

Projectnaam Cuneraweg 362-364 te Rhenen
Titel VO Cuneraweg te Rhenen
Projectnummer 76094
Opdrachtgever Ingenious Vastgoed BV

Auteur(s) dhr. J. Rosenkamp
Kwaliteitscontrole dhr. J. Ros

Ons kenmerk R01-76094-JRK
Status Definitief
Versienummer 1
Datum 4 februari 2010

Paraaf

Paraaf

JRK
JR

Datum

Datum

4-feb-'10
4-feb-'10

Verkennd bodemonderzoek

Cuneraweg te Rhenen

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.....	6
3 ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie	7
3.2 Veldwerkzaamheden.....	7
3.3 Uitvoering.....	8
3.4 Analyse- en bemonsteringsstrategie	8
4 ONDERZOEKRESULTATEN	9
4.1 Bodemopbouw	9
4.2 Zintuiglijk onderzoek en veldwaarneming.....	9
4.3 Analyseresultaten.....	9
4.4 Bespreking resultaten	11
5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12

Bijlagen:

1. Regionale ligging
2. Situatietekening boorpunten
3. Kiwa certificaat
4. Boorprofielen
5. Analysecertificaten grond en grondwater
6. Toetsingstabellen grond en grondwater
7. Tekenvel kritische functies

Samenvatting

Project	
Projectnummer	76094
Type rapport	Verkennd bodemonderzoek
Opdrachtgever	Ingenious Vastgoed BV
Locatie	
Adres	Cuneraweg 362-364 te Rhenen
Kadastrale aanduiding	Rhenen, sectie A 970 en 872
Oppervlakte	Ca. 6.700 m ²
X-Y coördinaten	X = 165.700, Y = 446.200
Eigenaar	Particulier
Gebruik	
Historische gebruik	Wonen met tuin, agrarisch
Huidig gebruik en bebouwing	Wonen met tuin, agrarisch, braakliggend
Toekomstige bestemming	Wonen met tuin
Verontreinigingen	
Zintuiglijk	Zintuiglijk zijn er geen bijzonderheden aangetroffen
Asbest	In en op de bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen, de daken van de schuren bestaan uit asbestverdacht materiaal
Bovengrond	Geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor de onderzochte parameters aangetroffen
Ondergrond	Geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor de onderzochte parameters aangetroffen
Grondwater	Streefwaarde overschrijding voor barium en koper
Conclusies	Locatie is geschikt voor functie wonen met tuin
Aanbevelingen	Geen nader onderzoek noodzakelijk
Opmerkingen	
	-

I Inleiding

In opdracht van Ingenious Vastgoed BV heeft ingenieursbureau Land een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Cuneraweg 362-364 te Rhenen. Op de locatie staat een woning met een tuin en enkele schuren. Het terrein bestaat uit een puinverharding, een weiland en is gedeeltelijk braakliggend. Het perceel heeft een oppervlak van circa 6.700 m². Een kaart met de regionale ligging is opgenomen in bijlage I.

Aanleiding voor het onderzoek is de aankoop van de locatie.

Het onderzoek heeft de volgende doelen:

1. Het vaststellen of er verontreinigingen aanwezig zijn,
2. Het vaststellen of de bovengrondse en voormalige ondergrondse tanks geëkt hebben,
3. Het vaststellen of de locatie geschikt is voor de functie wonen met tuin.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 (Bodem: Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek). Tevens is een historisch onderzoek uitgevoerd volgens de NEN 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	Cuneraweg 362-364 te Rhenen
Kadastrale aanduiding	Rhenen, sectie A nummers 872 en 970
X-Y coördinaten	X = 165.700, Y = 446.200
Eigenaar	Particulier
Oppervlakte	Ca. 6.700 m ²
Historie	Wonen met tuin, agrarisch
Toekomstige bestemming	Wonen met tuin

2 Vooronderzoek

2.1 Historie

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725 (bodem: Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek). Hiervoor is gebruik gemaakt van het bodeminformatiesysteem van de gemeente Rhenen. Daarnaast heeft een veldinspectie plaatsgevonden.

- 1964: De locatie is bebouwd met een huis en een garage,
- 1970: De woning is verbouwd,
- 1992: De bodem rondom de bovengrondse tank is onderzocht en er zijn geen verontreinigingen aangetroffen,
- 1995: Een milieuvergunning is verleend voor de stalling van één vrachtwagen en de opslag van diesel (ondergrondse tank 6000 liter) en een bovengrondse HBO tank (1200 liter),
- 1996: De ondergrondse dieseltank is verwijderd waarbij een Kiwa certificaat afgegeven is. Hierbij zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

In bijlage 2 wordt de locatie van beide tanks weergegeven.

In bijlage 3 staan de gegevens met betrekking tot het eerder uitgevoerd bodemonderzoek en het Kiwa certificaat weergegeven.

2.2 Actuele situatie

Ten tijde van het veldwerk heeft een veldinspectie plaatsgevonden. Momenteel is de locatie in gebruik met als functie wonen met tuin. Naast de woning zijn er ook enkele schuren aanwezig waarvan de daken met asbestverdacht materiaal bedekt zijn. Een deel van het terrein bestaat uit een puinverharding. Tevens is er een bovengrondse HBO tank aanwezig op het terrein.

2.3 Geohydrologische situatie

De geohydrologie voor het onderzoeksgebied kenmerkt zich door de aanwezigheid van een groot regionaal systeem. Dit systeem bestaat uit gestuwde ruggen bestaande uit voornamelijk zanden. De locatie ligt aan de rand van de Utrechtse Heuvelrug en aan de rand van de Gelderse Vallei. De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

traject [m-mv]	Samenstelling	Geohydrologische indeling
0 – 30	matig grof tot uiterst grof zand	bovenzijde eerste watervoerend pakket
30 – 70	matig grof tot uiterst grof zand hier en daar fijn zand	eerste + tweede watervoerend pakket (formatie van Hardewijk)
70 – 150	matig fijn tot matig grof zand	derde watervoerend pakket (formatie van Tegelen en Maassluis)

De onderzoekslocatie ligt op een hoogte van ca. 5 meter + NAP. De grondwaterstand bevindt zich op ca. 1,7 m-mv. De stromingsrichting is in het eerste watervoerend pakket noordoostelijk gericht.

[TNO-NITG, Grondwaterkaart van Nederland, januari 1977, Rhenen 39 Oost].

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5740:2009 (Bodem: Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek) als richtlijn gehanteerd. Voor deze onderzoekslocatie is de hypothese "onverdachte onderzoekslocatie" aangehouden.

Ter plaatse van de bovengrondse HBO tank en de voormalige ondergrondse dieseltank zijn een diepe boring en peilbuis extra geplaatst en bemonsterd om te kijken of er door de tanks eventuele verontreinigingen zijn ontstaan.

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. Grond- en grondwatermonsters worden voorbehandeld volgens SIKB AS3000.

