µS/cm	530	
Metalen			
Barium	µg/l	150	+
Cadmium	µg/l	1,4	+
Cobalt	µg/l	5,0	-
Koper	µg/l	<5,0	-
Kwik	µg/l	<0,05	-
Lood	µg/l	<5	-
Molybdeen	µg/l	<5,0	-
Nikkel	µg/l	21	+
Zink	µg/l	800	++
BTEX-N			
Aromaten	µg/l	<0,2	-
Minerale olie			
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-
VOX			
Som VOCL	µg/l	<d	-
Tribroommethaan	µg/l	<0,5	-

4.4 Bespreking resultaten

Bij het laboratoriumonderzoek is voor beide monsters het humus- en lutumgehalte bepaald. Op basis van de bepaalde waarden zijn de streef- en interventiewaarden gecorrigeerd en toegepast ter toetsing van de monsters. De toetsingstabellen van de grond zijn opgenomen in bijlage 4.

In het onderzochte mengmonster van de bovengrond is een verhoogd gehalte ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen aan cobalt, koper en PAK. In het mengmonster van de ondergrond is een verhoogd gehalte ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen aan cobalt. In het grondmonster samengesteld ter plaatse van de opstallen is een matige verontreiniging aan barium aangetroffen. De streefwaarde wordt overschreden voor de parameters cobalt, koper, nikkel, zink en minerale olie. Bij de overige geanalyseerde parameters zijn geen overschrijdingen van de streefwaarde aangetroffen.

In het grondwater is een streefwaarde overschrijding aangetroffen aan barium, cadmium en nikkel en wordt de tussenwaarde voor zink overschreden. Op het naastgelegen perceel is in een onderzoek uitgevoerd in 2004 (Verhoeve, kenmerk 153206) een tussenwaarde overschrijding aan zink aangetroffen. De overschrijding aan zink wordt vooralsnog beoordeeld als een incident. Bij de overige geanalyseerde parameters zijn geen overschrijdingen van de streefwaarde aangetroffen.

5 Samenvatting en conclusies

Voorliggend onderzoek is uitgevoerd met als doel de kwaliteit van de bodem vast te stellen in het kader van de aankoop van locatie Trapjesweg 2 te De Klomp. De locatie heeft een oppervlakte van 1.380 m² en is gelegen in een agrarisch gebied ten zuidoosten van De Klomp. Het betreft een perceel bestaande uit een weiland waarbij op het voorterrein een woning en een aantal schuurtjes staan.

Aanleiding van het onderzoek is de aankoop van het perceel. Het onderzoek heeft als doel het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit in verband met de aankoop. De toekomstige bestemming van het terrein is bedrijventerrein.

Zintuiglijk zijn in de bovengrond sporen puin aangetroffen. Nabij de bebouwing zijn ook kooldeeltjes aangetroffen. De dakbedekking van de schuurtjes bestaat uit asbestgolfplaten. Op het maaiveld en in de boringen is visueel geen asbest aangetroffen. In de ondergrond zijn zintuiglijk géén afwijkende waarnemingen gedaan.

In het onderzochte mengmonster van de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aangetroffen aan cobalt, koper en PAK. In het mengmonster van de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aangetroffen aan cobalt. Ter plaatse van het grondmonster samengesteld ter plaatse van de opstallen is een matige verontreiniging aan barium aangetroffen. De bovengrond ter plaatse is licht verontreinigd met cobalt, koper, nikkel, zink en minerale olie.

In het grondwater is een lichte verhoging aangetroffen aan barium, cadmium en nikkel en een matige verhoging voor zink. Op het naastgelegen perceel is eveneens een matige verhoging in het grondwater aan zink aangetroffen. Verhoogde gehalten in het grondwater aan zware metalen komen vaker voor in de regio. De overschrijding aan zink wordt vooralsnog beoordeeld als een incident. Bij de overige geanalyseerde parameters zijn geen overschrijdingen van de streefwaarde aangetroffen.

De lichte verhogingen in de bovengrond kunnen samenhangen met de aangetroffen puinsporen. Geadviseerd wordt de grond vrijkomend rondom de opstallen zorgvuldig te ontgraven omdat zich hier bodemvreemd materiaal kan bevinden (bijvoorbeeld een stortgat).

