



De Ruiter Boringen en Bemalingen bv

Haarlemmerstraatweg 79, 1165 MK Halfweg / Postbus 14, 1160 AA Zwanenburg
Telefoon (020) 407 21 00 / Fax (020) 407 21 14

provincie **HOLLAND**
ZUID

De Ruiter Boringen en Bemalingen bv

Slim bodemonderzoek met het versnellingsprotocol

Locatie: Heereweg 46-48A te Lisse

Locatie ID: ZH055309056

Kenmerk: CVE/BB110236.3740568/C06/L03

Opdrachtgever:

Provincie Zuid-Holland
Postbus 90602
2509 LP DEN HAAG

Contactpersoon: B. Middendorp

Versie	Datum	Opstelling	Controle
Definitief	09 februari 2011	C.P. Veenings-Molenaar	H.S. Klut
Concept	31 januari 2011	C.P. Veenings-Molenaar	H.S. Klut
		Adviseur	Afdelingshoofd

KEURMERK MELDING

Het procescertificaat van De Ruiter Boringen en Bemalingen bv en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.



2000

Inhoud	blz.
1 Inleiding	4
2 Locatiegegevens	5
2.1 Huidige situatie	5
2.2 Historische situatie	6
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
3 Onderzoeksopzet	8
4 Uitgevoerde werkzaamheden	9
4.1 Veldwerk	9
4.2 Chemische analyses	9
5 Resultaten	12
5.1 Lokale bodemopbouw en geohydrologie	12
5.2 Zintuiglijke waarnemingen	12
5.3 Toetsingsresultaten	13
6 Risicoanalyse	15
7 Conclusies en aanbevelingen	16

Bijlagen

Bijlage 1	Kadastrale kaart
Bijlage 2	Locaties boringen en peilbuizen
Bijlage 3	Boorprofielen
Bijlage 4	Analysecertificaat grond en grondwater
Bijlage 5	Toetsingsresultaten grond en grondwater
Bijlage 6	Bemonsteringstechnieken grond en grondwater

1 Inleiding

Opdrachtgever : Provincie Zuid-Holland.
Locatieadres : Heereweg 46-48A te Lisse.
Postcode/ Plaats : 2271 XW Lisse.
Identificatiecode (locatie ID) : ZH055309056.

Een kadastralekaart van de locatie is bijgevoegd als bijlage 1

Aanleiding:

- het van uit het ministerie van VROM opgelegde doel dat alle spoedlocaties voor 2015 zijn gesaneerd of beheerst. Uiterlijk 31 december 2010 dienen alle humane spoedlocaties in beeld gebracht te zijn.
- de inventarisatie van de beschikbare databestanden met alle potentiële spoedlocaties.
- het historisch- en dossieronderzoek gericht op het nader in beeld brengen van de potentiële spoedlocaties.

Doel:

- het vaststellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.
- het beoordelen van de mogelijke humane, ecologische of verspreidingsrisico's.
- het vaststellen van de risicocategorie 'zeer waarschijnlijk spoed ja dan nee'.

Partijdigheid

De Ruiters Boringen en Bemalingen bv, onderdeel van de organisatie van Koninklijke BAM Groep nv, is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en wordt, met betrekking tot de werkzaamheden die vallen onder deze opdracht, derhalve gezien als onpartijdig.

2 Locatiegegevens

2.1 Huidige situatie

De terreingegevens zijn verkregen van de opdrachtgever, de eigenaar of bewoner van het terrein en tijdens het inspecteren van de locatie door de medewerkers van De Ruiter Boringen en Bemalingen bv.

De regionale situatie is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Regionale situatie (bron: Google maps)

In tabel 1 is het actuele terreingebruik per perceel weergegeven.

Tabel 1 Actueel terreingebruik

	Lisse
	Heereweg 46-48A te Lisse
Kad. sectie en nummer	C 4171
RD-coördinaten	98403, 475675
Terrein-oppervlakte (m²)	1.485
Gebruiksfunctie	Wonen met bedrijvigheid, erf, tuin
Bebouwing (m²)	385
Onverhard terrein (m²)	Vak 1 : 135 Vak 2: 225
Fundering	onbekend
Bijzonderheden	-

2.2 Historische situatie

In tabel 2 zijn chronologisch de onderzoeken weergegeven die op en in de nabijheid van de locatie zijn uitgevoerd.

Tabel 2 Uitgevoerde onderzoeken op de locatie en/of in de omgeving

Nr.	Datum	Onderzoek	Bureau/Kenmerk
1.	8 december 2010	Historisch vooronderzoek	Geofox-Lexmond bv/20101787/HZEI

Op basis van de aangeleverde informatie is op de locatie aan de Heereweg 48 te Lisse tot ca. 1996 een clichéplatenfabriek en een chemigrafisch bedrijf aanwezig geweest. De aanvangsdatum is onbekend. Hoewel sinds 1996 op de locatie nog wel bedrijvigheid aanwezig is, hebben er sindsdien geen bodembedreigende activiteiten meer plaatsgevonden. Het historisch onderzoek heeft geen duidelijkheid opgeleverd omtrent het gebruik van drukinkt en ontvettingsmiddelen op de locatie. Ook is niet duidelijk geworden of op de locatie gebruik is gemaakt van scheidings- en/of terugwininstallaties. Gezien het historisch gebruik van de locatie en, voor zover bekend bij de provincie, heeft er op de locatie geen bodemonderzoek plaatsgevonden. Conform de 'handreiking identificatie spoedlocaties' is de locatie opgenomen als potentieel spoedeisend

Op basis van het uitgevoerde veldwerk op de locatie, wordt de oppervlakte van het onverharde deel van de tuin van de Heereweg 46-48A geschat op ca. 360 m².

In tabel 3 is een chronologisch historisch overzicht gegeven van de bedrijfsactiviteiten, de gebruikte producten en de potentiële bronnen.

Tabel 3 Historisch overzicht

Bronlocatie	Activiteit	Periode	Verontreinigende stoffen
Heereweg 46-48A	Clichéplatenfabriek, chemigrafisch bedrijf	? - 1996	vluchtige aromaten, VOCl, zware metalen

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De beschrijving van de regionale bodemopbouw is gebaseerd op de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwater Verkenning van TNO (DGV-TNO), boring B30G0015 afkomstig uit de database van TNO Bouw en Ondergrond en de Actuele Hoogte kaart van Nederland (AHN). De regionale maaiveldhoogte is circa NAP +0,4 m.

In tabel 4 is de regionale bodemopbouw globaal weergegeven.

Tabel 4 Regionale bodemopbouw

Diepte (m - mv)		Samenstelling	Geohydrologische eenheid
Van	Tot		
0,0	ca. -4,5	fijn zand, slibhoudend zand	Deklaag
ca. -4,5	ca. -10	Veen- en kleilagen	1e scheidende laag
ca. -10	-50 à -55	Zand	1 ^e watervoerend pakket
-50 à -55	ca. -60	Klei en slibhoudend zand	1 ^e scheidende laag
ca -60	ca. -65	Zand, fijn	2 ^e watervoerende laag
	ca. -65	Maximaal verkende diepte	

Toelichting:

m - mv = meter minus maaiveld

Op basis van de grondwaterstand in de peilbuizen op de locatie is een freatische grondwaterstand afgeleid van circa NAP -0,6 m.

Voor het grondwater in het eerste watervoerende pakket is een oostelijke stromingsrichting afgeleid. De stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is volgens de grondwaterkaart en de database van TNO Bouw en Ondergrond circa NAP -2,5 m. Op de onderzoekslocatie is sprake van infiltratie. Op regionale schaal wordt de grondwaterstroming in het bovenste en 1^e watervoerend pakket sterk beïnvloed door de Haarlemmermeerpolder.