Het aantal te verrichten boringen is afgeleid uit het NEN 5740:2009 protocol bodemonderzoek. Eén en ander heeft geleid tot het uitvoeren van het in tabel 3.1 uitgevoerde boor- en analyseprogramma.

Het aantal te verrichten boringen en de monsternamen bij de boven- en voormalige ondergrondse tank is volgens eigen strategie bepaald. 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	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot grondwater	Boring met Peilbuis	Analyse Grond	Analyse Grondwater
Boven- en ondergrond	12	3	1	2 x NEN b ¹⁾ 2 x NEN o ¹⁾	1 x NEN w ²⁾
Bovengrondse HBO tank	-	1	1	1 x m.o. + BETXN ³⁾	1 x NEN w ²⁾
Ondergrondse dieseltank	-	1	1	1 x m.o. + BETXN ³⁾	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 (BTX, inclusief naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.
- ³⁾ Analyse op: minerale olie (m.o.) en benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen.

3.3 Uitvoering

Het veldwerk is uitgevoerd op 14 januari 2010. Het grondwater is op 21 januari 2010 bemonsterd. In bijlage 2 is een overzichtstekening weergegeven met daarin de locaties van de boringen.

De grondmonsters zijn beoordeeld op textuur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 4.

3.4 Analyse- en bemonsteringsstrategie

Het laboratoriumonderzoek is 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 boven- en ondergrond zijn uit de afzonderlijke monsters mengmonsters samengesteld in het laboratorium. Het mengschema is opgenomen in tabel 3.2.

Per tank is één puntmonster ingezet van de grond.

Tabel 3.2: Mengschema boven- en ondergrond

Monstercode	Diepte m-mv	Samengesteld uit monsters	Gemengd In	Grondslag
BG1	0,0 – 0,5	01.1, 04.1, 05.1, 09.1, 10.1, 11.1, 12.1 en 14.1	Lab	Zand
BG2	0,0 – 1,0	08.1, 13.1, 15.1, 16.2, 17.1, 18.2 en 19.1	Lab	Zand
OG1	0,9 – 1,6	01.3, 04.3, 05.3, 08.3 en 20.3	Lab	Zand
OG2	0,5 – 1,1	01.2, 04.2, 05.2 en 08.2	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.

Vanaf het maaiveld tot een maximale boordiepte van 3,5 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn zand en is incidenteel grindhoudend.

De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 4.

4.2 Zintuiglijk onderzoek en veldwaarneming

Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn in de bovengrond incidenteel puinsporen aangetroffen.

De oprit van het perceel bestaat uit een puinverharding, hierin is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De puinverharding is weergegeven in bijlage 2.

De daken van de aanwezige schuren zijn bedekt met asbestverdacht materiaal.

Overige waarnemingen

De grondwaterstand bevindt zich op 21 januari 2010 op circa 1,7 m-mv.

4.3 Analyseresultaten

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

- De AW-waarden zijn achtergrondwaarden bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
- De halve som van de AW- en I-waarden $(AW+I)/2$ 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
< AW-waarde (of < detectielimiet)	niet verontreinigd	-
> AW-waarde < T-waarde	licht verontreinigd	+
> T-waarde < I-waarde	matig verontreinigd (nader bodemonderzoek noodzakelijk)	++
> I-waarde	sterk verontreinigd (mogelijk een ernstige bodemverontreiniging)	+++

*Per 1 oktober 2008 wordt voor grond niet meer getoetst aan de streefwaarde maar aan de achtergrondwaarde, hierdoor zijn ook de tussenwaarden aangepast. Toetsing heeft plaatsgevonden volgens de NEN 5740:2009. Voor grondwater geldt nog steeds de streefwaarde.

In tabel 4.2, 4.3 en 4.4 zijn de analyseresultaten en de toetsing van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters voor de locatie weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5 en de toetsingstabellen in bijlage 6.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grond

Parameter	Eenheid	BG1	+/-	BG2	+/-	OG1	+/-	OG2	+/-
Droge stof	% (m/m)	85,0		87,2		92,1		90,6	
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	5,3		3,8		<1,0		2,0	
KORRELGROOTTEVERDELING									
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2,3		2,1		<1,0		1,6	
METALEN									
Barium*	mg/kg ds	31		20		<10		<10	
Cadmium	mg/kg ds	<0,3	-	<0,3	-	<0,3	-	<0,3	-
Cobalt	mg/kg ds	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-
Koper	mg/kg ds	8,4	-	7,0	-	<5,0	-	<5,0	-
Kwik	mg/kg ds	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Lood	mg/kg ds	25	-	22	-	<10	-	<10	-
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
Nikkel	mg/kg ds	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-
Zink	mg/kg ds	32	-	32	-	<10	-	<10	-
PCB (7)									
Totaal PCB	µg/kg ds	<r	-	0,0055	-	<r	-	<r	-
MINERALE OLIE GC									
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<38	-	<38	-	<38	-	<38	-
PAK (10)									
Totaal PAK	mg/kg ds	0,77	-	1,5	-	<r	-	<r	-

* voor barium worden tijdelijk geen normen gehanteerd

<r : individuele parameters kleiner dan rapportagegrens AS SIKB 3000

Tabel 4.3: Analyseresultaten grond

Parameter	Eenheid	02.5	+/-	03.2	+/-
Droge stof	% (m/m)	86,3		91,4	
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	<1,0		1,8	
BETX-N					
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	-	<0,05	-
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	-	<0,05	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	-	<0,05	-
Xylenen (som)	mg/kg ds	<r	-	<r	-
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	-	<0,05	-
MINERALE OLIE GC					
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<38	-	<38	-

<r : individuele parameters kleiner dan rapportagegrens AS SIKB 3000

Tabel 4.4: Analyseresultaten grondwater

Monstercode		01	+/-	02	+/-	03	+/-
Bemonstering dd.		21-1-'10		21-1-'10		21-1-'10	
Filterdiepte	(m-mv)	2,4 – 3,4		2,0 – 3,0		2,5 – 3,5	
Materiaal		Grondw.		Grondw.		Grondw.	
Zuurgraad	pH	6,5		6,5		6,4	
EC	µS/cm	240		200		250	
Metalen							
Barium	µg/l	130	+	39	-	81	+
Cadmium	µg/l	<0,3	-	<0,3	-	<0,3	-
Cobalt	µg/l	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-
Koper	µg/l	34	+	8,0	-	11	-
Kwik	µg/l	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	-
Lood	µg/l	6,2	-	<5,0	-	<5,0	-
Molybdeen	µg/l	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-
Nikkel	µg/l	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-
Zink	µg/l	25	-	38	-	27	-
BTEX-N							
Aromaten	µg/l	<r	-	<r	-	<r	-
Minerale olie							
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-
VOCL							
Som VOCL	µg/l	<r	-	<r	-	<r	-

<r : individuele parameters kleiner dan rapportagegrens AS SIKB 3000

4.4 Bespreking resultaten

Bij het laboratoriumonderzoek is voor de grondmonsters het humus- en lutumgehalte bepaald. Op basis van de bepaalde waarden zijn de achtergrond- en interventiewaarden gecorrigeerd en toegepast ter toetsing van de monsters. De gecorrigeerde toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6.