De locatie is geschikt voor de functie bedrijventerrein.

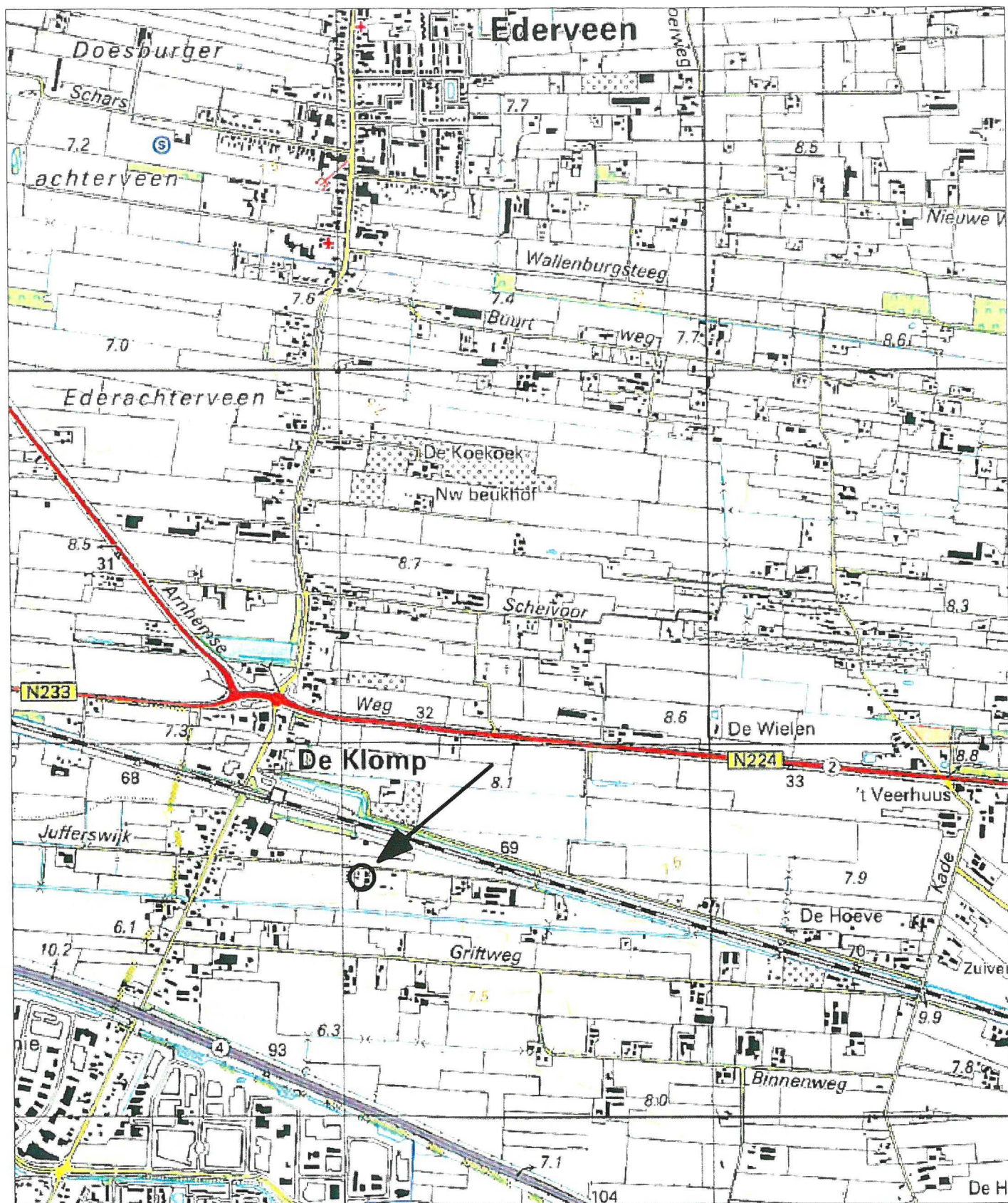
Indien in het kader van de herstructurering grond moet worden afgevoerd kan deze niet zondermeer worden hergebruikt. Hiervoor geldt het bouwstoffenbesluit.



