

**Verkennend bodemonderzoek ter plaatse
van (een deel van) twee percelen aan de
Vierhuisterweg in Surhuisterveen**

Opdrachtgever: Gemeente Achtkarspelen
Postbus 2
9285 ZV BUITENPOST

Dossiernummer: 103258-01/FV

COLOFON

Project: Vierhuisterweg, Surhuisterveen
Opdrachtgever: Gemeente Achtkarspelen
Contactpersoon: De heer K.F. Slagman
Aantal pagina's: 12 (exclusief bijlagen)
Dossiernummer: 103258-01/FV
Auteur: ing. F. Visser
Projectleider: D.T. van der Mei
Handtekening:

Datum: 10 februari 2011

Realisatie: WMR Rinsumageest bv
Postbus 5
9104 ZG DAMWÂLD
Van Aylvawei 40
9105 KT RINSUMAGEAST
T 0511 - 425050
F 0511 - 424184
E milieu@wmr.nl

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

De activiteiten van WMR Rinsumageest bv zijn gewaarborgd middels de volgende certificaten:



BRL SIKB 2000

NEN-EN-ISO 9001

VCA **:

SC-530:

SVMS-007:

BRL-K902/03:

BRL-K904/02:

BRL SIKB 2000:

BRL SIKB 1000:

BRL SIKB 6000:

BRL SIKB 7000:

Veiligheids Checklijst Aannemers

SCA Procescertificaat Asbestverwijdering

Procescertificaat Slopen

Procescertificaat Tanksanering HBO/Diesel

Procescertificaat Tanksanering Brandbare vloeistoffen

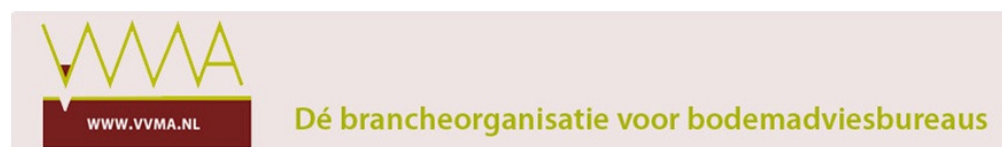
Procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit

Procescertificaat Milieukundige begeleiding van bodemsaneringen

Procescertificaat Uitvoering Bodemsaneringen

en lidmaatschap van:



Dé brancheorganisatie voor bodemadviesbureaus

Vereniging Van Milieu Adviesbureaus
Bouwend Nederland

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	IV
1 INLEIDING	1
1.1 Algemeen	1
1.2 Aanleiding onderzoek	1
1.3 Beschrijving locatie	1
1.4 Hypothese	2
1.5 Onderzoeksstrategie en doel	2
2 UITVOERING BODEMONDERZOEK	3
2.1 Veldwerkzaamheden	3
2.2 Chemische analyses	4
3 BEOORDELING EN INTERPRETATIE	5
4 ANALYSERESULTATEN	6
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

- Bijlagen:**
1. Regionale ligging van de onderzoekslocatie + kadastrale kaart
 2. Situering van de monsternamepunten
 3. Boorprofielen
 4. Analysecertificaten

SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Achtkarspelen heeft WMR Rinsumageest bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van (een deel van) twee percelen aan de Vierhuisterweg in Surhuisterveen.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5740, NEN 5725 en NEN 5707. Het terrein is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

Op de onderzoekslocatie (oppervlakte circa 8.000 m²) zijn zes boringen (nrs. 1 t/m 6) tot maximaal 2,2 m -mv en dertien boringen (nrs. 7 t/m 19) tot 0,5 m -mv verricht. Ten behoeve van de grondwaterbemonstering zijn boring 1 en 2 afgewerkt met een peilbuis.

Van de bovengrond zijn drie mengmonsters samengesteld en geanalyseerd. Van de ondergrond zijn twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd. Het grondwater uit de peilbuizen is separaat geanalyseerd.

De monsters zijn geanalyseerd op het voorkomen van de parameters genoemd in het basispakket van de NEN 5740.

De analysesresultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn als volgt:

- in één mengmonster van de bovengrond is voor kobalt een licht verhoogd gehalte gemeten. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten (t.o.v. de achtergrondwaarde of detectiegrens) gemeten;
- in één mengmonster van de ondergrond is voor kobalt een licht verhoogd gehalte gemeten. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten (t.o.v. de achtergrondwaarde of detectiegrens) gemeten;
- in het grondwater ter plaatse van beide peilbuizen zijn voor barium licht verhoogde concentraties gemeten. Ter plaatse van peilbuis 2 zijn tevens voor nikkel en xylenen licht verhoogde concentraties gemeten. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde concentraties (t.o.v. de streefwaarde of detectiegrens) gemeten.

Uit de asbestinspectie van de bodem blijkt het volgende:

- ter plaatse van vier boringen zijn puinresten aangetroffen;
- ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn op het maaiveld, in de contactzone en in de ondergrond geen asbesthoudende materialen aangetroffen.

Resumerend

Hoewel voor enkele parameters licht verhoogde gehalten of concentraties zijn gemeten, kan geconcludeerd worden dat er geen aanleiding is voor het uitvoeren van een aanvullend onderzoek. Tevens vormen de gemeten gehalten en concentraties geen aanleiding milieuhygiënische beperkingen te stellen aan het gebruik van de locatie.

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Achtkarspelen heeft WMR Rinsumageest bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van (een deel van) twee percelen aan de Vierhuisterweg in Surhuisterveen. De percelen zijn kadastraal bekend als gemeente Surhuizum, sectie C, nummers 995 en 6383 (deels).

In bijlage 1 is de regionale ligging weergegeven. Tevens is in bijlage 1 een kadastrale kaart opgenomen, waarop de percelen en de directe omgeving zijn weergegeven.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en NEN 5740 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond). Daarnaast is op basis van de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) de bodem onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

WMR Rinsumageest bv is op geen enkele wijze gelieerd of gekoppeld aan de opdrachtgever. Ook bestaan er geen eigendomsverhoudingen met betrekking tot de te onderzoeken percelen. Hiermee wordt voldaan aan de onafhankelijkheidseisen uit de BRL 2000.

1.2 Aanleiding onderzoek

Aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de percelen. Hiertoe dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater te worden vastgesteld.

1.3 Beschrijving locatie

De percelen aan de Vierhuisterweg zijn gelegen aan de westzijde van de woonkern Surhuisterveen. Informatie omtrent de percelen is verkregen van de opdrachtgever (gemeente Achtkarspelen) en het Bodemloket (bodemloket.nl).

Historische informatie

Vanaf 1979 is het terrein in gebruik geweest als tennisbanen. Hiervoor was de locatie in gebruik als weiland.

