



Projectnummer 44150532
Total-objectnummer: T1821

Bodemonderzoek voor tank- verwijdering en shopuitbreiding Total-tankstation "Kolthoorn" te Heerde



Opgesteld voor: Total Nederland N.V.

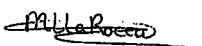
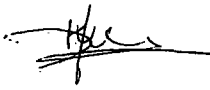
Opgesteld door: URS Netherlands BV

Datum: 18 februari 2010

Referentie rapport: R01.2 Definitief

Project: Total-tankstation "Kolthoorn" te Heerde
Titel rapport: Bodemonderzoek voor tankverwijdering en shopuitbreiding
Projectnummer: 44150532
Referentie rapport: R01.2
Status: Definitief
Contactpersoon klant: Sam Elinck
Klant: Total Nederland N.V.
Opgesteld door: URS Netherlands BV
Diepenhorstlaan 13B
2288 EW Rijswijk (ZH)

Autorisatie en vrijgave document

Versie: 2	Naam	Handtekening	Datum	Functie
Opgesteld door:	Marisa La Rocca		18 februari 2010	Project consultant
Gecontroleerd door:	Jeanine Helmink		18 februari 2010	Project manager

Revisies

Versie	Datum	Bijzonderheden revisie
1	11 februari 2010	Concept
2	18 februari 2010	Definitief

BEPERKINGEN

URS heeft dit rapport uitsluitend opgemaakt voor gebruik door Total Nederland NV. Geen andere garantie, uitgedrukt of ingesloten, wordt gegeven, dan op het professionele advies in dit rapport. De gemaakte berekeningen gelden enkel wanneer op de locatie geen significante veranderingen hebben plaatsgevonden.

Veldonderzoek en analyses zijn beperkt tot een detailniveau, benodigd om de gestelde doelen te bereiken. De resultaten van verrichte metingen kunnen zowel in de ruimte als in de tijd variëren. Geadviseerd wordt om na elke significante vertraging in het gebruik van het rapport een actualisatie uit te voeren.

De gegevens en resultaten zoals vermeld in onderhavig rapport zijn en blijven eigendom van Total Nederland NV. Gegevens zullen door URS niet aan derden worden verstrekt, tenzij op uitdrukkelijk verzoek of na toestemming van Total Nederland NV.

Aan het geven van de opdracht voor het uitvoeren van dit bodemonderzoek kan niet worden afgeleid dat Total de aansprakelijkheid aanvaardt voor de hierbij eventueel geconstateerde bodemverontreiniging.

AUTEURSRECHTEN

© Dit rapport valt onder het auteursrecht van URS Netherlands BV. Elke niet geautoriseerde reproductie of elk gebruik door iemand anders zonder nadrukkelijke toestemming van Total Nederland NV is strikt verboden.

INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk	Pagina
1. INLEIDING.....	1
1.1. Algemeen.....	1
1.2. Doel.....	1
1.3. Onderzoeksstrategie.....	1
2. ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE.....	3
2.1. Ligging	3
2.2. Historie.....	3
2.3. Bodemopbouw en geohydrologie	3
3. VELDWERK EN ANALYSES	4
4. RESULTATEN.....	5
4.1. Grond.....	5
4.2. Grondwater	8
5. CONCLUSIES EN AANBEVELING	10

FIGUREN

- Figuur 1 Onderzoekslocatie
- Figuur 2 Situering boorpunten

APPENDICES

- Bijlage A Boorstaten en legenda boorstaten
- Bijlage B Analysecertificaten grond
- Bijlage C Analysecertificaat grondwater
- Bijlage D Referenties

1. INLEIDING**1.1. ALGEMEEN**

Dit bodemonderzoek betreft het Total-tankstation aan de Rijksweg A50(oz) te Heerde (zie figuur 1).

Het bodemonderzoek is opgesteld door URS Nederlands B.V. (URS) in opdracht van Total Nederland N.V. (Total).

Referenties van rapporten en documenten zijn in vierkante haken [...] weergegeven en worden opgesomd in bijlage D.

1.2. DOEL

Aanleiding van het onderzoek is de intentie van Total om op de locatie de shop uit te breiden. Ter plaatse van de aanbouw zal een nulonderzoek uitgevoerd moeten worden. Achter de huidige shop, waar de nieuwe aanbouw gepland is ligt een huisbrandolietank. Deze zal verwijderd moeten worden voor de aanbouw van de shop.

Conform de BRL-K 902 en de BRL-K 904 voor tanksaneringen is voorafgaand aan een tankverwijdering een ingangscntrole op verontreiniging van de bodem nodig. De ingangscntrole betreft een verkennend bodemonderzoek waarbij de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse wordt vastgelegd.

1.3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het nulonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de "Onderzoeksstrategie vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting (NUL)", zoals gedefinieerd in de Nederlandse norm NEN 5740 [1]. In onderstaande tabel is deze strategie nader toegelicht:

Oppervlakte potentiële verontreinigingskern (ha)	Aantal boringen			Aantal te onderzoeken (meng)monsters	
	tot 0,5 m	Tot 2,0 m	Boring met peilbuis	grond per potentieel verdachte bodemiaag	Grondwater
<0,01	2	0	1	1	1

Het verkennend onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)", zoals gedefinieerd in de Nederlandse norm NEN 5740 [1]. Op de locatie zijn vijf tanks aanwezig met een gezamenlijke inhoud van > 100 m³. In onderstaande tabel is deze strategie nader toegelicht:

Tank					Vulpunt		Ontluchtingspunt	
Inhoud tanks (m3)	Aantal boringen		Aantal te onderzoeken monsters		Aantal boringen tot 1,0 m	Aantal te onderzoeken grondmonsters	Aantal boringen tot 1,0 m	Aantal te onderzoeken grondmonsters
	Boring tot 0,5 m minus onderzijde tank	Boring met peilbuis	Grond	Grondwater				
> 100	3	2	3	2	1	1	1	1

Daarnaast is voorgeschreven dat per 10 meter leidingwerk 2 boringen tot 0,5 m beneden de onderzijde van de leiding dienen te worden gezet, waarvan 1 grondmonster onderzocht dient te worden. In onderhavig onderzoek zijn de boringen voor het leidingwerk gecombineerd met boringen ter plaatse van andere installatie onderdelen.

2. ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE

2.1. LIGGING

Het Total-tankstation is gelegen aan de Rijksweg A50(oz) te Heerde (zie figuur 1).

2.2. HISTORIE

De locatie is in gebruik als tankstation. Er is geen informatie waaruit blijkt dat er in het verleden calamiteiten hebben plaatsgevonden op de locatie.

2.3. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De navolgende gegevens zijn ontleend aan dinoloket (<http://www.dinoloket.nl/> op 9 februari 2010).

De maaiveldhoogte in de gemeente Heerde bedraagt circa 15 m+NAP. De regionale bodemopbouw in de gemeente Heerde kan globaal als volgt worden geschematiseerd:

Meters t.o.v. NAP	Geologische omschrijving	Lithostratigrafie	Grondsoort
Tot -75	Gestuwd complex	-	Zand en Klei
-75 tot -83	14 ^{de} watervoerend pakket	Formatie van Peize, laagpakket van Waalre zand 1 & 3	Matig tot uiterst grof zand
-83 tot -90	17 ^{de} watervoerend pakket	Formatie van Peize, laagpakket van Waalre zand 4 & 5	Matig tot uiterst grof zand
-90 tot -108	18 ^{de} watervoerend pakket	Formatie van Peize, laagpakket van Waalre zand 6	Matig tot uiterst grof zand
-108 tot -132	18 ^e scheidende laag	Formatie van Peize	Klei

Het tankstation is niet gelegen in een grondwater beschermings- of waterwingebied.