Via de webapplicatie van de Milieudienst West-Holland is geen bodemkwaliteitskaart beschikbaar.

Uit de Verordening waterbeheer van de Provincie Zuid-Holland blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen binnen kwatsbaar gebied. Het grondwaterbedschermingsgebied ligt ca. 4 km ten noordwesten van de locatie. De locatie is niet gelegen in of aan de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

3 Onderzoeksopzet

Op basis van de gegevens van het historisch onderzoek, de door de opdrachtgever aangeleverde informatie en de tijdens het locatiebezoek verzamelde informatie is een onderzoeksopzet opgesteld.

Ten aanzien van het vaststellen van eventuele humane en verspreidingsrisico's zal de grond en het freatische grondwater ter plaatse van de bronlocatie worden onderzocht. Voor het vaststellen van humane risico's zijn de onverharde terreindelen rondom de bebouwing en het overige gedeelte van het perceel per vak onderzocht door middel van veldmengmonsters samengesteld uit 10 gutssteken tot een diepte van 0,5 m – mv. Voor het vaststellen van humane en verspreidingsrisico's ten gevolge van de bodembedreigende activiteiten zijn 3 boringen tot 3,0 m – mv en 1 boring tot 7,0 m –mv uitgevoerd, welke allen zijn afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van de bemonstering van het freatisch grondwater. Boven de boorgaten en de uitkomende grond zijn bodemluchtmetingen uitgevoerd (PID-meter GasAlertMicro 5) om uitdamping van vluchtige stoffen te kunnen vaststellen.

Op basis van het historisch onderzoek bestaat er geen aanleiding om een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van asbest uit te voeren. Het maaiveld en het opgeboorde materiaal zijn visueel beoordeeld op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

4 Uitgevoerde werkzaamheden

4.1 Veldwerk

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2 en vermeld in tabel 5. Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen is uitgevoerd op 20 januari 2011.

Tabel 5 Locatie boringen en peilbuizen

Locatie	Aantal boringen (Totaal 4)			motivatie
	Gutssteken 0,5 m -mv.	Peilbuis 3 m -mv.	Peilbuis 7 m - mv	
Heereweg 46-48A	20 (vak 1, vak 2)	3	1	Beoordeling humane en verspreidingsrisico's

Toelichting:

m - mv = meter minus maaiveld

H = Vak H

De opgeboorde grond is bemonsterd per laag van 0,5 m, per bodemlaag of - op zintuiglijke waarneming - per verontreinigde laag. De locaties van de boringen zijn ingemeten ten opzichte van een vast punt.

Aan het maaiveld van de locatie en in het opgeboorde materiaal is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De resultaten van de bodemluchtmetingen zijn opgenomen in de boorstaten. Deze hebben geen uitdamping van vluchtige stoffen aan het licht gebracht.

Op 27 januari 2011 is het grondwater bemonsterd. Tijdens de monsterneming zijn de grondwaterstanden in de peilbuizen opgenomen. Tevens is de zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EG) bepaald.

In bijlage 6 worden de bemonsteringstechnieken van de grond en het grondwater toegelicht. Het milieukundige bodemonderzoek is conform de kwaliteitseisen volgens de ISO-NEN 9001 uitgevoerd (De Ruiter Boringen en Bemalingen bv is hiervoor gecertificeerd).

4.2 Chemische analyses

De grondmonsters zijn geselecteerd op basis van het onderzoeksvoorstel, de zintuiglijke waarnemingen en de gegevens over de bedrijfssituatie. Een overzicht van de geselecteerde grond- en grondwatermonsters, de analyses en de motivatie hiervoor is opgenomen in tabel 6 op de volgende pagina.

Tabel 6 Geselecteerde grond- en grondwatermonsters

Locatie	MM-nr./ Pb-nr./	M-diepte / (m - mv.)	F-afstelling (m-mv.)	Grond- monsters	Grondwater- monsters	Motivatie
Heereweg 46-48A	MMvak1	0,0 - 0,5	-	NEN – grond	-	Beoordeling humane en verspreidings- risico's
	MMvak2	0,0 - 0,5	-	NEN – grond	-	
	1.3	1,0 – 1,5	-	VOCI	-	
	2.3	1,0 – 1,5	-	VOCI	-	
	3.3	1,0 – 1,5	-	VOCI	-	
	Pb1	-	2,0 – 3,0	-	NEN-water	
	Pb2	-	2,0 – 3,0	-	NEN-water	
	Pb3	-	2,0 – 3,0	-	NEN-water	
Pb4	-	6,0 – 7,0	-	NEN-water		
<p>Toelichting: B-nr. = boringnummer pb-nr. = peilbuisnummer MM-nr. = mengmonster nummer M-diepte = monsterdiepte F-afstelling = filterafstelling</p> <p>NEN-grond analysepakket: - metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); - polychloorbifenylen (PCB's); - minerale olie (GC-bepaling); - polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's/VROM-reeks).</p>				<p>NEN-Water analysepakket: - metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); - vluchtige aromatische koolwaterstoffen (inclusief styreen en naftaleen); - vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen; - minerale olie (GC-bepaling).</p>		
Alle grond- en grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS3000.						

In tabel 7 is de samenstelling van de geanalyseerde grondmengmonsters weergegeven.

Tabel 7 Samenstelling mengmonsters

Locatie	Mengmonster	Diepte (m-mv)	Samenstelling (boring- en monsternr.)
Heereweg 46- 48A	MMvak1	0,0 - 0,5	Mengmonster gutssteken vak 1
	MMvak2	0,0 - 0,5	Mengmonster gutssteken vak 2

Toelichting:
 m - mv = meter minus maaiveld

Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EG) bepaald. Tevens zijn de grondwaterstanden in alle peilbuizen opgenomen.

Het veldwerk en de chemische analyses zijn uitgevoerd conform de geldende voorschriften van de Nederlandse Praktijkrichtlijnen (NPR), de NEN en de Voorlopige Praktijkrichtlijnen (VPR). Het plaatsen van boringen en peilbuizen en het nemen van grond(water)monsters, zoals beschreven in de VKB protocollen 2001 en 2002, is geschied door – of onder toezicht van – een ervaren monsternemer zoals vastgelegd in het kwaliteitssysteem en werkend volgens de vereisten vastgelegd in de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000, 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.

De chemische analyses zijn verricht door het door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde laboratorium Alcontrol B.V. te Hoogvliet. Voorafgaand aan het uitvoeren van de chemische analyses zijn alle grondwatermonsters voorbehandeld conform de AS3000-richtlijn.

5 Resultaten

5.1 Lokale bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw is weergegeven in de boorprofielen in bijlage 3. In tabel 8 is de lokale bodemopbouw globaal weergegeven.

Tabel 8 Lokale bodemopbouw

Diepte (m - mv)		Samenstelling	Geohydrologische eenheid
Van	Tot		
0	4,5	Zand, matig fijn, zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus	Deklaag
4,5	7,0	Klei, sterk tot matig siltig, met ingesloten zandlensjes	1° scheidende laag

Toelichting:

m - mv = meter minus normaal Amsterdams peil.

De grondwatergegevens zijn vermeld in tabel 9. Op de locatie wordt het grondwater op een gemiddelde diepte van circa 0,85 m aangetroffen. Aan de hand van de gemeten grondwaterstanden kan geen globale stromingsrichting van het grondwater worden afgeleid.

Tabel 9 Grondwatergegevens

Pellbuis	Grondwaterstand (m - mv.)	pH	EG ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
Pb1	0,72	7,7	1120
Pb2	0,94	7,5	780
Pb3	0,90	7,3	920
Pb4	1,18	7,3	960

Toelichting:

m - mv meter minus maaiveld.

pH zuurgraad

EG elektrisch geleidingsvermogen

De gemeten waarden voor zowel het EG als de pH kunnen als normaal worden beschouwd.

