

HA

**VERKENNEND ONDERZOEK VOLGENS NEN 5740
LOCATIE VILSTERSEDIJK 4 EN 6 TE DALMSHOLTE**

**Perceel Gemeente Ambt-Ommen, Sectie M, nummer 772(ged.) en
457(ged.)**

Kenmerk DLG: CLGOOST07223

Rapportnummer: CLGOOST07223 VO 01
Status rapport: Definitief
Datum rapport: 1 februari 2008

Auteur: Ing. L.H. Ensing
2^e lezer: Ir. M.A. Fransen



Opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied, Regio Oost
Administratie Grondzaken
Postbus 9079
6800 ED Arnhem
Tel: 026 - 3781200
Fax: 026 - 3781250

Opdrachtnemer: Combinatie Landelijk Gebied (CLG)
Groeneweg 2d
2718 AA Zoetermeer
Tel: 079 - 361 88 00
Fax: 079 - 361 92 32

Combinatie Landelijk Gebied (CLG) is een samenwerking tussen
AquaTerra Water en Bodem B.V. en Kuiper en Burger Bodem en Water B.V.
Groeneweg 2d, 2718 AA Zoetermeer, Tel 079 - 361 88 00, Fax 079 - 361 92 32

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	2
TABELLEN	3
BIJLAGEN	3
SAMENVATTING	4
1 INLEIDING	6
1.1 Algemeen	6
1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek	6
2 VOORONDERZOEK EN LOCATIEGEGEVENS	7
2.1 Algemeen	7
2.2 Vooronderzoek	7
2.2.1 Terreininspectie	7
2.2.2 Visuele asbestinspectie	7
2.2.3 Historische informatie	7
2.2.4 Huidige en toekomstige situatie	7
2.3 Onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie	8
3 UITGEVOERD ONDERZOEK	9
3.1 Veldonderzoek	9
3.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
3.2.1 Veldmetingen grond	9
3.2.2 Veldmetingen grondwater	10
4 LABORATORIUMONDERZOEK	11
4.1 Analysestrategie	11
4.1.1 Grond	11
4.1.2 Grondwater	11
4.1.3 Asbest	12
5 ANALYSERESULTATEN	13
5.1 Referentiekader	13
5.2 Lutum en organische stof gehalte	14
5.3 Overschrijdingstabellen grond en grondwater	15
5.3.1 Grond	15
5.4 Interpretatie van de analyseresultaten	20
5.4.1 Analyseresultaten grond	20
5.4.2 Analyseresultaten grondwater	20
5.4.3 Analyseresultaten asbest	20
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21
7 SLOTOPMERKINGEN	22
LITERATUURLIJST	23

TABELLEN

Tabel 1.	Opzet verkennend onderzoek	8
Tabel 2.	Locale bodemopbouw	9
Tabel 3.	Zintuiglijke waarnemingen	10
Tabel 4.	Veldmetingen grondwater	10
Tabel 5.	Analysepakket grondmonsters	11
Tabel 6.	Analysepakket grondwater	11
Tabel 7.	Analysepakket asbest	12
Tabel 8.	Organische stof en lutumbepaling	14
Tabel 9.	Overschrijdingstabel grond (mg/kg d.s.)	15
Tabel 10.	Overschrijdingstabel grondwater (µg/l)	19

BIJLAGEN

Bijlage 1.	Tekeningen	
	☐ Topografische kaart	(CLGOOST07223 VO/T01)
	☐ Situatietekening	(CLGOOST07223 VO/T03)
Bijlage 2.	Locatiefoto's	
Bijlage 3.	Boorbeschrijvingen	
Bijlage 4.	Analyseresultaten grond	
Bijlage 5.	Locatiespecifieke streef- en interventiewaarden	
Bijlage 6.	Overige bijlagen	
	☐ Kadastrale gegevens	
	☐ Streef- en interventiewaarden uit de Leidraad bodembescherming	
	☐ Certificaten en erkenningen	

SAMENVATTING

Locatie aanduiding / rapport gegevens

Soort onderzoek	: Verkennend Milieutechnisch Bodemonderzoek.
Onderzoeksopzet	: NEN – 5740 (B1) (i)
Oppervlakte Locatie	: 9000 m ²
Deellocatie	: Vilstersedijk 4 en 6 te Dalmsholte
Kadastrale gegevens	: Gemeente Ambt-Ommen, Sectie M, Nummer 772(ged.) en 457(ged.)
Coördinaten deellocatie	: X = 220.000 en Y = 497.200, blad 27 en 28
Opdrachtnummer	: CLGOOST07223 VO 01
Datum rapportage	: 31 januari 2008

1. Hoofdstuk 1 Inleiding

Aanleiding onderzoek

De aanleiding van het onderzoek zijn de resultaten uit het historisch onderzoek. Uit het historisch onderzoek is gebleken dat op de locatie een bovengrondse dieseltank, een smeermiddelenopslag aanwezig is en er mogelijk sprake is van verwerking van asbest in verharding. Tevens is in het verleden huishoudelijk afval op het erf verbrand en is er een melkmotor op het erf aanwezig.

Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie te bepalen.

2. Hoofdstuk 2 Vooronderzoek en locatiegegevens

Het erfperceel is in gebruik boerderij. Op het erf bevinden zich twee woonhuizen en enkele opstallen. In de opstallen is een dieseltank (bovengronds), een smeermiddelenopslag en een melkmotor aanwezig. Uit informatie van de eigenaar blijkt dat mogelijk asbesthoudende daken in het verleden ter plaatse in de verharding is verwerkt. Ook heeft in het verleden verbranding van huishoudelijk afval op het terrein plaatsgevonden. Aan de zuidzijde van het erf bevindt zich een puinpad, welke volgens de eigenaar recentelijk is aangelegd en dus niet asbestverdacht.

De overige gedeelten van het erf kunnen als onverdacht worden aangemerkt.

Hypothese en onderzoeksstrategie

Op grond van de beschikbare gegevens worden de onderzoekslocaties in principe als onverdacht beschouwd. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) (strategie B.1), waarbij rekening wordt gehouden met verdachte deellocaties.

3. Hoofdstuk 3 Uitgevoerd onderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 18 januari 2008, in totaal zijn 19 boringen uitgevoerd, waarvan 2 boringen zijn afgewerkt met een peilbuis. Het grondwater uit de peilbuizen is op 25 januari 2008 bemonsterd en geanalyseerd. Verder zijn op 25 januari 2008 10 sleuven gegraven in verband met asbestonderzoek. De vrijgekomen grond is bemonsterd en geanalyseerd op het voorkomen van asbest conform NEN5707:2003.

4. Hoofdstuk 4 Laboratoriumonderzoek

Uit de verkregen grondmonsters zijn in totaal 9 (meng)monsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN pakket grond. Van het grondwater zijn twee monsters genomen en geanalyseerd op het NEN-pakket grondwater. Van de verkregen monsters uit de asbestgaten zijn 2 mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op asbest conform de NEN.

5. Hoofdstuk 5 Analyseresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan de richtlijnen van het Ministerie van VROM en de "Circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering". In de Circulaire wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde streef- en interventiewaarden.

De streefwaarden (*), geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het algemeen zijn deze waarden te beschouwen als het toetsingskader waaronder niet en waarboven wel sprake is van verontreiniging.

De interventiewaarden (***), geven het concentratieniveau aan van verontreinigingen in grond en grondwater. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging.

De Tussenwaarde of $\frac{1}{2} * (S+I)$ waarde (**), geeft aan of het noodzakelijk is nader onderzoek te verrichten.

6. Hoofdstuk 6 Conclusies en aanbevelingen

Ten aanzien van de Hypothese

Bezien we de algemene situatie, dan wordt opgemerkt dat de hypothese "onverdacht" op basis van huidige onderzoeksresultaten voor de grond en grondwater wordt verworpen. Er bestaat echter geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese.

Ten aanzien van de aanleiding en doelstelling

De milieukwaliteit van de bodem is voor onderzoekslocatie in voldoende mate vastgelegd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in de bovengrond, ondergrond en grondwater enkel lichte verontreinigingen aangetroffen. Asbest is zowel visueel als analytisch niet aangetroffen.

Op grond van de Wet Bodembescherming is er geen aanleiding tot nader bodemonderzoek.

Aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek bestaat er geen bezwaar tegen het gebruik van de locatie met een woon- of bedrijfsbestemming of de voortzetting van het huidige gebruik.

Indien van de locatie grond wordt afgevoerd dient hierbij rekening te worden gehouden met de daarop van toepassing zijnde regelgeving van het Bouwstoffenbesluit. Het Bouwstoffenbesluit gaat in op het hergebruik van grond.

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In januari 2008 is in opdracht van de Dienst Landelijk Gebied (DLG), door Combinatie Landelijk Gebied (CLG) een verkennend onderzoek volgens de NEN 5740 ⁽ⁱ⁾ uitgevoerd voor de locatie aan de Vilsersedijk 4 en 6 te Dalmsholte.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatieoverzichten in *bijlage 1*. De resultaten van het onderzoek zijn beschreven in deze rapportage.

Voorafgaand aan dit verkennend onderzoek is door Combinatie Landelijk Gebied (CLG) een vooronderzoek uitgevoerd conform NVN 5725 ⁽ⁱⁱ⁾. Het vooronderzoek is gerapporteerd onder nummer CLGOOST07223HO 01 d.d. 8 januari 2008 ⁽ⁱⁱⁱ⁾.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding van het onderzoek zijn de resultaten uit het historisch onderzoek. Uit het historisch onderzoek is gebleken dat op de locatie een bovengrondse dieseltank, een smeermiddelenopslag aanwezig is en er mogelijk sprake is van verwerking van asbest in verharding. Tevens is in het verleden huishoudelijk afval op het erf verbrand en is er een melkmotor op het erf aanwezig.