Voorgaande bodemonderzoeken

Van de percelen zijn geen bodemonderzoeken bekend.

Boven- of ondergrondse brandstoftanks

Uit de aangeleverde informatie blijkt dat er geen boven- en/of ondergrondse brandstoftanks op de percelen aanwezig zijn (geweest).

Omliggende percelen

De omliggende percelen zijn in gebruik als woningen met tuin, agrarisch gebied en openbare weg.

Huidige en toekomstige situatie

De onderzoekslocatie ligt momenteel braak. Het ligt in de planning om de percelen te herontwikkelen.

Onderzoekslocatie

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 8.000 m².

In bijlage 2 is een tekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

Regionale geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie is afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (6 oost en 7 west; Leeuwarden/Groningen) en wordt hieronder weergegeven (tabel 1.1).

Tabel 1.1: Geohydrologie omgeving onderzoekslocatie

Diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 - 1	veen	deklaag
1 - 11	uiterst fijn t/m zeer fijn zand	watervoerend pakket
11 - 20	uiterst fijn t/m zeer fijn zand, slibhoudend	watervoerend pakket
20 - 67	uiterst fijn t/m zeer fijn zand, zwak slibhoudend	watervoerend pakket
67 - 72	matig fijn t/m matig grof zand, grindig	watervoerend pakket
72 - 77	zeer grof t/m uiterst grof zand, grindig	watervoerend pakket

De gemiddelde maaiveldshoogte bevindt zich op circa 1,5 m + NAP.

Uit het grondwaterbeschermingsplan van de Provinsje Fryslân blijkt dat de locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied ligt.

1.4 Hypothese

Op basis van de bekende gegevens wordt voor het te onderzoeken terrein de hypothese voor een onverdachte locatie aangenomen.

1.5 Onderzoeksstrategie en doel

Conform de NEN 5740 wordt de onderzoekslocatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek bij deze strategie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Op basis van de NEN 5707 wordt de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. In afwijking van de NEN 5707 wordt het maaiveld indicatief onderzocht en worden de boringen uit het NEN 5740 onderzoek gebruikt voor de inspectie van de contactzone (0-0,5 m -mv) en de ondergrond.

2 UITVOERING BODEMONDERZOEK

2.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 en 2002, zoals opgesteld door het SIKB (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer). WMR Rinsumageest bv is voor uitvoering van de veldwerkzaamheden bij (water)bodemonderzoek gecertificeerd door het KIWA volgens de BRL SIKB 2000 (certificaatnummer K9198/05).

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn op 21 januari 2011, zes boringen (nrs. 1 t/m 6) tot maximaal 2,2 meter beneden maaiveld (m -mv) en dertien boringen (nrs. 7 t/m 19) tot 0,5 m -mv verricht. Ten behoeve van de grondwaterbemonstering zijn boring 1 en 2 afgewerkt met een peilbuis. De grond van de boringen is per bodemlaag bemonsterd met een maximaal bemonsteringstraject van 0,5 meter.

De peilbuizen zijn op 28 januari 2011, na voldoende doorpompen, bemonsterd.

De situering van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

De opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld. De bijzonderheden zijn weergegeven in tabel 2.1. De resultaten zijn tevens weergegeven op de boorprofielen in bijlage 3.

Tabel 2.1: Zintuiglijke waarnemingen

boring	traject (m -maaiveld)	zintuiglijke waarnemingen
8	0-0,1	zwak puinhoudend
11	0-0,1	zwak puinhoudend
12	0-0,1	zwak puinhoudend
19	0-0,5	zwak puinhoudend

De herkomst van het puin is onbekend. Derhalve wordt dit puin als asbestverdacht aangemerkt. Visuele inspectie van het puin wijst uit dat geen asbesthoudend materiaal in de opgeboorde grond voorkomt. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn op het maaiveld, in de contactzone en in de ondergrond geen asbesthoudende materialen aangetroffen.

In het algemeen wordt de bodemopbouw als volgt omschreven:
0 - 2,2 m -mv: zand, zwak tot matig siltig, niet tot matig humeus.

In tabel 2.2 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 2.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Locatie	Veldwerkzaamheden		
	uitvoering	aantal	codering boring / peilbuis
circa 8.000 m ²	boring met peilbuis	2	nrs. 1 en 2
	boring tot 2,0 m -mv	4	nrs. 3 t/m 6
	boring tot 0,5 m -mv	13	nrs. 7 t/m 19

2.2 Chemische analyses

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium van Analytico Milieu bv.

In tabel 2.3 is de samenstelling van de mengmonsters en de analysepakketten weergegeven.

Tabel 2.3: Samenstelling (meng)monsters en analyses

	samenstelling mengmonsters		analyses
bovengrond	boring 1 + 3 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11	(0-0,5 m -mv)	NEN 5740 basispakket grond
	boring 4 + 5 + 12 + 13 + 14 + 15	(0-0,5 m -mv)	NEN 5740 basispakket grond
	boring 2 + 6 + 16 + 17 + 18 + 19	(0-0,5 m -mv)	NEN 5740 basispakket grond
ondergrond	boring 1 + 3 + 4	(0,5-2,0 m -mv)	NEN 5740 basispakket grond
	boring 2 + 5 + 6	(0,5-2,0 m -mv)	NEN 5740 basispakket grond
grondwater	peilbuis 1	(filter 1,2-2,2 m -mv)	NEN 5740 basispakket grondwater
	peilbuis 2	(filter 1,0-2,0 m -mv)	NEN 5740 basispakket grondwater

De analysepakketten omvatten de volgende parameters:

NEN 5740 basispakket grond

- metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn)
- minerale olie
- PAK-10
- PCB's

NEN 5740 basispakket grondwater

- metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn)
- minerale olie
- aromatische en chloorhoudende verbindingen
- zuurgraad en geleiding

In verband met het vaststellen van de referentiewaarden (de normen) zijn een mengmonster van de boven- en ondergrond tevens onderzocht op de lutumfractie en het organische stofgehalte.

Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met de grondsoort ter plaatse van de bemonsterde grondlagen en de ruimtelijke verdeling van de boringen.

3 BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De gemeten gehalten en/of concentraties aan verontreinigende stoffen in de grond en het grondwater worden beoordeeld op basis van "AW 2000" (TNO-rapport 2006-U-R0044/A; maart 2006) en de "Circulaire Bodemsanering 2009" (Staatscourant, nummer 67, pagina 17; 7 april 2009) uit het Besluit bodemkwaliteit. In deze stukken zijn regels aangegeven voor het vaststellen van bodemvervuiling aan de hand van achtergrond-, tussen- en interventiewaarden. Voor het grondwater wordt in plaats van de achtergrondwaarde, de streefwaarde gebruikt als toetsingscriterium.