In de mengmonsters van de bovengrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetroffen voor de onderzochte parameters.

In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetroffen voor de onderzochte parameters.

In de grondmonsters nabij de boven- en voormalige ondergrondse tank zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

In het grondwater zijn ter plaatse van peilbuis 01 streefwaarde overschrijdingen aangetroffen voor barium en koper.

Ter plaatse van peilbuis 03 is een streefwaarde overschrijding aangetroffen voor barium.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Voorliggend onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de aankoop van het perceel aan de Cuneraweg 362-364 te Rhenen. Het onderzoek heeft als doel het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel en het vaststellen of de boven- en voormalige ondergrondse tanks verontreinigingen hebben veroorzaakt.

In zowel de boven- als ondergrond zijn geen verontreinigingen voor de onderzochte parameters aangetroffen.

In het grondwater zijn streefwaarde overschrijdingen aangetroffen voor barium en koper.

In het onderzochte grondmonster nabij de bovengrondse HBO tank zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater nabij de bovengrondse HBO tank is een streefwaarde overschrijding met barium aangetroffen. Deze overschrijding is niet gerelateerd aan de opslag van brandstoffen op de locatie.

In het onderzochte grondmonster nabij de voormalige ondergrondse dieseltank zijn geen overschrijdingen aangetroffen. In het grondwater nabij de voormalige ondergrondse dieseltank zijn geen overschrijdingen voor de onderzochte parameters aangetroffen.

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het aangetroffen lichte verontreinigingen in het grondwater wordt de hypothese "*niet verdachte onderzoekslocatie*" verworpen. De aard van de verontreinigingen is echter van dien aard dat er geen aanvullend onderzoek verricht hoeft te worden.

De gemeente Rhenen heeft aangegeven dat in de regio licht verhoogde concentraties voor diverse in het grondwater voorkomen.

In de grondmonsters van zowel de bovengrondse HBO tank als de voormalige ondergrondse dieseltank zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

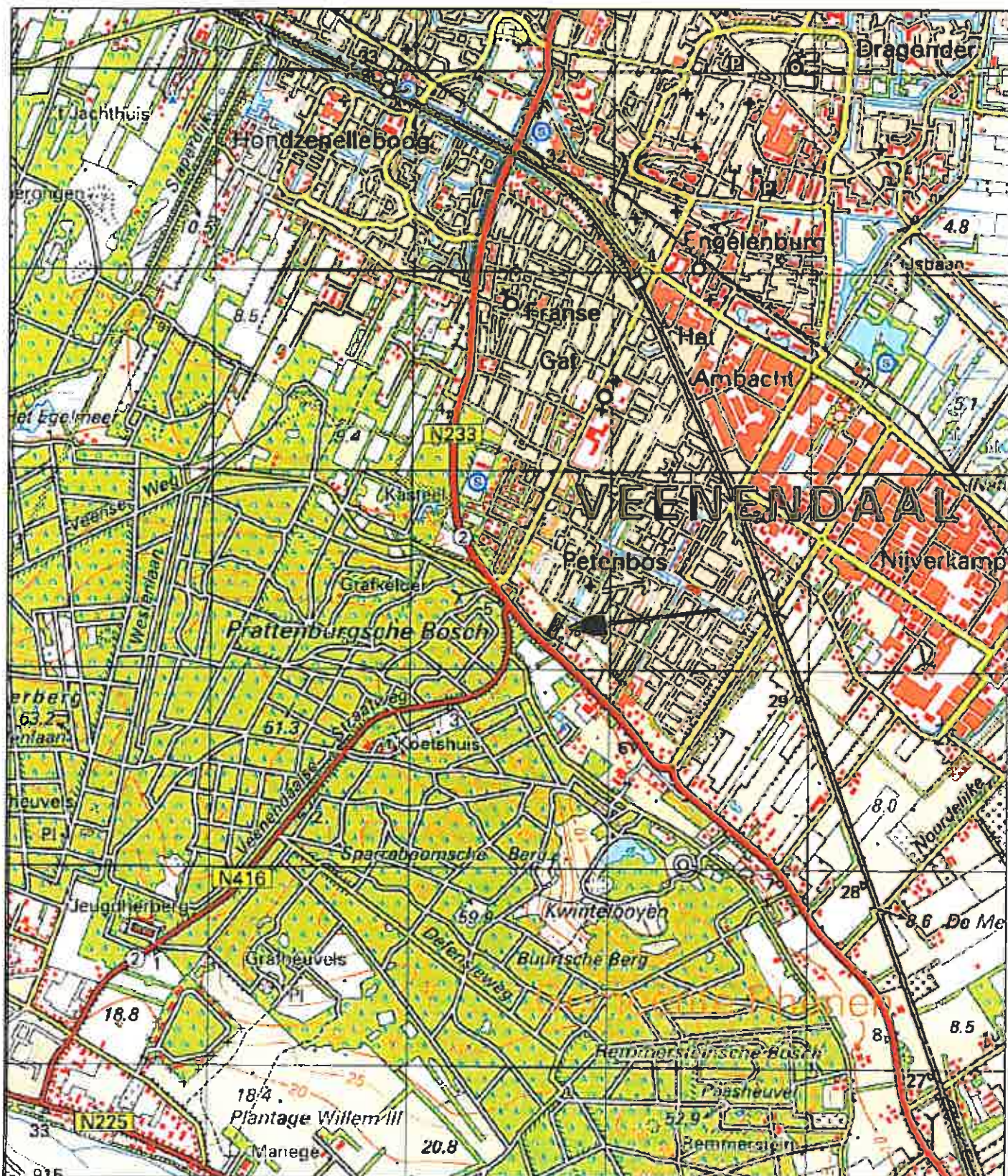
Aannemelijk is dat beide tanks niet hebben gelekt.

De bodem van het perceel aan de Cuneraweg 362-364 te Rhenen is geschikt voor de functie "wonen met tuin".