Het grondwater is lokaal aangetroffen op een diepte van 2,0 m-mv en de grondwaterstroming is regionaal oostelijk gericht.

3. VELDWERK EN ANALYSES

Het veldwerk is uitgevoerd door Sialtech BV conform en onder certificaat BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de bijbehorende VKB protocollen 2001 en 2002. Het certificaatnummer van Sialtech is 41808-2008-AQ-NLD-RvA.

Op 26 januari en 4 februari 2010 zijn 10 grondboringen geplaatst, waarvan er 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis door dhr. S. Hofman.

Conform de BRL SIKB 2000 zijn twee bestaande en de twee nieuwe geplaatste peilbuizen op 4 februari 2010 bemonsterd door dhr. S. Hofman.

Tijdens de werkzaamheden zijn geen afwijkingen ten opzichte van de BRL 2000 opgetreden.

Tijdens het plaatsen van de boringen zijn zintuiglijke waarnemingen gedaan en is gebruik gemaakt van een olidedetectiepan. Bemonstering heeft plaatsgevonden van trajecten van maximaal 0.5 meter, waarbij bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemlagen (textuur/verontreiniging) niet met elkaar is vermengd.

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven in figuur 2, de boorstaten zijn gepresenteerd in bijlage A.

De chemische analyses voor grond en grondwater zijn uitgevoerd door Analytico in Barneveld. Analytico is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:1999. Analytico is tevens AS 3000 geaccrediteerd.

In totaal zijn 6 grondmonsters geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) en 1 mengmonster op het standaardpakket grond. Alle grondmonsters zijn tevens geanalyseerd op het gehalte organische stof. Hiernaast zijn 3 grondwatermonsters geanalyseerd op minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en MTBE en is één grondwatermonster geanalyseerd op het standaardpakket. Alle analyses zijn uitgevoerd conform AS 3000.

4. RESULTATEN

4.1. GROND

Het opgeboorde bodemmateriaal op de onderzoekslocatie bestaat uit matig fijn tot zeer grof, zwak siltig zand. In tabel 1 zijn de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten samengevat.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in Bijlage 1 van de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatcourant 67, 2009) en de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (Staatcourant 247, 2007). Het analysecertificaat is opgenomen als bijlage B.

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Boring	403	404	406	407
Bodemtype	ZS1G2	ZS1G1	ZS1	ZS1
Van (cm-mv)	200	350	300	50
Tot (cm-mv)	250	400	350	100
Humus (% op ds)	0.5	0.5	0.5	1.5
Lutum (% op ds)	0	0	0	0
BTEX (som)	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Benzeen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzeen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Naftaleen (BTEXN)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Tolueen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Xylenen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
ortho-Xyleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Minerale olie C10 - C40	< 38	< 38	< 38	< 38
Droge stof	86,6	86,5	87,3	89
Gloeirest	99,7	99,9	99,8	98,1

Boring	408	410	MM1 (401, 402, 403)
Bodemtype	ZS1H1	ZS1G1	ZS1G1
Van (cm-mv)	20	350	5
Tot (cm-mv)	40	400	60
Humus (% op ds)	0.5	0.5	0.5
Lutum (% op ds)	0	0	2.5
Barium [Ba]			< 15
Cadmium [Cd]			< 0,17
Kobalt [Co]			< 4,0
Koper [Cu]			< 5,0
Kwik [Hg]			< 0,05
Lood [Pb]			< 13
Molybdeen [Mo]			< 1,5
Nikkel [Ni]			4,0
Zink [Zn]			< 17
BTEX (som)	< 0,25	< 0,25	
Benzeen	< 0,05	< 0,05	
Ethylbenzeen	< 0,05	< 0,05	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,01	< 0,01	
Tolueen	< 0,05	< 0,05	
Xylenen (som, 0.7 factor)	< 0,10	< 0,10	
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,05	< 0,05	
ortho-Xyleen	< 0,05	< 0,05	

Anthraceen			0,11
Benzo(a)anthraceen			0,19
Benzo(a)pyreen			0,17
Benzo(g,h,i)peryleen			0,1
Benzo(k)fluorantheen			0,094
Chryseen			0,14
Fenanthreen			0,47
Fluorantheen			0,56
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen			0,065
Naftaleen			< 0,05
Pak-totaal (10 van VROM)			1,9 *
(0.7 factor)			
PCB (7) (som)			< 0.007
PCB 101			< 0,001
PCB 118			< 0,001
PCB 138			< 0,001
PCB 153			< 0,001
PCB 180			< 0,001
PCB 28			< 0,001
PCB 52			< 0,001
Minerale olie C10 - C40	< 38	< 38	< 38
Droge stof	93,4	84,3	92,8
Gloeirest	99,3	99,8	99,4

Toetsing:

- GM = Geen meetwaarde aanwezig
 - = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (AW)
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	<2.0			0.5		
lutum (% op ds)	0			2.5		
	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]				52	152	252
Cadmium [Cd]				0,35	4,0	7,6
Kobalt [Co]				4,5	31	57
Koper [Cu]				20	57	93
Kwik [Hg]				0,11	13	25
Lood [Pb]				32	186	340
Molybdeen [Mo]				1,5	96	190
Nikkel [Ni]				13	24	36
Zink [Zn]				61	186	311
Benzeen	0,040	0,13	0,22			
Ethylbenzeen	0,040	11	22			
Tolueen	0,040	3,2	6,4			
Xylenen	0,090	1,8	3,4			
Pak-totaal (10 van VROM)				1,5	21	40
(0.7 factor)						
PCB (7) (som)				0,0040	0,10	0,20
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Zintuiglijk zijn er geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van verontreiniging. De gemeten concentraties overschrijden de achtergrondwaarden niet, uitgezonderd van een lichte achtergrondwaardeoverschrijding PAK 10 ter plaatse van de geplande uitbouw van de shop (MM1).

4.2. GRONDWATER

In tabel 3 zijn de analyseresultaten van de grondwaterbemonstering weergegeven. De gemeten zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater worden niet als afwijkend beschouwd. Het analysecertificaat is opgenomen als bijlage C.

Tabel 3: Veldmetingen en gemeten concentraties (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Peilbuis	406	408	A	304
Datum	4-2-2010	4-2-2010	4-2-2010	4-2-2010
pH	7	6,9	7,2	7,3
Ec (µS/cm)	1030	1150	1290	511
Filternummer	1	1	1	1
Van (cm-mv)	250	250	220	200
Tot (cm-mv)	350	350	320	300
Barium [Ba]				93 *
Cadmium [Cd]				< 0,8
Kobalt [Co]				< 5,0
Koper [Cu]				< 15
Kwik [Hg]				< 0,05
Lood [Pb]				< 15
Molybdeen [Mo]				< 3,6
Nikkel [Ni]				< 15
Zink [Zn]				120 *
BTEX (som)	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1
Benzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tolueen	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Ethylbenzeen	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Xylenen	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Naftaleen				< 0,05
Styreen (Vinylbenzeen)				< 0,3
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
ortho-Xyleen	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
,1,1-Trichloorethaan				< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan				< 0,1
1,1-Dichloorethaan				< 0,6
1,1-Dichlooretheen				< 0,1
1,1-Dichloorpropaan				< 0,25
1,2-Dichloorethaan				< 0,6
1,2-Dichloorpropaan				< 0,25
1,3-Dichloorpropaan				< 0,25
1,2-Dichloorethenen (som)				< 2,35
CKW (som)				< 3,2
Dichloormethaan				< 0,2
Dichloorpropanen som (factor 0.7)				0,52
Tetrachlooretheen (Per)				< 0,1
Tetrachloormethaan				< 0,1
Tribroommethaan				< 2,0
Trichlooretheen (Tri)				< 0,6
Trichloormethaan				< 0,6
Vinylchloride				< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen				< 0,1
trans-1,2-Dichlooretheen				< 0,1
Methyl-tert-butylether	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
Minerale olie C10 - C40	< 100	< 100	< 100	< 100