Het beoordelingsniveau van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden, waaraan verontreinigende stoffen worden getoetst, is in onderstaande tabel weergegeven:

Tabel 3.1: Interpretatie van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden (Wbb)

Beoordelingsniveau verontreinigende stof	Waardering	Weergave in toetsingstabellen
≤ Achtergrond-/streefwaarde (of detectiegrens)	niet verontreinigd	-
> Achtergrond-/streefwaarde ≤ Tussenwaarde	licht verhoogd	+
> Tussenwaarde ≤ Interventiewaarde	matig verhoogd	++
> Interventiewaarde	sterk verhoogd	+++

- Achtergrond-/streefwaarde: (A/S) De achtergrond-/streefwaarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig hersteld zijn.
- Tussenwaarde (T): Naast de streef-/achtergrond- en interventiewaarden worden de gemeten waarden getoetst aan het criterium $(A/S + I)/2$. Bij overschrijding van het criterium $(A/S + I)/2$ bestaat er een vermoeden van een ernstige bodemverontreiniging en wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht.
- Interventiewaarde (I): De interventiewaarde geeft het niveau aan waarbij verontreinigingen in de (water)bodem zodanig zijn dat er een ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant. Bij gehalten boven de interventiewaarde en een bepaalde hoeveelheid verontreinigde grond/sediment ($\geq 25 \text{ m}^3$) of grondwater ($\geq 100 \text{ m}^3$), is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond (landbodems en waterbodems) zijn afhankelijk van het organische stofgehalte (H) en/of de lutumfractie (L). In het laboratorium zijn L en H van twee representatieve grondmengmonsters bepaald. De gemeten lutumfractie (L) en organische stofgehalte (H) van de grond worden weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lutumfractie en humusgehalte voor de onderzoekslocatie

	L	H
bovengrond	3,3%	3,2%
ondergrond	2,5%	4,7%

4 ANALYSERESULTATEN

In tabel 4.1 zijn de analyseresultaten en de interpretatie van de mengmonsters van de bovengrond (0-0,5 m -mv) weergegeven. In tabel 4.2 zijn de analyseresultaten en de interpretatie van de mengmonsters van de ondergrond (0,5-2,0 m -mv) weergegeven.

Tabel 4.1: Analyseresultaten (mg/kg ds) en interpretatie mengmonsters bovengrond

L = 3,3% H = 3,2%	MM1 (0-0,5 m -mv)		MM2 (0-0,5 m -mv)		MM3 (0-0,5 m -mv)		A* waarde	T* waarde	I* waarde
	gehalte	interpr.	gehalte	interpr.	gehalte	interpr.			
Barium	< d	-	< d	-	< d	-	57	-	-
Cadmium	< d	-	< d	-	< d	-	0,38	4,3	8,2
Kobalt	1,1	-	6,4	+	1,1	-	4,9	33	62
Koper	6,8	-	9,4	-	< d	-	21	60	100
Kwik	< d	-	0,068	-	< d	-	0,11	1,5	2,9
Lood	16	-	20	-	< d	-	33	193	352
Molybdeen	< d	-	< d	-	< d	-	1,5	96	190
Nikkel	3,1	-	5,9	-	5,6	-	13	26	38
Zink	< d	-	21	-	< d	-	65	199	333
PAK-10**	< d**	-	0,95	-	< d**	-	1,5	20,8	40
PCB's**	< d**	-	< d**	-	< d**	-	0,0064	0,1632	0,3200
Minerale olie	< d	-	< d	-	< d	-	61	830	1600
MM1 = boring 1 + 3 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 MM2 = boring 4 + 5 + 12 + 13 + 14 + 15 MM3 = boring 2 + 6 + 16 + 17 + 18 + 19									

< d = kleiner dan detectiegrens

* achtergrond-, tussen- en interventiewaarde voor een lutumfractie 3,3% en een humusgehalte van 3,2%

** somparameter getoetst op basis van de individuele parameters

Tabel 4.2: Analyseresultaten (mg/kg ds) en interpretatie mengmonsters ondergrond

L = 2,5% H = 4,7%	boring 1 + 3 + 4 (0,5-2,0 m -mv)		Boring 2 + 5 + 6 (0,5-2,0 m -mv)		A* waarde	T* waarde	I* waarde
	gehalte	interpretatie	gehalte	interpretatie			
Barium	15	-	17	-	52	-	-
Cadmium	< d	-	< d	-	0,40	4,5	8,6
Kobalt	11	+	1,4	-	4,5	31	57
Koper	7	-	6,4	-	21	62	102
Kwik	0,069	-	< d	-	0,11	1,5	2,9
Lood	26	-	20	-	34	195	357
Molybdeen	< d	-	< d	-	1,5	96	190
Nikkel	3,8	-	12	-	13	24	36
Zink	< d	-	20	-	65	198	332
PAK-10	< d**	-	< d**	-	1,5	20,8	40
PCB's	< d**	-	< d**	-	0,0094	0,2397	0,4700
Minerale olie	< d	-	65	-	89	1220	2350

< d = kleiner dan detectiegrens

* achtergrond-, tussen- en interventiewaarde voor een lutumfractie 2,5% en een humusgehalte van 4,7%

** somparameter getoetst op basis van de individuele parameters

Uit tabel 4.1 blijkt dat in één mengmonster (boring 4 + 5 + 12 + 13 + 14 + 15; 0-0,5 m -mv) van de bovengrond voor kobalt een gehalte boven de achtergrondwaarde is gemeten. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten (t.o.v. de achtergrondwaarde of detectiegrens) gemeten. In één mengmonster (boring 1 + 3 + 4; 0,5-2,0 m -mv) van de ondergrond, zo blijkt uit tabel 4.2, is voor kobalt een gehalte boven de achtergrondwaarde gemeten. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten (t.o.v. de achtergrondwaarde of detectiegrens) gemeten.

In tabel 4.3 zijn de analyseresultaten en de interpretatie van het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 en 2 weergegeven.

