

B i j l a g e 1 :
B o d e m o n d e r z o e k

Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Verkennd milieukundig bodemonderzoek

verricht op het perceel aan de Jan Binneslaan 82 te
Surhuisterveen

Opdrachtnummer

VN-55177-2

Opdrachtgever

Bouwbedrijf S. Pitstra
Kaleweg 26
9865 TD Opende

Datum rapport

22 december 2011



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Rapportnummer:	R17695
Status:	Definitief
Opgesteld door:	ing. L.A. de Hoogd
Vrijgegeven door:	ing. L.A. de Hoogd
Handtekening:	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en doel.....	1
1.2	Kwaliteitswaarborg.....	1
1.3	Leeswijzer	1
2	Vooronderzoek en locatiegegevens	2
2.1	Locatie.....	2
2.2	Historisch, huidig en toekomstig gebruik.....	2
3	Veldonderzoek.....	3
3.1	Hypothese en opzet.....	3
3.2	Veldwerk	3
3.3	Veldwaarnemingen	3
3.4	Laboratoriumonderzoek.....	4
4	Onderzoeksresultaten.....	5
4.1	Bodemopbouw	5
4.2	Toetsingscriteria	5
4.3	Resultaten.....	6
5	Conclusies en aanbevelingen	7
5.1	Conclusies.....	7
5.2	Aanbevelingen.....	7
Bijlagen:		
	Overzichtskaart	1
	Situatietekening	2
	Boorstaten	3
	Analyseresultaten	4
	Toetsing analyseresultaten	5
	Foto	6



1 Inleiding

In opdracht van Bouwbedrijf S. Pitstra te Opende heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners bv een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd aan de Jan Binneslaan 82 te Surhuisterveen.

1.1 Aanleiding en doel

Het onderzoek wordt uitgevoerd in verband met voorgenomen bouwactiviteiten.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek 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.

1.2 Kwaliteitswaarborg

Het onderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen, zoals beschreven in de BRL SIKB 2000, 'Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek', en de daarbij behorende VKB-protocollen (2001 en 2002).

Wiertsema & Partners is gecertificeerd volgens dit procescertificaat. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'.

De grond- en watermonsters zijn (voor)behandeld middels de AS3000 methode in een door de Raad voor de Accreditatie erkend laboratorium.

Conform de BRL SIKB 2000 maken wij u erop attent dat er geen juridische verbintenis bestaat tussen Bouwbedrijf S. Pitstra en Wiertsema & Partners.

1.3 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk volgen in het tweede hoofdstuk de locatiegegevens en resultaten van het (historisch) vooronderzoek. Vervolgens staan in hoofdstuk 3 de onderzoeksoepzet en de resultaten van het veldwerk. In hoofdstuk 4 staan de toetsing en de resultaten van het bodemonderzoek. Tot slot staan in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen.

In de bijlagen zijn kaartmateriaal, boorbeschrijvingen, analysecertificaten en toetsingstabellen opgenomen.



2 Vooronderzoek en locatiegegevens

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een standaard vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek uit verkennend en nader onderzoek). In het vooronderzoek zijn het onderzochte perceel en de belendende percelen betrokken.

2.1 Locatie

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Jan Binneslaan 82 te Surhuisterveen, zie bijlage 1 (overzichtskaart). Het perceel ligt in de gemeente Achtkarspelen en is kadastraal bekend onder de gemeente Surhuizem sectie B nummer 7896. De coördinaten van de locatie volgens de Rijksdriehoeksmeting bedragen X: 207,28 en Y: 577,3.

De oppervlakte van de onderzochte locatie is $\pm 160 \text{ m}^2$.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige bouwactiviteiten.

2.2 Historisch, huidig en toekomstig gebruik

Op het perceel bevindt zich pand. Aan de zuidzijde hiervan zal nieuwbouw worden verricht. Het terrein was ten tijde van de veldwerkzaamheden braakliggend. In bijlage 6 is van het te bebouwen terreindeel een foto opgenomen. Deze foto is gemaakt tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden voor het onderhavige bodemonderzoek.

Door de gemeente is de onderstaande informatie verstrekt. Voor het perceel Jan Binneslaan 82 en de direct omliggende percelen is geen informatie over de bodemkwaliteit bekend. Op het naastgelegen perceel (Jan Binneslaan 84) is een drukkerij actief geweest.



3 Veldonderzoek

3.1 Hypothese en opzet

Door het vooronderzoek kan worden gesteld dat potentieel verontreinigende activiteiten en bronnen op het terrein ontbreken. Wij veronderstellen dat de bodem niet is verontreinigd. Het terrein wordt als onverdacht beschouwd.

Het aantal te plaatsen boringen en peilbuizen is bepaald op basis van de strategie ONV (voor een onverdachte locatie) in combinatie met het oppervlak van het terrein uit de NEN-5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek).

3.2 Veldwerk

De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- 1 boring + peilbuis tot 2 m- maaiveld (B-1);
- 1 boring tot 2,0 m- maaiveld (B-1,5);
- 2 boringen tot 0,5 m- maaiveld (B-3 en B-4).