De doelstelling van het onderzoek is het verkrijgen van een actueel beeld van de huidige milieukwaliteit van de bodem (grond) ter plaatse van de verdachte deellocaties en om vast te stellen of er verontreinigingen in de bodem aanwezig zijn.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5740 (NNI, oktober 1999). Het veldwerk is uitgevoerd door AquaTerra Water en Bodem B.V. (combinant CLG) conform de geldende SIKB protocollen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreiniging (BRL 1000-2000), VKB-protocollen 2001 en 2002. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de daarvoor geldende NEN-normen door een laboratorium, dat geaccrediteerd én erkend is volgens de AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek). De analyses zijn uitgevoerd Analytico te Barneveld (GLD).

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de locatie- en historische gegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek (verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden) en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan de huidige richtlijnen. Op basis van de verkregen inzichten en resultaten zijn conclusies getrokken.

2 VOORONDERZOEK EN LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

- Adres : Vilstersedijk 4 en 6 te Dalmsholte
- Eigenaar : G.J.J. Koenjer
Vilstersedijk 4
8146 SB Dalmsholte
- Kadastraal bekend : Ambt-Ommen, Sectie M, nummers 457(ged.), 772(ged.)
- Oppervlakte : 9.000 m²
- Topografisch kaartblad : Blad 27 en 28
- Coördinaten (midden) : X = 220.100 en Y = 497.200

De onderzoekslocatie is gelegen buiten de bebouwde kom. Op de erfpercelen bevindt zich een agrarisch bedrijf. De omgeving van de locatie bestaat uit grasland. De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de in de bijlage opgenomen topografische kaart en situatietekening van de locaties (Tekeningen CLGOOST07223 VO/T01 en T02, bijlage 1).

2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het verkennend onderzoek is door CLG een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NVN 5725. Het vooronderzoek is gerapporteerd onder nummer CLGOOST07223HO 01, d.d. 8 januari 2008 ⁽ⁱⁱⁱ⁾. Voor het volledig historisch onderzoek wordt verwezen naar het Vooronderzoek.

2.2.1 Terreininspectie

De erfpercelen Vilstersedijk 4 en 6 zijn respectievelijk aan de westzijde van het perceel M 772 en aan de zuidkant van perceel M 457 gelegen.

Het erfperceel bestaat uit twee woningen en enkele stallen. In de zuidoostelijke stal bevindt zich een bovengrondse dieseltank in lekbak en twee olievatjes. Eén olievatje bevond zich in de lekbak, de tweede erbuiten. Achter woning nummer 4 bevindt zich de garagebox met opslag van smeermiddelen. Een gedeelte aanwezig, hier staat water op het maaiveld. Tevens ligt er puin op het maaiveld. Aan de zuidzijde van het erfperceel bevindt zich een puinpad met een pvc-afvoerpijp.

2.2.2 Visuele asbestinspectie

Tijdens de terreininspectie is de locatie **globaal** geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest of asbest verdacht materiaal. Hierbij zijn geen aanwijzingen gevonden om te veronderstellen dat de locatie verdacht is voor asbest. Een visuele inspectie van het maaiveld conform de NEN 5707:2003 ^(iv) wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

2.2.3 Historische informatie

Uit het historisch onderzoek blijkt dat er een bovengrondse dieseltank op de locatie aanwezig is en dat in het verleden verbranding van huishoudelijk materiaal heeft plaats gehad. De eigenaar heeft tevens aangegeven dat in het verleden opstallen met asbesthoudend materiaal zijn gesloopt, waarbij het asbest ter plaatse in de verharding is verwerkt.

2.2.4 Huidige en toekomstige situatie

Het terrein heeft tot op heden een bestemming als boerderij. Voor het perceel staat geen bestemmingswijziging gepland en wordt er geen (grootschalig) grondverzet verwacht.

2.3 Onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de reeds bekende informatie wordt de volgende onderzoekshypothese gehanteerd: Onverdacht ten aanzien van verontreinigingen met parameters uit het NEN5740 pakket voor grond en grondwater.

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locaties. (strategie B.1). Waarbij rekening wordt gehouden met de verdachte punten.

Tevens worden zal het erf worden onderzoek op het voorkomen van asbest conform NEN5707.

Veld- en laboratoriumonderzoek

Conform deze strategie worden het aantal boringen en analyses verricht zoals weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. Opzet verkennend onderzoek

Deellocatie	Opp. (m ²)	aantal boringen			asbest	aantal te onderzoeken (meng)monsters		
		Tot 0,5 m-mv	Tot 2,0 m-mv	peilbuis	Gaten 30x30x30	Boven- grond	Onder- grond	Grond- water
Vilstersedijk 4 en 6	8.969	13	4	2*	-	5**/***x NEN	2x NEN	2xNEN*
verharding (op erf)***		-	-	-	11	2x asbest	-	-
NEN-grond: zware metalen (arseen, cadmium, chroom, nikkel, zink, lood, kwik, koper), PAK (10 VROM), minerale olie, EOX, organische stof, lutum, droge stof; NEN-gwater: zware metalen (arseen, cadmium, chroom, nikkel, zink, lood, kwik, koper), aromaten, VOCl, minerale olie.								

* 1 peilbuis, 1 grondanalyse en een grondwater analyse tbv bovengrondse tank.

** extra analyse brandplaats

*** indien de oppervlakte erg groot of klein is, kan de opzet pragmatisch worden aangepast.

3 UITGEVOERD ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek bestaat uit de zintuiglijke beoordeling en bemonstering van de grond en het grondwater. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd door AquaTerra - KuiperBurger B.V., conform de BRL SIKB 2000, VKB-protocollen 2001 en 2002. Zowel Kuiper & Burger als AquaTerra zijn hiervoor gecertificeerd en erkend. De persoon die de veldwerkzaamheden heeft uitgevoerd is geregistreerd bij Bodem+. Het procescertificaat van zowel Kuiper & Burger als AquaTerra en de persoonsregistraties zijn opgenomen in bijlage 6.

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 18 januari 2008. De plaats van de uitgevoerde boringen zijn aangegeven op de situatietekening in *bijlage 1*. De resultaten van de boringen zijn gepresenteerd op de boorstaten. Voorafgaand aan de werkzaamheden is het maaiveld op de locatie visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond zintuiglijk beoordeeld op kleur, geur en textuur, zie paragraaf 3.2. Het vrijkomende materiaal is laagsgewijs bemonsterd, waarbij monsters zijn samengesteld per te onderscheiden laag of maximaal 0,5 m.

Er zijn in totaal 19 boringen uitgevoerd tot een maximale diepte van circa 2,7 m-mv, waarvan 2 boringen zijn afgewerkt met een peilbuis (PB 01 en PB 02). De grondwaterspiegel die is aangetroffen, varieerde tussen de 1,2 m-mv en 1,4 m-mv.

Het grondwater uit de peilbuizen wordt minimaal 1 week na plaatsing bemonsterd en aansluitend geanalyseerd. Door plaatsing van de peilbuizen wordt de bodem en het grondwater verstoord. Volgens protocol 2002 en de NEN normen NEN 5744 en NEN 5745 wordt een rusttijd van minimaal 1 week aangehouden alvorens een monster van het grondwater genomen kan worden.

Het grondwater uit de peilbuizen is conform het protocol (NEN 5740) tenminste één week later en wel op 25 januari 2008 bemonsterd. Tevens zijn in het veld de pH en de elektrische geleidendheid (EC) bepaald.

Op 25 januari zijn verspreid over het terrein 10 asbestgaten gegraven van 30x30x50 (lxbxh). Het graven is uitgevoerd conform NEN5707 door een veldwerker die daarvoor gecertificeerd is. Bij het graven van de gaten is visueel geen asbest aangetroffen. Van de gaten zijn vier monsters samengesteld, twee van de bovengrond en twee van de ondergrond.

3.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

3.2.1 Veldmetingen grond

De algemene bodemopbouw vanaf het maaiveld tot circa 2,7 m-mv (maximale boordiepte) is omschreven in onderstaande tabel.

Tabel 2. *Locale bodemopbouw*

m-mv	Bodemopbouw
0,00 - 0,50	Matig fijn, zwak siltig zand
0,50 - 2,70	Matig fijn, zwak siltig zand

De bijzonderheden, welke tijdens de boorwerkzaamheden zijn waargenomen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Deze waarnemingen zijn eveneens bij de boorprofielen opgenomen.

Tabel 3. *Zintuiglijke waarnemingen*

boring	m-mv	Bodemopbouw
2	0,2 – 0,9	Zwak puinhoudend
3	0,1 – 1,4	Zwak puinhoudend
7	0,1 – 0,5	Zwak puinhoudend
9	0,1 – 0,2	Zwak puinhoudend
10	0,1 – 0,3	Zwak puinhoudend
16	0,2 – 0,4	Matig puinhoudend

De in het veld opgestelde boorbeschrijvingen zijn grafisch weergegeven in *bijlage 3*.

3.2.2 Veldmetingen grondwater

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de metingen uitgevoerd tijdens de grondwaterbemonstering. Opgemerkt wordt dat dit een éénmalige waarneming is die niet als maatstaf mag worden gebruikt. Afhankelijk van het jaargetijde zal door neerslag- of verdampingoverschot de grondwaterstand fluctueren. Ook door de grondsoort en de afstand tot open water kunnen aanzienlijke afwijkingen veroorzaakt worden. De locale grondwater stromingsrichting is hier niet uit af te leiden.