Tabel 4.3: Analyseresultaten ($\mu\text{g/l}$) en interpretatie grondwater

	peilbuis 1		peilbuis 2		S waarde	T waarde	I waarde
	conc.	interpr.	conc.	interpr.			
Barium	120	+	65	+	50	338	625
Cadmium	<d	-	<d	-	0,4	3,2	6,0
Kobalt	<d	-	18	-	20	60	100
Koper	<d	-	<d	-	15	45	75
Kwik	<d	-	<d	-	0,05	0,18	0,30
Lood	<d	-	<d	-	15	45	75
Molybdeen	<d	-	<d	-	5,0	153	300
Nikkel	<d	-	30	+	15	45	75
Zink	<d	-	<d	-	65	433	800
Minerale olie	<d	-	<d	-	50	325	600
Styreen	<d	-	<d	-	6,0	153	300
Benzeen	<d	-	<d	-	0,2	15	30
Tolueen	<d	-	0,43	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	<d	-	<d	-	4	77	150
Xylenen	<d	-	0,29	+	0,2	35	70
Naftaleen	<d	-	<d	-	0,01	35	70
Chloorhoudende verbind.	<d**	-	<d**	-	-	-	-
Grondwaterstand (cm -mv)	102		89				
Zuurgraad (pH)	7,1		7,6				
Geleiding ($\mu\text{S/cm}$)	360		340				

<d = kleiner dan de detectiegrens

** somparameter getoetst op basis van de individuele parameters

Uit tabel 4.3 blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 en 2 voor barium concentraties boven de streefwaarde zijn gemeten. Ter plaatse van peilbuis 2 zijn tevens voor nikkel en xylenen concentraties boven de streefwaarde gemeten. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde concentraties (t.o.v. de streefwaarde of detectiegrens) gemeten. De gemeten waarden voor de zuurgraad en geleiding zijn normaal voor de omgeving waarin de onderzoekslocatie zich bevindt.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Voor het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van (een deel van) twee percelen aan de Vierhuisterweg in Surhuisterveen zijn voor de geanalyseerde parameters de volgende gehalten en concentraties gemeten:

- in één mengmonster (boring 4 + 5 + 12 + 13 + 14 + 15; 0-0,5 m -mv) van de bovengrond is voor kobalt een licht verhoogd gehalte gemeten. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten (t.o.v. de achtergrondwaarde of detectiegrens) gemeten;
- in één mengmonster (boring 1 + 3 + 4; 0,5-2,0 m -mv) van de ondergrond is voor kobalt een licht verhoogd gehalte gemeten. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten (t.o.v. de achtergrondwaarde of detectiegrens) gemeten;
- in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 en 2 zijn voor barium licht verhoogde concentraties gemeten. Ter plaatse van peilbuis 2 zijn tevens voor nikkel en xylenen licht verhoogde concentraties gemeten. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde concentraties (t.o.v. de streefwaarde of detectiegrens) gemeten.

Op basis van de verhoogd gemeten gehalten en concentraties dient de hypothese, een onverdachte locatie, formeel gezien te worden verworpen.

Verhoogd gemeten gehalten in de grond

Een duidelijke oorzaak voor de licht verhoogde gehalten aan kobalt in de boven- en ondergrond is niet aan te geven. De gemeten gehalten zijn echter dusdanig (alleen overschrijdingen van de achtergrondwaarde), dat een aanvullend onderzoek naar deze parameter niet noodzakelijk is.

Verhoogd gemeten concentraties in het grondwater

Van de zware metalen is het bekend dat deze in (sterk) verhoogde concentraties in het grondwater voor kunnen komen zonder dat voor deze metalen verhoogde gehalten in de grond worden gemeten of er een andere directe verontreinigingsbron aanwezig is (verspreiding vanuit de omgeving). Een oorzaak van verhoogde concentraties in het grondwater kan zijn dat de (fysische) eigenschappen van de grond en het grondwater (bv pH en redoxpotentiaal) dusdanig zijn dat de verhoogde concentraties van nature aanwezig zijn. Een andere mogelijke oorzaak is dat tijdens het plaatsen van de peilbuis het natuurlijk evenwicht in de bodem wordt verstoord, waardoor aan de grond gebonden stoffen (welke van nature aanwezig kunnen zijn) ter plaatse tijdelijk in oplossing kunnen gaan. Hierbij kan worden opgemerkt dat gehalten in de grond worden uitgedrukt in **mg/kg ds** en dat concentraties in het grondwater worden uitgedrukt in **µg/l**. Bij een lichte verstoring van het evenwicht in de bodem is het dan al mogelijk om, zonder dat er verhoogde gehalten in de grond worden gemeten, (sterk) verhoogde concentraties in het grondwater te meten. Gezien deze gegevens worden de licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel in het grondwater niet gezien als een verontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Derhalve wordt aanvullend bodemonderzoek naar deze parameters niet noodzakelijk geacht. Een duidelijke oorzaak voor de licht verhoogde concentratie aan xylenen is niet aan te geven. De gemeten concentratie is dusdanig (alleen overschrijding van de streefwaarde), dat een aanvullend onderzoek naar deze parameter niet noodzakelijk is.

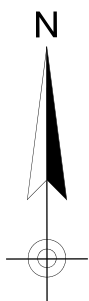
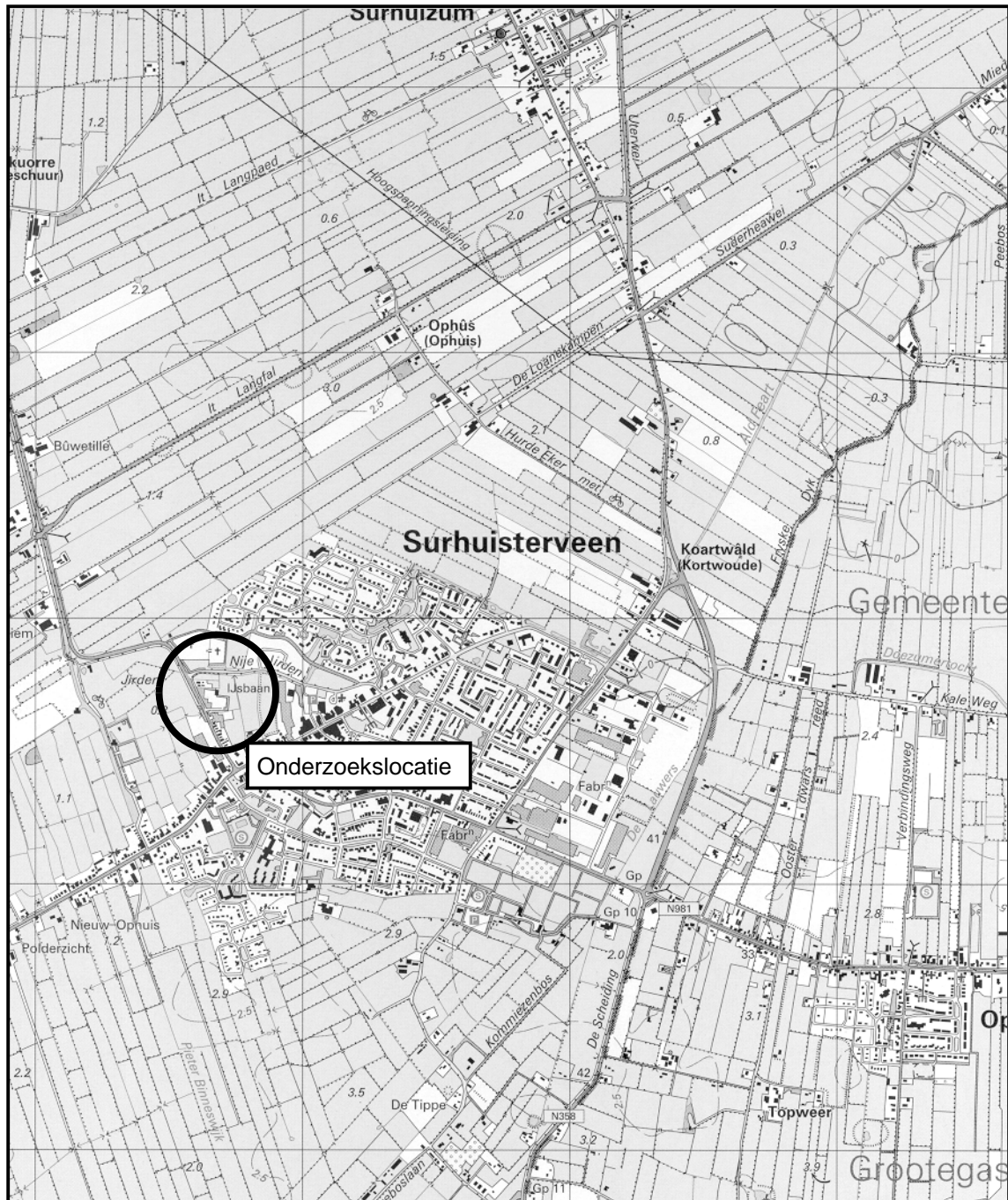
Uit de asbestinspectie van de bodem blijkt het volgende:


- ter plaatse van vier boringen zijn puinresten aangetroffen;
- ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn op het maaiveld, in de contactzone en in de ondergrond geen asbesthoudende materialen aangetroffen.

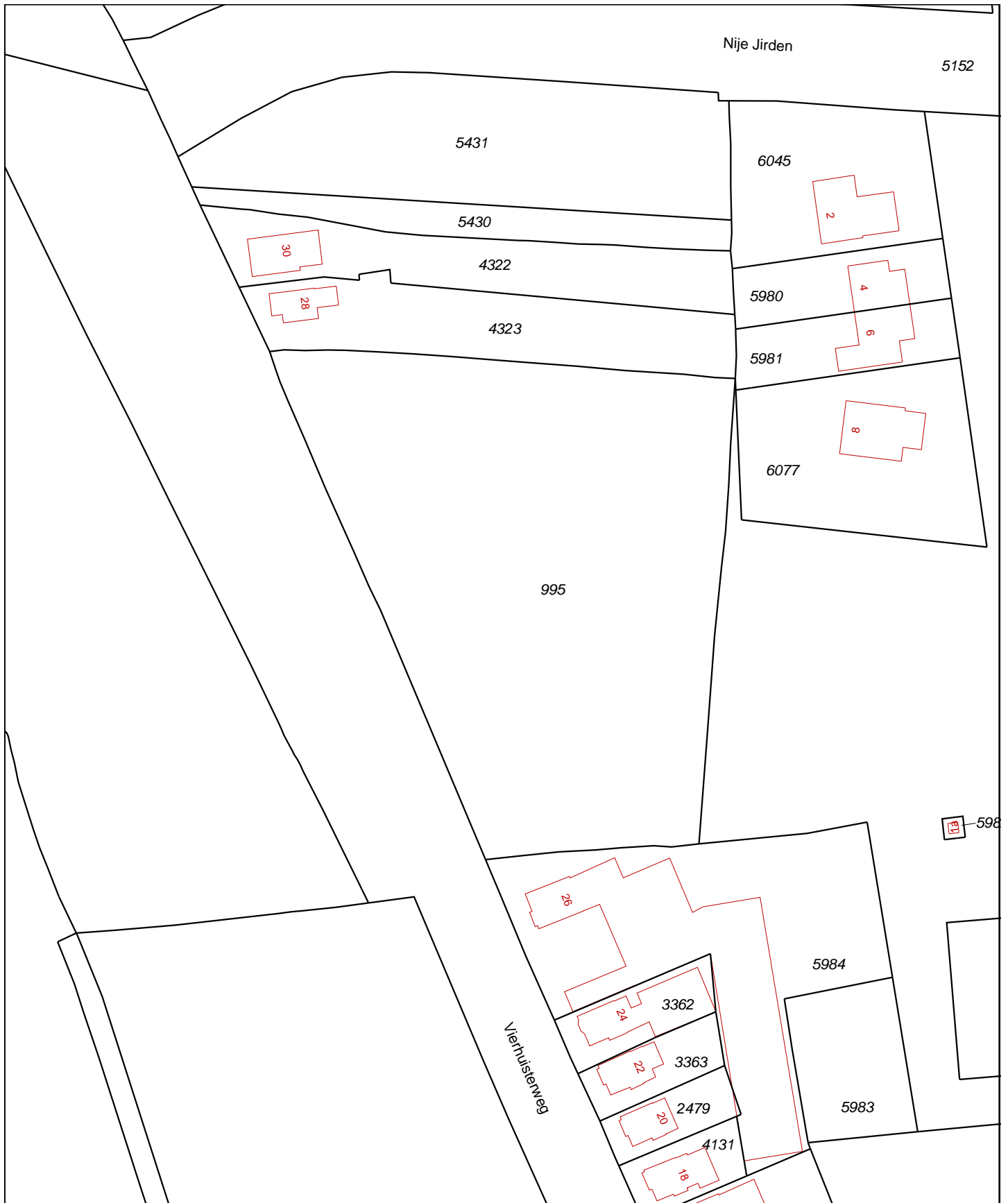
Resumerend

Hoewel voor enkele parameters licht verhoogde gehalten of concentraties zijn gemeten, kan geconcludeerd worden dat er geen aanleiding is voor het uitvoeren van een aanvullend onderzoek. Tevens vormen de gemeten gehalten en concentraties geen aanleiding milieuhygiënische beperkingen te stellen aan het gebruik van de locatie.