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- GM = Geen meetwaarde aanwezig
 - = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I

Tabel 4: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Tolueen	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Xylenen	0,20	35	70
Naftaleen	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
1,2-Dichloorethenen (som)	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Dichloorpropanen som (0.7 factor)	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromofom)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Methyl-tert-butylether (MTBE)			9400*
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

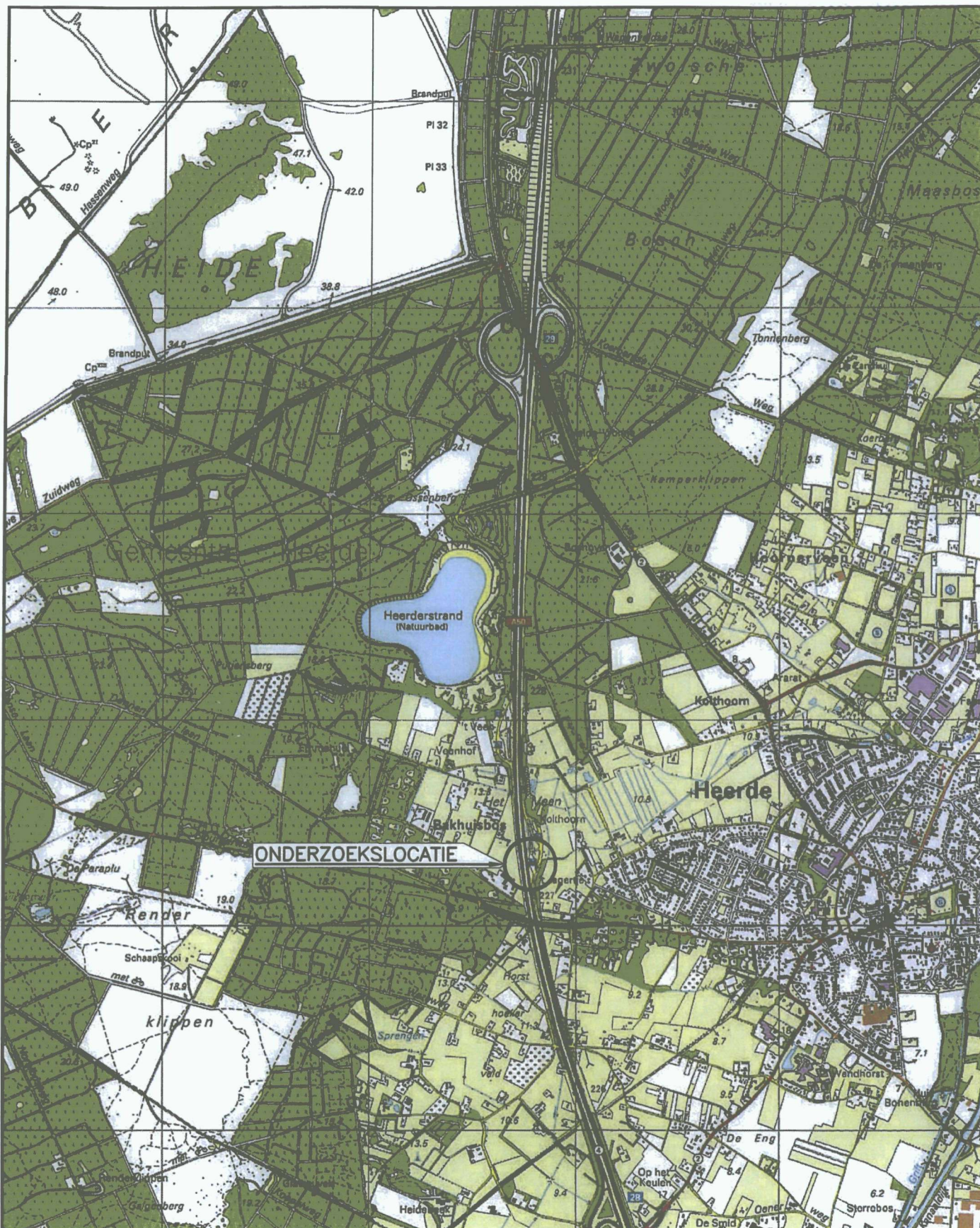
- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 * = ineq, indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging

De gemeten concentraties in het grondwater overschrijden de streefwaarden niet, met uitzondering van streefwaardeoverschrijdingen aan barium en zink ter plaatse van de geplande uitbouw van de shop (pb304).

5. CONCLUSIES EN AANBEVELING

Bij het Total-tankstation aan de Rijksweg A50(oz) te Heerde is een bodemonderzoek voor tankverwijdering en shopuitbreiding uitgevoerd.

Zintuiglijk als analytisch zijn, zowel in grond als grondwater, geen verontreinigingen aangetroffen die een belemmering vormen voor de geplande activiteiten. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er geen bezwaren om de voorgenomen tankverwijdering uit te voeren. Eveneens is met onderhavig onderzoek de nulsituatie voldoende vastgelegd voor de geplande shopuitbouw.



ONDERZOEKSLOCATIE

URS

Diepenhorstlaan 138
2288 EW Rijswijk
Tel : +31 (0)70 - 319 21 12
Fax: +31 (0)70 - 319 11 25