Bijlage I

Regionale ligging



Verklaring



Onderzoekslocatie

Coördinaten X = 165.720 Y = 446.209



Datum wijziging dd-mm-jjjj Naam xxx Opmerking xxx

Opdrachtgever **Ingenious Vastgoed BV**

Project **Cuneraweg 362-364 te Rhenen**

Omschrijving **Regionale ligging**

Get.	AVE	School	NVT	Formaat	A4	Tekeningnummer
Datum	01-02-2010	Status		Besteknummer	-	76094-01-T
Gec.	JTH			Bladnummer	-	
Aan.	JRC			Projectnummer	76094	

DEFINITIEF

Ingenieursbureau Leod

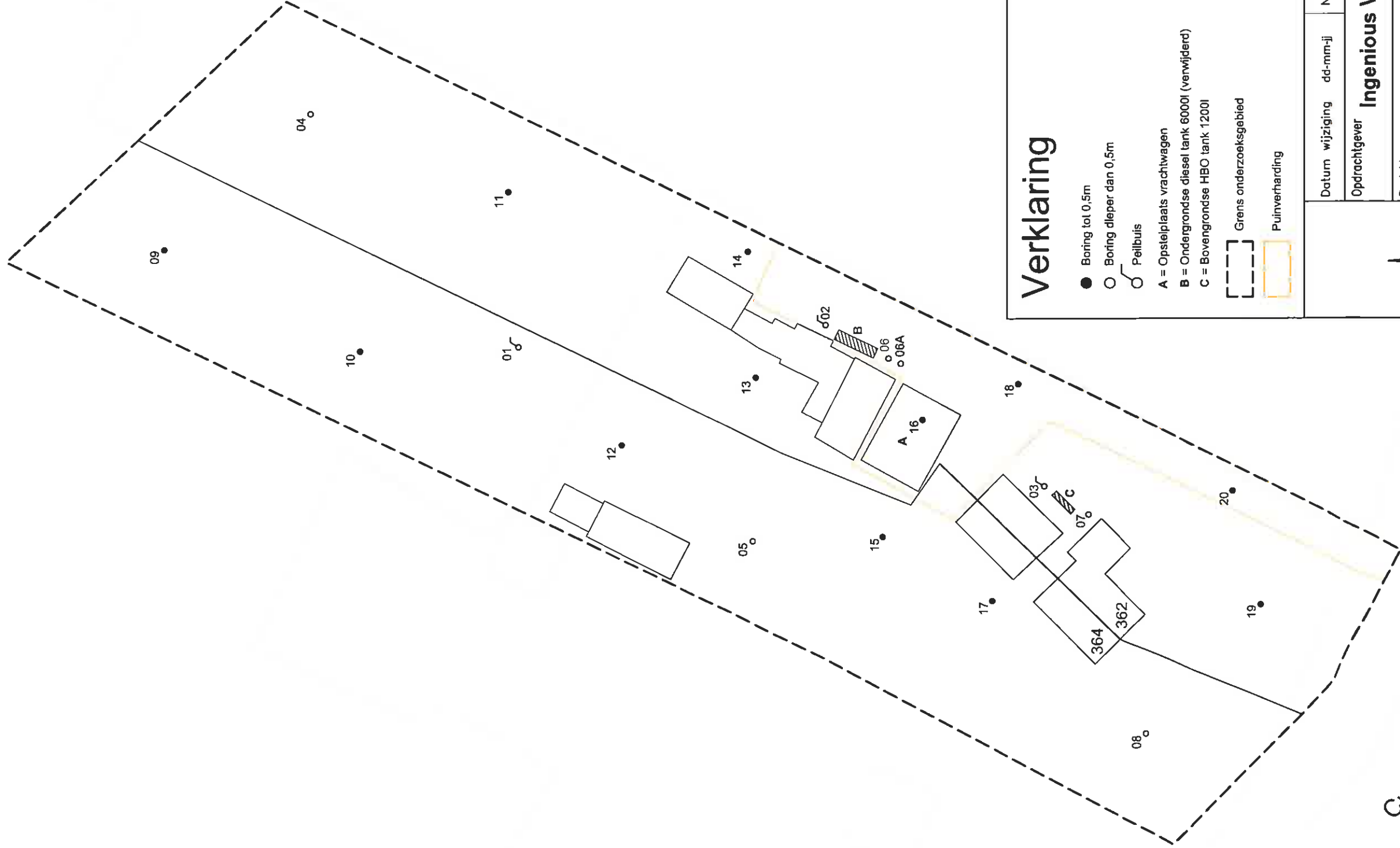
Ingenieursbureau Leod
Lumièrestraat 9
Postbus 303
8710 BH Ede
Tel: 0318 - 437839



Bijlage 2

Situatietekening boorpunten

Projectnaam	Verkennd onderzoek Cuneraweg te Rhenen
kenmerk	R01-76094-JRK
Datum	4 februari 2010



Cuneraweg

Verklaring

- Boring tot 0,5m
- Boring dieper dan 0,5m
- Peilbuis
- A = Opsteplaats vrachtwagen
- B = Ondergrondse diesel tank 6000l (verwijderd)
- C = Bovengrondse HBO tank 1200l



Datum wijziging	dd-mm-jj	Naam	xxx	Opmerking	xxx
Opdrachtgever Ingenious Vastgoed BV					
Project Cuneraweg 362-364 te Rhenen					
Omschrijving Situatietekening					
Get.	JVE	Schaal	1 : 500	Formaat	A3
Datum	01-02-2010	Status		Besteknummer	
Gen.	GBR			Bladnummer	
Akt.	JRO			Projectnummer	76094
				Tekeningsnummer	76094-01

DEFINITIEF

Ingenieursbureau Land
Lumièrestraat 9
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437639



Ingenieursbureau Land



Bijlage 3

Kiwa certificaat

Projectnaam	Verkennend onderzoek Cuneraweg te Rhenen
kenmerk	R01-76094-JRK
Datum	4 februari 2010

TANKSANERINGSCERTIFICAAT BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf



afgeleverd door

G. van Schoonhoven

Postbus 62
1900 AB VEENENDAAL

telefoon (04-12-96) 04-12-96

gegevens van de tank

type tank (naam, type, etc.)

aangetroffen vuurmassa Diesel/HBO inhoud in liter 6.000

aangetroffen

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchilllaan 273
Postbus 70
2200 AB Rijswijk
telefoon (070-399 35 35)
telefax (070-399 34 20)

kiwa

wenken voor de afnemer

indien de tanksanering niet volgens de voorschriften
is uitgevoerd, is het certificaat niet geldig. Het is de
afnemer's verantwoordelijkheid om te controleren
of het tanksaneringcertificaat
overeenkomt met
de tank.

plaats van de installatie

Vrijen
Overweg 1-100
1912 BH

ingangscontrolle bodem

de bodem van de tank is het voorlopig onderzoek onderzocht op

aanwezigheid van vuurmassa

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

aanwezigheid van vuurmassa is niet aangetroffen, het bevestigde gezag is op de hoogte van de tank

verklaring van Kiwa N.V.

aan de afnemer wordt medegedeeld dat Kiwa N.V. de tank heeft onderzocht op de bodem van de tank. Het is de afnemer's verantwoordelijkheid om te controleren of het tanksaneringcertificaat overeenkomt met de tank.

verklaring van het tanksaneringsbedrijf

het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van de BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'.

uitgevoerd door

tanksaneringsbedrijf (naam)

verantwoordelijke

handtekening

datum

Teeuwissen, Koolreiniging bv

invoerder

11-12-96

Ambachtsweg 17

E.P. Jansen

1971 AL HUIZEN

certificaatnummer

datum

exemplaar certificaat

bestemd voor

AP 11-12-96

11-12-96

ghe

eigenaar

ghe

gebruiker

wa

Kiwa N.V.

aan

aan

A 027118



dienst
gemeentewerken
rhenen

Postadres:
Postbus 201
3910 AE RHENEN

Bezoekadres:
Herestraat 47
3911 JB RHENEN

Tel.: 08376 - 82111
Fax: 08376 - 17064
Girorek.nr. 33810
Bankrek nr. 28.50.07.122

no. 92 8146

uw brief van

Aan A.J. Gersen

Cuneraweg 362

3911 RV RHENEN

onderwerp

Actie "Tank geschoond,
milieu beloond".