Bijlage I

Tekeningen

Regionale ligging
Situatietekening



Verklaring

→ ○ Onderzoekslocatie

Coördinaten x= 168040 y= 450650



Opdrachtgever **Gemeente Ede**

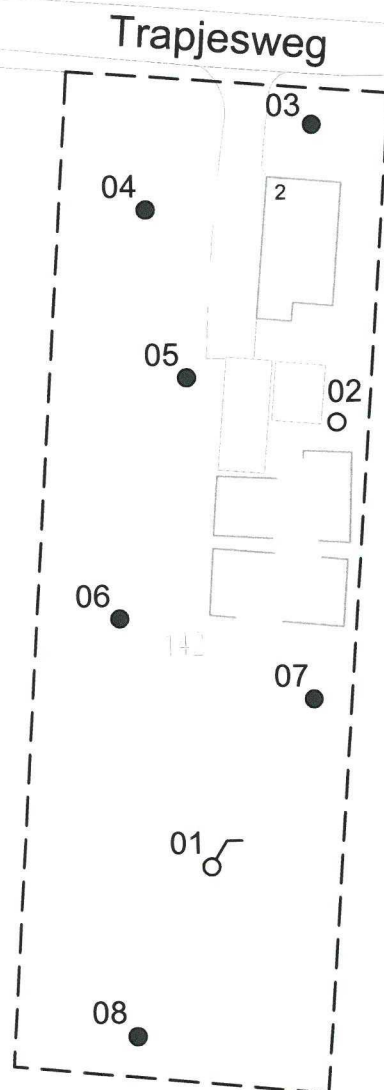
Project **Trapjesweg 2 te De Klomp**

Omschrijving **Regionale ligging**

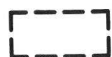
Get. JVE	School N.V.T.	Formaat A4	Tekeningnummer
Datum 04-04-2008	Status	Besteknummer -	75764-02-01-T
Geoc. GME	DEFINITIEF	Bladnummer -	
Akk. AHO		Projectnummer 75764-02	

Ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land
Lumièrestraat 9
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437836



Verklaring



Grens onderzoeksgebied



Boring tot 0,5m



Boring dieper dan 0,5m



Peilbuis



Opdrachtgever

Gemeente Ede

Project

Trapjesweg 2 te De Klomp

Omschrijving

Situatietekening

Get.	JVE	Schaal	1 : 500	Formaat	A4	Tekeningnummer
Datum	04-04-2008	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-	75764-02-01
Geo.	GME			Bladnummer	-	
Alk.	AHO			Projectnummer	75764-02	

ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land
Lumiërestraat 9
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437839



Bijlage 2

Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

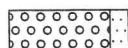
grind



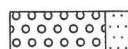
Grind, siltig



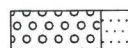
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

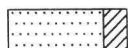


Grind, sterk zandig

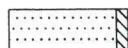


Grind, uiterst zandig

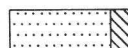
zand



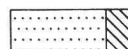
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

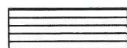


Zand, sterk siltig

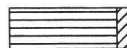


Zand, uiterst siltig

veen



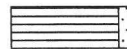
Veen, mineraalarm



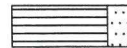
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

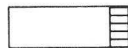


Leem, sterk zandig

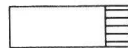
overige toevoegingen



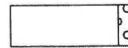
zwak humeus



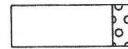
matig humeus



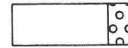
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ▣ zwakke olie-water reactie
- ▤ matige olie-water reactie
- ▥ sterke olie-water reactie
- ▦ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