Scale: A4
1:25000
Drawn by: QJa
Chk'd by: MRo
Date: 08-02-2010
Date: 08-02-2010

Title: Ligging onderzoekslocatie

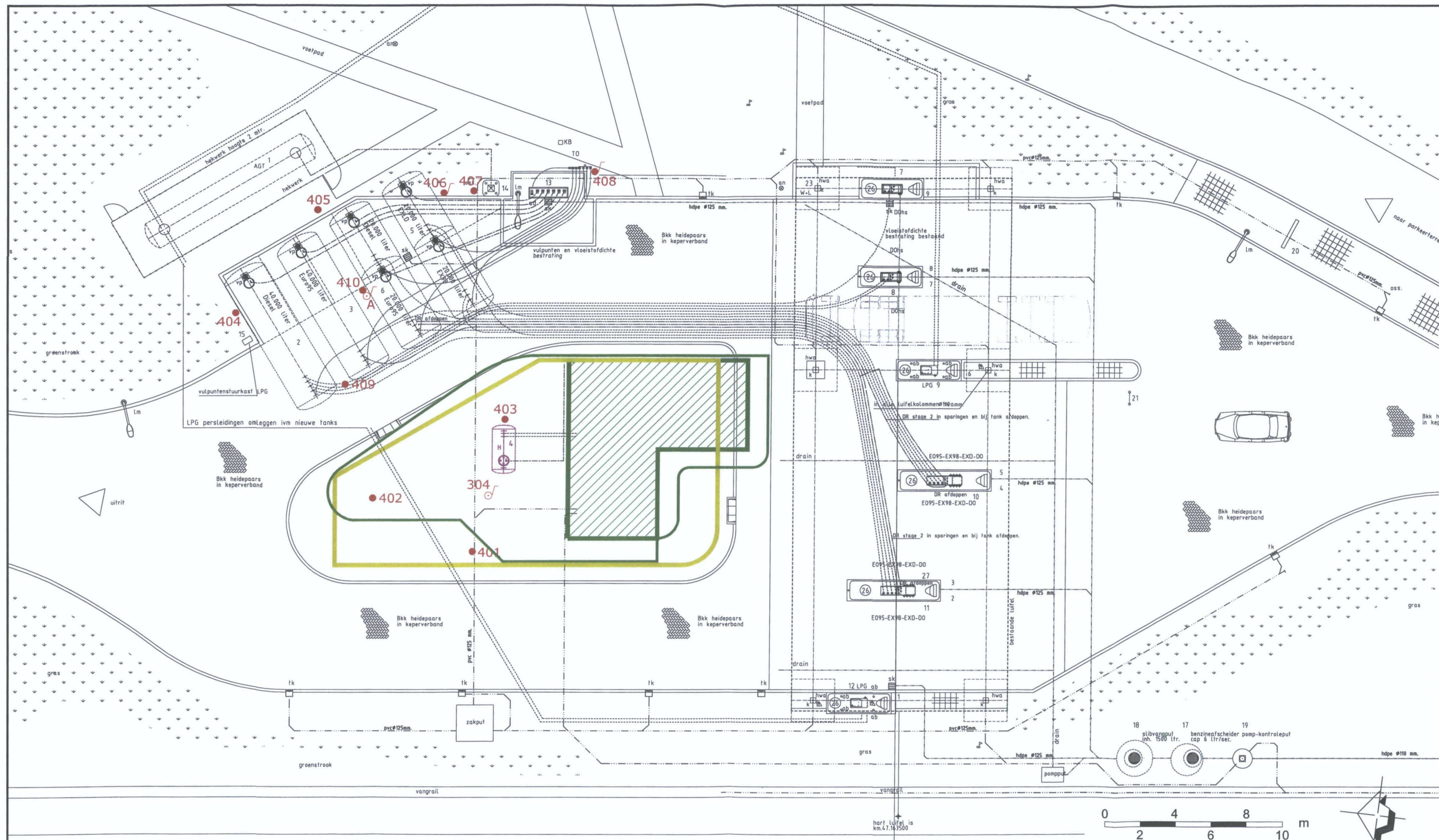
Project: Rijksweg A50 (oz)
Heerde
T1821

Client: Total Nederland NV

Job No.: 44150532

Ref.:

Figure: 1



- Boring
- Peilbuis
- Peilbuis uit eerder onderzoek
- ▨ oude shop
- stoep oude shop
- nieuwbouw
- ▭ te verwijderen HBO-tank
- kabels en leidingen

URS
 Diepenhorstlaan 13B
 2288 EW Rijswijk
 Tel : +31 (0)70 - 319 21 12
 Fax: +31 (0)70 - 319 11 25

Title: **Situering boorpunten**

Project: **Rijksweg A50 (oz)
 Heerde
 T1821**

Client: **Total Nederland NV**

Scale: **A3
 1:200**

Drawn by: **QJa**
 Chkd by: **MRo**

Date: **12-02-2010**
 Date: **12-02-2010**

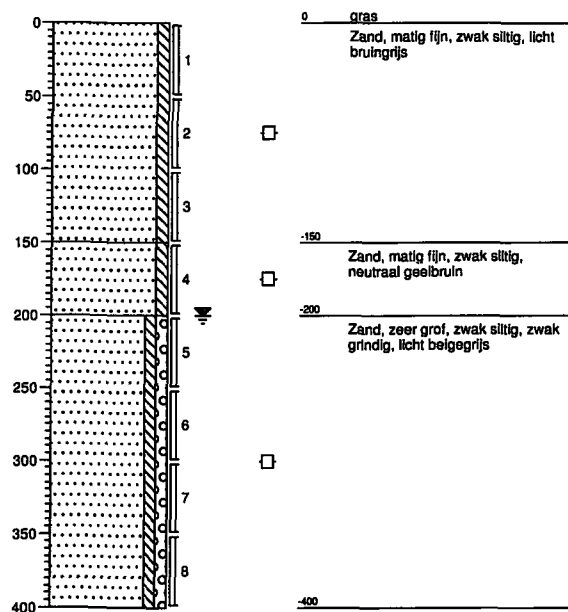
Job No.: **44150532**

Ref.:

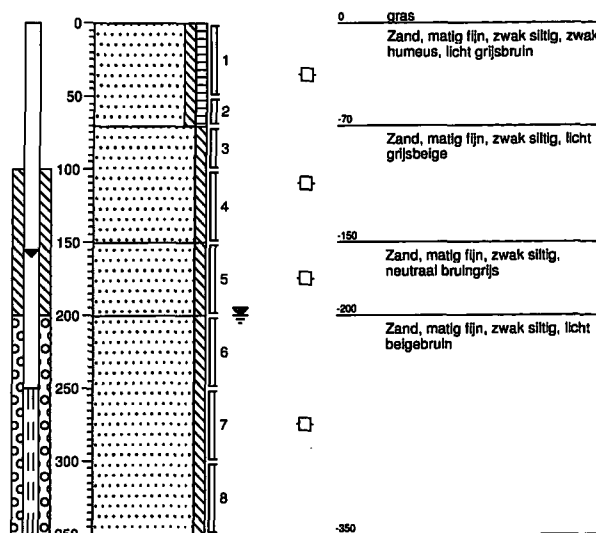
Figure: **2**

BIJLAGE A - BOORSTATEN EN LEGENDA BOORSTATEN

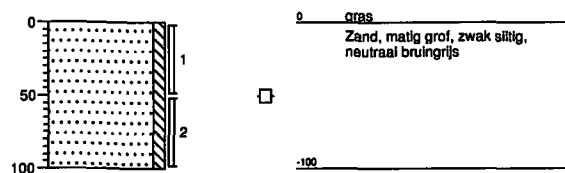
Boring: 404
Datum: 26-01-2010



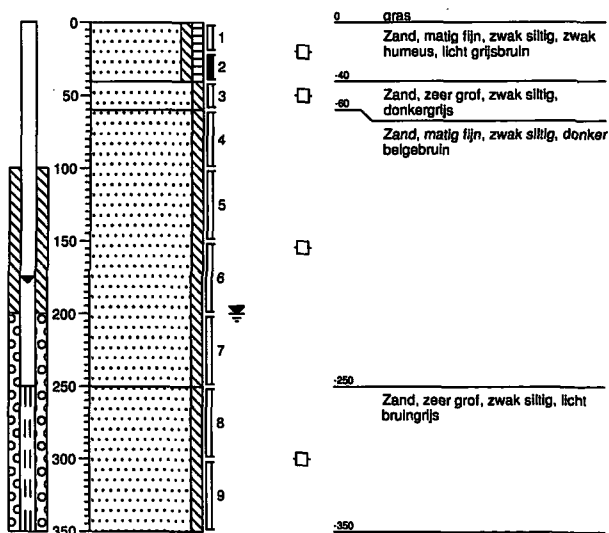
Boring: 406
Datum: 26-01-2010



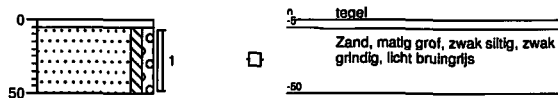
Boring: 407
Datum: 26-01-2010



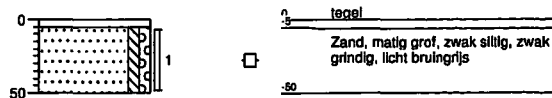
Boring: 408
Datum: 26-01-2010



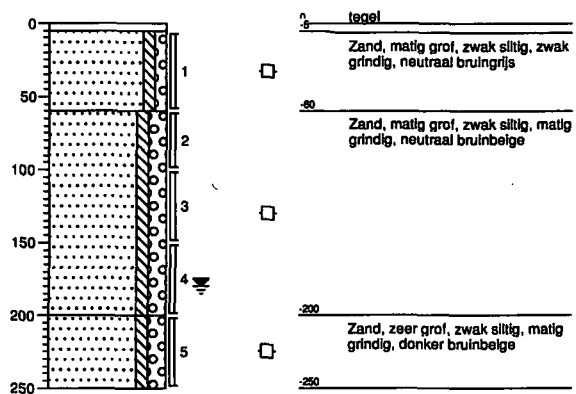
Boring: 401
Datum: 04-02-2010



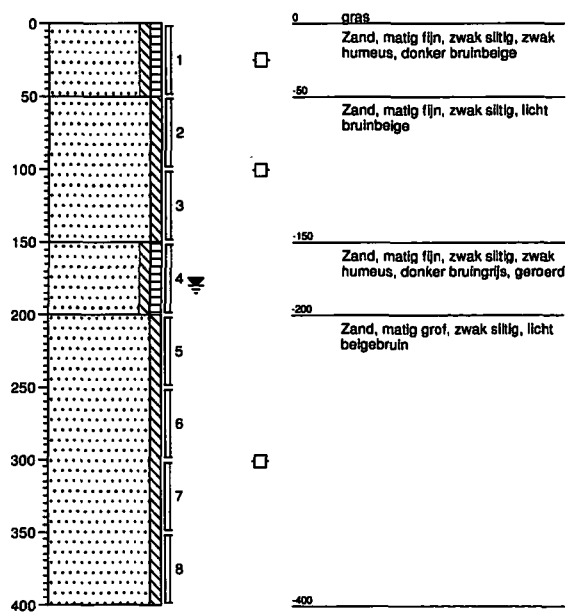
Boring: 402
Datum: 04-02-2010



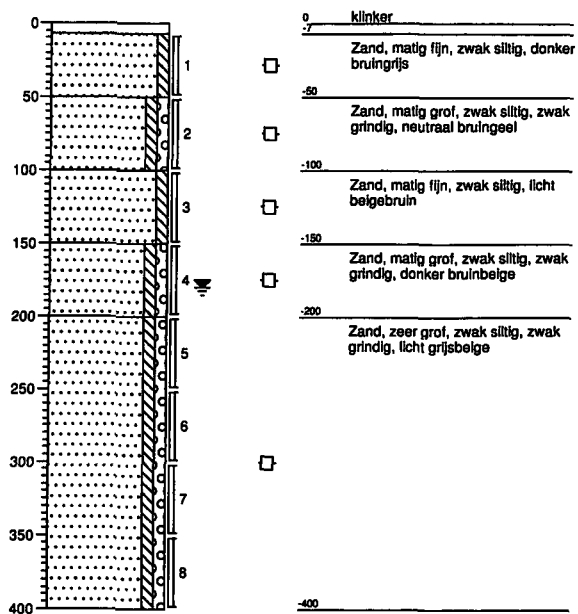
Boring: 403
Datum: 04-02-2010



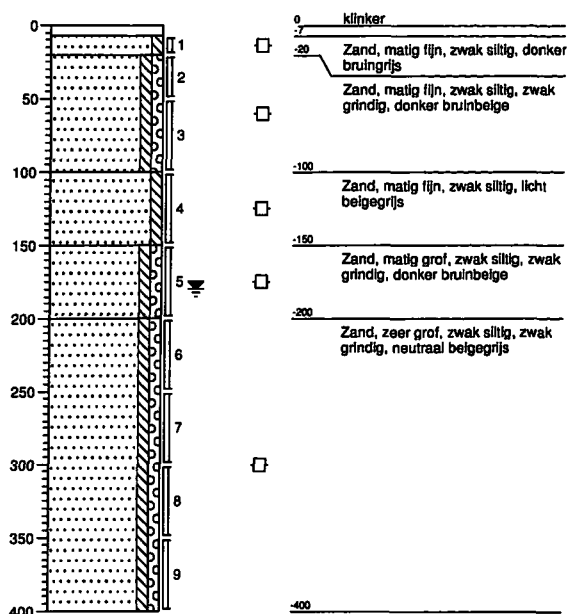
Boring: 405
Datum: 04-02-2010



Boring: 409
Datum: 04-02-2010



Boring: 410
Datum: 04-02-2010



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

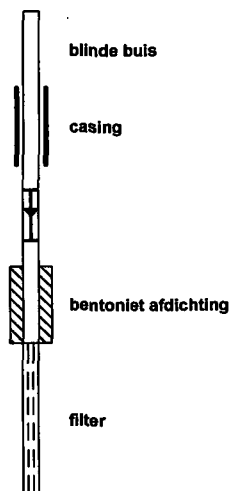
zand

	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

pellbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

BIJLAGE B - ANALYSECERTIFICATEN GROND

URS Netherlands B.V.
Attention J Helmink
Diepenhorstlaan 13B
2280 DT RIJSWIJK

Certificate of analysis

Date: 01-29-2010

Please find enclosed the analytical results of the following analysis.

Certificate number	2010012512
Your project number	44150532
Your project name	Total Kolthoorn te Heerde Rijksweg A50 (oz)
Your order number	
Samples received on	01-26-2010

This Certificate of Analysis may only be used in its entirety.

Additional information concerning this Certificate of Analysis can be found in the Analytico document 'Specifications of Methods of Analysis'. Copies are available from our Customer Service department.

Soil samples will be stored under controlled conditions for a period of 6 weeks and water samples for a period of 2 weeks after receipt of the samples at our laboratory. Without any additional request, samples will be disposed when the above periods have expired. If you require Analytico to store the samples for a longer period, please complete this page and return it to Analytico at least one week before the period is due to expire. The costs of prolonged storage periods may be found in our fees overview.

Storage period:

Date:

Name:

Signature:

We trust that we have performed the order in accordance with your expectations. If you have any remaining questions concerning this Certificate of Analysis, please don't hesitate to contact our Customer Service.

Yours sincerely,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratory Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 88 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Region (OVAM and Dep. LNE), the Brussels Region (IBGE/BIM), the Walloon Region (DGRNE-OWD) and by the Governments of France and Luxembourg (MEV).