BIJLAGE 1 (VAN 4)
- Regionale ligging locatie + kadastrale kaart



Opdrachtgever: Gemeente Achtkarspelen			
Project: VO Vierhuisterweg, Surhuisterveen			
Situatie: Regionale ligging onderzoekslocatie			
Datum: Jan. 2011	Project nr.: 103258-01	Schaal: 1:25.000	Tek nr.: 01
		<small>WMR Ruimtelijke B.V. Van Aylwaai 40 9105 KT RINSUMAGEAST Tel.: 0511 - 425050</small>	



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	SURHUIZUM	
25	Huisnummer	Sectie	C	
—	Kadastrale grens	Perceel	995	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, LEEUWARDEN, 20 januari 2011 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>				

BIJLAGE 2 (VAN 4)

- Situatietekening

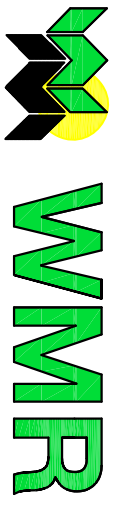


Maten in meters

Legenda

- Kadastrale grenzen
- Bebauwing / topografie
- Onderzoeklocatie
- 1 Boring tot 0,5 m -mv
- 1 Boring tot 2,0 m -mv
- 1 Boring + peilbuis

Project: VO Vierhuisterweg, Surhuisterveen			
Opdrachtgever: Gemeente Achtkarspelen			
Omschrijving: Situering van de monsternamapunten			
Formaat:	Schaal:	Fase:	Project nummer:
A-3	1:500	Definitief	103258-01
Gatek:	Gecont'r:	Uitgave:	Datum:
FV	DM	01	04-02-2011
			Tekening nummer:
			01



Van Aylvaweg 37, 9105 KS Rinsumageest
 Postbus 5, 9105 ZG Darnewoude
 Tel.: 0511-425050 Fax: 0511-424184
 www.wmtr.nl Info@wmtr.nl

Toelichting:

BIJLAGE 3 (VAN 4)

- Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

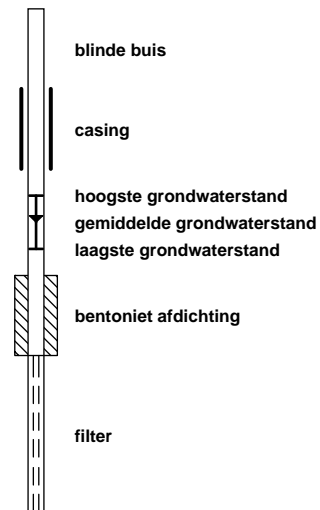
zand

	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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

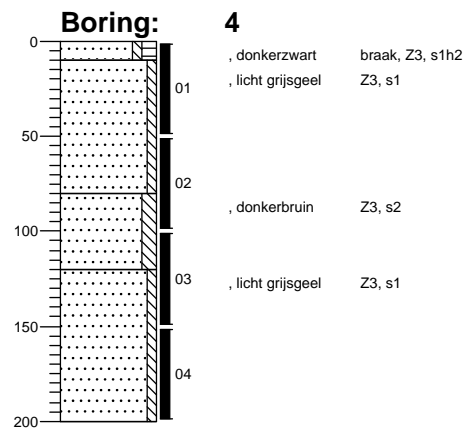
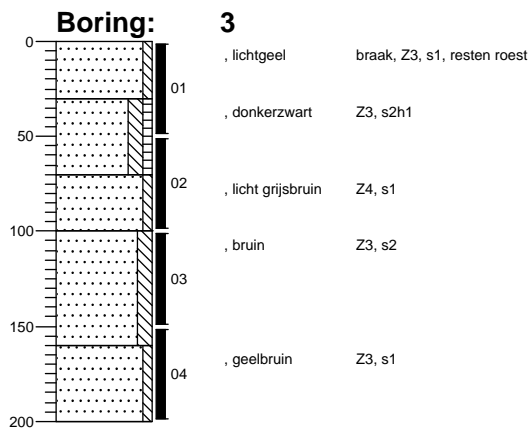
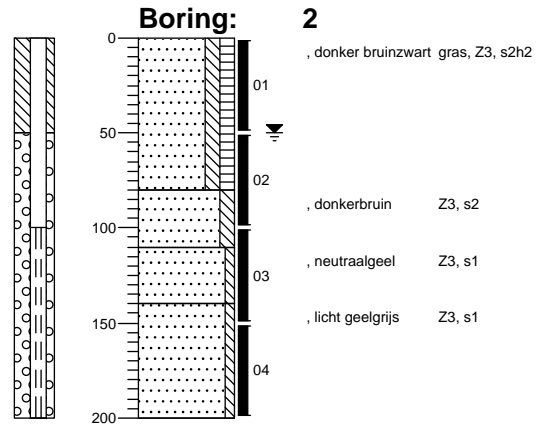
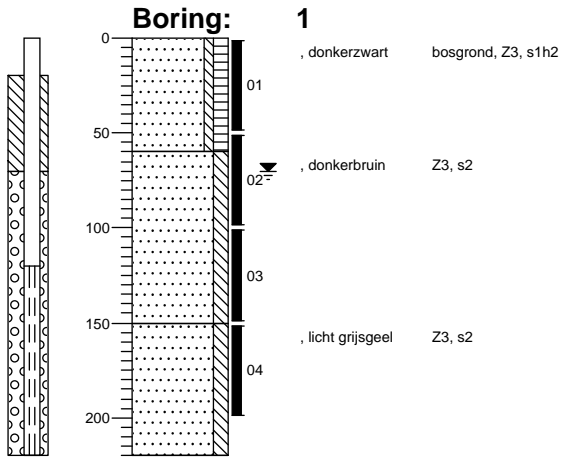
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

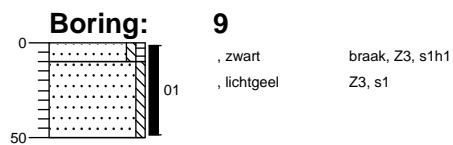
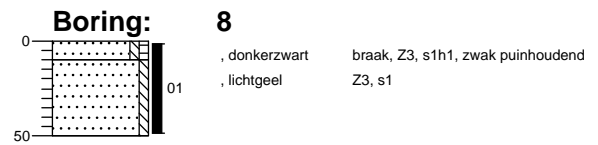
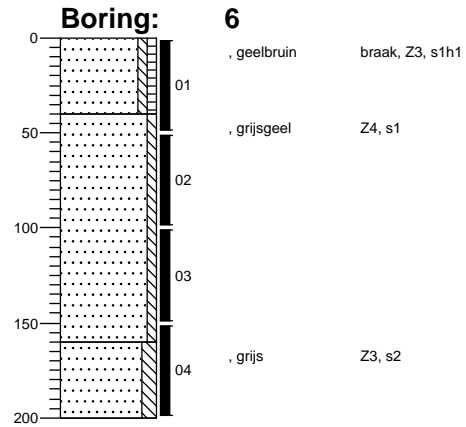
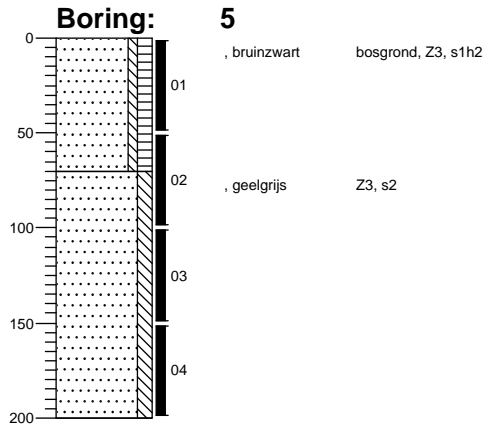
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