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

monsters

- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

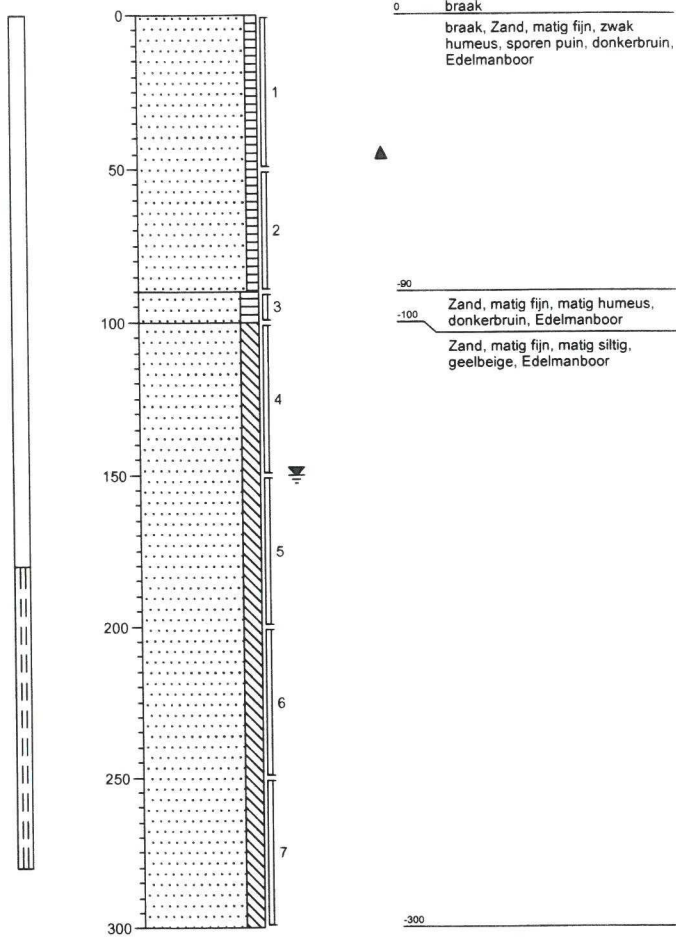


slib

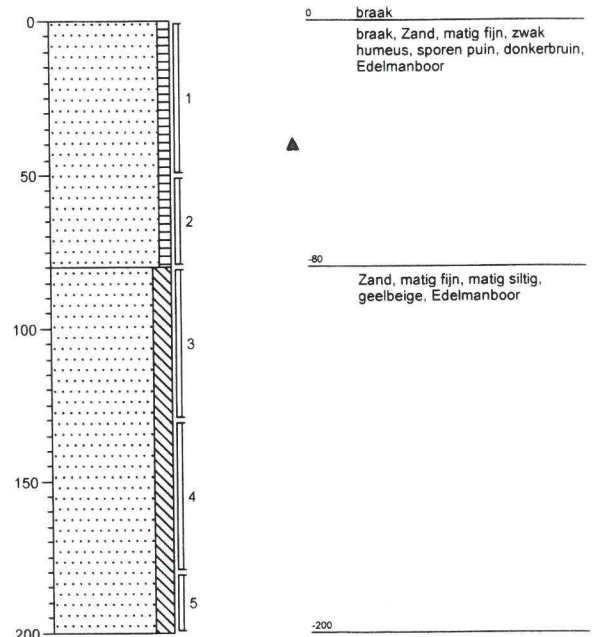


water

Meetpunt: PB01

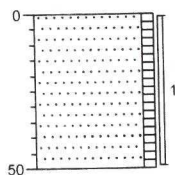


Meetpunt: B02



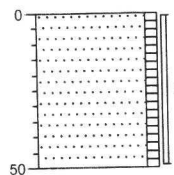
Locatienaam: trapjesweg 2

Meetpunt: B03



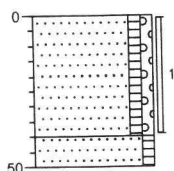
0 tuin
tuin, Zand, matig fijn, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Meetpunt: B04



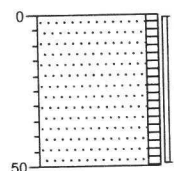
0 braak
braak, Zand, matig fijn, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Meetpunt: B05



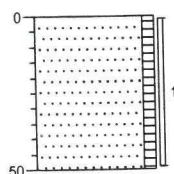
0 grind
grind, Zand, matig fijn, zwak
humeus, zwak grindig, sporen
puin, sporen kolen, donkerbruin,
Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
-50

Meetpunt: B06



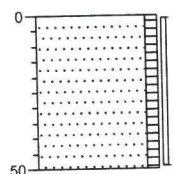
0 braak
braak, Zand, matig fijn, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Meetpunt: B07