Tabel 4. *Veldmetingen grondwater*

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH	EC (9 °C) (ms/cm)	Bijzonderheden
PB01	2,62	1,32	5,91	0,715	--
PB02	2,30	1,31	6,03	0,693	--

4 LABORATORIUMONDERZOEK

De grond- en grondwatermonsters zijn in voorbehandelde glazen potten en flessen opgeslagen, bij 4 °C gekoeld bewaard, en aansluitend op de monsternamen naar het laboratorium gebracht. De monsters zijn geanalyseerd door het door de raad van accreditatie (voorheen STERLAB) erkend laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld. Deze laboratoria zijn tevens erkend voor de AS3000. Het certificaat en het bewijs van erkenning zijn opgenomen in bijlage 6.

4.1 Analysestrategie

4.1.1 Grond

Aan de hand van de resultaten van de veldwaarnemingen zijn uit de verkregen grondmonsters in het laboratorium grond(meng)monsters samengesteld en chemisch/fysisch geanalyseerd. De mengmonsters zijn zodanig gekozen en samengesteld dat na uitvoering van het laboratoriumonderzoek een representatief beeld wordt verkregen van de huidige kwaliteit van de grond. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 5. Analysepakket grondmonsters

Monster nummer	Monstersamenstelling	Traject (m-mv)	Analysepakket
02-3	2	0,2 – 0,7	NEN-grond*
03-2	3	0,1 – 0,5	NEN-grond*
16-3	16	0,2 – 0,4	NEN-grond*
MM1	5+6	0,1 – 0,6	NEN-grond*
MM2	1	0,1 – 0,8	NEN-grond*
MM3	7+9+10	0,1 – 0,5	NEN-grond*
MM4	13+14+15+18+19	0,0 – 0,5	NEN-grond*
MM5	2+3	0,5 – 1,7	NEN-grond*
MM6	1+5+6+17	0,9 – 1,9	NEN-grond*

* NEN pakket Grond

- ☐ Droge stof;
- ☐ Organische stof en lutum;
- ☐ Arseen;
- ☐ Zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- ☐ Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (de 10 PAK van VROM);
- ☐ Extraheerbare organohalogenenverbindingen, uitgedrukt in chloor (EOX);
- ☐ Minerale olie (GC).

De analyseresultaten van de grond is weergegeven in *bijlage 4*.

4.1.2 Grondwater

Van het grondwater zijn op 25 januari 2008 monsters genomen. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 6. Analysepakket grondwater

Peilbuis	Traject (m-mv)	Analysepakket
PB01	1,70 – 2,70	NEN-grondwater*
PB02	0,40 – 2,40	NEN-grondwater*

* NEN pakket Grondwater

- ☐ Arseen;
- ☐ Zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- ☐ Vluchtige aromaten;
- ☐ Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- ☐ Chloorbenzenen;
- ☐ Minerale olie (GC).

De analyseresultaten van zowel de grond als het grondwater zijn weergegeven in *bijlage 5*.

4.1.3 Asbest

Op 25 januari 2008 zijn vier mengmonsters genomen, waarvan twee mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 7. *Analysepakket asbest*

Gaten	Afmetingen (l x b x h, in cm)	Analysepakket
1+2+3+4+5	30 x 30 x 50	Asbest in grond
6+7+8+9+10	30 x 30 x 50	Asbest in grond

5 ANALYSERESULTATEN

5.1 Referentiekader

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn getoetst aan de bodemkwaliteitskaart en aan de richtlijnen van het Ministerie van VROM, zoals beschreven in de "Leidraad Bodembescherming", mei 2006^(v), en de "Circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering", d.d. 4 februari 2000, kenmerk DBO/1999226863^(vi).

Sinds mei 1994 zijn in het kader van de Wet Bodembescherming de interventiewaarden van kracht. Binnen de Wet Bodembescherming is sprake van streefwaarden (S-waarde) en interventiewaarden (I-waarde). De *streefwaarden* geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De *interventiewaarden* zijn de verontreinigingsniveau's waarboven sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Hiernaast is uit deze waarden een *signaleringswaarde* (T-waarde) afgeleid, die wordt gedefinieerd als $(S+I)/2$. Het referentiekader en de bijbehorende toetsingswaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) wordt weergegeven in *bijlage 6* (laatste herziene versie 27-02-2000).

Voor o.a. metalen en minerale olie worden de streef- en interventiewaarden gedifferentieerd naar grondsoort en berekend aan de hand van de gehalten lutum (klei) en organische stof in de grond.

Voor de somparameter EOX is alleen een (indicatieve) streefwaarde opgesteld. Deze streefwaarde heeft echter geen functie met betrekking tot de beoordeling of er sprake is van ernstige bodemverontreiniging. De EOX-streefwaarde heeft een signaalfunctie, wat wil zeggen dat een EOX-gehalte boven de opgestelde streefwaarde aanleiding kan zijn voor nadere, specifieke analyse. De EOX bepaling kan gebruikt worden om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele niet-vluchtige organische halogeenvverbindingen, zoals PCB's (polychloorbifenylen), OCP's (organochloorpesticiden), chloorbenzenen en chloorfenolen, worden overschreden. Hierbij wordt een 'trigger-waarde' van 3,0 mg/kg droge stof gehanteerd.

Conform de Circulaire "streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (Staatscourant 39, 24 februari 2000) geldt vanaf 27 februari 2000 een lijst van zogenaamde vierde tranche stoffen. Deze lijst omvat de vierde groep stoffen waarvoor een risico-evaluatie is uitgevoerd, ten behoeve van het vaststellen van de interventiewaarden. Indien niet kon worden besloten tot het vaststellen van een interventiewaarde is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Tevens is in deze Circulaire een richtlijn voor omgaan met niet genormeerde stoffen opgenomen.

Conform bovengenoemde circulaire wordt per 27 februari 2000 bij verontreiniging met zware metalen in het grondwater onderscheid gemaakt tussen ondiep en diep (>10 meter) grondwater. Dit onderscheid is ingegeven door het beduidende verschil in achtergrondconcentratie tussen het ondiepe en diepe grondwater wat betreft metalen.

De toetsing aan de *streef- en interventiewaarden* wordt uitgevoerd op basis van de voor de onderzoekslocatie van toepassing zijnde toetsingswaarden. Dit zijn de zogenaamde locatiespecifieke toetsingswaarden. Ten behoeve van het berekenen van deze locatiespecifieke toetsingswaarden is gebruik gemaakt van in het laboratorium bepaalde gehalten aan lutum en organische stof, dan wel voor de betreffende grondsoort geschatte waarden. *Bijlage 5* geeft een overzicht van het gehanteerde lutumgehalte en organische stofgehalte, alsmede de daaruit berekende locatiespecifieke toetsingswaarden.

Overschrijdingen van de toetsingswaarden worden als volgt geïnterpreteerd:

- ☐ concentratie $\leq$ streefwaarde : *niet* verontreinigd
- ☐ concentratie hoger dan S en $\leq \frac{1}{2}(S+I)$: *licht* verontreinigd
- ☐ concentratie hoger dan $\frac{1}{2}(S+I)$ en $\leq I$: *matig* verontreinigd
- ☐ concentratie hoger dan I-waarde : *sterk* verontreinigd.

Een nader onderzoek naar een verontreiniging is in het algemeen noodzakelijk als de concentratie hoger is dan het "gemiddelde" van de streef- en interventiewaarde ($\frac{1}{2}(S+I)$).

Indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in een bodemvolume van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (poriënverzadigd bodemvolume) de interventiewaarde overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, die in principe moet worden gesaneerd (saneringsnoodzaak). Indien het bij een puntbron van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, dan is eveneens sprake van een saneringsnoodzaak.

In de Wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen de ernst van de bodemverontreiniging en de spoedeisendheid van saneren. De spoedeisendheid van de aanpak van een ernstige bodemverontreiniging is afhankelijk van de actuele, op de plaats van de verontreiniging voorkomende risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede van de verspreidingsrisico's. Deze hangen sterk samen met de bestemming en het gebruik van de verontreinigde locatie. Een verontreiniging in een woonwijk zal in het algemeen anders worden beoordeeld dan een verontreiniging op een bedrijfsterrein.

Op grond van de zorgplicht kan bij bodemverontreiniging ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging), verzocht worden (onverwijld) maatregelen te nemen om de bodemverontreiniging, ongeacht ernst en spoedeisendheid, geheel te verwijderen. Bij calamiteiten moet, op grond van deze zorgplicht, acuut gehandeld worden om de schade zoveel mogelijk te beperken.

5.2 Lutum en organische stof gehalte

De toetsingswaarden zijn met name afhankelijk van het lutumgehalte en / of het organische stof gehalte van de bodem. Voor de 9 mengmonsters zijn deze waarden analytisch bepaald (Tabel 8).

Tabel 8. Organische stof en lutumbepaling

Monster	Organische stof	Lutum
02-3	3,1	5,3
03-2	0,5	1,0
16-3	2,1	6,0
MM1	3,0	1,0
MM2	1,7	4,2
MM3	2,5	5,5
MM4	2,9	5,2
MM5	1,3	6,7
MM6	0,7	3,6

5.3 Overschrijdingstabellen grond en grondwater

In onderstaande tabellen zijn de resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan de locatiespecifieke toetsingswaarden weergegeven. Voor EOX zijn geen toetsingswaarden beschikbaar.

5.3.1 Grond

Tabel 9. Overschrijdingstabel grond (mg/kg d.s.)