Certificate of analysis

Your project number	44150532	Certificate number	2010012512
Your project name	Total Kolthoorn te Heerde Rijksweg A50 (oz	Start date	01-27-2010
Your order number		Report date	01-29-2010/17:15
Date sampling	01-26-2010	Enclosure	A, B, C
Sampled by		Page	1/1
	0 - Record 0		

Analysis	Unit	1	2	3	4
Sample Pre-treatment					
S Preparation AS3000		Executed	Executed	Executed	Executed
Characteristics					
S Dry matter	% (w/w)	93.4	86.5	87.3	89.0
S Organic matter	% (w/w) dm	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	1.5 ¹⁾
S Residue on ignition	% (w/w) dm	99.3	99.9	99.8	98.1
Mono Aromatic Hydrocarbons					
S Benzene	mg/kg dm	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg dm	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Ethylbenzene	mg/kg dm	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xylene	mg/kg dm	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S m,p-Xylene	mg/kg dm	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg dm	0.070	0.070	0.070	0.070
BTEX (sum)	mg/kg dm	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Naphtalene	mg/kg dm	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
TPH					
TPH (C10-C12)	mg/kg dm	--	--	--	--
TPH (C12-C16)	mg/kg dm	--	--	--	--
TPH (C16-C21)	mg/kg dm	--	--	--	--
TPH (C21-C30)	mg/kg dm	--	--	--	--
TPH (C30-C35)	mg/kg dm	--	--	--	--
TPH (C35-C40)	mg/kg dm	--	--	--	--
S TPH Sum (C10-C40)	mg/kg dm	<38	<38	<38	<38

No. Sample description

1 408-2
2 404-8
3 406-8
4 407-2

Analytico-#

5196284
5196285
5196286
5196287

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Q: Dutch Accreditation Council (RvA) accredited operation
A: AP04 accredited operation
S: AS3000 accredited operation

This certificate shall not be reproduced except in full.

Initials
Pr.coord.
FZ

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Region (OVAM and Dep. LNE), the Brussels Region (IBGE/BIM), the Walloon Region (DGRNE-OWD) and by the Governments of France and Luxembourg (MEV).



TESTING
RvA L010

Enclosure (A) concerning subsample information referring to certificate of analysis 2010012512

Page 1/1

Analytico-# Drill-#	Description	Description	From	To	Barcode	Sample description
5196284 408	2	2	20	40	L2027965	408-2
5196284					0901118613	
5196285 404	8	8	350	400	0505208960	404-8
5196286 406	8	8	300	350	0505208953	406-8
5196287 407	2	2	50	100	0505208959	407-2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Region (OVAM and Dep. LNE), the Brussels Region (IBGE/BIM), the Walloon Region (DGRNE-OWD) and by the Governments of France and Luxembourg (MEV).

Enclosure (B) concerning remarks referring to certificate of analysis 2010012512

Page 1/1

Remark 1)

The organic matter content is corrected for the clay content of 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Region (OVAM and Dep. LNE), the Brussels Region (IBGE/BIM), the Walloon Region (DGRNE-OWD) and by the Governments of France and Luxembourg (MEV).

Enclosure (C) concerning method references referring to certificate of analysis 2010012512

Page 1/1

Analysis	Method	Technique	Method reference
Preparation AS3000	W0106	Pre-treatment	
Dry matter	W0104	Gravimetry	Eq. NEN-ISO 11465 & CMA 2/II/A.1
Organic matter	W0109	Gravimetry	Cf. NEN 5754
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC/MS	In house method
Aromates (BTEXN)	W0254	HS-GC/MS	I.a.w. NEN 6981 en CMA 3/E
TPH (GC)	W0202	GC/FID	In house method

Further information about the applied methods as well as the classification of the accuracy, are listed in our supplement: "Specification of methods of analyses", version July 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Region (OVAM and Dep. LNE), the Brussels Region (IBGE/BIM), the Walloon Region (DGRNE-OWD) and by the Governments of France and Luxembourg (MEV).

Enclosure (C) concerning method references referring to certificate of analysis 2010017570

Page 1/1

Analysis	Method	Technique	Method reference
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Acc. NEN-EN-ISO 17294-2 & CMA2/I/B.1
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Acc. NEN-EN-ISO 17294-2 & CMA2/I/B.1
ICP-MS Cobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Acc. NEN-EN-ISO 17294-2 & CMA2/I/B.1
ICP-MS Copper	W0420	ICP-MS	Acc. NEN-EN-ISO 17294-2 & CMA2/I/B.1
ICP-MS Mercury	W0420	ICP-MS	Acc. NEN-EN-ISO 17294-2 & CMA2/I/B.1
ICP-MS Molybdenum (Mo)	W0420	ICP-MS	Acc. NEN-EN-ISO 17294-2 & CMA2/I/B.1
ICP-MS Nickel	W0420	ICP-MS	Acc. NEN-EN-ISO 17294-2 & CMA2/I/B.1
ICP-MS Lead	W0420	ICP-MS	Acc. NEN-EN-ISO 17294-2 & CMA2/I/B.1
ICP-MS Zinc	W0420	ICP-MS	Acc. NEN-EN-ISO 17294-2 & CMA2/I/B.1
Aromates (BTEXN)	W0254	HS-GC/MS	In accordance with ISO 11423-1 / CMA 3/E
Aromates (BTEX)	W0254	HS-GC/MS	In accordance with ISO 11423-1 / CMA 3/E
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC/MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styrene	W0254	HS-GC/MS	In accordance with ISO 11423-1 / CMA 3/E
Chlor. hydrocarbons (CHC) HS	W0254	HS-GC/MS	In accordance with EN-ISO 10301 and CMA 3
CKW: 1,1-Dichloroethene	W0254	HS-GC/MS	In accordance with EN-ISO 10301 and CMA 3
Sum 1,2-Dichloroethenes	W0254	HS-GC/MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC/MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW: Vinylchloride	W0254	HS-GC/MS	In house method
1,1-dichloropropane	W0254	HS-GC/MS	In accordance with EN-ISO 10301 and CMA 3
1,2-Dichloropropane	W0254	HS-GC/MS	In accordance with EN-ISO 10301 and CMA 3
1,3-dichloropropane	W0254	HS-GC/MS	In accordance with EN-ISO 10301 and CMA 3
tribromomethane	W0254	HS-GC/MS	In house method
TPH (GC)	W0215	LVI-GC-FID	In house method
MTBE HS	W0254	HS-GC/MS	In house method

Further information about the applied methods as well as the classification of the accuracy, are listed in our supplement: "Specification of methods of analyses", version July 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Region (OVAM and Dep. LNE), the Brussels Region (IBGE/BIM), the Walloon Region (DGRNE-OWD) and by the Governments of France and Luxembourg (MEV).

URS Netherlands B.V.
Attention M.L. La Rocca
Diepenhorstlaan 13B
2280 DT RIJSWIJK

Certificate of analysis

Date: 02-10-2010

Please find enclosed the analytical results of the following analysis.

Certificate number	2010017325
Your project number	44150532
Your project name	Total Kolthoorn te Heerde Rijksweg A50 (oz)
Your order number	
Samples received on	02-04-2010

This Certificate of Analysis may only be used in its entirety.
Additional information concerning this Certificate of Analysis can be found in the Analytico document 'Specifications of Methods of Analysis'. Copies are available from our Customer Service department.

Soil samples will be stored under controlled conditions for a period of 6 weeks and water samples for a period of 2 weeks after receipt of the samples at our laboratory. Without any additional request, samples will be disposed when the above periods have expired. If you require Analytico to store the samples for a longer period, please complete this page and return it to Analytico at least one week before the period is due to expire. The costs of prolonged storage periods may be found in our fees overview.

Storage period:

Date:

Name:

Signature:

We trust that we have performed the order in accordance with your expectations. If you have any remaining questions concerning this Certificate of Analysis, please don't hesitate to contact our Customer Service.

Yours sincerely,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratory Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Region (OVAM and Dep. LNE), the Brussels Region (IBGE/BIM), the Walloon Region (DGRNE-OWD) and by the Governments of France and Luxembourg (MEV).