0 braak
braak, Zand, matig fijn, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Meetpunt: B08



0 braak
braak, Zand, matig fijn, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50



Bijlage 3

Analysecertificaten

Projectnaam	VO Trapjesweg 2 te De Klomp
kenmerk	R01-75764-02
Datum	21 april 2008



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 : Ingenieursbureau Land
Aanvrager : Dhr. G. van Merode
Adres : Postbus 303
Postcode en plaats : 6710 BH Ede

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 75764-02G2
Rapportnummer : EA80302511
Opdracht omschr. : Trapjesweg 2
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 12-03-2008
Startdatum : 12-03-2008
Datum rapportage : 19-03-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80302296 mm BG1
2 SA80302297 mm OG1

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 12-03-2008
Grond 12-03-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,2	81,1
S Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	4,9 ⁽¹⁾	6,9 ⁽¹⁾
KORRELGROOTTEVERDELING				
S Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,8	2,5
METALEN				
Destructie			+	+
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	26	12
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4
S Cobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	3,6	4,2
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	26	9,4
S Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	25	11
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	38	15
MINERALE OLIE GC				
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
PCB				
S PCB_28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
S PCB_52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
S PCB_101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
S PCB_118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
S PCB_138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1
S PCB_153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<2	<1
S PCB_180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1

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 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 : Ingenieursbureau Land
Aanvrager : Dhr. G. van Merode
Adres : Postbus 303
Postcode en plaats : 6710 BH Ede

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 75764-02G2
Rapportnummer : EA80302511
Opdracht omschr. : Trapjesweg 2
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 12-03-2008
Startdatum : 12-03-2008
Datum rapportage : 19-03-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80302296 mm BG1
2 SA80302297 mm OG1

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 12-03-2008
Grond 12-03-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
PCB				
S Som 6 PCB's (STI)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<7	<6
S Som 7 PCB's (Balls.)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<8 ⁽²⁾	<7
PAK(10)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,04
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,46	<0,04
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,04
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,88	0,08
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,32	<0,04
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,44	0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,23	<0,04
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,34	0,04
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,27	<0,04
S Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,29	<0,04
S Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	3,4	<0,40
S Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	3,4	0,36

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.

R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.

Opmerking monster SA80302296:

mm BG1:

B02.1 (0-50) AM266828L
B03.1 (0-50) AM2668431
B04.1 (0-50) AM266851H
B06.1 (0-50) AM266849O
B07.1 (0-50) AM266805G
B08.1 (0-50) AM266859P
PB01.1 (0-50) AM266801C



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
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land
Aanvrager : Dhr. G. van Merode
Adres : Postbus 303
Postcode en plaats : 6710 BH Ede

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 75764-02G2
Rapportnummer : EA80302511
Opdracht omschr. : Trapjesweg 2
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 12-03-2008
Startdatum : 12-03-2008
Datum rapportage : 19-03-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monstersoort
1	SA80302296	mm BG1
2	SA80302297	mm OG1

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	12-03-2008
Grond	12-03-2008

Resultaten:

Opmerking monster SA80302297:

mm OG1:

B02.2 (50-80) AM266844J

PB01.2 (50-90) AM266838M

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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 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
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land
Aanvrager : Dhr. G. van Merode
Adres : Postbus 303
Postcode en plaats : 6710 BH Ede

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 75764-02G1
Rapportnummer : EA80302510
Opdracht omschr. : Trapjesweg 2
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 12-03-2008
Startdatum : 12-03-2008
Datum rapportage : 19-03-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80302295 B05.1

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
12-03-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	80,5
S Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	5,7 ⁽¹⁾
KORRELGROOTTEVERDELING			
S Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,4
METALEN			
Destructie			+
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	120
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	0,5
S Cobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	13
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	29
S Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	36
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	88
MINERALE OLIE GC			
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	52
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	21
PCB			
S PCB_28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1
S PCB_52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1
S PCB_101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1
S PCB_118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	1
S PCB_138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	2
S PCB_153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	2
S PCB_180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1

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 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 : Ingenieursbureau Land
Aanvrager : Dhr. G. van Merode
Adres : Postbus 303
Postcode en plaats : 6710 BH Ede

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 75764-02G1
Rapportnummer : EA80302510
Opdracht omschr. : Trapjesweg 2
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 12-03-2008
Startdatum : 12-03-2008
Datum rapportage : 19-03-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80302295 B05.1

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
12-03-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
PCB			
S Som 6 PCB's (STI)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<6
S Som 7 PCB's (Balls.)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<7 ⁽²⁾
PAK(10)			
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,11
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,23
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,13
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,15
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,76
S Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,87

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.