Certificaatnummer	2008012324
Opdrachtnummer	2235
Projectnummer:	CLGOOST07223
Projectomschrijving:	DALMSHOLTE - Vilstersedijk 4 en 6

Monsteromschrijving 02-3: 02-03 (20-70)
Monsterreferentie: 3696715

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	3,1				
Lutum	% (m/m) ds	5,3				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	18	27	35
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.51	4.1	7.7
Chroom (Cr)	mg/kg ds	5.5	-	61	150	230
Koper (Cu)	mg/kg ds	5.0	-	20	63	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.22	3.8	7.4
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	15	54	92
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	-	58	210	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	44	-	71	220	360
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	16	780	1600
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.54	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving 03-2: 03-02 (10-50)
Monsterreferentie: 3696716

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	0,5				
Lutum	% (m/m) ds	1				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	16	23	30
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.43	3.4	6.4
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<5.0	-	52	120	200
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	16	50	84
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.20	3.5	6.8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	11	39	66
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	51	190	320
Zink (Zn)	mg/kg ds	<5.0	-	54	170	280
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	10	510	1000
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	--	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving 16-3: 16-03 (20-40)
Monsterreferentie: 3696718

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	2,1				
Lutum	% (m/m) ds	6				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	18	26	35
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.50	4.0	7.4
Chroom (Cr)	mg/kg ds	8.9	-	62	150	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	-	20	62	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.22	3.8	7.4
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.1	-	16	56	96
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	58	210	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	*	71	220	370
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	59	*	11	530	1100
EOX	mg/kg ds	0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.80	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving: MM1: 05(10-60)+06 (10-60)
Monsterreferentie: 3696712

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	3				
Lutum	% (m/m) ds	1				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	17	24	31
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.48	3.8	7.2
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<5.0	-	52	120	200
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	17	55	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.21	3.6	6.9
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	11	39	66
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	54	200	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	9.3	-	58	180	300
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	15	760	1500
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.083	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving: MM2: 01 (10-80)
Monsterreferentie: 3696713

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	1,7				
Lutum	% (m/m) ds	4,2				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	17	25	33
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.47	3.8	7.1
Chroom (Cr)	mg/kg ds	5.2	-	58	140	220
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	19	58	98
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.22	3.7	7.2
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	14	50	85
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	56	200	350

Zink (Zn)	mg/kg ds	17	-	65	200	340
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	10	510	1000
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.92	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving MM3: 07 (10-50)+09 (10-20)+10 (10-30)
Monsterreferentie: 3696714

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	2,5				
Lutum	% (m/m) ds	5,5				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	18	26	35
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.50	4.0	7.5
Chroom (Cr)	mg/kg ds	7.0	-	61	150	230
Koper (Cu)	mg/kg ds	5.9	-	20	62	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.22	3.8	7.4
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	16	54	93
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	-	58	210	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	-	70	220	360
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	13	630	1300
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1.00	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving MM4: 13 (10-40)+14 (0-50)+15 (0-50)+18 (0-50)+19 (0-50)
Monsterreferentie: 3696717

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	2,9				
Lutum	% (m/m) ds	5,2				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	18	26	35
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.51	4.1	7.6
Chroom (Cr)	mg/kg ds	5.1	-	60	140	230
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	20	62	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.22	3.8	7.4
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	15	53	91
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	-	58	210	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	14	-	70	210	360
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	14	730	1500
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.32	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving MM5: 02 (90-170)+03 (50-140)
Monsterreferentie: 3696719

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	1,3				
Lutum	% (m/m) ds	6,7				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	18	26	35

Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.48	3.9	7.2
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<5.0	-	63	150	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	20	62	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.22	3.8	7.4
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	17	58	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	58	210	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	12	-	72	220	370
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	10	510	1000
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.12	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving MM6: 01 (90-140)+05 (110-190)+06 (110-160)+17 (120-170)
 Monsterreferentie: 3696720

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	0,7				
Lutum	% (m/m) ds	3,6				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	17	24	32
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.45	3.6	6.7
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<5.0	-	57	140	220
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	18	55	93
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.21	3.6	7.1
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	14	48	82
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	54	200	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<5.0	-	62	190	320
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	10	510	1000
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	--	-	1.0	21	40

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

Tabel 10. Overschrijdingstabel grondwater (µg/l)

Toetsing	S&I waarden
Certificaatnummer	2008013866
Opdrachtnummer	2257
Projectnummer	CLGOOST07223
Projectomschrijving	DALMSHOLTE - Vilstersedijk 4 en 6

Monsteromschrijving		PB01-1-1	PB02-1-1			
Monsterreferentie		3703080	3703081			
Analyse	Eenheid	Resultaat	Resultaat	S	½ [S+I]	I
Metalen						
Arseen (As)	µg/L	<5,0 -	<5,0 -	10	35	60
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,40 -	<0,40 -	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	µg/L	2,2 *	1,3 *	1	16	30
Koper (Cu)	µg/L	5,4 -	<5,0 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	<0,050 -	0,05	0,18	0,3
Nikkel (Ni)	µg/L	20 *	<5,0 -	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<5,0 -	<5,0 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	170 *	160 *	65	430	800
Viuchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20			
Xylenen (som)	µg/L	-- -	-- -	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	--	--			
Naftaleen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	0,01	35	70
Viuchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Trichloormethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	20	40
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	0,11 *	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	<0,10			
Monochloorbenzeen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10			
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10			
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10			
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	-- -	-- -	3	27	50
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--			
CKW (som 8)	µg/L	--	0,11			
Minerale olie						
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40 -	<40 -	50	330	600

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- Blanco geen toetsingwaarde
- het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarden
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

5.4 Interpretatie van de analyseresultaten

Op basis van het uitgevoerde laboratoriumonderzoek wordt hieronder de kwaliteit van de grond en het grondwater op de onderzoekslocatie beschreven.

5.4.1 Analyseresultaten grond

Over de onderzoekslocatie zijn in totaal 19 boringen geplaatst. Van de boringen zijn zeven bovengrond(meng)monsters en twee ondergrond(meng)monsters samengesteld.

Na toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters blijkt dat voor de geanalyseerde parameters zink en minerale in licht verhoogde concentraties voorkomen. Van de overige gemeten parameters liggen de concentraties beneden de streefwaarden of detectielimieten.

Uit de toetsing van de analyseresultaten kan worden geconstateerd dat de gemeten concentraties in de negen mengmonsters zich ruim beneden de waarden bevinden waarbij aanvullend en/of vervolg onderzoek wordt aanbevolen.

5.4.2 Analyseresultaten grondwater

Op de onderzoekslocatie zijn twee peilbuizen (PB01 en PB02) geplaatst. De peilbuizen zijn zo geplaatst om een indicatief beeld te krijgen van de mogelijke verspreiding van verontreinigende stoffen via het grondwater.

In het grondwater zijn (plaatselijk) licht verhoogde concentraties aan zware metalen(chroom, nikkel en zink) en 1,1,2-Trichloorethaan vastgesteld. Voor de overig gemeten waarden lagen de concentraties beneden de streefwaarden of detectielimieten.

De gemeten concentraties in het grondwater zich ruim beneden de waarden bevinden waarbij aanvullend en/of vervolg onderzoek noodzakelijk is.

5.4.3 Analyseresultaten asbest

Op de onderzoekslocatie zijn tien gaten gegraven (30x30x50) gegraven, waarvan vier mengmonsters zijn samengesteld en twee mengmonsters van de bovengrond zijn geanalyseerd op asbest. Uit analyse blijkt dat er geen asbest in de bodem aanwezig is.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Ten aanzien van de Hypothese

Bezien we de algemene situatie, dan wordt opgemerkt dat de hypothese "onverdacht" op basis van huidige onderzoeksresultaten voor de grond en grondwater wordt verworpen. Er bestaat echter geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese.

Ten aanzien van de aanleiding en doelstelling

De milieukwaliteit van de bodem is voor de onderzoekslocatie in voldoende mate vastgelegd. Ter plaatse van onderzoekslocatie zijn in de grond (zink, minerale olie) en het grondwater (chrom, nikkel, zink en 1,1,2-trichloorethaan) enkele lichte verontreinigingen aangetroffen.

Zowel uit visuele inspectie als uit laboratoriumanalyses blijkt dat geen asbest in de verharding aanwezig is.

Op grond van de Wet bodembescherming is vormen deze gehalten geen aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek.

Aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek bestaat er geen bezwaar tegen het gebruik van de locatie met een woon- of bedrijfsbestemming of de voortzetting van het huidige gebruik.

Indien van de locatie grond wordt afgevoerd dient hierbij rekening te worden gehouden met de daarop van toepassing zijnde regelgeving van het Bouwstoffenbesluit. Het Bouwstoffenbesluit gaat in op het hergebruik van grond.