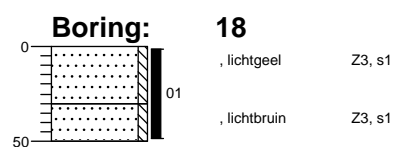
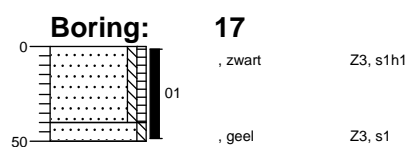
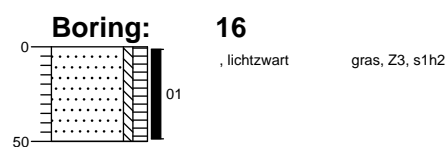
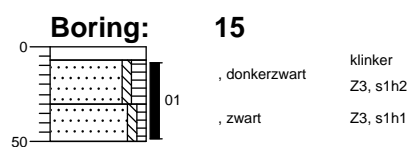
Bijlage: Boorprofielen



Bijlage: Boorprofielen



Bijlage: Boorprofielen



BIJLAGE 4 (VAN 4)

- Analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw projectnummer	103258-01	Certificaatnummer	2011010942
Uw projectnaam	V0 Surhuisterveen	Startdatum	21-01-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-01-2011/09:35
Datum monsternamen	21-01-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	J.T. Kooistra	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.6	79.7	86.9	75.3	73.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2			4.7	
S Gloeirest	% (m/m) ds	96.5			95.1	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3			2.5	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15	<15	15	17
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	1.1	6.4	1.1	11	1.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.8	9.4	<5.0	7.0	6.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.068	<0.050	0.069	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3.1	5.9	5.6	3.8	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	20	<13	26	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	21	<17	<17	20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.5	<3.0	<3.0	8.1	7.8
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	7.8	<5.0	<5.0	9.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	9.7	<6.0	<6.0	10
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	22
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	11	<6.0	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	65 ¹⁾
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	Boring 1+3+7+8+9+10+11 (0-0,5 m -mv)
2	Boring 4+5+12+13+14+15 (0-0,5 m -mv)
3	Boring 2+6+16+17+18+19 (0-0,5 m -mv)
4	Boring 1+3+4 (0,5-2,0 m -mv)
5	Boring 2+5+6 (0,5-2,0 m -mv)

Analytico-nr.

5891661
5891662
5891663
5891664
5891665

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 103258-01
 Uw projectnaam V0 Surhuisterveen
 Uw ordernummer
 Datum monstername 21-01-2011
 Monsternemer J.T. Kooistra
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011010942
 Startdatum 21-01-2011
 Rapportagedatum 28-01-2011/09:35
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.080 ³⁾	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050 ³⁾	0.27 ³⁾	<0.050	<0.050	<0.050 ³⁾
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.12 ³⁾	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.13	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.065 ³⁾	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.090 ³⁾	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.057 ³⁾	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.063 ³⁾	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.95	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

- Boring 1+3+7+8+9+10+11 (0-0,5 m -mv)
- Boring 4+5+12+13+14+15 (0-0,5 m -mv)
- Boring 2+6+16+17+18+19 (0-0,5 m -mv)
- Boring 1+3+4 (0,5-2,0 m -mv)
- Boring 2+5+6 (0,5-2,0 m -mv)

Analytico-nr.

5891661
 5891662
 5891663
 5891664
 5891665

Akkoord

Pr. coörd. *VJA*

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011010942

Pagina 1/2

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5891661	1-01				Boring 1+3+7+8+9+10+11 (0-0)
5891661	3-01				
5891661	7-01				
5891661	8-01				
5891661	9-01				
5891661	10-01				
5891661	11-01				
5891661				0505301811	
5891661				0505301817	
5891661				0505301809	
5891661				0505301778	
5891661				0505301820	
5891661				0505301824	
5891661				0505301772	
5891662	4-01				Boring 4+5+12+13+14+15 (0-0)
5891662	5-01				
5891662	12-01				
5891662	13-01				
5891662	14-01				
5891662	15-01				
5891662				0505301823	
5891662				0505301818	
5891662				0505301827	
5891662				0505301806	
5891662				0505301813	
5891662				0505301828	
5891663	2-01				Boring 2+6+16+17+18+19 (0-0)
5891663	6-01				
5891663	16-01				
5891663	17-01				
5891663	18-01				
5891663	19-01				
5891663				0505301826	
5891663				0505301821	
5891663				0505301829	
5891663				0505301689	
5891663				0505301815	
5891663				0505301774	
5891664	1-02				Boring 1+3+4 (0,5-2,0 m -mv)
5891664	1-03				
5891664	1-04				
5891664	3-02				
5891664	3-03				
5891664	3-04				
5891664	4-02				
5891664	4-03				
5891664	4-04				
5891664				0505301775	
5891664				0505301749	
5891664				0505301780	

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 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011010942

Pagina 2/2

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5891664				0505301779	Boring 1+3+4 (0,5-2,0 m -mv)
5891664				0505301781	
5891664				0505301803	
5891664				0505301804	
5891664				0505301805	
5891664				0505301773	
5891665	2-02				Boring 2+5+6 (0,5-2,0 m -mv)
5891665	2-03				
5891665	2-04				
5891665	5-02				
5891665	5-03				
5891665	5-04				
5891665	6-02				
5891665	6-03				
5891665	6-04				
5891665				0505301777	
5891665				0505301709	
5891665				0505301819	
5891665				0505301816	
5891665				0505301812	
5891665				0505301814	
5891665				0505301810	
5891665				0505301807	
5891665				0505301776	



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 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011010942**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

Het PAK gehalte kon niet worden bevestigd omdat het gehalte bepaald met de bevestigingsdetector meer afweek dan NEN 6977 toestaat.

Dit hoeft geen gevolgen te hebben voor het gerapporteerde PAK gehalte.