R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31; PCB-52 met PCB-69; PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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 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
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land
Aanvrager : Dhr. G. van Merode
Adres : Postbus 303
Postcode en plaats : 6710 BH Ede

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 75764-02W1
Rapportnummer : EA80302916
Opdracht omschr. : Trapjesweg 2
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-03-2008
Startdatum : 18-03-2008
Datum rapportage : 21-03-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80303427 PB01

Monstersoort
Water

Datum bemonstering
18-03-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
METALEN			
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	150
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	1,4
S Cobalt	ICP-BEP-01	µg/l	5,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	21
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	800
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN			
S Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S Styreen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
MINERALE OLIE GC			
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
VLUCHT.ORG.HALOG.VERB.			
S Vinylchloride	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S 1,1-dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S Dichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

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 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 : Ingenieursbureau Land
Aanvrager : Dhr. G. van Merode
Adres : Postbus 303
Postcode en plaats : 6710 BH Ede

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 75764-02W1
Rapportnummer : EA80302916
Opdracht omschr. : Trapjesweg 2
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-03-2008
Startdatum : 18-03-2008
Datum rapportage : 21-03-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80303427 PB01

Monstersoort
Water

Datum bemonstering
18-03-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
VLUCHT.ORG.HALOG.VERB.			
S trans-1,2 dichl.ethe	GC-MS-01	µg/l	<0,50
S 1,1-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50
S cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
S Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S 1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S 1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
S Tribroommethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50
S Tot.cis-trans-etheen	GC-MS-01	µg/l	<1,0
S Som Dichloorpropanen	GC-MS-01	µg/l	<0,30

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Opmerking monster SA80303427:

PB01:

PB01 AC297900

PB01 AC438119

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening: 

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 verkregen.



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



Bijlage 4

Toetsingstabellen

TTT V3.4 RCH, 2003

Lutum: 2,8 %

Humus: 4,9 %

Datum: 14 apr 2008

Lijst: Selectie van stoffen

	S	T	I
barium	45	111	177
cadmium	0,53	4,3	8,0
cobalt	2,8	39	74
koper	20	62	104
kwik	0,22	3,7	7,2
lood	58	209	360
molybdeen	3,0	102	200
nikkel	13	45	77
zink	66	202	338
PAK(10)	1,0	21	40
PCB (som 7)	0,0098	0,25	0,49
minerale olie	25	1237	2450

De waarden voor grond in [mg/kg ds]

S: Streefwaarde grond

T: Tussenwaarde grond

I: Interventiewaarde grond

Scheefgedrukt: Indicatieve Interventiewaarde grond

1)

De S, T, I, en N waarden zijn gebaseerd op de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering" van de Staatscourant 24 februari 2000 nr. 39

Lutum: 2,5 %

Humus: 6,9 %

Datum: 14 apr 2008

Lijst: Selectie van stoffen

	S	T	I
barium	44	108	171
cadmium	0,57	4,6	8,6
cobalt	2,7	37	72
koper	21	65	109
kwik	0,22	3,8	7,3
lood	59	215	370
molybdeen	3,0	102	200
nikkel	13	44	75
zink	68	208	349
PAK(10)	1,0	21	40
PCB (som 7)	0,014	0,35	0,69
minerale olie	35	1742	3450

De waarden voor grond in [mg/kg ds]

S: Streefwaarde grond

T: Tussenwaarde grond

I: Interventiewaarde grond

Scheefgedrukt: Indicatieve Interventiewaarde grond

1)