7 SLOTOPMERKINGEN

De combinanten van CLG, AquaTerra Water en Bodem BV en Kuiper & Burger Bodem en Water BV, zijn gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2000. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Beide combinanten zijn hiervoor gecertificeerd. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

CLG is op generlei wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of de eigenaar van het onderzochte terrein.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel CLG de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. CLG aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat CLG. niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek. Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Hopende u hiermee voldoende ingelicht te hebben,

Hoogachtend;

Combinatie Landelijk Gebied
1 februari 2008

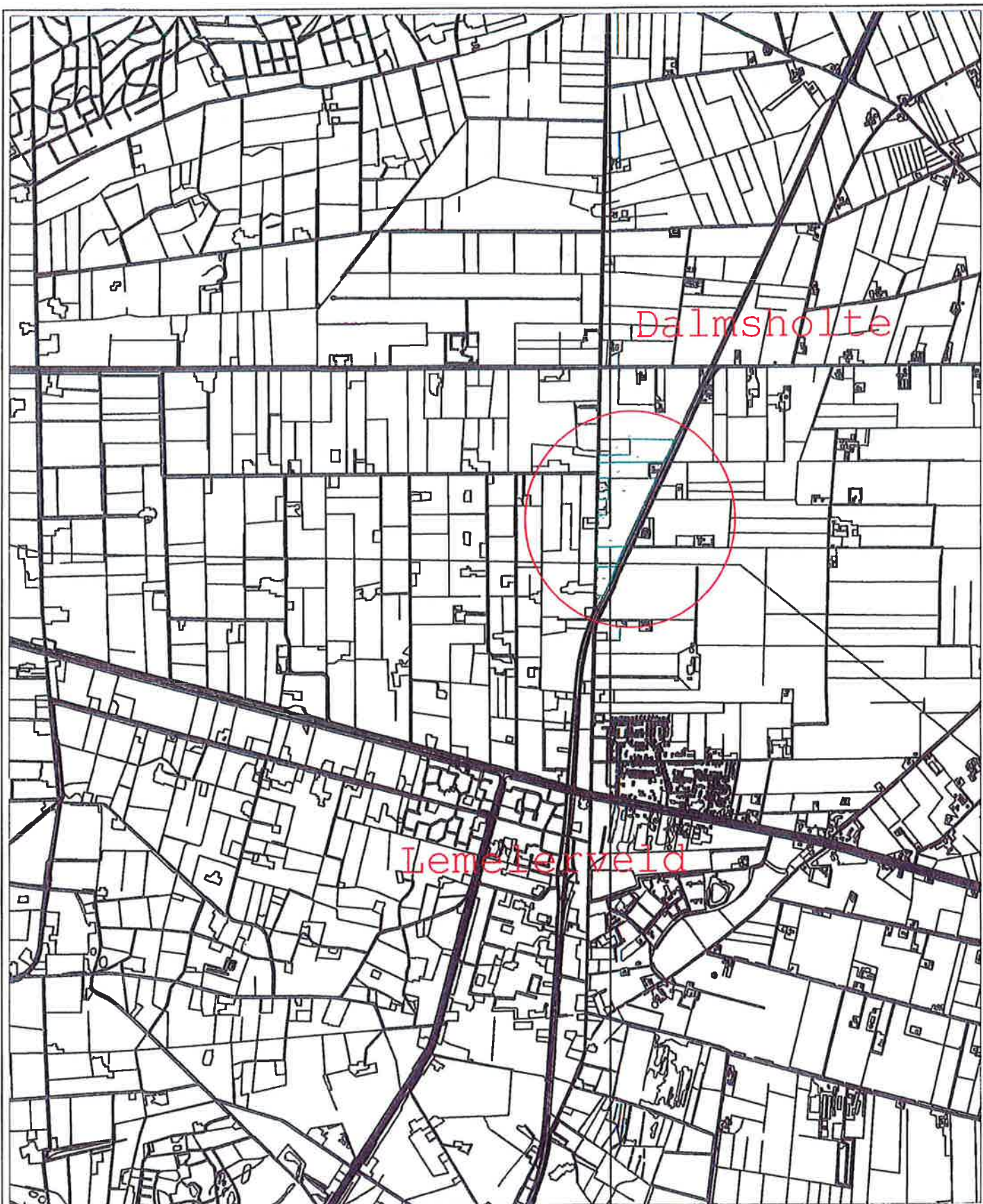

Ing. L.H. Ensing
Adviseur bodem en Water

LITERATUURLIJST

-
- i Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek. Nederlandse norm. NEN 5740, NNI 1^{ste} druk, oktober 1999.
 - ii Bodem – Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek. Nederlandse voornorm. NVN 5725, NNI oktober 1999.
 - iii Vooronderzoek volgens NVN 5725 locatie Vilstersedijk 4 en 6 te Dalmsholte; Percelen gemeente Ambt-Ommen, sectie M, 457, 772, 792; gemeente Dalfsen, Sectie M, nummer 1107, 1649. CLGOOST07223HO 01, Combinatie Landelijk Gebied, 8 januari 2008.
 - iv Inspectie, monsterneming en analyses van asbest in bodem. Nederlandse norm. NEN 5707, NNI, maart 2003. Concept maart 2000.
 - v Ministerie van VROM, "Leidraad bodembescherming", aflevering 72, mei 2006.
 - vi Ministerie van VROM, Circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering, 24 februari 2000, kenmerk DBO/1999226863.

Bijlage 1

Tekeningen



© Topografische Dienst Kadaster, Emmen 2005



SCHAAL 1: 25.000

DD. 03-01-2008



AquaTerra Water en Bodem B.V.

KUIPER & BURGER

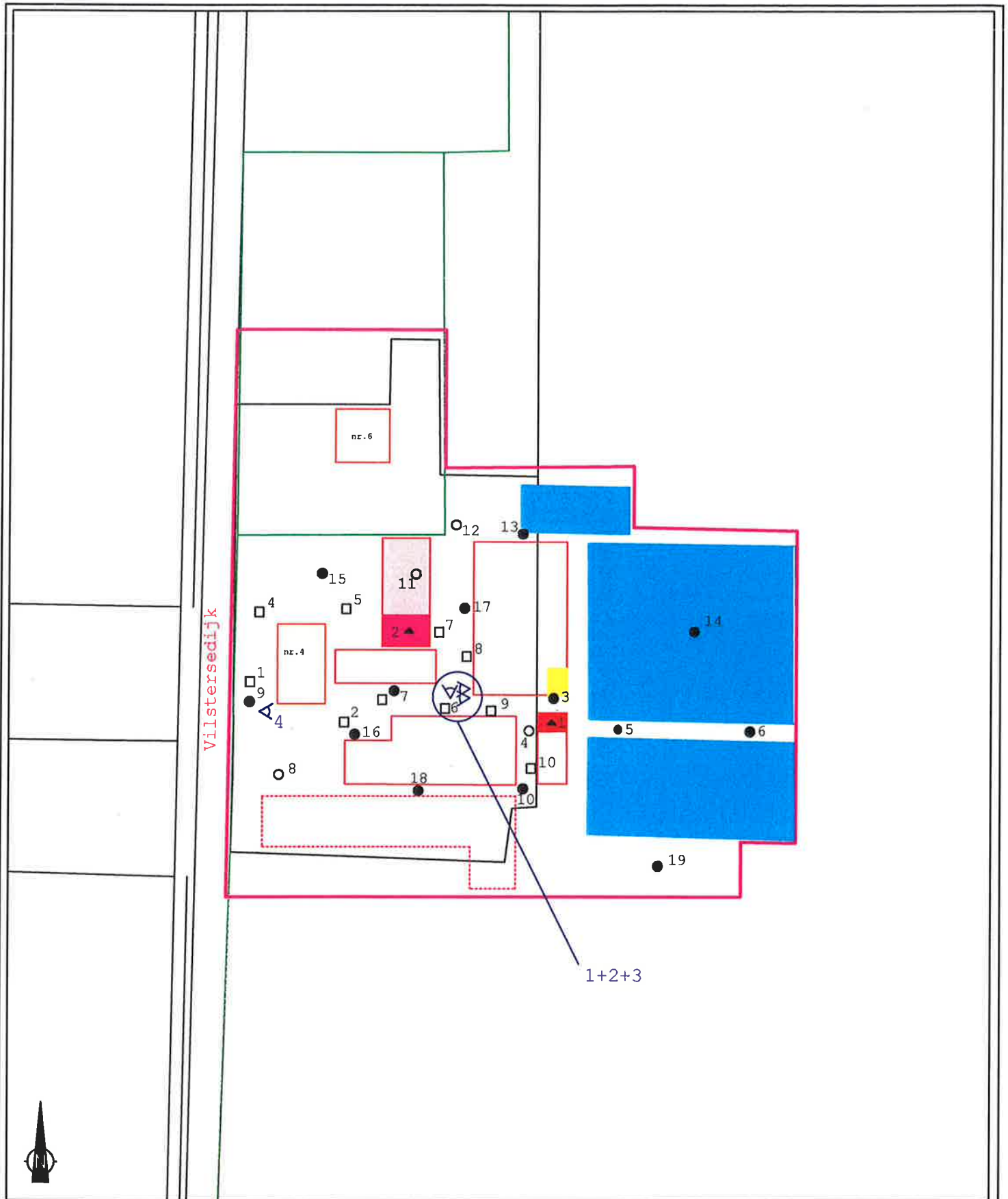
Advies- en Ingenieursbureau

Historisch onderzoek
Damsholte

overzichtslekening

Opdr.nr.

CLG000ST
07223/T01



- | | |
|---|---|
| Locatiegrens HO | Grens erperceel |
| Stallen | Machines |
| Overige bebouwing | Overige objecten (o.a. mestput, kuilvoer) |
| Dieselmerk (dg) en 2 olievaailes | Puihpel met pro-a/voerpip |
| Melkmotor | |
| Garagebox / opslag smeermiddelen | |

- | | |
|---------------------|-----------------|
| ● Grondanalyse | ○ Boring |
| ▲ Grondwateranalyse | □ Asbestanalyse |
| ◁ 4 Locatiefoto | |

© Topografische Dienst Kadaster, Emmen 2005

SCHAAL 1: 1000

DD. 31-01-2008



AquaTerra Water en Bodem B.V.

KUIPER & BURGER
Advies- en Ingenieursbureau

Verkenndend onderzoek
Ambt-Ommen, M, 457(ged.), 772(ged.)

Situatieschets

Opdr.nr.