5.2 Zintuiglijke waarnemingen

Er zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen.

Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Er is geen uitdamping van vluchtige stoffen uit de opgeboorde grond en/of boven het boorgat vastgesteld.

5.3 Toetsingsresultaten

De resultaten zijn getoetst aan de streefwaarden (s), de interventiewaarden (i) en het gemiddelde van de streef- en interventiewaarden ('(s+i)/2'), zoals vastgelegd in de Wet bodembescherming (Wbb) en de circulaire bodemsanering 2009. De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5 en samengevat in tabel 10.

Tabel 10 Samenvatting toetsingsresultaten

Locatie	Pb-nr. MM-nr.	Monster- diepte (m - mv.)	Toetsing grond en grondwater					
			Zware metalen	PAK	PCB	M.O.	BTEXN	VOGL
Heereweg 46-48A	MMvak1	0,0 – 0,5	<	<	<d	<d	-	-
	MMvak2	0,0 – 0,5	# (Pb, Zn)	#	<d	<d	-	-
	1.3	0,0 – 0,5	-	-	-	-	<d	<d
	2.3	0,0 – 0,5	-	-	-	-	<d	<d
	3.3	0,0 – 0,5	-	-	-	-	<	<
	Pb1	2,0 – 3,0	<d	-	-	<d	<d	<d
	Pb2	2,0 – 3,0	# (Ni)	-	-	<d	<d	<d
	Pb3	2,0 – 3,0	<d	-	-	<d	<d	<d
	Pb4	6,0 – 7,0	# (Zn)	-	-	<d	# (X)	<d

Toelichting:

B-nr.	boringnummer	M.O.	minerale olie (GC-bepaling)
Pb-nr.	peilbuisnummer	PCB	polychloorbifenylen
-	niet geanalyseerd	PAK	polycyclische aromatische koolwaterstoffen
<d	gehalte is kleiner dan de detectiegrens.	Met.	Barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni) en zink (Zn)
<	gehalte is kleiner dan achtergrond-/streefwaarde (aw/s)	Cl-fen	Chloor fenolen
#	gehalte is groter dan achtergrond-/streefwaarde (aw/s)	BTEXN	vluchtige aromatische koolwaterstoffen, incl. naftaleen
##	gehalte is groter dan (aw of s+i)/2-waarde	VOGL	vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
###	gehalte is groter dan interventiewaarde (i)		

Toetsingsresultaten grond

In het mengmonster MMvak1 zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten vastgesteld.

In het mengmonster MMvak 2 zijn zink en lood aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarden. De overige stoffen zijn niet aangetroffen in verhoogde gehalten

In geen van de grondmonsters afkomstig van de bodemlaag rondom de grondwaterstand zijn vluchtige stoffen in verhoogde gehalten aangetoond.

Toetsingsresultaten grondwater

In de peilbuizen 1 en 3 zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde concentraties aangetoond.

In peilbuis 2 (freatisch, stroomopwaarts) is een lichte verontreiniging met nikkel aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

In peilbuis 4 (stroomafwaarts, middeldiep) zijn licht verhoogde concentraties zink en xylenen aangetroffen.

6 Risicoanalyse

Om een uitspraak te doen over 'zeer waarschijnlijk spoed ja dan nee', wordt gekeken naar de risico's voor de volksgezondheid (humane risico) en het milieu (verspreidings- en/of ecologische risico). Op basis van deze risico's kan worden bepaald of een locatie als 'zeer waarschijnlijk spoed' of als 'zeer waarschijnlijk geen spoed' kan worden aangemerkt.

De analyse 'zeer waarschijnlijk spoed ja dan nee' dient op basis van de risicobepaling te worden vastgesteld.

Op basis van de bodemluchtmetingen en analyseresultaten van grond en grondwater wordt gesteld, dat er zeer waarschijnlijk geen humane risico's ten gevolge van uitdamping van vluchtige stoffen bestaan.

In de onderzochte grondmengmonsters afkomstig van de onverharde terreindelen zijn slechts licht verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen aangetoond. Op basis hiervan wordt vastgesteld, dat er geen actueel humaan risico bestaat ten gevolge van contactmogelijkheden.

In de peilbuizen 1 en 3 zijn de onderzochte stoffen niet in verhoogde concentraties aangetoond. In de peilbuizen 2 en 4 zijn maximaal licht verhoogde concentraties van de onderzochte stoffen vastgesteld. De aangetoonde lichte verontreinigingen betreffen de tracers (nikkel, zink en vluchtige aromaten) conform de UBI - systematiek, maar de aangetroffen tracers zijn niet allen in de peilbuizen aangetroffen. Er zijn in het grondwater geen interventiewaarden overschrijdingen aangetoond. Verspreiding van verontreinigende stoffen in het grondwater wordt derhalve niet aannemelijk geacht.

Hoewel de verspreiding van vluchtige aromaten naar de onderzijde van de slecht doorlatende deklaag niet is onderzocht, wordt vanwege de dikte van deze laag (10 à 15 m) en de analyseresultaten van het freatisch en middeldiep grondwater niet verwacht dat grootschalige verspreiding naar het eerste watervoerend pakket is of zal ontstaan.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de onderzoekslocatie beschouwd als 'zeer waarschijnlijk geen spoed' beschouwd.

7 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de provincie Zuid-Holland is door De Ruiter Boringen en Bemalingen bv een oriënterend bodemonderzoek in het kader van de methode 'slim onderzoek' verricht op en rondom het perceel van de Heereweg 46-48A te Lisse (locatiecode ZH055309056).

Op het perceel van de Heereweg 46-48A (bronlocatie) zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood en zink aangetoond. In de grondmonsters zijn de overige onderzochte parameters niet in verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater zijn nikkel, zink en xylenen maximaal in licht verhoogde concentraties aangetoond.

De locatie Heereweg 46-48A te Lisse wordt op basis van de voorliggende onderzoeksresultaten ingedeeld in de categorie 'zeer waarschijnlijk geen spoed'.