De boorlocaties zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 2.

De uitvoering van de boringen, het nemen van de grond- en grondwatermonsters en de conservering is verricht conform de SIKB BRL 2000 en de VKB protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd op 14 december 2011. Het grondwater is bemonsterd op 20 december 2011. Het veldwerk is uitgevoerd door een gecertificeerd medewerker van ons bureau, de heer F. te Rietstap.

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als visueel onderzocht. Bij het lithologisch onderzoek worden de grondsoorten geïdentificeerd; bij het visuele onderzoek worden waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. De boorresultaten zijn weergegeven in bijlage 3.

3.3 Veldwaarnemingen

Visueel zijn geen bijmengingen of afwijkingen aan het bodemmateriaal vastgesteld. Tijdens het veldwerk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.



3.4 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn geanalyseerd op het standaard stoffenpakket uit de NEN 5740.

Voor grond bestaat het pakket uit de parameters: lutum, organische stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK (10 VROM), PCB's en minerale olie.

Voor grondwater uit de parameters: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (BTEX), styreen (vinylbenzeen), naftaleen, (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen en minerale olie.

De resultaten uit het vooronderzoek en de zintuiglijke waarnemingen geven geen aanleiding het standaard NEN-analysepakket voor grond en grondwater uit te breiden.

In tabel 3.1 staan de geanalyseerde monsters weergegeven. In tabel 3.3 staan de geanalyseerde watermonsters vermeld.

Mengmonster	Boring	Traject (m- maaiveld)	Opmerking
MM 1	B-1	0.0 – 1.0	Bovengrond
	B-2	0.0 – 0.5	
	B-3	0.3 – 0.5	
	B-4	0.0 – 0.5	
MM 2	B-1	1.0 – 1.2	Ondergrond
	B-2	0.7 – 1.5	

tabel 3.1: samenstelling grondmengmonsters

Peilbuis	Filtertraject (m- maaiveld)
B-1	1.0 – 2.0

tabel 3.2: grondwatermonsters

De grondmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van ALcontrol Laboratories te Hoogvliet geanalyseerd. ALcontrol Laboratories is erkend door de Raad van Accreditatie en voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO-IEC 17025:2005. De resultaten van dit chemisch onderzoek zijn in bijlage 4 opgenomen.



4 Onderzoekresultaten

4.1 Bodemopbouw

De toplaag van de bodem op het onderzoeksterrein bestaat tot tenminste 0,5 m- maaiveld uit veen en matig fijn zand. Bij de boringen B-1 en B-2, waarvan boring B-1 is doorgezet ten behoeve van het grondwateronderzoek, wordt tot de maximaal verkende diepte van 2 m- maaiveld in afwisselende lagen veen, matig fijn zand en klei aangetroffen. In de boorstaten in bijlage 3 wordt per boring de exacte bodemopbouw beschreven.

Het organisch stofgehalte en het lutumgehalte staan vermeld in bijlage 4 en 5.

De grondwaterstand is tijdens de veldwerkzaamheden aangetroffen op ± 1 m- maaiveld. Tijdens het bemonsteren van het grondwater is de waterstand aangetroffen op 0,6 m- maaiveld. De grondwaterstand is een éénmalige opname en bedoeld als oriënterend gegeven. De grondwaterstand kan fluctueren.

Ook zijn de pH (7,43) en het geleidingsvermogen (380 $\mu\text{S}/\text{cm}$) in het grondwater gemeten bij een grondwatertemperatuur van 8,1 °C. De aangetoonde waarden kunnen als normaal voor de omgeving worden beschouwd en geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

4.2 Toetsingscriteria

Toetsingscriteria grond

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondmonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. De toetsingswaarden voor de interventiewaarden zijn overgenomen uit de circulaire Bodemsanering 2009.

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen zogenaamde achtergrond-, tussen- en interventiewaarden:

Achtergrondwaarde	=	Generieke achtergrondwaarde voor een schone, multifunctionele bodem
Tussenwaarde	=	Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek ((achtergrondwaarde + Interventiewaarde) / 2)
Interventiewaarde	=	Interventiewaarde voor sanering(en/of saneringsonderzoek)

Toetsingscriteria grondwater

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

De toetsingswaarden zijn overgenomen uit de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering', d.d. 24 februari 2000.



Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen zogenaamde streef-, grens- en interventiewaarden:

Streefwaarde = Streefwaarde voor een schone, multifunctionele bodem

Grenswaarde = Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek
 ((Streefwaarde + Interventiewaarde) / 2)

Interventiewaarde = Interventiewaarde voor sanering(en/of saneringsonderzoek)

4.3 Resultaten

De resultaten van de chemische analyses, zoals gegeven in bijlage 4, zijn vergeleken met de toetsingswaarden. De toetsing en toetsingswaarden zijn weergegeven in de tabellen 1 t/m 3 in bijlage 5.

Toetsingsresultaten grond

De volgende terminologie wordt in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehalten:

licht verontreinigd/verhoogd : gehalte tussen de achtergrond- en tussenwaarde

matig verontreinigd/verhoogd : gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde

sterk verontreinigd/verhoogd : gehalte hoger dan de interventiewaarde.