CLGOOST
07223/T03

Bijlage 2

Foto's van de locatie



1



2



3

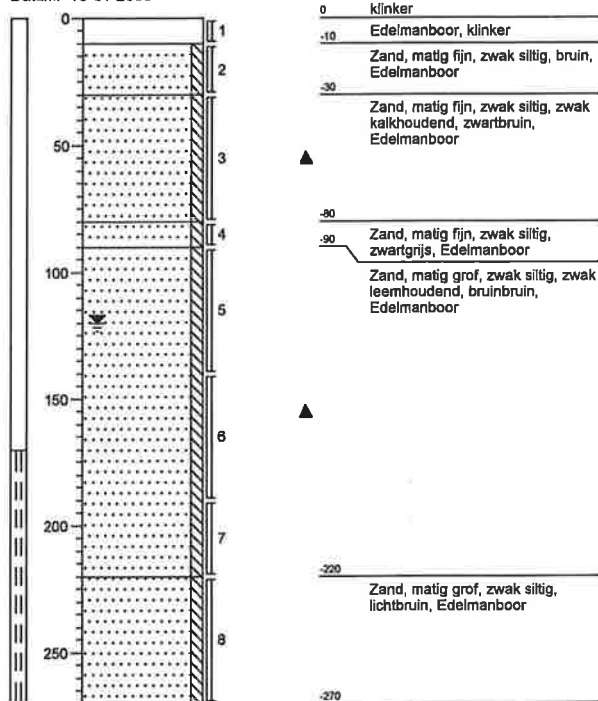


Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

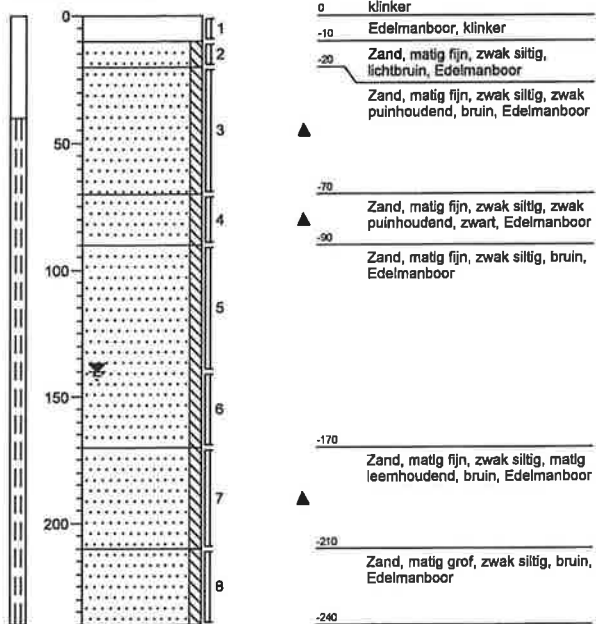
Boring: 01

Datum: 19-01-2008



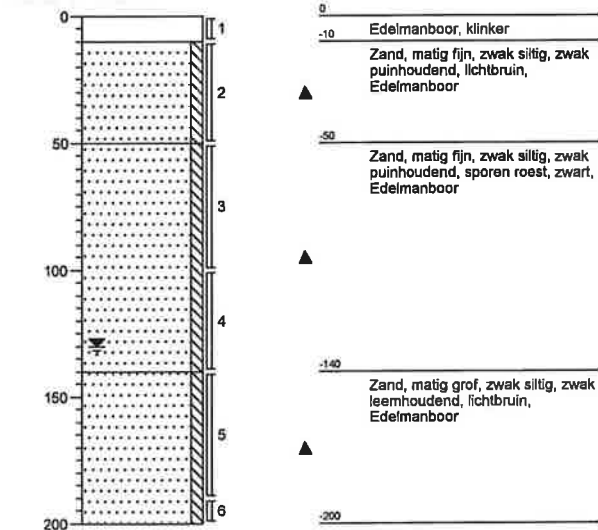
Boring: 02

Datum: 19-01-2008



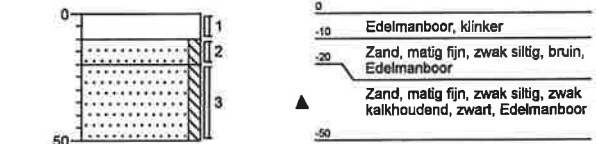
Boring: 03

Datum: 19-01-2008



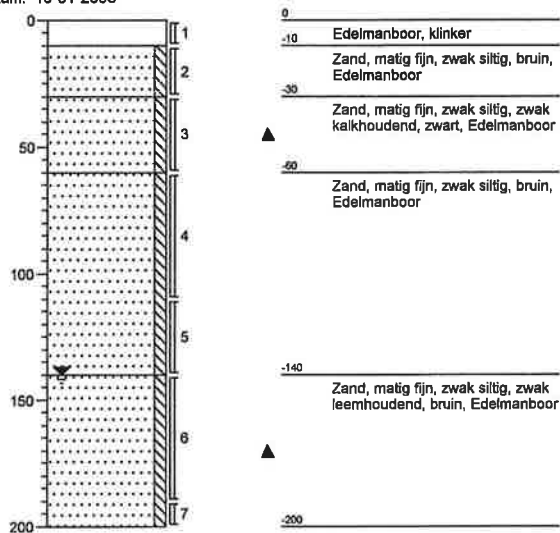
Boring: 04

Datum: 19-01-2008

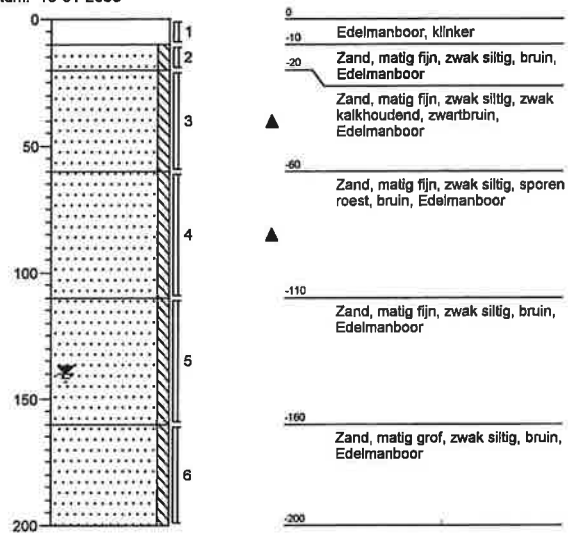


Boring: 05

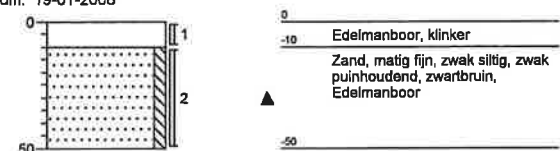
Datum: 19-01-2008

**Boring: 06**

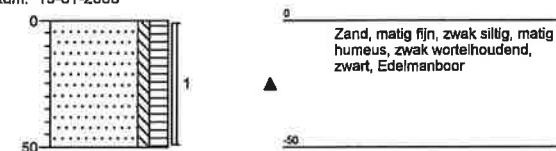
Datum: 19-01-2008

**Boring: 07**

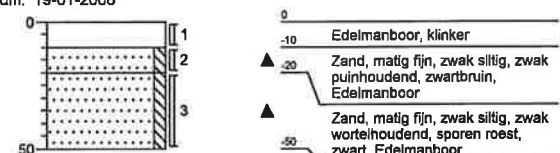
Datum: 19-01-2008

**Boring: 08**

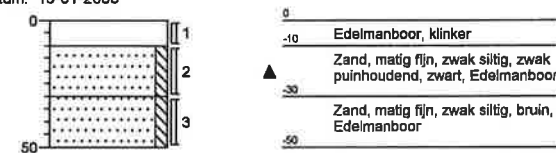
Datum: 19-01-2008

**Boring: 09**

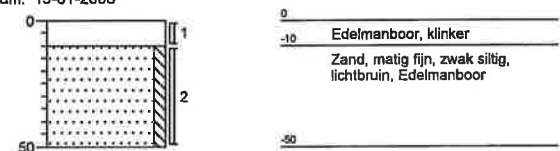
Datum: 19-01-2008

**Boring: 10**

Datum: 19-01-2008

**Boring: 11**

Datum: 19-01-2008

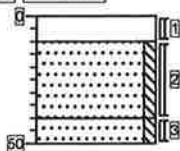
**Boring: 12**

Datum: 19-01-2008



Boring: 13

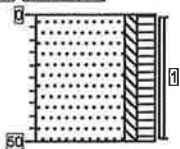
Datum: 19-01-2008



0	
10	Edelmanboor, klinker
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
30	
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwart, Edelmanboor
50	

Boring: 15

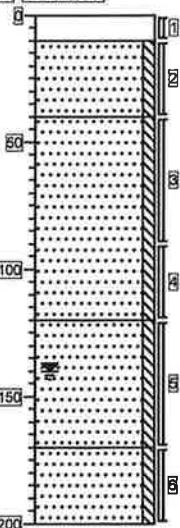
Datum: 19-01-2008



0	
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwart, Edelmanboor
20	
30	
40	
50	

Boring: 17

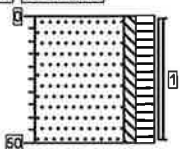
Datum: 19-01-2008



0	
10	Edelmanboor, klinker
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbruin, Edelmanboor
30	
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
50	
60	
70	
80	
90	
100	
110	
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
130	
140	
150	
160	
170	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend, bruin, Edelmanboor
180	
190	
200	

Boring: 19

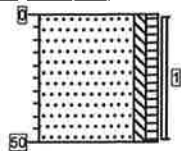
Datum: 19-01-2008



0	
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwart, Edelmanboor
20	
30	
40	
50	

Boring: 14

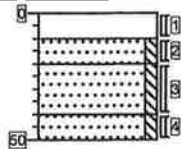
Datum: 19-01-2008



0	
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak kalkhoudend, zwart, Edelmanboor
20	
30	
40	
50	