Bijlage 1

Kadastrale kaart

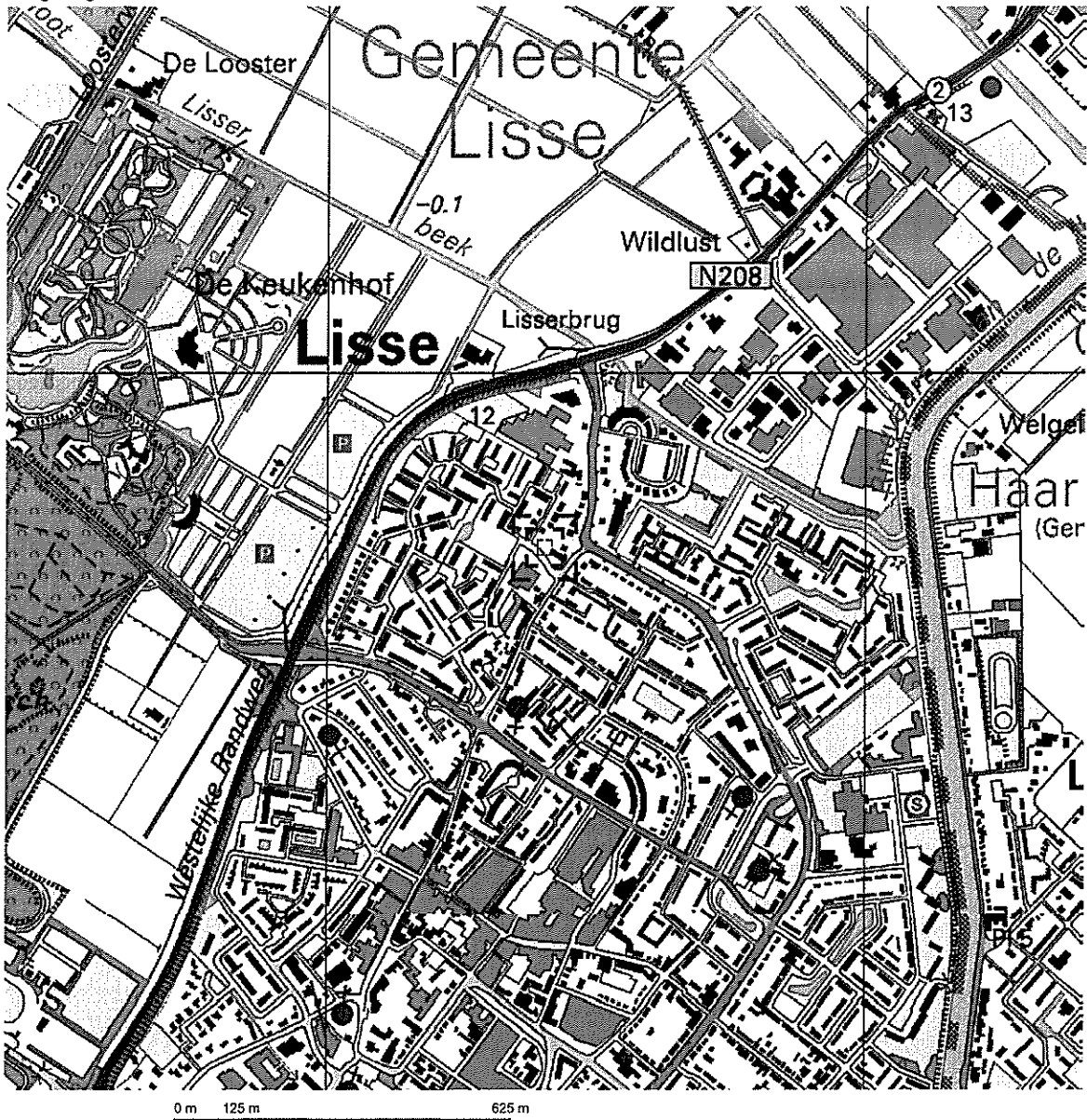


0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	LISSE	
25	Huisnummer	Sectie	C	
—	Kadastrale grens	Perceel	4171	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluitend uittreksel, ZOETERMEER, 11 januari 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object LISSE C 4171
 Heereweg 46, 2161 AH LISSE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autobanweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: chiepsporig spoorweg: viersporig a station b leedperron tram a metro bovengronds b metrolijn tram</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam</p> <p>a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draas en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moeske b toren, hoge koepel c kerk, moeske met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop</p> <p>a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zandmaet</p> <p>a hunebed b monument c poldergemaal</p> <p>a begraafplaats b boom c paal d opleggtank</p> <p>a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>— schielbaan — afwatering — hoogspanningsleiding met mast — muur — geluidwering</p>
--	--	---

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: LISSE C 4171
Heereweg 48 2161 AH LISSE
Uw referentie: CVE/3740568CI06Loc03
Toestandsdatum: 10-1-2011

11-1-
2011
14:38:13

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **LISSE C 4171**
Grootte: 14 a 85 ca
Coördinaten: 98403-475675
Omschrijving kadastraal
object: WONEN MET BEDRIJVIGHEID ERF - TUIN
Locatie: Heereweg 46
2161 AH LISSE
Heereweg 48
2161 AH LISSE
Heereweg 48 A
2161 AH LISSE
Koopsom: € 476.469 Jaar: 1996
Oorspronkelijke
koopsom is NLG 1.050.000
Ontstaan op: 2-9-1991
Ontstaan uit: **LISSE C 3710 gedeeltelijk**

Publiekrechtelijke beperkingen

Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet
Ontleend aan: 117 datum in werking 1-4-2006
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Lisse

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer **Jacobus Theodorus Ignatius de Vroomen**
Heereweg 46
2161 AH LISSE
Geboren op: 24-02-1953
Geboren te: LISSE
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 ZOETERMEER 13511/48** d.d. 31-12-1996
Eerst genoemde object LISSE C 4171
in brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw **Bibiano Hendrika Maria Massaro**

Heereweg 46

2161 AH LISSE

Ontleend aan:

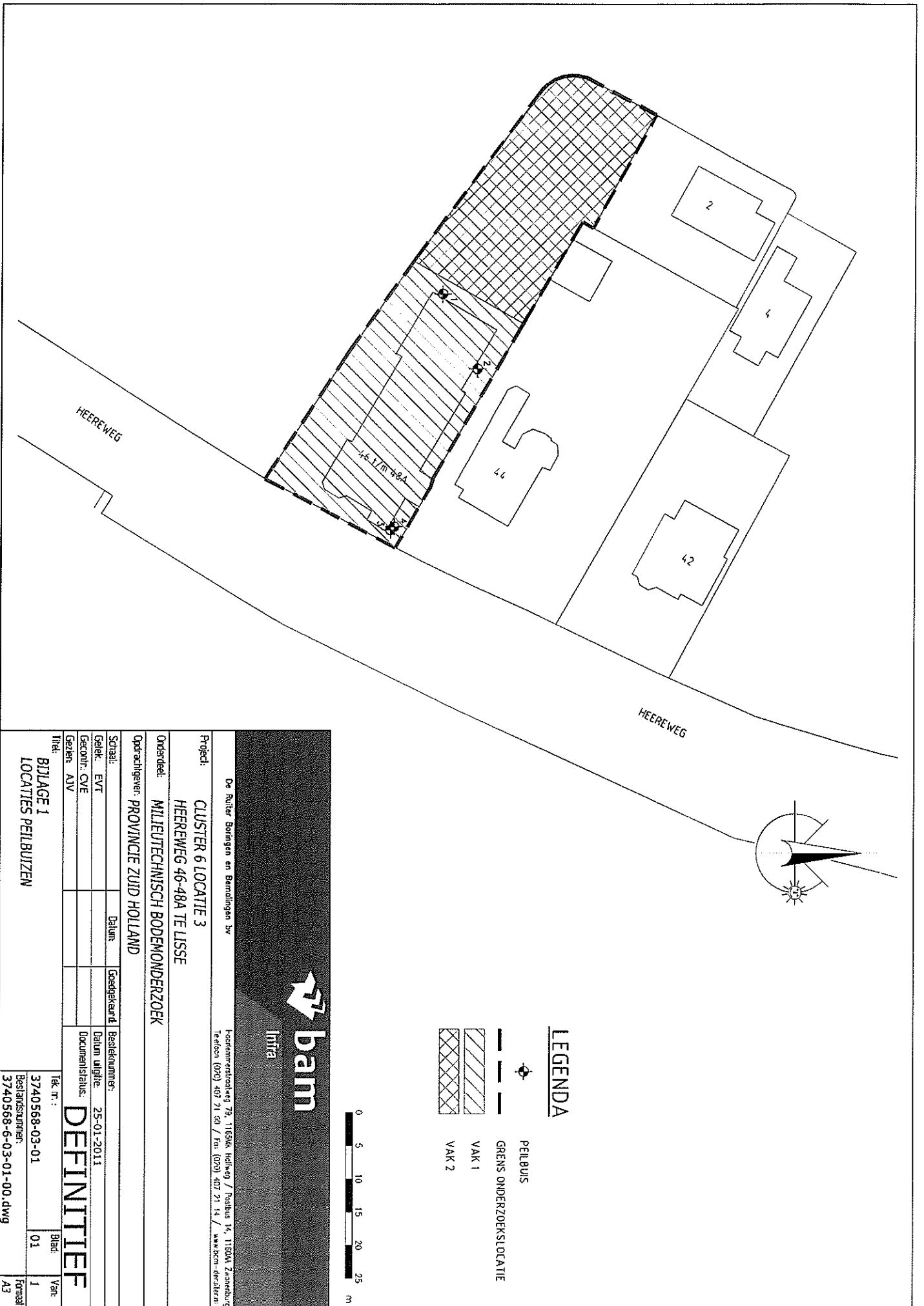
BSA 505/27009 ZTM d.d. 24-5-2005

Einde overzicht





De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

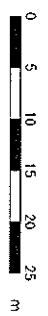
Bijlage 2


Locaties boringen en peilbuizen



LEGENDA

-  PELIBUS
-  GRENS ONDERZOEKSLICHTTE
-  VAK 1
-  VAK 2





Inttra

De Ruiters Boringen en Beroeringen bv

Project: **CLUSTER 6 LOCATIE 3**
HEEREWEG 46-48A TE LISSE

Onderdeel: **MILIEUTECHNISCH BODEMONDERZOEK**

Opdrachtgever: **PROVINCIE ZUID HOLLAND**

Schaal:	Datum:	Goedgekeurd:	Bestelnummer:
Gelijk: EVT			
Gezien: CIV			
Gezien: AIV			
Datum uitgifte: 25-01-2011		Documentstatus:	
Titel: DEFINITIEF		Tek. n.°:	
Bijlage 1		3740568-03-01	
Locaties Peilbuizen		Blad: 01	
Bestelnummer: 3740568-6-03-01-00.dwg		Van: 1	
		Formaat: A3	

Hooftrivierstraatweg 79, 1169KK Hofweg / Postbus 14, 1150AA Zaandam
 Telefoon (020) 407 21 00 / Fax (020) 407 21 14 / www.kcm-derfieren.nl

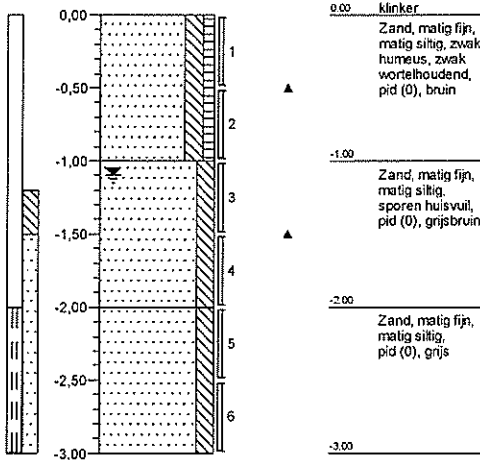
Bijlage 3 boorprofielen

Boring: 1

Datum: 19-1-2011

X:

Y

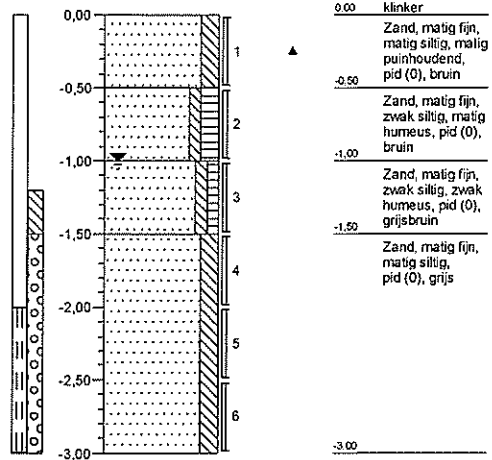


Boring: 2

Datum: 19-1-2011

X:

Y

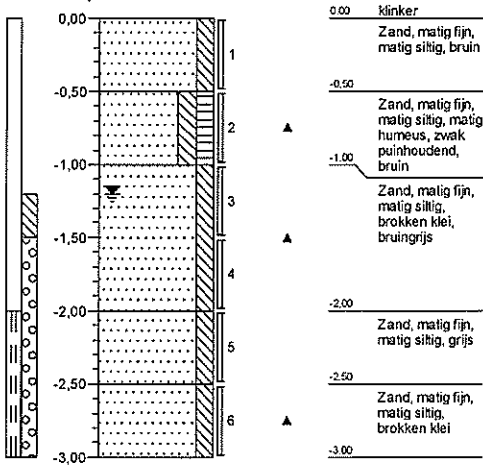


Boring: 3

Datum: 20-1-2011

X:

Y

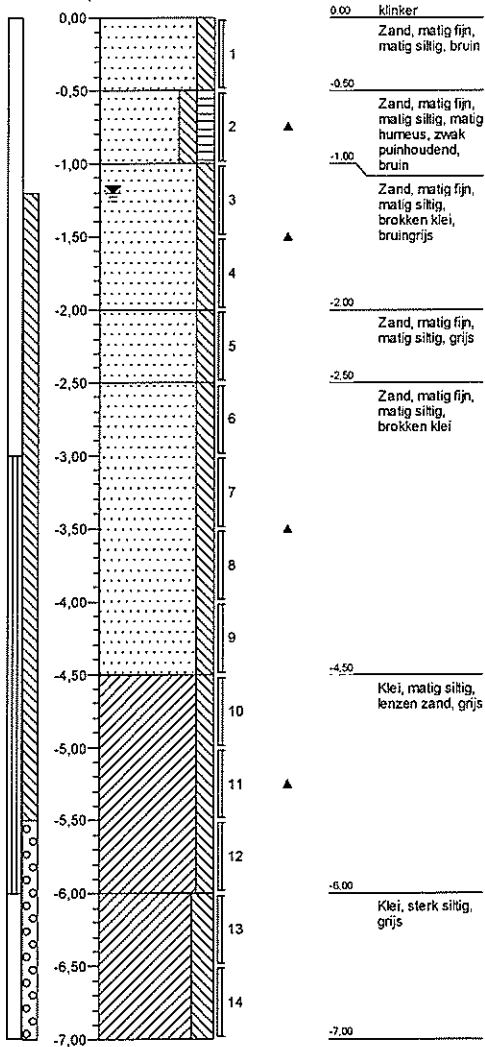


Boring: 4

Datum: 20-1-2011

X:

Y



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

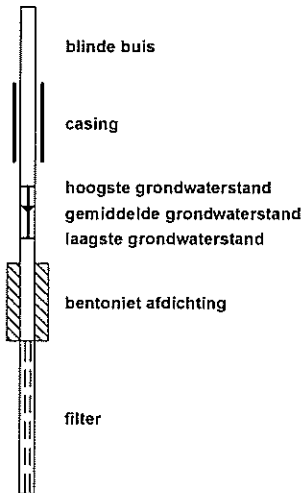
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

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
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage 4

Analysecertificaten grond en grondwater



Analysrapport

BAM infratechniek Midden-West bv
Conny Veenings
Postbus 14
1160 AA ZWANENBURG

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Heereweg 46-48A te Lisse
Uw projectnummer : 3740568_C6_L3
ALcontrol rapportnummer : 11636596, versie nummer: 1

Rotterdam, 27-01-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 3740568_C6_L3. 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 analysrapport.