Rhenen, 14 oktober 1992

Verzonden. 4 01' '92

Geachte heer, mevrouw,

In het verleden heeft u zich opgegeven voor een definitieve deelname aan de lopende actie "Tank geschoond, milieu beloond" wat tot doel heeft te komen tot een bodemonderzoek bij alle ondergrondse olietanks en vervolgens een sanering van de niet meer in gebruik zijnde olietanks.

De bodemonderzoeken zijn inmiddels uitgevoerd en de resultaten zijn vastgelegd in een bevindingenrapport van het adviesbureau Tauw Infraconsult B.V., wat u bijgaand aantreft.

Bij verreweg de meeste tanks, zo ook bij uw tank, is geen bodemverontreiniging geconstateerd.

Omdat u de olietank nog in gebruik heeft volgt geen verdere actie.

De gemaakte kosten worden in het kader van de actie geheel gesubsidieerd.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Voor eventuele nadere inlichtingen kunt u contact opnemen met de heer Haverkamp van de hoofdafdeling bouwkunde van mijn dienst

Hoogachtend,

de directeur gemeentewerken,

ing. M.L. Janssen.

Beh. embt.

Gelieve bij beantwoording datum en nummer dezes aan te halen



Bijlage 4

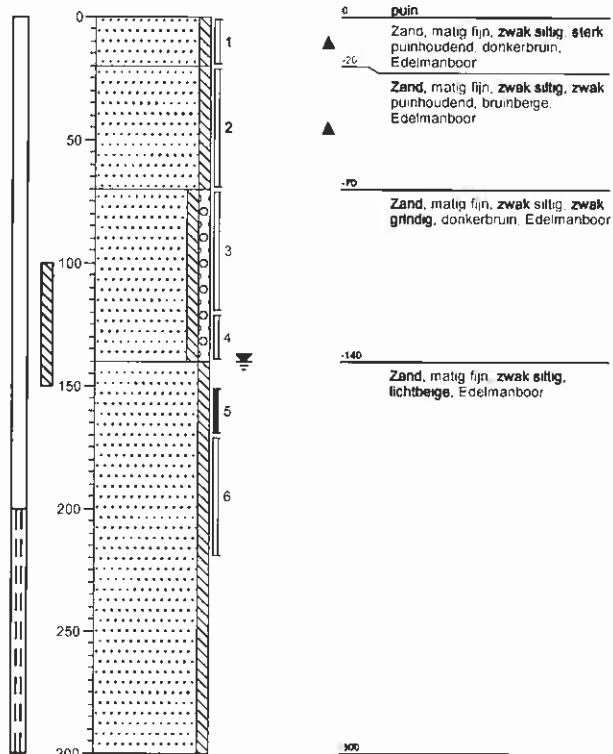
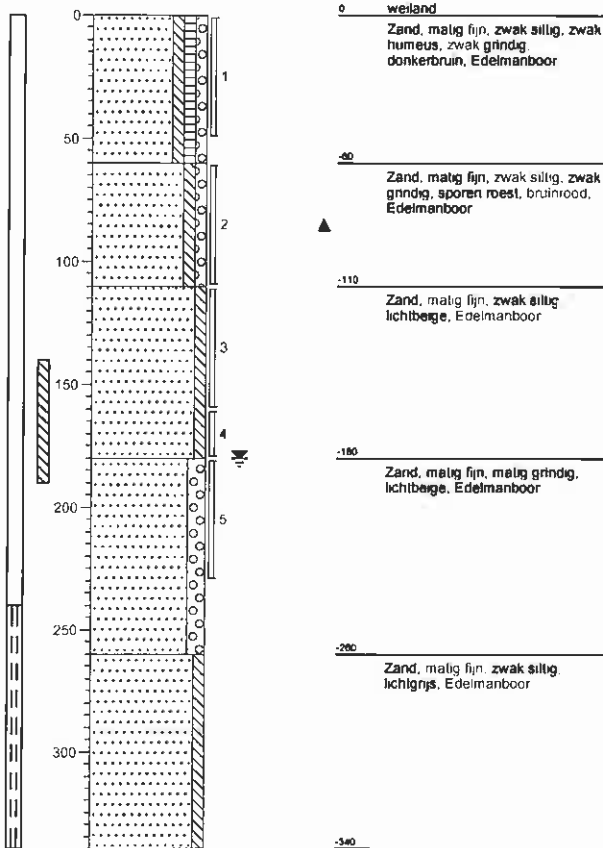
Boorprofielen