Uit de toetsing volgt dat in het mengmonster van de bovengrond het gehalte lood licht verhoogd is boven de achtergrondwaarde. Het gehalte blijft beneden de tussenwaarde.

De gehalten van de overige gemeten parameters in de boven- en ondergrond liggen beneden de achtergrondwaarden voor schone grond.

Toetsingsresultaten grondwater

De volgende terminologie wordt in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehalten:

licht verontreinigd/verhoogd : gehalte tussen de streef- en grenswaarde

matig verontreinigd/verhoogd : gehalte tussen de grens- en interventiewaarde

sterk verontreinigd/verhoogd : gehalte hoger dan de interventiewaarde.

In de onderstaande tabel zijn de onderzoeksresultaten van de grond weergegeven. Tevens is aangegeven in welke mate het grondwater is verontreinigd.

Peilbuis	Zintuiglijke afwijking	Gemeten gehalten in $\mu\text{g/l}$	Mate van verontreiniging
B-1	Zeer troebel water door zeer fijne deeltjes die zich van nature in de bodem bevinden. Het grondwater was zeer moeilijk te filteren	Barium: 280 Cadmium: 0,98 Kobalt: 42 Zink: 260 Koper: 100 Lood: 150 Nikkel: 99	Licht Licht Licht Licht Sterk Sterk Sterk

tabel 4.1: onderzoeksresultaten grondwater en mate van verontreiniging



5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Uit de resultaten van het verkennend milieukundig bodemonderzoek, uitgevoerd aan de Jan Binneslaan 82 te Surhuisterveen, blijkt dat op de onderzochte plaatsen zintuiglijk aan het opgeboorde bodemmateriaal geen bijmenging met bodemvreemd materiaal is waargenomen.

Analytisch wordt in het mengmonster van de bovengrond, wat betreft de gemeten parameters, een lichte verontreiniging met lood aangetoond. Het gehalte blijft beneden de tussenwaarde en geeft geen aanleiding tot nader onderzoek. De gehalten van de overige gemeten parameters bevinden zich onder de achtergrondwaarden of detectiegrens.

In het geanalyseerde mengmonster van de ondergrond zijn geen verontreinigingen vastgesteld. De gehalten van de gemeten parameters bevinden zich onder de achtergrondwaarden of detectiegrens.

Het grondwatermonster van peilbuis B-1 bevat, wat betreft de gemeten parameters, een lichte verontreiniging met barium, cadmium, kobalt en zink. Verder zijn sterke verontreinigingen koper, lood en nikkel aangetoond. De gehalten van de overige gemeten parameters in het grondwater liggen beneden de streefwaarden of de detectiegrens.

De lichte tot sterke verontreinigingen worden vermoedelijk veroorzaakt door het feit dat het grondwater zeer veel kleine deeltjes bevat (van nature aanwezig in de bodem).

Tijdens de monsternamen was het evenwicht nog niet geheel bereikt waardoor met name voor zware metalen hoge gehalten kunnen worden gemeten.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen bij de verrichte boorlocaties en de chemische analyses van de samengestelde grondmengmonsters en het grondwatermonster kan worden geconcludeerd dat de hypothese, zoals deze is gesteld in hoofdstuk 2, verworpen dient te worden.

5.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt het grondwater uit de peilbuis opnieuw te bemonsteren. Het grondwater dient vervolgens opnieuw te worden geanalyseerd op zware metalen. De gemeten gehalten van het grondwater uit dit onderzoek worden als niet representatief beschouwd voor de locatie.

Indien bij de voorgenomen bouwactiviteiten grond moet worden ontgraven en deze grond vanwege ruimtegebrek niet op het eigen terrein kan worden verwerkt, dient hiervoor een passende bestemming te worden gezocht. Dit kan betekenen dat een partijkeuring in het kader van het Besluit bodemkwaliteit dient te worden uitgevoerd.



Opgemerkt wordt dat ons bureau niet aansprakelijk is voor activiteiten op het terrein na afsluiting van het onderzoekstraject, noch voor die gedeelten van het terrein die niet onderzocht zijn. Tevens geldt dat een bodemonderzoek steekproefsgewijs wordt uitgevoerd en geeft geen uitsluitsel over de niet-onderzochte plaatsen op het terrein.