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


Dit analysrapport 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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 Heereweg 46-48A te Lisse
 Projectnummer 3740568_C6_L3
 Rapportnummer 11636596 - 1

Orderdatum 20-01-2011
 Startdatum 20-01-2011
 Rapportagedatum 27-01-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.5	88.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	29	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	73	23
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.0	5.4
zink	mg/kgds	S	66	39
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.30	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.50	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.24	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.18	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.0 ¹⁾	0.19 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)	MMvak1 mmvak1 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMvak2 mmvak2 (0-50)

Paraaf: 



BAM infratechniek Midden-West bv
Conny Veenings

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Heereweg 46-48A te Lisse
Projectnummer 3740568_C6_L3
Rapportnummer 11636596 - 1

Orderdatum 20-01-2011
Startdatum 20-01-2011
Rapportagedatum 27-01-2011

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)	MMvak1 mmvak1 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMvak2 mmvak2 (0-50)

Paraaf :





Projectnaam Heereweg 46-48A te Lisse
Projectnummer 3740568_C6_L3
Rapportnummer 11636596 - 1

Orderdatum 20-01-2011
Startdatum 20-01-2011
Rapportagedatum 27-01-2011

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



Projectnaam Heereweg 46-48A te Lisse
Projectnummer 3740568_C6_L3
Rapportnummer 11636596 - 1

Orderdatum 20-01-2011
Startdatum 20-01-2011
Rapportagedatum 27-01-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000); conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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	E0812792	21-01-2011	20-01-2011	ALC291
002	E0812791	21-01-2011	19-01-2011	ALC291

Paraaf:



Analyserapport

BAM infratechniek Midden-West bv
Conny Veenings
Postbus 14
1160 AA ZWANENBURG

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Heereweg 46-48A te Lisse
Uw projectnummer : 3740568_C6_L3
ALcontrol rapportnummer : 11636903, versie nummer: 1

Rotterdam, 27-01-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 3740568_C6_L3. 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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 Heereweg 46-48A te Lisse
 Projectnummer 3740568_C6_L3
 Rapportnummer 11636903 - 1

Orderdatum 20-01-2011
 Startdatum 20-01-2011
 Rapportagedatum 27-01-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	75.9	75.4	73.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	0.25
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
chloroform	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03

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)	1.3 1 (100-150)
002	Grond (AS3000)	2.3 2 (100-150)
003	Grond (AS3000)	3.3 3 (100-150)

Paraaf :



Projectnaam Heereweg 46-48A te Lisse
Projectnummer 3740568_C6_L3
Rapportnummer 11636903 - 1

Orderdatum 20-01-2011
Startdatum 20-01-2011
Rapportagedatum 27-01-2011

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.
- 003 * 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



Projectnaam Heereweg 46-48A te Lisse
 Projectnummer 3740568_C6_L3
 Rapportnummer 11636903 - 1

Orderdatum 20-01-2011
 Startdatum 20-01-2011
 Rapportagedatum 27-01-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2919212	21-01-2011	19-01-2011	ALC201
002	Y2919258	21-01-2011	19-01-2011	ALC201
003	Y2921443	21-01-2011	20-01-2011	ALC201



Analyserapport

BAM infratechniek Midden-West bv
Conny Veenings
Postbus 14
1160 AA ZWANENBURG

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Heereweg 46-48A te Lisse
Uw projectnummer : 3740568_C6_L3
ALcontrol rapportnummer : 11637943, versie nummer: 1

Rotterdam, 31-01-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 3740568_C6_L3. 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).

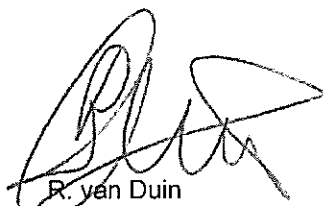
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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 Heereweg 46-48A te Lisse
Projectnummer 3740568_C6_L3
Rapportnummer 11637943 - 1

Orderdatum 25-01-2011
Startdatum 25-01-2011
Rapportagedatum 31-01-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	76.7	76.6	77.2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS		0.9	1.8	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.7	3.0	4.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1.3 1 (100-150)
002	Grond (AS3000)	2.3 2 (100-150)
003	Grond (AS3000)	3.3 3 (100-150)

Paraaf:



Projectnaam Heereweg 46-48A te Lisse
Projectnummer 3740568_C6_L3
Rapportnummer 11637943 - 1

Orderdatum 25-01-2011
Startdatum 25-01-2011
Rapportagedatum 31-01-2011

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



BAM infratechniek Midden-West bv
Conny Veenings

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Heereweg 46-48A te Lisse
Projectnummer 3740568_C6_L3
Rapportnummer 11637943 - 1

Orderdatum 25-01-2011
Startdatum 25-01-2011
Rapportagedatum 31-01-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/A.1 Grond (AS3000); conform AS3010-2
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000); conform AS3010-4

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2919212	21-01-2011	19-01-2011	ALC201
002	Y2919258	21-01-2011	19-01-2011	ALC201
003	Y2921443	21-01-2011	20-01-2011	ALC201



Analyserapport

BAM infratechniek Midden-West bv
Conny Veenings
Postbus 14
1160 AA ZWANENBURG

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Heereweg 46-48A - Lisse
Uw projectnummer : 3740568-C06_L03
ALcontrol rapportnummer : 11639301, versie nummer: 1

Rotterdam, 28-01-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 3740568-C06_L03. 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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 Heereweg 46-48A - Lisse
Projectnummer 3740568-C06_L03
Rapportnummer 11639301 - 1Orderdatum 27-01-2011
Startdatum 27-01-2011
Rapportagedatum 28-01-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	<45	<45	<45	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	17	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	250
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	1.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.30
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.51
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.80
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<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 (-)
002	Grondwater (AS3000)	2-1-1 2 (-)
003	Grondwater (AS3000)	3-1-1 3 (-)
004	Grondwater (AS3000)	4-1-1 4 (-)

Paraaf :



Projectnaam Heereweg 46-48A - Lisse
 Projectnummer 3740568-C06_L03
 Rapportnummer 11639301 - 1

Orderdatum 27-01-2011
 Startdatum 27-01-2011
 Rapportagedatum 28-01-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<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 (-)
002	Grondwater (AS3000)	2-1-1 2 (-)
003	Grondwater (AS3000)	3-1-1 3 (-)
004	Grondwater (AS3000)	4-1-1 4 (-)

Paraaf :





Projectnaam Heereweg 46-48A - Lisse
Projectnummer 3740568-C06_L03
Rapportnummer 11639301 - 1

Orderdatum 27-01-2011
Startdatum 27-01-2011
Rapportagedatum 28-01-2011

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



Projectnaam Heereweg 46-48A - Lisse
 Projectnummer 3740568-C06_L03
 Rapportnummer 11639301 - 1

Orderdatum 27-01-2011
 Startdatum 27-01-2011
 Rapportagedatum 28-01-2011

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-dichloopropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloopropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloopropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloopropanen (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	B1056551	27-01-2011	27-01-2011	ALC204
001	G8190208	27-01-2011	27-01-2011	ALC236
001	G8190211	27-01-2011	27-01-2011	ALC236
002	B1056571	27-01-2011	27-01-2011	ALC204
002	G8190214	27-01-2011	27-01-2011	ALC236
002	G8190226	27-01-2011	27-01-2011	ALC236
003	B1056561	27-01-2011	27-01-2011	ALC204
003	G8190189	27-01-2011	27-01-2011	ALC236

Paraaf:





BAM infratechniek Midden-West bv
Conny Veenings

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Heereweg 46-48A - Lisse
Projectnummer 3740568-C06_L03
Rapportnummer 11639301 - 1

Orderdatum 27-01-2011
Startdatum 27-01-2011
Rapportagedatum 28-01-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8190207	27-01-2011	27-01-2011	ALC236
004	B1056549	27-01-2011	27-01-2011	ALC204
004	G8190215	27-01-2011	27-01-2011	ALC236
004	G8190229	27-01-2011	27-01-2011	ALC236



Paraaf :