Projectcode: 76094

Projectnaam: Cuneraweg te Rhenen

Meetpunt: 01

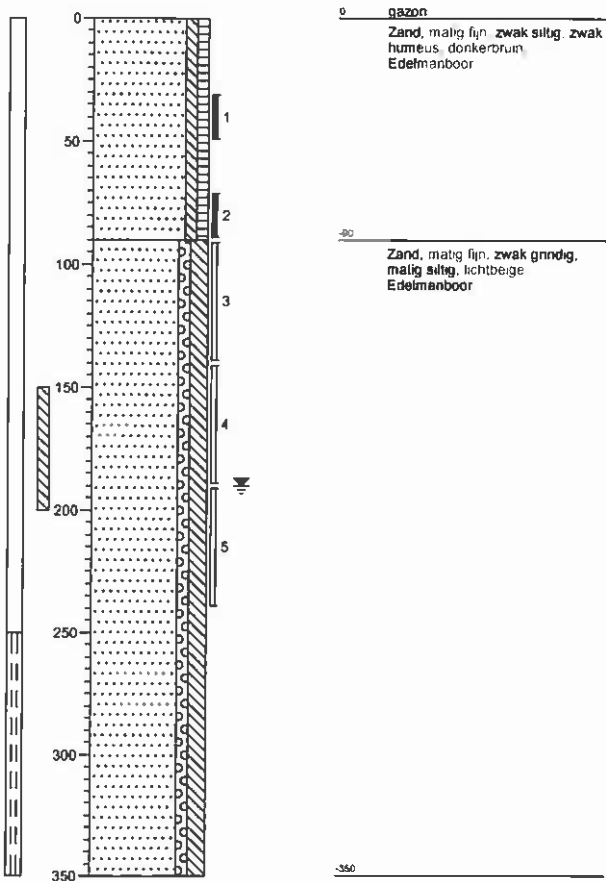
Meetpunt: 02



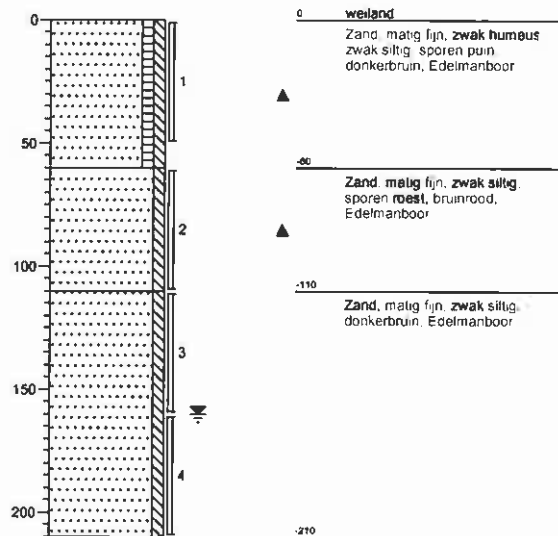
Projectcode: 76094

Projectnaam: Cuneraweg te Rhenen

Meetpunt: 03



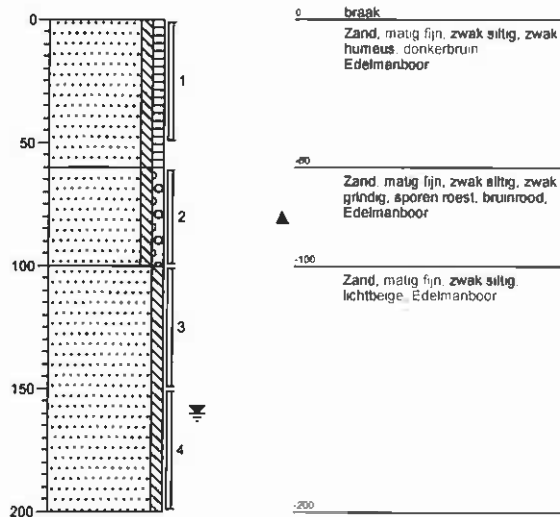
Meetpunt: 04



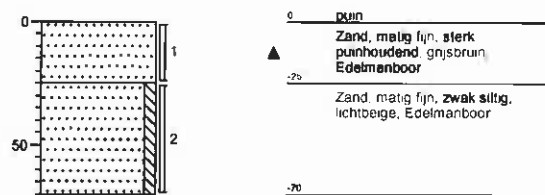
Projectcode: 76094

Projectnaam: Cuneraweg te Rhenen

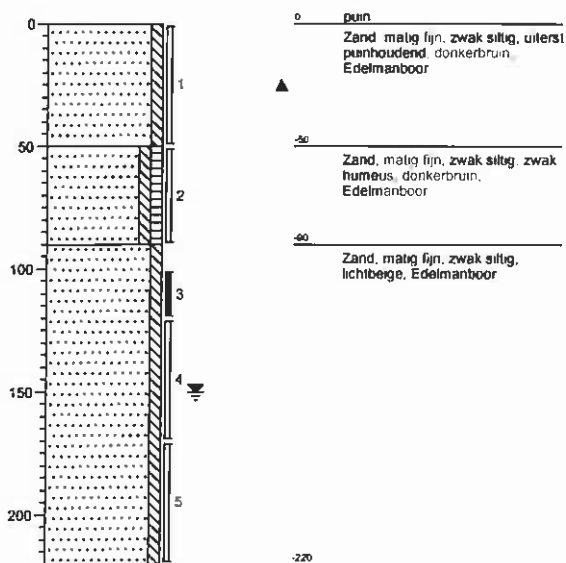
Meetpunt: 05



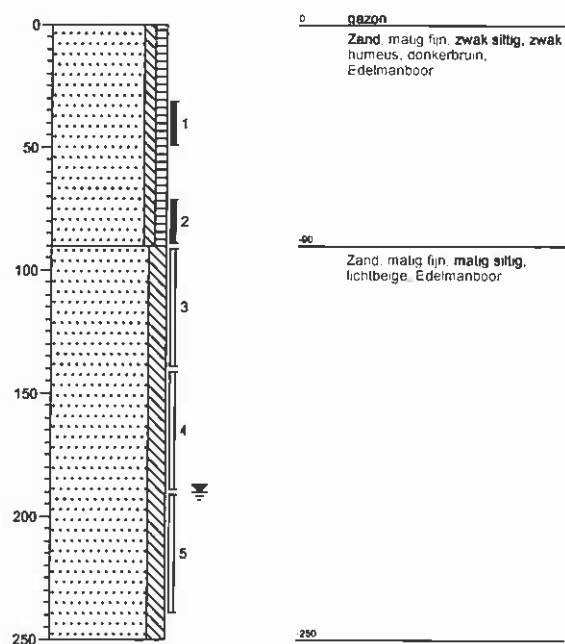
Meetpunt: 06



Meetpunt: 06A



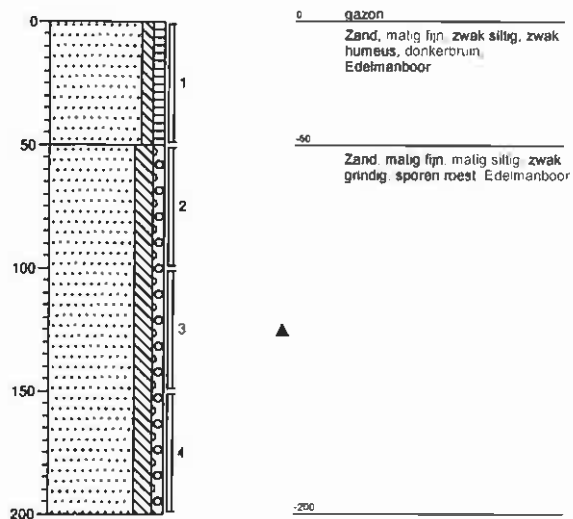
Meetpunt: 07



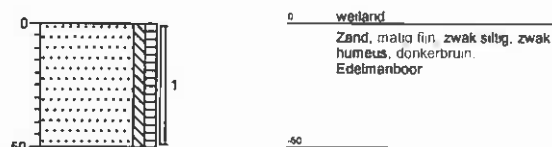
Projectcode: 76094

Projectnaam: Cuneraweg te Rhenen

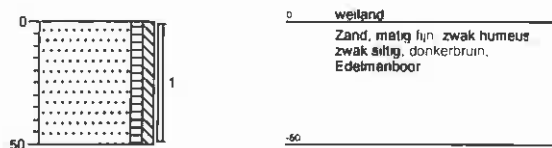
Meetpunt: 08



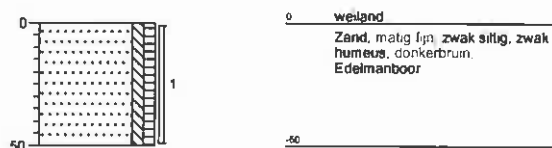
Meetpunt: 09



Meetpunt: 10



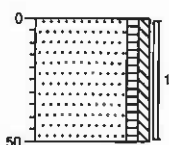
Meetpunt: 11



Projectcode: 76094

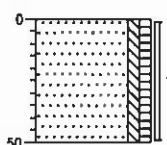
Projectnaam: Cuneraweg te Rhenen

Meetpunt: 12



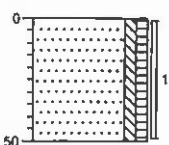
0 braak
Zand, matig fijn, zwak humeus,
zwak siltig, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Meetpunt: 13