Boring: 16

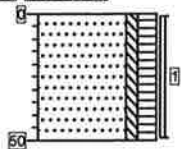
Datum: 19-01-2008



0	
10	Edelmanboor, klinker
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwartbruin, Edelmanboor
40	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kalkhoudend, zwart, Edelmanboor
60	

Boring: 18

Datum: 19-01-2008



0	
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwart, Edelmanboor
20	
30	
40	
50	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

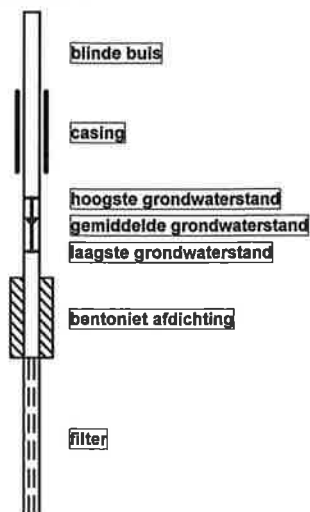
zand

	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
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	silt
--	------

	water
--	-------

Bijlage 4

Analyseresultaten grond en grondwater

Kuiper en Burger
T.a.v. L. Ensing
Groeneweg 2d
2718 AA ZOETERMEER

Analysecertificaat

Datum: 02-02-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008012324
Uw projectnummer	CLG00ST07223
Uw projectnaam	Viltersdijk 4
Uw ordernummer	CLG00ST07223
Monster(s) ontvangen	24-01-2008

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer	CLG00ST07223	Certificaatnummer	2008012324
Uw projectnaam	Viltersdijk 4	Startdatum	25-01-2008
Uw ordernummer	CLG00ST07223	Rapportagedatum	01-02-2008/16:35
Datum monstername	23-01-2008	Bijlage	A,C
Monsternemer	--	Pagina	1/2
Projectcode	1,111 - project 6035 DLG		
	Kuiper & Burger		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	87.0	88.3	87.0	84.4	88.7
Q Organische stof	% (m/m) ds	3.0	1.7	2.5	3.1	<0.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.0	98.1	97.1	96.5	99.5
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<1.0	4.2	5.5	5.3	<1.0
Metalen						
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	<5.0	5.2	7.0	5.5	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.9	5.0	<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	14	17	<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	9.3	17	42	44	<5.0
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	<40	<40	<40	<40
Somparameter organohalogeene verbindingen						
Q EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	0.011	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	0.12	0.040	0.053	<0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	0.029	0.014	0.0061	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.25	0.16	0.14	<0.010
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.022	0.10	0.14	0.050	<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	0.027	0.100	0.17	0.067	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.052	0.083	0.037	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.023	0.092	0.14	0.061	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.011	0.077	0.12	0.048	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.096	0.14	0.062	<0.010
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.083	0.92	1.00	0.54	--

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1
2	MM2
3	MM3
4	02-3
5	03-2

Analytico-nr.

3696712
3696713
3696714
3696715
3696716

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	CLG00ST07223	Certificaatnummer	2008012324
Uw projectnaam	Viltersdijk 4	Startdatum	25-01-2008
Uw ordernummer	CLG00ST07223	Rapportagedatum	01-02-2008/16:35
Datum monstername	23-01-2008	Bijlage	A, C
Monsternemer	--	Pagina	2/2
Projectcode	1,111 - project 6035 DLG	Kuiper & Burger	

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Bodemkundige analyses					
Q Droge stof	% (m/m)	86.6	85.9	84.1	85.0
Q Organische stof	% (m/m) ds	2.9	2.1	1.3	0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.8	97.5	98.2	99.0
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.2	6.0	6.7	3.6
Metalen					
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	5.1	8.9	<5.0	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	5.1	<5.0	<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	6.1	<5.0	<5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	10	<10	<10	<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	14	140	12	<5.0
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	<12	--	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	21	--	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	23	--	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	<12	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	59	<40	<40
Somparameter organohalogen verbindingen					
Q EOX	mg/kg ds	<0.10	0.10	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.033	0.093	0.011	<0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.014	0.018	<0.0050	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.074	0.23	0.037	<0.010
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.031	0.079	0.015	<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	0.039	0.084	0.021	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.019	0.047	0.010	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.037	0.092	0.016	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.030	0.075	0.012	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.046	0.088	<0.010	<0.010
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.32	0.80	0.12	--

Nr. Monsteromschrijving

6	MM4
7	16-3
8	MM5
9	MM6

Analytico-nr.

3696717
3696718
3696719
3696720

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
CE



TESTEN
RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 20080057
 Uw projectnaam 20080057
 Uw ordernummer 20080057
 Datum monstername
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008013335
 Startdatum 25-01-2008
 Rapportagedatum 29-01-2008/16:18
 Bijlage A,C,D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--
S Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. Monsteromschrijving
 1 Pb1

Analytico-nr.
 3701379

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 geaccrediteerde verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
 CE



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008013335

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3701379				0700372741	Pb1
3701379				0690589866	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008013335

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2008013335

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De monsternemingsdatum is onbekend

Analytico-nr.**3701379****Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer CLG00ST07223
 Uw projectnaam Vilsterdijk 4
 Uw ordernummer 2257
 Datum monstername
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008013866
 Startdatum 25-01-2008
 Rapportagedatum 29-01-2008/16:20
 Bijlage A, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--
Q Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40	<40

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1
 2 02-1-1

Analytico-nr.
 3703080
 3703081

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
 CE

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 89 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008013866

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3703080 01	1	170	270	0700372316	01-1-1
3703080 01	2	170	270	0690535018	
3703081 02	1	40	240	0690535023	02-1-1
3703081 02	1	40	240	0700372317	

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008013871

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr		Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3703101	agm	re 1	0	50	0590134934	asbest 1
3703102	agm	re 2	0	50	0590134932	asbest 2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2008013871

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L192.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L192.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Monsteromschrijving: MM1: 05(10-60)+06(10-60)
 Monsterreferentie: 3696712

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	3				
Lutum	% (m/m) ds	1				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	17	24	31
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.48	3.8	7.2
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<5.0	-	52	120	200
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	17	55	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.21	3.6	6.9
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	11	39	66
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	54	200	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	9.3	-	58	180	300
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	15	760	1500
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.083	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving: MM2: 01(10-80)
 Monsterreferentie: 3696713

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	1,7				
Lutum	% (m/m) ds	4,2				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	17	25	33
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.47	3.8	7.1
Chroom (Cr)	mg/kg ds	5.2	-	58	140	220
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	19	58	98
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.22	3.7	7.2
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	14	50	85
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	56	200	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	17	-	65	200	340
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	10	510	1000
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.92	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving: MM3: 07(10-50)+09(10-20)+10(10-30)
 Monsterreferentie: 3696714

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	2,5				
Lutum	% (m/m) ds	5,5				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	18	26	35
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.50	4.0	7.5
Chroom (Cr)	mg/kg ds	7.0	-	61	150	230
Koper (Cu)	mg/kg ds	5.9	-	20	62	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.22	3.8	7.4
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	16	54	93
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	-	58	210	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	-	70	220	360
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	13	630	1300
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1.00	-	1.0	21	40

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

Blanco geen toetsingwaarde
 - <= Streefwaarde
 * > Streefwaarde
 ** > Tussenwaarde (½ [S+I])
 *** > Interventiewaarde

AquaTerra - KuiperBurger B.V.

Monsteromschrijving

MM4: 13(10-40)+14(0-50)+15(0-50)+18(0-50)+19(0-50)

Monsterreferentie:

3696717

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	2,9				
Lutum	% (m/m) ds	5,2				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	18	26	35
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.51	4.1	7.6
Chroom (Cr)	mg/kg ds	5.1	-	60	140	230
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	20	62	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.22	3.8	7.4
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	15	53	91
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	-	58	210	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	14	-	70	210	360
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	14	730	1500
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.32	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving

MM5: 02(90-170)+03(50-140)

Monsterreferentie:

3696719

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	1,3				
Lutum	% (m/m) ds	6,7				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	18	26	35
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.48	3.9	7.2
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<5.0	-	63	150	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	20	62	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.22	3.8	7.4
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	17	58	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	58	210	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	12	-	72	220	370
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	10	510	1000
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.12	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving

MM6: 01(90-140)+05(110-190)+06(110-160)+17(120-170)

Monsterreferentie:

3696720

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	0,7				
Lutum	% (m/m) ds	3,6				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	17	24	32
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.45	3.6	6.7
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<5.0	-	57	140	220
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	18	55	93
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.21	3.6	7.1
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	14	48	82
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	54	200	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<5.0	-	62	190	320
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	10	510	1000
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	--	-	1.0	21	40

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

Blanco geen toetsingwaarde

- <= Streefwaarde

* > Streefwaarde

** > Tussenwaarde (½ [S+I])

*** > Interventiewaarde

Toetsing S&I waarden

Certificaatnummer	2008013866
Opdrachtnummer	2257
Projectnummer	CLGOOST07223
Projectomschrijving	DALMSHOLTE - Vilstersedijk 4 en 6