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

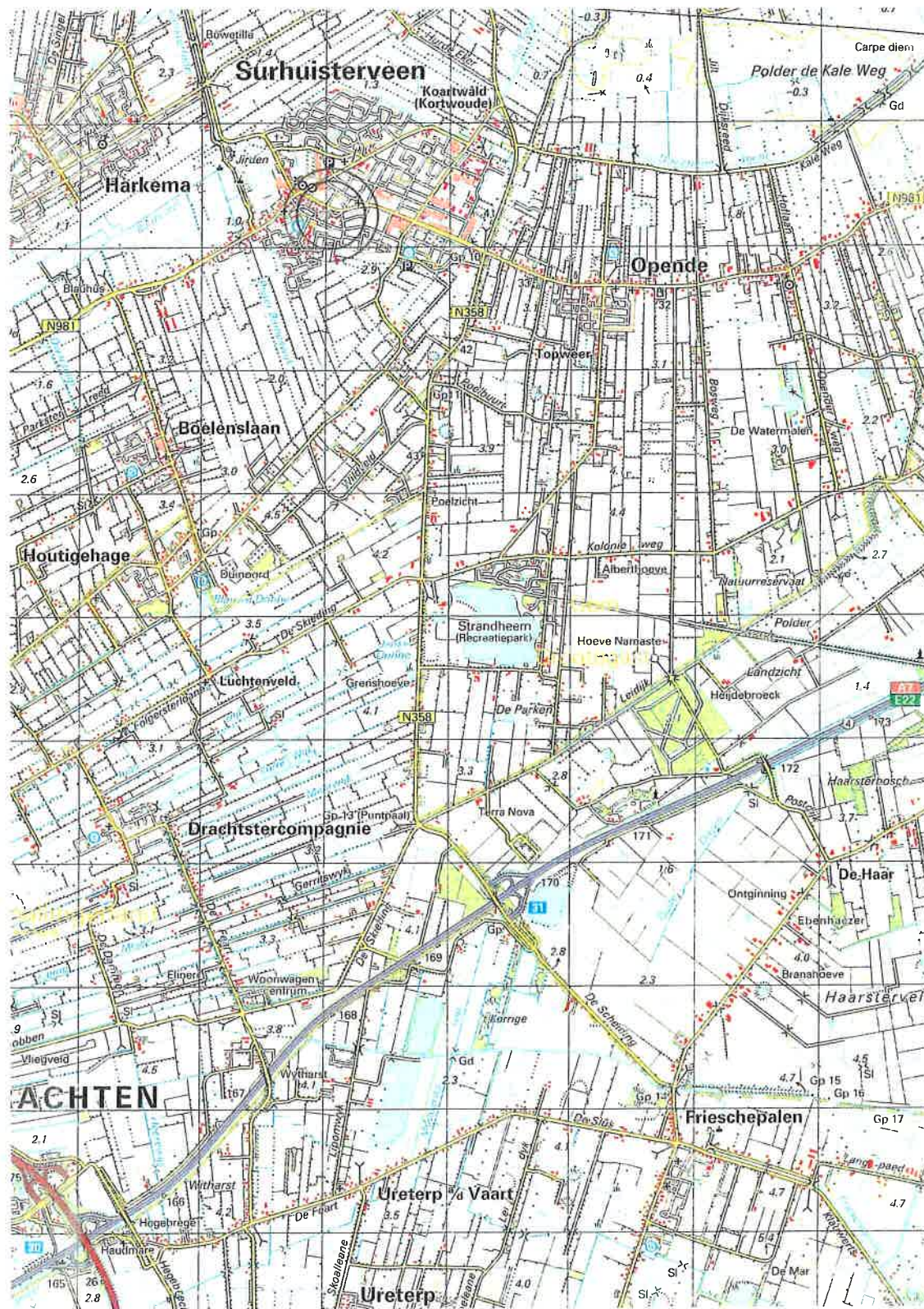


Bijlage 1




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS
■■





Overzichtstekening

Datum : 20.12.11

Gew:

Jan Binneslaan 82 te Surhuisterveen

Getekend : MBK

Gew:

Schaal : 1: 50000

Gew:

Formaat : A4

Gew:

Opdracht: VN-55177-2



Wiertsema & Partners
 RAADGEVEND INGENIEURS



0 m 500 m 2500 m

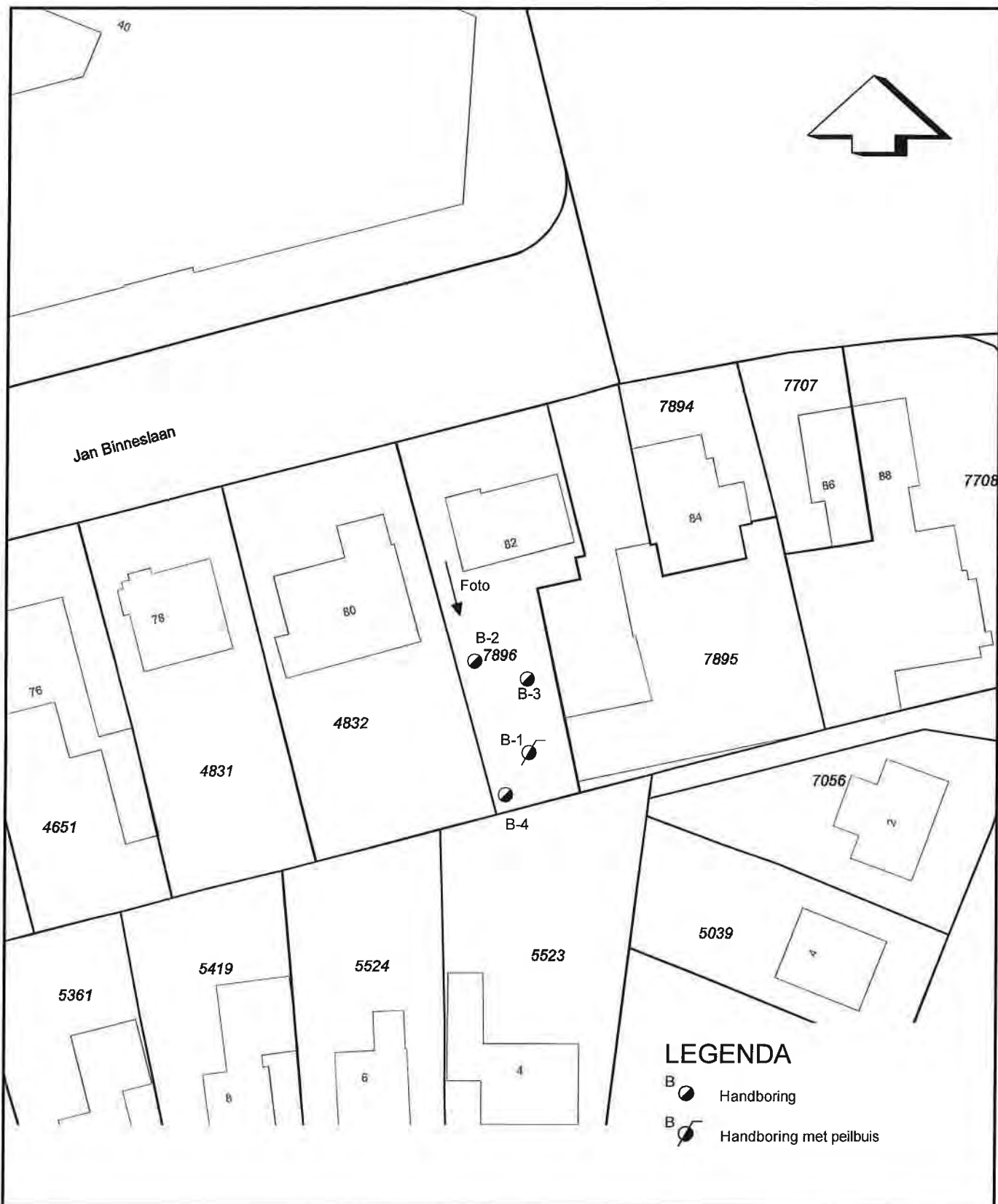


Bijlage 2





Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS





LEGENDA

- B ● Handboring
- B ◐ Handboring met peilbuis

Situatietekening		Datum : 20.12.11	Gew:
Jan Binnestaan 82 te Surhuisterveen		Getekend : MBK	Gew:
		Schaal : 1: 500	Gew:
		Formaat : A4	Gew:
 Wiertsema & Partners <small>RAADGEVEND INGENIEURS</small>		Blad : 1-1	Opdracht: VN-55177-2
			

Bijlage 3



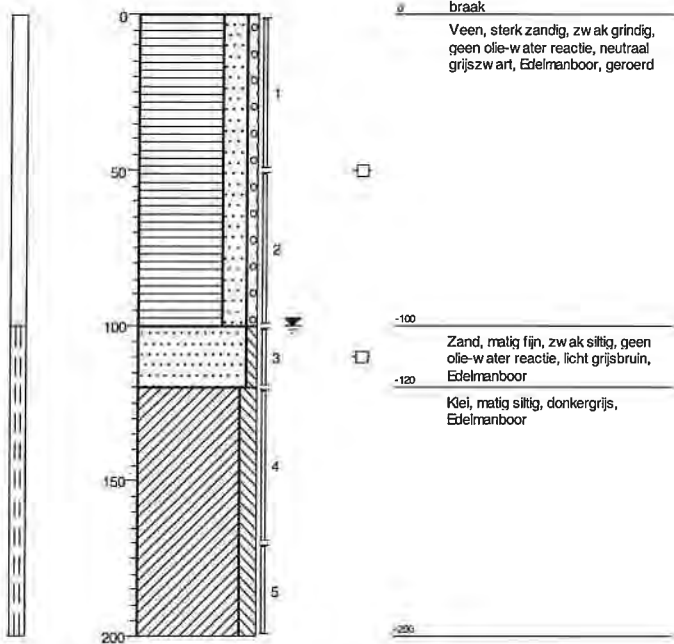
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Boring: 1

X: 207280
Y: 577299
Datum: 14/12/2011
GWS: 100

Boormeester: FtRaiveld



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



AKKOORD

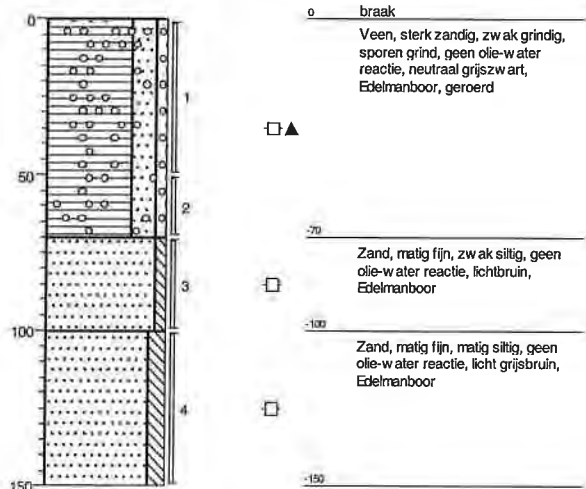
MIL

Datum: 14/12/2011

Boring: 2

X: 207275
Y: 577305
Datum: 14/12/2011
GWS:

Boormeester:::3 FtRaiveld



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



AKKOORD

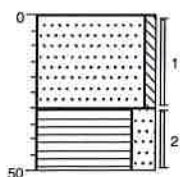
MIL

Datum: 14/12/2011

Boring: 3

X: 207282
Y: 577305
Datum: 14/12/2011
GWS:

Boormeester: FT Raiveld



- 0 braak
- Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor, opgebracht
- 30
- Veen, sterk zandig, geen olie-water reactie, neutraalzwart, Edelmanboor, geroerd
- 50



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

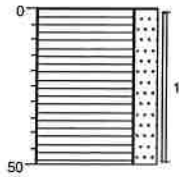


Datum: 14/12/2011

Boring: 4

X: 202279
Y: 577296
Datum: 14/12/2011
GWS:

Boormeester: FtRiveld



0 braak
Veen, sterk zandig, geen olie-water reactie, neutraalzwart, Edelmanboor, geroerd
-50



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Datum: 14/12/2011

Bijlage 4



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS





Analyserapport

Wiertsema en Partners
Hoogd de
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Surhuisterveen
Uw projectnummer : VN-55177-2
ALcontrol rapportnummer : 11740420, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : KRMNGV7U

Rotterdam, 21-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-55177-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Surhuisterveen
 Projectnummer VN-55177-2
 Rapportnummer 11740420 - 1

Orderdatum 14-12-2011
 Startdatum 14-12-2011
 Rapportagedatum 21-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	74.8	81.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9	4.8
METALEN				
barium	mg/kgds	S	24	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	11	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	69	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	39	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.19	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.44	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.20	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.18	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.5 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 1 1 (0-50) 1 (50-100) 2 (0-50) 2 (50-70) 3 (30-50) 4 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM 2 1 (100-120) 2 (70-100) 2 (100-150)

Paraaf :





Projectnaam Surhuisterveen
Projectnummer VN-55177-2
Rapportnummer 11740420 - 1

Orderdatum 14-12-2011
Startdatum 14-12-2011
Rapportagedatum 21-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 1 1 (0-50) 1 (50-100) 2 (0-50) 2 (50-70) 3 (30-50) 4 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM 2 1 (100-120) 2 (70-100) 2 (100-150)

Paraaf:



Projectnaam Surhuisterveen
Projectnummer VN-55177-2
Rapportnummer 11740420 - 1

Orderdatum 14-12-2011
Startdatum 14-12-2011
Rapportagedatum 21-12-2011

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :





Projectnaam Surhuisterveen
Projectnummer VN-55177-2
Rapportnummer 11740420 - 1

Orderdatum 14-12-2011
Startdatum 14-12-2011
Rapportagedatum 21-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3403447	14-12-2011	14-12-2011	ALC201
001	Y3403455	14-12-2011	14-12-2011	ALC201
001	Y3403522	14-12-2011	14-12-2011	ALC201
001	Y3403579	14-12-2011	14-12-2011	ALC201
001	Y3410006	14-12-2011	14-12-2011	ALC201
001	Y3410037	14-12-2011	14-12-2011	ALC201
002	Y3403543	14-12-2011	14-12-2011	ALC201

Paraaf: 



Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analysereport

Blad 6 van 6

Projectnaam Surhuisterveen
Projectnummer VN-55177-2
Rapportnummer 11740420 - 1

Orderdatum 14-12-2011
Startdatum 14-12-2011
Rapportagedatum 21-12-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3409969	14-12-2011	14-12-2011	ALC201
002	Y3409994	14-12-2011	14-12-2011	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Wiertsema en Partners
Hoofd de
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Surhuisterveen
Uw projectnummer : VN-55177-2
ALcontrol rapportnummer : 11742213, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : ZDTWZ4PR

Rotterdam, 22-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-55177-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Surhuisterveen
Projectnummer VN-55177-2
Rapportnummer 11742213 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 22-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	280 ¹⁾
cadmium	µg/l	S	0.98 ¹⁾
kobalt	µg/l	S	42 ¹⁾
koper	µg/l	S	100 ¹⁾
kwik	µg/l	S	<0.05 ¹⁾
lood	µg/l	S	150 ¹⁾
molybdeen	µg/l	S	<3.6 ¹⁾
nikkel	µg/l	S	99 ¹⁾
zink	µg/l	S	260 ¹⁾

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (100-200)
-----	---------------------	-------------------

Paraaf: 



Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Surhuisterveen
Projectnummer VN-55177-2
Rapportnummer 11742213 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 22-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (100-200)

Paraaf:





Wiertsema en Partners
Hoofd de

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Surhuisterveen
Projectnummer VN-55177-2
Rapportnummer 11742213 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 22-12-2011

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 Bij controle van het monster is geconstateerd dat het onvoldoende is aangezuurd of na conservering nog sediment bevat. Derhalve worden indicatieve resultaten voor alle metalen gerapporteerd.