TTT V3.4 RCH, 2003

Lutum: 2,4 %
 Humus: 5,7 %
 Datum: 14 apr 2008
 Lijst: Selectie van stoffen

	S	T	I
barium	43	106	169
cadmium	0,55	4,4	8,2
cobalt	2,7	37	71
koper	20	62	105
kwik	0,22	3,7	7,2
lood	58	210	362
molybdeen	3,0	102	200
nikkel	12	43	74
zink	66	202	338
PAK(10)	1,0	21	40
PCB (som 7)	0,011	0,29	0,57
minerale olie	29	1439	2850

De waarden voor grond in [mg/kg ds]

S: Streefwaarde grond

T: Tussenwaarde grond

I: Interventiewaarde grond

Scheefgedrukt: Indicatieve Interventiewaarde grond

1)

De S, T, I, en N waarden zijn gebaseerd op de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering" van de Staatscourant 24 februari 2000 nr. 39

Lutum: 2 %

Humus: 2 %

Datum: 15 apr 2008

Lijst: Selectie van stoffen

	So	To	Io
barium	50	338	625
cadmium	0,40	3,2	6,0
cobalt	20	60	100
koper	15	45	75
kwik	0,050	0,18	0,30
lood	15	45	75
molybdeen	5,0	153	300
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
<u>AROMATEN</u>			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen (som)	0,20	35	70
styreen (vinylbenzeen)	6,0	153	300
<u>CHLOOROPLOSMIDDELEN</u>			
dichloormethaan	0,010	500	1000
trichloormethaan	6,0	203	400
tetrachloormethaan	0,010	5,0	10
11-dichloorethaan	7,0	454	900
12-dichloorethaan	7,0	204	400
111-trichloorethaan	0,010	150	300
112-trichloorethaan	0,010	65	130
vinylchloride	0,010	2,5	5,0
11-dichlooretheen	0,010	5,0	10
12-dichlooretheen (c&t)	0,010	10	20
dichloorpropanen	0,80	40	80
trichlooretheen	24	262	500
tetrachlooretheen	0,010	20	40
minerale olie	50	325	600
tribroommethaan	-	315	630

De waarden voor grondwater in [ug/L]

So: Streefwaarde ondiep grondwater

To: Tussenwaarde ondiep grondwater

Io: Interventiewaarde ondiep grondwater

Scheefgedrukt: Indicatieve Interventiewaarde ondiep grondwater

1)

De S, T, I, en N waarden zijn gebaseerd op de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering" van de Staatscourant 24 februari 2000 nr. 39

Memo

Aan	:	A. van Engelen
Van	:	M van der Zande, adviseur bodem
Datum	:	7 mei 2008
In afschrift aan	:	archief
Registratienummer	:	-
Bijlagen	:	rapport
Onderwerp	:	Trapjesweg 2 te De Klomp

Ad, in jouw opdracht is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Trapjesweg 2 te De Klomp. (Land, kenmerk R01-75764-02 van 21 april 2008).

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een historisch onderzoek uitgevoerd. Hieruit zijn geen aanwijzingen voortgekomen die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat enkele schuurtjes zijn bedekt met asbesthoudend dakbeschot. Op maaiveld en in de bodem is geen asbest waargenomen. Wel is in de bovengrond rondom de bebouwing puin waargenomen. Ter plaatse van boring 5 werd puin en kolengruis aangetroffen. Deze grond is daarom separaat geanalyseerd.

Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond op het terrein licht vervuild is met pak, cobalt en koper. De ondergrond is licht vervuild met cobalt. In het grondwater is een matige verhoging met zink evenals licht verhoogde gehalten barium, cadmium en nikkel aangetroffen.

In de grond afkomstig uit boring 5 nabij de opstallen is een matig verhoogd gehalte barium, evenals licht verhoogde gehalten koper, cobalt, nikkel, zink en olie aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het onderzoek is formeel nader onderzoek noodzakelijk naar barium in de bovengrond. Aangezien de verontreiniging gerelateerd is aan bodemvreemd materiaal en in de directe nabijheid van de opstallen (en wellicht hieronder) wordt dit niet zinvol geacht. Het verdient aanbeveling grond met bodemvreemd materiaal separaat te ontgraven.

De locatie is geschikt voor het beoogde gebruik als bedrijventerrein.

Vriendelijke groet,
Marco.