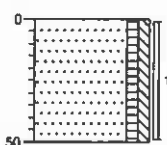
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Meetpunt: 14



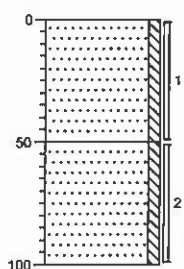
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Meetpunt: 15



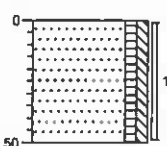
0 mosslijn
Zand, matig fijn, zwak humeus,
zwak siltig, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Meetpunt: 16



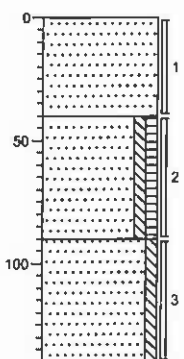
0 puin
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk
puinhoudend, Edelmanboor
▲
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbeige, Edelmanboor
-100

Meetpunt: 17



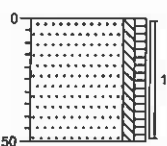
0 gezon
Zand, matig fijn, zwak humeus,
zwak siltig, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Meetpunt: 18



0 puin
Zand, matig fijn, sterk
puinhoudend, grijsbruin,
Edelmanboor
▲
-40
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak
humeus, zwak puinhoudend,
donkerbruin, Edelmanboor
▲
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbeige, Edelmanboor
-140

Meetpunt: 19



0 gezon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, sporen puin,
donkerbruin, Edelmanboor
▲
-50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	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.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------



Bijlage 5

Analysecertificaten grond en grondwater

Projectnaam	Verkennend onderzoek Cuneraweg te Rhenen
kenmerk	R01-76094-JRK
Datum	4 februari 2010



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrielerrein: 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. Rosenkamp
Adres : Postbus 303
Postcode en plaats : 6710 BH Ede

Pagina: 1 van 5

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 76094
Rapportnummer : P100100227 (v1)
Opdracht omschr. : Cuneraweg Rhenen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 15-01-2010
Startdatum : 15-01-2010
Datum rapportage : 22-01-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100100684	BG1	Grond	15-01-2010
2	M100100685	BG2	Grond	15-01-2010
3	M100100686	OG1	Grond	15-01-2010
4	M100100687	OG2	Grond	15-01-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,0	87,2	92,1	90,6
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	5,3 ⁽¹⁾	3,8 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	2,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,3	2,1	<1,0	1,6
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	31	20	<10	<10
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,4	7,0	<5,0	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	25	22	<10	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	32	32	<10	<10
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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. Rosenkamp
Adres : Postbus 303
Postcode en plaats : 6710 BH Ede

Pagina: 2 van 5

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 76094
Rapportnummer : P100100227 (v1)
Opdracht omschr. : Cuneraweg Rhenen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 15-01-2010
Startdatum : 15-01-2010
Datum rapportage : 22-01-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsterschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100100684	BG1	Grond	15-01-2010
2	M100100685	BG2	Grond	15-01-2010
3	M100100686	OG1	Grond	15-01-2010
4	M100100687	OG2	Grond	15-01-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,0055(2)	0,0049	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	0,11	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,16	0,32	<0,05	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	0,16	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	0,17	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	0,10	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	0,19	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	0,19	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	0,19	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,77	1,5	0,35	0,35

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en 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.

Opmerking monster M100100684 (BG1):

01.1	0	50	AM494660
04.1	0	50	AM494705I
05.1	0	50	AM494693
09.1	0	50	AM494847
10.1	0	50	AM494631
11.1	0	50	AM494796
12.1	0	50	AM494689
14.1	0	50	AM494820

Opmerking monster M100100685 (BG2):

08.1	0	50	AM494863
13.1	0	50	AM494678
15.1	0	50	AM494853



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. Rosenkamp
Adres : Postbus 303
Postcode en plaats : 6710 BH Ede

Pagina: 3 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 76094
Rapportnummer : P100100227 (v1)
Opdracht omschr. : Cuneraweg Rhenen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 15-01-2010
Startdatum : 15-01-2010
Datum rapportage : 22-01-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100100684	BG1	Grond	15-01-2010
2	M100100685	BG2	Grond	15-01-2010
3	M100100686	OG1	Grond	15-01-2010
4	M100100687	OG2	Grond	15-01-2010

Resultaten:

16.2	50	100	AM494855
17.1	0	50	AM494846
18.2	40	90	AM494859
19.1	0	50	AM494726

Opmerking monster M100100686 (OG1):

01.3	110	160	AM494706
04.3	110	160	AM494837
05.3	100	150	AM494702
08.3	100	150	AM494803
20.3	90	140	AM494824

Opmerking monster M100100687 (OG2):

01.2	60	110	AM494691
04.2	60	110	AM494738
05.2	60	100	AM494703
08.2	50	100	AM494828

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. Rosenkamp
Adres : Postbus 303
Postcode en plaats : 6710 BH Ede

Pagina: 4 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 76094
Rapportnummer : P100100227 (v1)
Opdracht omschr. : Cuneraweg Rhenen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 15-01-2010
Startdatum : 15-01-2010
Datum rapportage : 22-01-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M100100688	02.5	Grond	15-01-2010
6	M100100689	03.2	Grond	15-01-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	86,3	91,4
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	<1,0 ⁽³⁾	1,8 ⁽³⁾
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	0,07 ⁽⁴⁾	0,07 ⁽⁴⁾
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Chromatogram			-	-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

3 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.