Paraaf :





Projectnaam Surhuisterveen
 Projectnummer VN-55177-2
 Rapportnummer 11742213 - 1

Orderdatum 20-12-2011
 Startdatum 20-12-2011
 Rapportagedatum 22-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1088251	20-12-2011	20-12-2011	ALC204
001	G8229949	20-12-2011	20-12-2011	ALC236
001	G8229951	20-12-2011	20-12-2011	ALC236

Paraaf :

Bijlage 5



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Projectnaam	Surhuisterveen
Projectcode	VN-55177-2

Tabel 1: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM 1					AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1								eis
droge stof (gew.-%)	74.8	--							
gewicht artefacten (g)	<1	--							
aard van de artefacten (g)	Geen	--							
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5.2	--							
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	3.9	--							
METALEN									
barium*	24							294	61
cadmium	<0.35					0.41	4.6	8.9	0.41
kobalt	<3					5.2	35	65	5.2
koper	11					23	65	108	23
kwik	<0.10					0.11	13	26	0.11
lood	69	*				35	202	369	35
molybdeen	<1.5					1.5	96	190	1.5
nikkel	<5					14	27	40	14
zink	39					70	213	357	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--							
fenantreen	0.19	--							
antraceen	0.05	--							
fluoranteen	0.44	--							
benzo(a)antraceen	0.20	--							
chryseen	0.18	--							
benzo(k)fluoranteen	0.09	--							
benzo(a)pyreen	0.12	--							
benzo(ghi)peryleen	0.08	--							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.11	--							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5					1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--							
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9					10	265	520	25



MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--								
fractie C12 - C22	<5	--								
fractie C22 - C30	<5	--								
fractie C30 - C40	<5	--								
totaal olie C10 - C40	<20					99	1349	2600	99	
<i>Monstercode en monstertraject</i>										
	11740420-001	MM	1	1 (0-50)	1 (50-100)	2 (0-50)	2 (50-70)	3 (30-50)	4 (0-50)	

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.9%; humus 5.2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Projectnaam	Surhuisterveen
Projectcode	VN-55177-2

Tabel 2: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM 2					AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1								eis
droge stof (gew.-%)	81.9	--							
gewicht artefacten (g)	<1	--							
aard van de artefacten (g)	Geen	--							
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.8	--							
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	4.8	--							
METALEN									
barium*	<20							321	66
cadmium	<0.35					0.36	4.1	7.9	0.36
kobalt	<3					5.6	38	71	5.6
koper	<10					21	61	101	21
kwik	<0.10					0.11	13	26	0.11
lood	<13					33	194	354	33
molybdeen	<1.5					1.5	96	190	1.5
nikkel	<5					15	29	42	15
zink	<20					67	207	347	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--							
fenantreen	<0.01	--							
antraceen	<0.01	--							
fluoranteen	<0.01	--							
benzo(a)antraceen	<0.01	--							
chryseen	<0.01	--							
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--							
benzo(a)pyreen	<0.01	--							
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07					1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--							
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	a				4.0	102	200	9.8



MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--								
fractie C12 - C22	<5	--								
fractie C22 - C30	<5	--								
fractie C30 - C40	<5	--								
totaal olie C10 - C40	<20					38	519	1000	38	
Monstercode en monstertraject										
	11740420-002	MM 2 1 (100-120) 2 (70-100) 2 (100-150)								

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geïnterpreteerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
 - ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
 - ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.8%; humus 0.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Projectnaam	Surhuisterveen
Projectcode	VN-55177-2

Tabel 3: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1-1-1					S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1								eis
METALEN									
barium	280	*				50	338	625	50
cadmium	0.98	*				0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	42	*				20	60	100	20
koper	100	***				15	45	75	15
kwik	<0.05					0.050	0.18	0.30	0.050
lood	150	***				15	45	75	15
molybdeen	<3.6					5.0	152	300	5.0
nikkel	99	***				15	45	75	15
zink	260	*				65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0.2					0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2					7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	<0.2					4.0	77	150	4.0
o-xyleen	<0.1	--							
p- en m-xyleen	<0.2	--							
xylenen (0.7 factor)	0.21	a				0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2					6.0	153	300	6.0
naftaleen	<0.05	a				0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	<0.6					7.0	454	900	7.0
1,2-dichloorethaan	<0.6					7.0	204	400	7.0
1,1-dichlooretheen	<0.1	a				0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--							
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--							
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a				0.01	10	20	0.20
dichloormethaan	<0.2	a				0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropan	<0.25	--							
1,2-dichloorpropan	<0.25	--							
1,3-dichloorpropan	<0.25	--							
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53					0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	<0.1	a				0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a				0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a				0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a				0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.6					24	262	500	24
chloroform	<0.6					6.0	203	400	6.0
vinylchloride	<0.1	a				0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2							630	2.0



MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<25	--								
fractie C12 - C22	<25	--								
fractie C22 - C30	<25	--								
fractie C30 - C40	<25	--								
totaal olie C10 - C40	<100	*				50	325	600	100	

Monstercode en monstertraject

11742213-001	1-1-1 1 (100-200)
--------------	-------------------

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Bijlage 6



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS




Foto





Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS



Bouwbedrijf S. Pitstra
T.a.v. de heer S. Pitstra
Kaleweg 26
9865 TD Opende

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6 9356 BZ Tolbert
Postbus 27 9356 ZG Tolbert
Tel. (0594) 51 68 64
Fax (0594) 51 64 79
E-mail: info@wieritsema.nl
Internet: www.wieritsema.nl
ABN AMRO 57 08 35 224
IBAN: NL03ABNA0570835224
K.v.K. nr. 02095434

ONZE REF VN-55177-3
BETREFT JAN BINNESLAAN 82 TE SURHUISTERVEEN
DATUM TOLBERT, 31 JANUARI 2012

Geachte heer Pitstra,

Hierbij zenden wij u de analyseresultaten van het herbemonsteren van het grondwater uit de peilbuis. Na het verkennend milieukundig bodemonderzoek is gebleken dat in het grondwater een sterke verontreiniging met koper, lood en nikkel zijn vastgesteld. Verder vertoonde het grondwater lichte verontreinigingen met barium, cadmium, kobalt en zink.

De herbemonstering heeft plaatsgevonden op 18 januari 2012. Het monster is overgebracht naar Alcontrol Laboratories. Hier is het grondwatermonster geanalyseerd op de zware metalen uit het NEN 5740 grondwaterpakket. In bijlage 1 en 2 is respectievelijk het analysecertificaat en de toetsing weergegeven.

Uit de toetsing blijkt dat alleen nog een licht verhoogd gehalte barium wordt aangetoond. De gehalten van de overige gemeten zware metalen blijven beneden de streefwaarden of detectiegrens.

Een verklaring voor deze daling moet gezocht worden dat vermoedelijk tijdens de eerste monsternamen het evenwicht van de bodem nog niet was hersteld.

Samen met de gegevens uit het verkennend milieukundig bodemonderzoek en de gegevens van de herbemonstering kan worden geconcludeerd dat vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaren bestaan tegen de voorgenomen bouwactiviteiten.



GRONDMECHANICA

MILIEUKUNDE

GEOTECHNIEK


adviezen
sonderen
boren
metingen
laboratoriumonderzoek

ONZE REF VN-55177-3
BETREFT JAN BINNESLAAN 82
DATUM TOLBERT, 31 JANUARI 2012

Indien u nog vragen of opmerkingen heeft, verzoeken wij u contact op te nemen met ondergetekende.

Wij vertrouwen u hiermee van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend,



mw. ing. L.A. de Hoogd
Adviseur Milieu

Bijlage 1: Analysecertificaat
Bijlage 2: Toetsing analyses



Bijlage 1



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS





Analyserapport

Wiertsema en Partners
Mevr. L. de Hoogd
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Surhuisterveen
Uw projectnummer : VN-55177-3
ALcontrol rapportnummer : 11748749, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : B6FQC3US

Rotterdam, 20-01-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-55177-3. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Wiertsema en Partners
Mevr. L. de Hoogd

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Surhuisterveen
Projectnummer VN-55177-3
Rapportnummer 11748749 - 1

Orderdatum 18-01-2012
Startdatum 18-01-2012
Rapportagedatum 20-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	110
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	7.6
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B-1

Paraaf : 



Wiertsema en Partners
Mevr. L. de Hoogd

Analyserapport


Blad 3 van 4

Projectnaam Surhuisterveen
Projectnummer VN-55177-3
Rapportnummer 11748749 - 1

Orderdatum 18-01-2012
Startdatum 18-01-2012
Rapportagedatum 20-01-2012

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf: 



Wiertsema en Partners
Mevr. L. de Hoogd

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Surhuisterveen
Projectnummer VN-55177-3
Rapportnummer 11748749 - 1

Orderdatum 18-01-2012
Startdatum 18-01-2012
Rapportagedatum 20-01-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1088249	18-01-2012	18-01-2012	ALC204

Paraaf :

Bijlage 2



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Projectnaam	Surhuisterveen
Projectcode	VN-55177-3

Tabel 1: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B-1					S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1								eis
METALEN									
barium	110	*				50	338	625	50
cadmium	<0.8	a				0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	7.6					20	60	100	20
koper	<15					15	45	75	15
kwik	<0.05					0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<15					15	45	75	15
molybdeen	<3.6					5.0	152	300	5.0
nikkel	<15					15	45	75	15
zink	<60					65	432	800	65

Monstercode en monstertraject

	11748749-001	B-1
--	--------------	-----

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ° gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ° gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.



Wiertsema & Partners
RAADGEBVEND INGENIEURS



Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grondwater (AS3000)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
B-1	barium(110)	-	-



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