Bijlage 5

Toetsingsresultaten grond en grondwater

Projectnaam	Heereweg 46-48A - Lisse
Projectcode	3740568-C06_L03

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

Monstercode	1-1-1	2-1-1	3-1-1	S	1/2(S+I)	I	AS3000	
Bodemtype	1	2	3				EIS	
METALEN								
barium	<45	<45	<45	50	338	625	50	
cadmium	<0,8	^a <0,8	^a <0,8	^a 0,40	3,2	6,0	0,80	
kobalt	<5	<5	<5	20	60	100	20	
koper	<15	<15	<15	15	45	75	15	
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050	
lood	<15	<15	<15	15	45	75	15	
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	5,0	152	300	5,0	
nikkel	<15	17	* <15	15	45	75	15	
zink	<60	<60	<60	65	432	800	65	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20	
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	7,0	
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	4,0	77	150	4,0	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--				
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--				
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a 0,21	^a 0,21	^a 0,21	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	153	300	6,0	
naftaleen	<0,05	^a <0,05	^a <0,05	^a 0,01	35	70	0,050	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	454	900	7,0	
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0	
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a <0,1	^a <0,1	^a 0,01	5,0	10	0,10	
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	^a 0,14	^a 0,14	^a 0,14	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2	^a <0,2	^a <0,2	^a 0,01	500	1000	0,20	
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--				
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--				
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	0,80	40	80	0,52	
tetrachlooretheen	<0,1	^a <0,1	^a <0,1	^a 0,01	20	40	0,10	
tetrachloormethaan	<0,1	^a <0,1	^a <0,1	^a 0,01	5,0	10	0,10	
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a <0,1	^a <0,1	^a 0,01	150	300	0,10	
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a <0,1	^a <0,1	^a 0,01	65	130	0,10	
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	24	262	500	24	
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0	
vinylchloride	<0,1	^a <0,1	^a <0,1	^a 0,01	2,5	5,0	0,20	
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2			630	2,0	

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

Monstercode en monstertraject

¹	11639301-001	1-1-1 1 (-)
²	11639301-002	2-1-1 2 (-)
³	11639301-003	3-1-1 3 (-)

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.
- ^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.

Projectnaam	Heereweg 46-48A - Lisse
Projectcode	3740568-C06_L03

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

Monstercode	4-1-1				S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1							EIS
METALEN								
barium	<45				50	338	625	50
cadmium	<0,8	^a			0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5				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	250	*			65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0,2				0,20	15	30	0,20
tolueen	1,3				7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2				4,0	77	150	4,0
o-xyleen	0,30	--						
p- en m-xyleen	0,51	--						
xylenen (0.7 factor)	0,80	*			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-dichloorpropaan	<0,25	--						
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--						
1,3-dichloorpropaan	<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	^a					50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

11639301-004	4-1-1 4 (-)
--------------	-------------

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.

Projectnaam	Heereweg 46-48A te Lisse
Projectcode	3740568 C6 L3

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

Monstercode	MMvak1					AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1								EIS
droge stof(gew.-%)	87,5	--							
gewicht artefacten(g)	<1	--							
aard van de artefacten(g)	Geen	--							
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,1	--							
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--							
METALEN									
barium ⁺	29							237	49
cadmium	<0,35					0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3					4,3	29	54	4,3
koper	10					19	56	92	19
kwik	<0,10					0,10	13	25	0,10
lood	73	*				32	185	337	32
molybdeen	<1,5					1,5	96	190	1,5
nikkel	6,0					12	23	34	12
zink	66	*				59	182	304	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--							
fenantreen	0,30	--							
antraceen	0,07	--							
fluoranteen	0,50	--							
benzo(a)antraceen	0,24	--							
chryseen	0,18	--							
benzo(k)fluoranteen	0,11	--							
benzo(a)pyreen	0,22	--							
benzo(ghi)peryleen	0,17	--							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,16	--							
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	2,0	*				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				4,2	107	210	10

MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--								
fractie C12 - C22	<5	--								
fractie C22 - C30	<5	--								
fractie C30 - C40	<5	--								
totaal olie C10 - C40	<20						40	545	1050	40

Monstercode en monstertraject

	11636596-001	MMvak1 mmvak1 (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 1%; humus 2.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Heereweg 46-48A te Lisse
Projectcode	3740568_C6_L3

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

Monstercode	MMvak2					AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1								EIS
droge stof(gew.-%)	88,6	--							
gewicht artefacten(g)	<1	--							
aard van de artefacten(g)	Geen	--							
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,4	--							
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--							
METALEN									
barium*	24							237	49
cadmium	<0,35					0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3					4,3	29	54	4,3
koper	<10					19	56	92	19
kwik	<0,10					0,10	13	25	0,10
lood	23					32	184	337	32
molybdeen	<1,5					1,5	96	190	1,5
nikkel	5,4					12	23	34	12
zink	39					59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--							
fenantreen	0,01	--							
antraceen	<0,01	--							
fluoranteen	0,03	--							
benzo(a)antraceen	0,02	--							
chryseen	0,02	--							
benzo(k)fluoranteen	0,02	--							
benzo(a)pyreen	0,03	--							
benzo(ghi)peryleen	0,02	--							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,19					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

	11636596-002	MMvak2 mmvak2 (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.
- ° 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.
- ° 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 1%; humus 1.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Heereweg 46-48A te Lisse
Projectcode	3740568_C6_L3

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

Monstercode	1.3					AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1								EIS
droge stof(gew.-%)	75,9	--							
gewicht artefacten(g)	<1	--							
aard van de artefacten(g)	Geen	--							
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0,05					0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	<0,05					0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	<0,05					0,040	11	22	0,050
o-xyleen	<0,05	--							
p- en m-xyleen	<0,1	--							
xylenen (0.7 factor)	0,105	^a				0,090	1,7	3,4	0,10
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	--							
naftaleen	<0,1	--							
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,2-dichloorethaan	<0,1	^a				0,040	0,66	1,3	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				0,060	0,13	0,20	0,14
1,2-dichloorpropan	<0,05	--							
tetrachlooretheen	<0,01					0,030	0,90	1,8	0,050
tetrachloormethaan	<0,05					0,060	0,10	0,14	0,050
1,1,1-trichloorethaan	<0,05					0,050	1,5	3,0	0,050
1,1,2-trichloorethaan	<0,05					0,060	1,0	2,0	0,050
trichlooretheen	<0,05					0,050	0,28	0,50	0,050
chloroform	<0,05					0,050	0,59	1,1	0,050
vinylchloride	<0,03	^a				0,020	0,020	0,020	0,10

Monstercode en monstertraject

	11636903-001	1.3 1 (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 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 achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.7%; humus 0.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Heereweg 46-48A te Lisse
Projectcode	3740568_C6_L3

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

Monstercode	2.3						AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1									EIS
droge stof(gew.-%)	75,4	--								
gewicht artefacten(g)	<1	--								
aard van de artefacten(g)	Geen	--								
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	<0,05						0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	<0,05						0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	<0,05						0,040	11	22	0,050
o-xyleen	<0,05	--								
p- en m-xyleen	<0,1	--								
xylenen (0.7 factor)	0,105	^a					0,090	1,7	3,4	0,10
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	--								
naftaleen	<0,1	--								
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,2-dichloorethaan	<0,1	^a					0,040	0,66	1,3	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					0,060	0,13	0,20	0,14
1,2-dichloorpropaan	<0,05	--								
tetrachlooretheen	<0,01						0,030	0,90	1,8	0,050
tetrachloormethaan	<0,05						0,060	0,10	0,14	0,050
1,1,1-trichloorethaan	<0,05						0,050	1,5	3,0	0,050
1,1,2-trichloorethaan	<0,05						0,060	1,0	2,0	0,050
trichlooretheen	<0,05						0,050	0,28	0,50	0,050
chloroform	<0,05						0,050	0,59	1,1	0,050
vinylchloride	<0,03	^a					0,020	0,020	0,020	0,10

Monstercode en monstertraject

	11636903-002	2.3 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 geïnclassificeerd:

- * 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

^b dan de achtergrondwaarde te zijn.
gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3%; humus 1.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Heereweg 46-48A te Lisse
Projectcode	3740568_C6_L3

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

Monstercode	3.3						AW	1/2(AW+I)	1	AS3000
Bodemtype	1									EIS
droge stof(gew.-%)	73,5	--								
gewicht artefacten(g)	<1	--								
aard van de artefacten(g)	Geen	--								
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	<0,05						0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	<0,05						0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	<0,05						0,040	11	22	0,050
o-xyleen	<0,05	--								
p- en m-xyleen	<0,1	--								
xylenen (0.7 factor)	0,105	^a					0,090	1,7	3,4	0,10
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	--								
naftaleen	0,25	--								
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,2-dichloorethaan	<0,1	^a					0,040	0,66	1,3	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					0,060	0,13	0,20	0,14
1,2-dichloorpropaan	<0,05	--								
tetrachlooretheen	0,03						0,030	0,90	1,8	0,050
tetrachloormethaan	<0,05						0,060	0,10	0,14	0,050
1,1,1-trichloorethaan	<0,05						0,050	1,5	3,0	0,050
1,1,2-trichloorethaan	<0,05						0,060	1,0	2,0	0,050
trichlooretheen	<0,05						0,050	0,28	0,50	0,050
chloroform	<0,05						0,050	0,59	1,1	0,050
vinylchloride	<0,03	^a					0,020	0,020	0,020	0,10

Monstercode en monstertraject

	11636903-003	3.3 3 (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 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

^b dan de achtergrondwaarde te zijn.
gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en
groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.6%; humus 1.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bijlage 6

Bemonsterings- technieken grond en grondwater

Bemonsteringstechnieken grond en grondwater

Algemeen

Zowel het veld- als het laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd conform de van toepassing verklaarde:

- Nederlandse Normen (NEN)
- de Nederlandse Voorlopige Normen (NVN)
- de Nederlandse Praktijkrichtlijnen (NPR)
- VKB-protocollen 2001 en 2002 (door – of onder toezicht van – een ervaren monsternemer zoals vastgelegd in het kwaliteitssysteem en werkend volgens de vereisten vastgelegd in de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000, ‘Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek’)

De grond- en grondwatermonsters worden geanalyseerd door een extern milieulaboratorium dat is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie conform NEN en ISO 17025 en gecertificeerd volgens ISO 9001, AP04 en AS 3000.

Het verrichten van boringen

Tot circa 7 m - mv. worden grondboringen handmatig verricht met behulp van een pulsboorset. Wanneer dieper moet worden geboord, dan gebeurt dit met behulp van een mechanische pulsboorinstallatie.

Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het verrichten van boringen tot aan de grondwaterspiegel, wordt in de meeste gevallen gebruik gemaakt van een Edelmanboor (zand-, klei- of combinatietype) met verschillende diameters (70, 100 en 150 mm). De Edelmanboor wordt gebruikt voor zowel sterk als weinig cohesieve gronden. Het doorboren van puinrijke lagen gebeurt met behulp van een riversideboor. Als de grond zeer harde lagen bevat, kan gebruik worden gemaakt van een ramgutsset. Met de gutsboor kunnen sterk cohesieve gronden snel worden bemonsterd.

Boringen onder de grondwaterspiegel

Boringen onder de grondwaterspiegel worden verricht met een Edelmanboor (in sterk cohesieve gronden waarbij het boorgat niet inzakt) of met een pulsboorset (in weinig of matig cohesieve gronden).

De pulsset bestaat uit een roestvrij stalen puls met mantelbuizen; deze mantelbuizen voorkomen dat het boorgat inzakt.

Ook bij het doorboren van een mogelijke drijfslaag worden mantelbuizen toegepast. Hierbij bestaat de mogelijkheid om eenmaal te vertoeren (dat wil zeggen het veranderen van een grote diameter naar een kleinere diameter) om contaminatie naar dieper gelegen bodemlagen te voorkomen.

Het nemen en bewaren van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of zintuiglijk waarneembare verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen, wordt iedere laag van een halve of hele meter dikte apart bemonsterd.

In het veld worden glazen potten, die luchtdicht worden afgesloten, geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (temperatuur circa 4° Celsius). De te analyseren grondmonsters worden dezelfde of de volgende dag naar een laboratorium gebracht. De overige grondmonsters blijven veertig werkdagen bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Het plaatsen van peilbuizen

Voor het nemen van grondwatermonsters worden kunststof peilbuizen in het boorgat geplaatst met een inwendige diameter van 36 mm (KIWA-gekeurd pvc) of 34,6 mm (hdpe). De bovenkant van de perforatie wordt - indien mogelijk - minimaal 1 m onder de grondwaterspiegel afgesteld. Een peilbuis bestaat uit een geperforeerd gedeelte van 1 m (peilfilter) en een blind bovenstuk (stijgbuis) tot aan het maaiveld. De sleufdiameter van het geperforeerde gedeelte is 0,3 mm. Om ervoor te zorgen dat het filter in het midden van het boorgat komt te staan, wordt de peilbuis gecentreerd. Daarna wordt in het boorgat tot een halve meter boven het geperforeerde gedeelte uitgegloeid filtergrind (1,2-1,7 mm) aangebracht. Bovenop het grind wordt met bentoniet een kleiprop aangebracht ter voorkoming van voorkeurstroming van grondwater en water van bovenaf (regenwater e.d.). De peilbuis wordt iets onder het maaiveld afgewerkt met een straatpot.

Als tijdens het boorwerk een slecht doorlatende bodemlaag is doorboord, wordt op de desbetreffende diepte het boorgat afgedicht met bentoniet. Ook als in een boorgat meerdere peilbuizen worden afgesteld, wordt tussen de verschillende filters een bentonietafdichting aangebracht.

Nadat de peilbuis geplaatst is, wordt - indien mogelijk - het eventueel gebruikte werkwater en driemaal de natte stijgbuisinhoud afgepompt. Om te controleren of al het werkwater daadwerkelijk verdwenen is, wordt afgepompt tot de elektrische geleidbaarheid van het opgepompte water constant blijft. Tussen plaatsing van de peilbuis en de bemonstering van het grondwater wordt een minimale standtijd van een week in acht genomen.

Het nemen en bewaren van grondwatermonsters

Van alle peilbuizen worden de grondwaterstanden opgenomen. Vervolgens wordt (indien mogelijk) met behulp van een roestvrijstalen kogelklepje of een slangenpomp, of bij diep geplaatste peilfilters met een motorpomp, drie keer de natte stijgbuisinhoud afgepompt. Hierbij wordt erop gelet dat de grondwaterstand niet verder verlaagd wordt dan de bovenkant van het geperforeerde gedeelte. Indien dit wel gebeurt, bestaat de kans dat vluchtige verbindingen uit het grondwater verdwijnen (het zogenaamde "strippen").

Per peilbuis wordt een nieuwe monsterslang gebruikt om onderlinge contaminatie van de monsters te voorkomen. Voordat het watermonster wordt genomen, worden de niet voorbehandelde monsterneemingsflessen gespoeld met het te bemonsteren water.

Tevens wordt van het water uit de te bemonsteren peilbuizen de zuurgraad en de elektrische geleidbaarheid bepaald.

Voor analyses op zware metalen wordt in het veld gefiltreerd. Dit gebeurt door het te bemonsteren grondwater met behulp van een slangenpomp te voeren over een filter (45 µm), zodat een sedimentvrij grondwatermonster wordt verkregen. De monsterflessen worden geheel gevuld en koel opgeslagen (circa 4° Celsius). De watermonsters worden dezelfde dag, of uiterlijk de volgende dag, naar een laboratorium gebracht.