Certificate of analysis

Your project number	44150532	Certificate number	2010017325
Your project name	Total Kolthoorn te Heerde Rijksweg A50 (oz	Start date	02-04-2010
Your order number		Report date	02-10-2010/09:17
Date sampling	02-04-2010	Enclosure	A, B, C
Sampled by		Page	1/2

Analysis	Unit	1	2	3
Sample Pre-treatment				
S Preparation AS3000		Executed	Executed	Executed
Characteristics				
S Dry matter	% (w/w)	86.6	84.3	92.8
S Organic matter	% (w/w) dm	<0.5 1)	<0.5 1)	<0.5
S Residue on ignition	% (w/w) dm	99.7	99.8	99.4
S Fraction < 2 µm (Clay)	% (w/w) dm			2.5
Metals				
S Barium (Ba)	mg/kg dm			<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg dm			<0.17
S Cobalt (Co)	mg/kg dm			<4.0
S Copper (Cu)	mg/kg dm			<5.0
S Mercury (Hg)	mg/kg dm			<0.050
S Molybdenum (Mo)	mg/kg dm			<1.5
S Nickel (Ni)	mg/kg dm			4.0
S Lead (Pb)	mg/kg dm			<13
S Zinc (Zn)	mg/kg dm			<17
Mono Aromatic Hydrocarbons				
S Benzene	mg/kg dm	<0.050	<0.050	
S Toluene	mg/kg dm	<0.050	<0.050	
S Ethylbenzene	mg/kg dm	<0.050	<0.050	
S o-Xylene	mg/kg dm	<0.050	<0.050	
S m,p-Xylene	mg/kg dm	<0.050	<0.050	
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg dm	0.070	0.070	
S BTEX (sum)	mg/kg dm	<0.25	<0.25	
S Naphtalene	mg/kg dm	<0.010	<0.010	
TPH				
TPH (C10-C12)	mg/kg dm	--	--	--
TPH (C12-C16)	mg/kg dm	--	--	--
TPH (C16-C21)	mg/kg dm	--	--	--
TPH (C21-C30)	mg/kg dm	--	--	--
TPH (C30-C35)	mg/kg dm	--	--	--
TPH (C35-C40)	mg/kg dm	--	--	--
S TPH Sum (C10-C40)	mg/kg dm	<38	<38	<38
Polychlorinated Biphenyl				

No. Sample description

1 403-5
2 410-9
3 MM01

Analytico-#
5212534
5212535
5212536

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: Dutch Accreditation Council (RvA) accredited operation
A: AP04 accredited operation
S: AS3000 accredited operation

This certificate shall not be reproduced except in full.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Region (OVAM and Dep. LNE), the Brussels Region (IBGE/BIM), the Walloon Region (DGRNE-OWD) and by the Governments of France and Luxembourg (MEV).


TESTING
RvA L010

Certificate of analysis

Your project number	44150532	Certificate number	2010017325
Your project name	Total Kolthoorn te Heerde Rijksweg A50 (oz	Start date	02-04-2010
Your order number		Report date	02-10-2010/09:17
Date sampling	02-04-2010	Enclosure	A, B, C
Sampled by		Page	2/2

Analysis	Unit	1	2	3
S PCB 28	mg/kg dm			<0.0010
S PCB 52	mg/kg dm			<0.0010
S PCB 101	mg/kg dm			<0.0010
S PCB 118	mg/kg dm			<0.0010
S PCB 138	mg/kg dm			<0.0010
S PCB 153	mg/kg dm			<0.0010
S PCB 180	mg/kg dm			<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg dm			0.0049 2)
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, PAH				
S Naphtalene	mg/kg dm			<0.050
S Phenanthrene	mg/kg dm			0.47
S Anthracene	mg/kg dm			0.11
S Fluoranthene	mg/kg dm			0.56
S Benzo(a)anthracene	mg/kg dm			0.19 3)
S Chrysene	mg/kg dm			0.14 3)
S Benzo(k)fluoranthene	mg/kg dm			0.094
S Benzo(a)pyrene	mg/kg dm			0.17 3)
S Benzo(ghi)perylene	mg/kg dm			0.10
S Indeno(123cd)pyrene	mg/kg dm			0.065 3)
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg dm			1.9

No. Sample description

1	403-5
2	410-9
3	MM01

Analytico-#

5212534
5212535
5212536

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: Dutch Accreditation Council (RvA) accredited operation
A: AP04 accredited operation
S: AS3000 accredited operation

This certificate shall not be reproduced except in full.

Initials
Pr.coord.
FZ



TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Region (OVAM and Dep. LNE), the Brussels Region (IBGE/BIM), the Walloon Region (DGRNE-OWD) and by the Governments of France and Luxembourg (MEV).

Enclosure (A) concerning subsample information referring to certificate of analysis 2010017325

Page 1/1

Analytico-#	Drill-#	Description	Description	From	To	Barcode	Sample description
5212534	403	5	5	200	250	0504703111	403-5
5212535	410	9	9	350	400	0504703120	410-9
5212536	401	1	1	5	50	0504703145	MM01
5212536	402	1	1	5	50	0504703221	
5212536	403	1	1	5	60	0504703176	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Region (OVAM and Dep. LNE), the Brussels Region (IBGE/BIM), the Walloon Region (DGRNE-OWD) and by the Governments of France and Luxembourg (MEV).

Enclosure (B) concerning remarks referring to certificate of analysis 2010017325

Page 1/1

Remark 1)

The organic matter content is corrected for the clay content of 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Remark 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Remark 3)

Content not confirmed according to NEN6977

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Region (OVAM and Dep. LNE), the Brussels Region (IBGE/BIM), the Walloon Region (DGRNE-OWD) and by the Governments of France and Luxembourg (MEV).

Enclosure (c) concerning method references referring to certificate of analysis 2010017325

Page 1/1

Analysis	Method	Technique	Method reference
Grainsize < 2 µm, (Lutum) DMA robot	W0171	Sedimentation	Equivalent to NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0417	ICP-AES	In accordance with NEN 6966 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	In accordance with NEN 6966 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cobalt (Co)	W0417	ICP-AES	In accordance with NEN 6966 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Copper (Cu)	W0417	ICP-AES	In accordance with NEN 6966 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Mercury (Hg)	W0417	ICP-AES	In house method / Equal EN 1483: 1997 i.b.
AES/ICP Molybdenum (Mo)	W0417	ICP-AES	In accordance with NEN 6966 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Nickel (Ni)	W0417	ICP-AES	In accordance with NEN 6966 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lead (Pb)	W0417	ICP-AES	In accordance with NEN 6966 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zinc (Zn)	W0417	ICP-AES	In accordance with NEN 6966 / CMA 2/I/B.1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC/MS	In house method
Aromates (BTEXN)	W0254	HS-GC/MS	I.a.w. NEN 6981 en CMA 3/E
TPH (GC)	W0202	GC/FID	In house method
PCB 7	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAH (VROM)	W0301	HPLC	In accordance with NEN 6977
PAK som AS3000	W0301	HPLC	In accordance with NEN 6977
Preperation AS3000	W0106	Pre-treatment	
Dry matter	W0104	Gravimetry	Eq. NEN-ISO 11465 & CMA 2/II/A.1
Organic matter	W0109	Gravimetry	Cf. NEN 5754

Further information about the applied methods as well as the classification of the accuracy, are listed in our supplement: "Specification of methods of analyses", version July 2009.

Eurofins Analytico B.V.

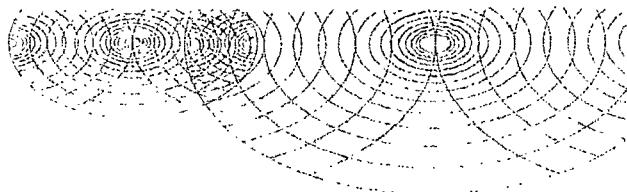
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Region (OVAM and Dep. LNE), the Brussels Region (IBGE/BIM), the Walloon Region (DGRNE-OWD) and by the Governments of France and Luxembourg (MEV).