**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 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011010942

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

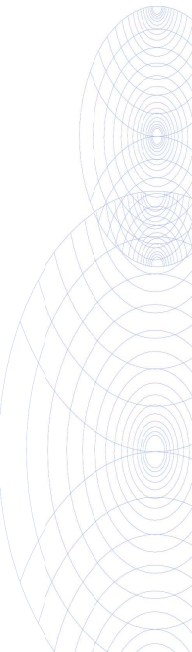
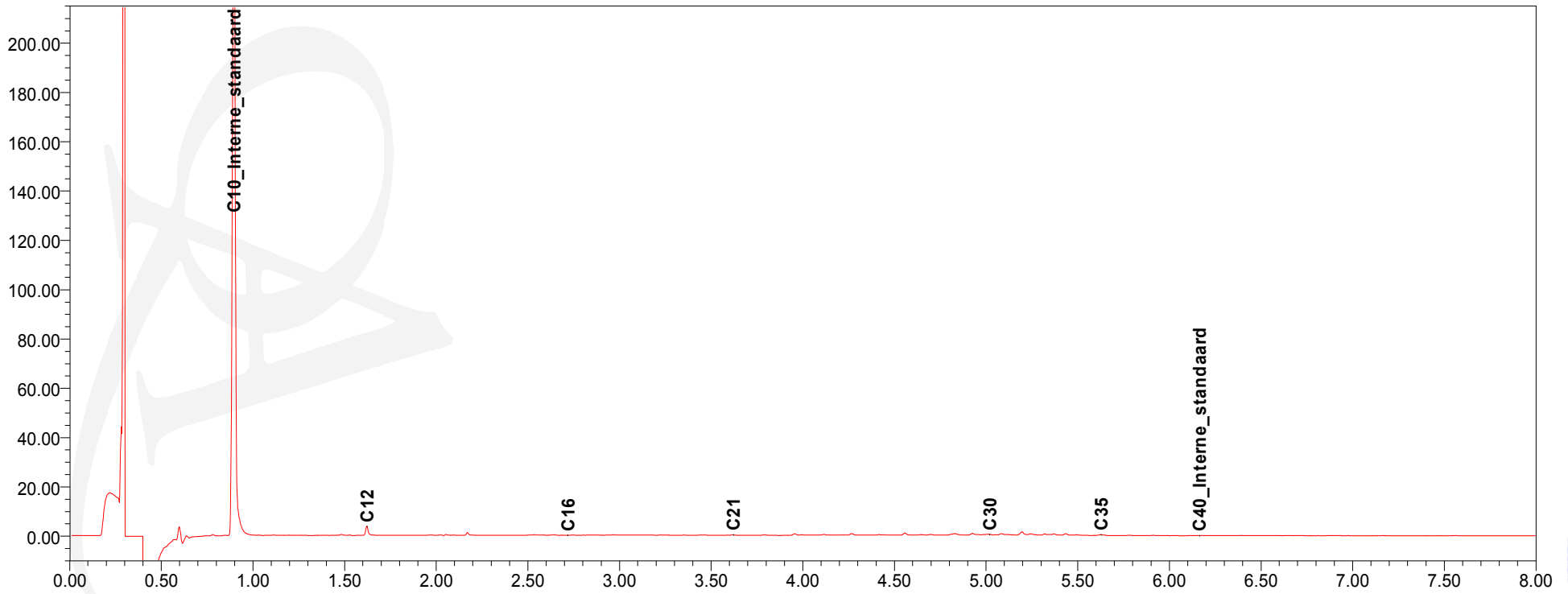
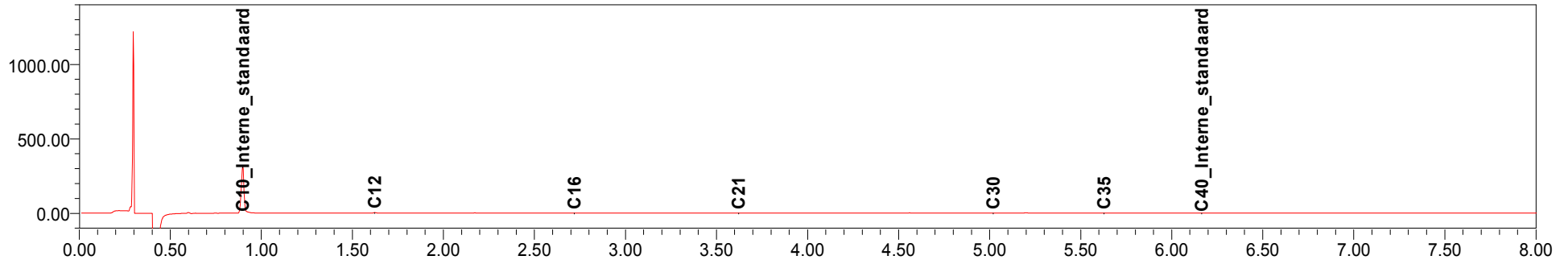


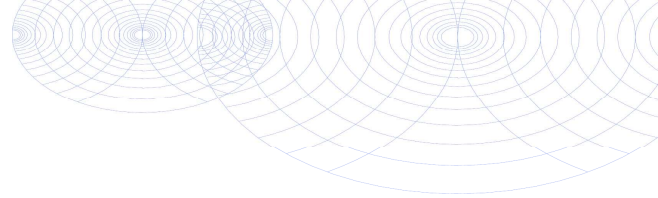
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 5891665

Certificate no.: 2011010942

Sample description.: Boring 2+5+6 (0,5-2,0 m -mv)





Analysecertificaat

Uw projectnummer	103258-01	Certificaatnummer	2011014838
Uw projectnaam	V0 Surhuisterveen	Startdatum	28-01-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-02-2011/14:52
Datum monsternamen	28-01-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer	J.T. Kooistra	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	120	65
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	18
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	30
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	0.43
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.22
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.29
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Peilbuis 1
- 2 Peilbuis 2

Analytico-nr.

5903834
5903835

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: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw projectnummer	103258-01	Certificaatnummer	2011014838
Uw projectnaam	V0 Surhuisterveen	Startdatum	28-01-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-02-2011/14:52
Datum monstername	28-01-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer	J.T. Kooistra	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52
S Tribroomethaan	µg/L	<2.0	<2.0
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Peilbuis 1
- 2 Peilbuis 2

Analytico-nr.

5903834
5903835

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

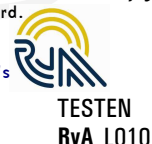
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.
VA




Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011014838

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5903834				0691100845	Peilbuis 1
5903834				0700526223	
5903835				0700526228	Peilbuis 2
5903835				0691100846	


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 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011014838

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
DiCEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropan	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
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