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

Opmerking monster M100100688 (02.5):

02.5 150 170 AM298003

Opmerking monster M100100689 (03.2):

03.5 70 90 AM298006



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. Rosenkamp
Adres : Postbus 303
Postcode en plaats : 6710 BH Ede

Pagina: 5 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 76094
Rapportnummer : P100100227 (v1)
Opdracht omschr. : Cuneraweg Rhenen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 15-01-2010
Startdatum : 15-01-2010
Datum rapportage : 22-01-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteroomschrijving
5	M100100688	02.5
6	M100100689	03.2

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	15-01-2010
Grond	15-01-2010

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

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 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. te Brake
Adres : Postbus 303
Postcode en plaats : 6710 BH Ede

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 76094
Rapportnummer : P100100427 (v1)
Opdracht omschr. : Cuneraweg Rhenen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-01-2010
Startdatum : 21-01-2010
Datum rapportage : 28-01-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100101228	01	Grondwater	21-01-2010
2	M100101229	02	Grondwater	21-01-2010
3	M100101230	03	Grondwater	21-01-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+
Metalen					
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	130	39	81
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	34	8,0	11
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	6,2	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	25	38	27
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Chromatogram			-	-	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen					
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<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

Industrielerrein: 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. te Brake
Adres : Postbus 303
Postcode en plaats : 6710 BH Ede

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 76094
Rapportnummer : P100100427 (v1)
Opdracht omschr. : Cuneraweg Rhenen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-01-2010
Startdatum : 21-01-2010
Datum rapportage : 28-01-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100101228	01	Grondwater	21-01-2010
2	M100101229	02	Grondwater	21-01-2010
3	M100101230	03	Grondwater	21-01-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Vluchtige organische halogeen verbindingen					
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21	0,21	0,21
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21	0,21	0,21

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M100101228 (01):

01 AC463196
01 AC319312

Opmerking monster M100101229 (02):

02 AC463171
02 AC319316

Opmerking monster M100101230 (03):

03 AC319301



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. te Brake
Adres : Postbus 303
Postcode en plaats : 6710 BH Ede

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 76094
Rapportnummer : P100100427 (v1)
Opdracht omschr. : Cuneraweg Rhenen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-01-2010
Startdatum : 21-01-2010
Datum rapportage : 28-01-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M100101228	01
2	M100101229	02
3	M100101230	03

Monstersoort	Datum bemonstering
Grondwater	21-01-2010
Grondwater	21-01-2010
Grondwater	21-01-2010

Resultaten:

03 AC463162

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 6

Toetsingstabellen grond en grondwater

TTT, Versie: V 5.2, 2009

Datum: 26 jan 2010

Humus: 5,3 %

Lutum: 2,3 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie:

STI grond

Grond

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0,40	4,6	8,7
kobalt	4,4	30	56
koper	22	62	103
kwik	0,11	-	-
lood	34	197	359
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	24	35
zink	65	199	334
PAKs			
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,011	0,27	0,53
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	101	1375	2650

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

TTT, Versie: V 5.2, 2009

Datum: 26 jan 2010

Humus: 3,8 %

Lutum: 2,1 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie:

STI grond

Grond

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0,38	4,3	8,2
kobalt	4,3	29	55
koper	21	59	98
kwik	0,11	-	-
lood	33	191	349
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	23	35
zink	62	190	319
PAKs			
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0076	0,19	0,38
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	72	986	1900

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

TTT, Versie: V 5.2, 2009

Datum: 26 jan 2010

Humus: 1 %

Lutum: 1 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie:

STI grond

Grond

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0,35	4,0	7,6
kobalt	4,3	29	54
koper	19	56	92
kwik	0,10	-	-
lood	32	184	337
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	59	181	303
PAKs			
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	38	519	1000

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

TTT, Versie: V 5.2, 2009

Datum: 26 jan 2010

Humus: 2 %

Lutum: 1,6 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie:

Grond

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0,35	4,0	7,6
kobalt	4,3	29	54
koper	19	56	92
kwik	0,10	-	-
lood	32	184	337
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	59	181	303
PAKs			
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	38	519	1000

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

TTT, Versie: V 5.2, 2009

Datum: 26 jan 2010

Humus: 1 %

Lutum: 2 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie:

Grond

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0,35	4,0	7,6
kobalt	4,3	29	54
koper	19	56	92
kwik	0,10	-	-
lood	32	184	337
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	59	181	303
PAKs			
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	38	519	1000

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

TTT, Versie: V 5.2, 2009

Datum: 26 jan 2010

Humus: 1,8 %

Lutum: 2 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie:

Grond

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0,35	4,0	7,6
kobalt	4,3	29	54
koper	19	56	92
kwik	0,10	-	-
lood	32	184	337
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	59	181	303
PAKs			
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	38	519	1000

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

TTT, Versie: V 5.3, 2010
Datum: 01 feb 2010
Pakket: Standaard Pakket (A en B)
Selectie:
STI ondiep grondwater
Grond

	So	To	Io
METALEN			
barium	50	338	625
cadmium	0,40	3,2	6,0
kobalt	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
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
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
PAKs			
naftaleen	0,010	35	70
GECHLOREERDE KWS			
dichloormethaan	0,010	500	1000
trichloormethaan (chloroform)	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 (som)	0,80	40	80
trichlooretheen	24	262	500
tetrachlooretheen	0,010	20	40
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	50	325	600
tribroommethaan	-	315	630

So To Io: Streef-, Tussen- en Interventiewaarden grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

TTT, Versie: V 5.3, 2010

Datum: 01 feb 2010

Humus: 10 %

Lutum: 25 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie:

Achtergrondwaarden

Klasse Wonen

Grond

	gAW	gWo
METALEN		
cadmium	0,60	1,2
kobalt	15	35
koper	40	54
kwik	0,15	0,83
lood	50	210
molybdeen	1,5	88
nikkel	35	39
zink	140	200
PAKs		
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	6,8
ANDERE GECHLOREERDE KWS		
PCBs (som 7)	0,020	0,020
OVERIGE VERBINDINGEN		
minerale olie	190	190

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

gWo: Klasse wonen [mg/kg ds]

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67



Bijlage 7

Tekenvel kritische functies

De uitvoering van het verkennend onderzoek aan de Cuneraweg 362-364 te Rhenen is uitgevoerd onder leiding van **de heer R. Lenting**, geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer 08198-2007-ALS-ROT-RvA Rev. 2, d.d. 15 mei 2009), en verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar **(Ingenious Vastgoed BV)** conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en bijhorend protocol Milieukundig veldwerk (VKB-protocol 2001).

De grondwatermonsternamen behorende bij het verkennend onderzoek aan de Cuneraweg 362-364 te Rhenen is uitgevoerd door **de heer J. Rosenkamp**, geregistreerd monsternemer van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer 08198-2007-ALS-ROT-RvA Rev. 2, d.d. 15 mei 2009), en verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar **(Ingenious Vastgoed BV)** conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en bijhorend protocol Milieukundig veldwerk (VKB-protocol 2002).

Er zijn geen financiële belangen en verbanden met de organisatieonderdelen of personen die zijn belast met de rol van opdrachtgever/eigenaar, zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem, grond, baggerspecie of bouwstof.

Veldwerk

De heer R. Lenting

Paraaf



Datum 1-02-2010

Grondwatermonsternamen

De heer J. Rosenkamp

Paraaf



Datum 1 feb 2010