BIJLAGE C - ANALYSECERTIFICAAT GRONDWATER



URS Netherlands B.V.
Attention M.L. La Rocca
Diepenhorstlaan 13B
2280 DT RIJSWIJK

Certificate of analysis

Date: 02-10-2010

Please find enclosed the analytical results of the following analysis.

Certificate number	2010017570
Your project number	44150532
Your project name	Total Kolthoorn te Heerde Rijksweg A50 (oz)
Your order number	
Samples received on	02-04-2010

This Certificate of Analysis may only be used in its entirety.
Additional information concerning this Certificate of Analysis can be found in the Analytico document 'Specifications of Methods of Analysis'. Copies are available from our Customer Service department.

Soil samples will be stored under controlled conditions for a period of 6 weeks and water samples for a period of 2 weeks after receipt of the samples at our laboratory. Without any additional request, samples will be disposed when the above periods have expired. If you require Analytico to store the samples for a longer period, please complete this page and return it to Analytico at least one week before the period is due to expire. The costs of prolonged storage periods may be found in our fees overview.

Storage period:
Date:

Name:

Signature:

We trust that we have performed the order in accordance with your expectations. If you have any remaining questions concerning this Certificate of Analysis, please don't hesitate to contact our Customer Service.

Yours sincerely,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratory Manager

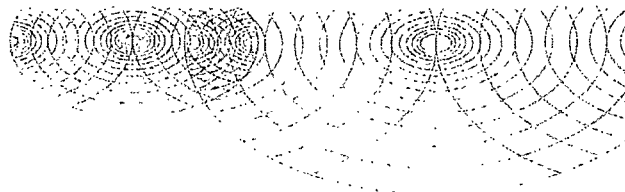
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 88 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Region (OVAM and Dep. LNE), the Brussels Region (IBGE/BIM), the Walloon Region (DGRNE-OWD) and by the Governments of France and Luxembourg (MEV).



Certificate of analysis

Your project number	44150532	Certificate number	2010017570
Your project name	Total Kolthoorn te Heerde Rijksweg A50 (oz	Start date	02-05-2010
Your order number		Report date	02-10-2010/16:49
Date sampling	02-04-2010	Enclosure	A, C
Sampled by		Page	1/2

Analysis	Unit	1	2	3	4
Metals					
S Barium (Ba)	µg/L				93
S Cadmium (Cd)	µg/L				<0.80
S Cobalt (Co)	µg/L				<5.0
S Copper (Cu)	µg/L				<15
S Mercury (Hg)	µg/L				<0.050
S Molybdenum (Mo)	µg/L				<3.6
S Nickel (Ni)	µg/L				<15
S Lead (Pb)	µg/L				<15
S Zinc (Zn)	µg/L				120
Mono Aromatic Hydrocarbons					
S Benzene	µg/L				<0.20
S Benzene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	
S Toluene	µg/L				<0.30
S Ethylbenzene	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	
S Ethylbenzene	µg/L				<0.30
S o-Xylene	µg/L				<0.10
S m,p-Xylene	µg/L				<0.20
S o-Xylene	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	
S m,p-Xylene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	
S Xylenes (sum)	µg/L	0.21	0.21	0.21	0.21
BTEX (sum)	µg/L				<1.1
BTEX (sum)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	
S Naphtalene	µg/L				<0.050
S Styrene	µg/L				<0.30
Volatile chlorinated Hydrocarbons					
S Dichloromethane	µg/L				<0.20
S Trichloromethane	µg/L				<0.60
S Tetrachloromethane	µg/L				<0.10
S Trichloroethene	µg/L				<0.60
S Tetrachloroethene	µg/L				<0.10
S 1,1-Dichloroethane	µg/L				<0.60
S 1,2-Dichloroethane	µg/L				<0.60
S 1,1,1-Trichloroethane	µg/L				<0.10

No. Sample description

1	406-1-1
2	A-1-1
3	408-1-1
4	304-1-1

Analytico-#

5213367
5213368
5213369
5213370

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: Dutch Accreditation Council (RvA) accredited operation
A: APO4 accredited operation
S: AS3000 accredited operation

This certificate shall not be reproduced except in full.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Region (OVAM and Dep. LNE), the Brussels Region (IBGE/BIM), the Walloon Region (DGRNE-OWD) and by the Governments of France and Luxembourg (MEV).



TESTING
RvA L010

Certificate of analysis

Your project number	44150532	Certificate number	2010017570
Your project name	Total Kolthoorn te Heerde Rijksweg A50 (oz	Start date	02-05-2010
Your order number		Report date	02-10-2010/16:49
Date sampling	02-04-2010	Enclosure	A, C
Sampled by		Page	2/2

Analysis	Unit	1	2	3	4
S 1,1,2-Trichloroethane	µg/L				<0.10
S cis1,2-Dichloroethene	µg/L				<0.10
S trans 1,2-Dichloroethene	µg/L				<0.10
Chlorinated Hydrocarbons (sum)	µg/L				<3.2
S 1,1-Dichloroethene	µg/L				<0.10
S cis+trans 1,2-Dichloroethenes (sum)	µg/L				0.14
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L				0.52
S Vinyl chloride	µg/L				<0.10
S 1,1-Dichloropropane	µg/L				<0.25
S 1,2-Dichloropropane	µg/L				<0.25
S 1,3-Dichloropropane	µg/L				<0.25
S Tribromomethane	µg/L				<2.0
TPH					
TPH (C10-C12)	µg/L	--	--	--	--
TPH (C12-C16)	µg/L	--	--	--	--
TPH (C16-C21)	µg/L	--	--	--	--
TPH (C21-C30)	µg/L	--	--	--	--
TPH (C30-C35)	µg/L	--	--	--	--
TPH (C35-C40)	µg/L	--	--	--	--
S TPH Sum (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100
Volatile Organic Hydrocarbons					
S MTBE	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	

No. Sample description

1	406-1-1
2	A-1-1
3	408-1-1
4	304-1-1

Analytico-#

5213367
5213368
5213369
5213370

Initials
Pr.coord.
FZ

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: Dutch Accreditation Council (RvA) accredited operation
A: AP04 accredited operation
S: AS3000 accredited operation

This certificate shall not be reproduced except in full.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Region (OVAM and Dep. LNE), the Brussels Region (IBGE/BIM), the Walloon Region (DGRNE-OWD) and by the Governments of France and Luxembourg (MEV).



TESTING
RvA L010

Enclosure (A) concerning subsample information referring to certificate of analysis 2010017570

Page 1/1

Analytico-#	Drill-#	Description	Description	From	To	Barcode	Sample description
5213367	406	1	1	250	350	0690915772	406-1-1
5213368	A	1	1	220	320	0690990185	A-1-1
5213369	408	1	1	250	350	0690996001	408-1-1
5213370	304	1	1	200	300	0700408470	304-1-1
5213370	304	2	2	200	300	0690990132	
5213370	304	3	3	200	300	0690990177	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 certified by Lloyd's RQA and qualified by the Flemish Region (OVAM and Dep. LNE), the Brussels Region (IBGE/BIM), the Walloon Region (DGRNE-OWD) and by the Governments of France and Luxembourg (MEV).

BIJLAGE D - REFERENTIES

BIJLAGE D- REFERENTIES

1. Nederlandse norm NEN 5740, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, ICS 13.080.05, januari 2009.