Monsteromschrijving		PB01-1-1	PB02-1-1			
Monsterreferentie		3703080	3703081			
Analyse	Eenheid	Resultaat	Resultaat	S	½ [S+I]	I
Metalen						
Arseen (As)	µg/L	<5,0 -	<5,0 -	10	35	60
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,40 -	<0,40 -	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	µg/L	2,2 *	1,3 *	1	16	30
Koper (Cu)	µg/L	5,4 -	<5,0 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	<0,050 -	0,05	0,18	0,3
Nikkel (Ni)	µg/L	20 *	<5,0 -	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<5,0 -	<5,0 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	170 *	160 *	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20			
Xylenen (som)	µg/L	-- -	-- -	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	--	--			
Naftaleen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	0,01	35	70
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Trichloormethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	20	40
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	0,11 *	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	<0,10			
Monochloorbenzeen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10			
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10			
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10			
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	-- -	-- -	3	27	50
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--			
CKW (som 8)	µg/L	--	0,11			
Minerale olie						
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40 -	<40 -	50	330	600

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

Blanco geen toetsingwaarde

- <= Streefwaarde

* > Streefwaarde

** > Tussenwaarde (½ [S+I])

*** > Interventiewaarde

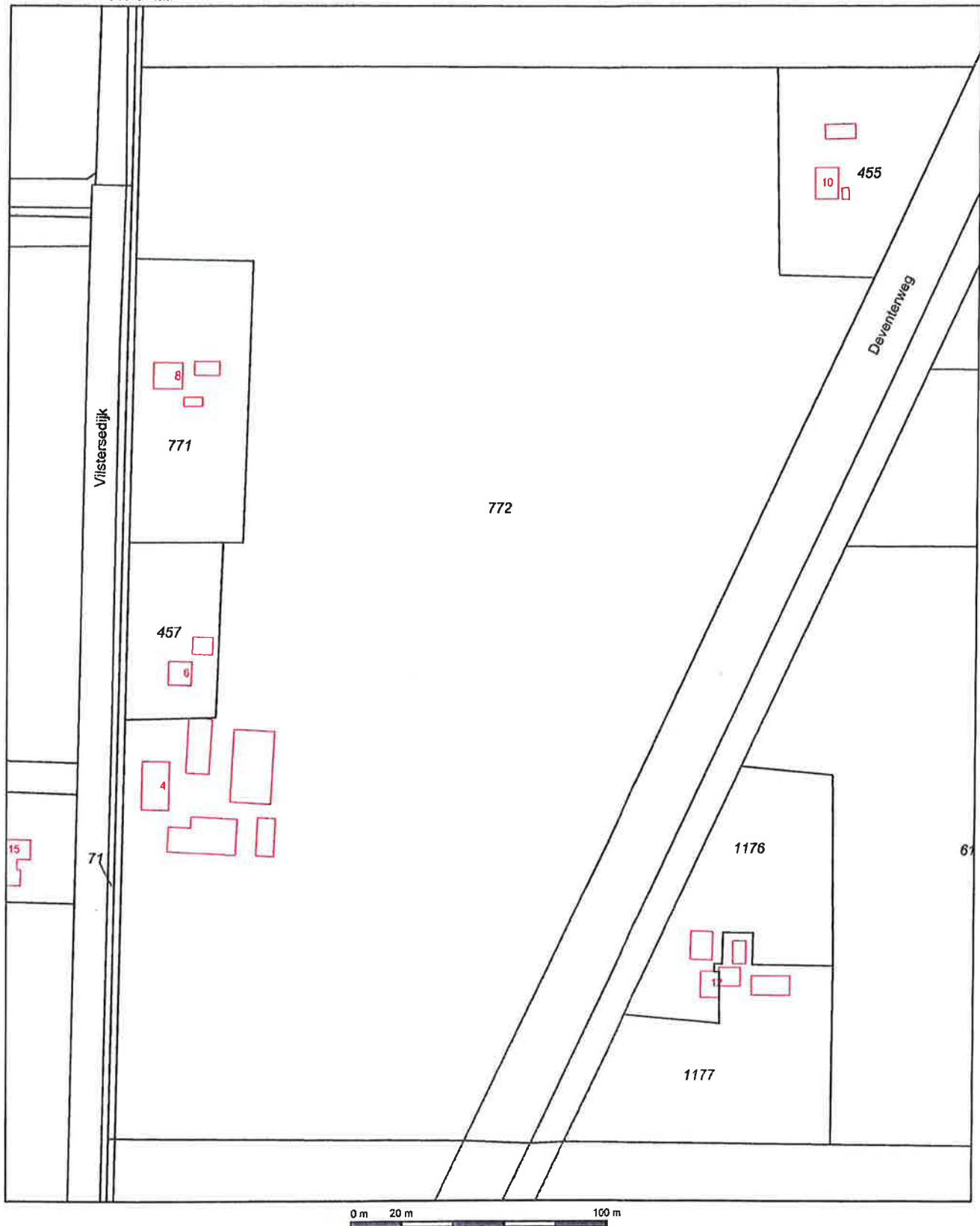
Bijlage 6

Overige bijlagen



Image © 2008 Aerodata International Surveys

© 2008 Teo Alias



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

AMBT-OMMEN

M

772



BIJLAGE 5: STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN EN INDICATIEVE NIVEAU'S UIT DE LEIDRAAD
BODEMBESCHERMING

Streef- en interventiewaarden en indicatieve niveau's voor ernstige verontreiniging bodemsanering en achtergrond concentraties (AC) voor bodem/sediment en grondwater. Waarden voor grond/sediment in standaardbodems (10% organische stof, 25% lutum).

	Grondsediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l opgelost)			
	indicatieve AC	streefwaarde	interventiewaarde	indicatief niveau	streefwaarde	streefwaarde diep	interventiewaarde	indicatief niveau
I Metalen								
aluminium	3	3	15	-	0,09	0,15	20	-
arsen	29	29	55	-	7	7,2	60	-
barium	160	160	625	-	200	200	625	-
cadmium	0,8	0,8	12	-	0,06	0,06	6	-
chrom	100	100	380	-	1	2,4	30	-
cohalt	9	9	240	-	20	0,7	100	-
koper	36	36	190	-	15	1,3	75	-
kwik	0,3	0,3	10	-	0,05	0,01	0,3	-
jood	85	85	530	-	15	1,6	75	-
molybdeen	0,5	3	200	-	5	3,6	300	-
nikkel	35	35	210	-	15	2,1	75	-
zink	140	140	720	-	65	24	800	-
beryllium	1,1	1,1	-	30	0,05	0,05	-	15
seleen	0,7	0,7	-	100	0,02	0,07	-	160
telluur	-	-	-	600	-	-	-	70
thallium	1	1	-	15	<2	2	-	7
tin	19	-	-	900	<2	2,2	-	50
vanadium	42	42	-	250	1,2	1,2	-	70
zilver	-	-	-	15	-	-	-	40

De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveau's voor alle metalen en anionen, met uitzondering van antimon, molybdeen, silicium, telluur, thallium en zilver zijn afhankelijk van het laagste gehalte van het organische stofgehalte. Bij het bepalen van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makend van de formule: $W_{org} = W_{std} \times \frac{C_{org}}{C_{std}}$. De somwaarde voor PAK, chloroformen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de somwaarde voor de som van de verbindingen. Voor grond/sediment zijn de effecten direct opelbaar en kan aan een somwaarde groter worden door het opstellen van de concentraties van die verbindingen. Voor grondwater zijn de effecten indirect opelbaar en kan aan een somwaarde groter worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Hiervan is sprake als $\sum C_i \geq 1$, waarbij C_i de gemiddelde concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i de interventiewaarde voor de betreffende groep.

II Aanorganische verbindingen	Grondsediment (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/l opgelost)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	streefwaarde	interventiewaarde
cyaniden-vrij	1	20	5	1500	-
cyaniden-complex (pH<5)	5	650	-	1500	-
cyaniden-complex (pH>5)	5	50	-	1500	-
thiocyanaten (som)	1	20	-	1500	-
bromide (mg Br/l)	20	-	0,1 mg/l *	-	-
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l *	-	-
fluoride (mg F/l)	500 *	-	0,5 mg/l *	-	-

* In gebieden met maritieme beïnvloeding kunnen van nature hogere waarden voor (sout en brak grondwater)

* Differentie naar laaggehalte: F = 175+13L (L = % lutum)

IV PAK's	Grondsediment (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/l opgelost)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	streefwaarde	interventiewaarde
PAK (som 10) **	1	40	-	-	-
naphthalen	-	-	0,01	70	-
antraцен	-	-	0,0007 *	5	-
fenantraцен	-	-	0,003 *	5	-
fluorantheen	-	-	0,003	1	-
benzo(a)antraцен	-	-	0,0001 *	0,5	-
chryseen	-	-	0,003 *	0,2	-
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005 *	0,05	-
benzo(g)hijeryleen	-	-	0,0003	0,05	-
benzo(k)fluorantheen	-	-	0,0004 *	0,05	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	0,0004 *	0,05	-

** PAK (som 10) is de som van antraцен, benzo(a)antraцен, benzo(k)fluorantheen, benzo(g)hijeryleen, benzo(a)pyreen, chryseen, phenanthreen, fluorantheen, ideno(1,2,3-cd)pyreen, naphthalen, en naphthalen-1-methyleen.

* PAK (som 10) is de som van antraцен, benzo(a)antraцен, benzo(k)fluorantheen, benzo(g)hijeryleen, benzo(a)pyreen, chryseen, phenanthreen, fluorantheen, ideno(1,2,3-cd)pyreen, naphthalen, en naphthalen-1-methyleen.

III Aromatische verbindingen	Grondbedrijf (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/l opspijst)	
	maximaal	interventiewaarde	indicatief niveau	maximaal	indicatief niveau
benzeen	0,01	1		0,2	30
ethylbenzeen	0,03	50		4	150
tolueen	0,01	130		7	1000
xylenen	0,1	25		0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100		6	300
fenol	0,05	40		0,2	2000
cresolen (som)	0,05	5		0,2	200
catechol	0,05	20		0,2	1250
resorciol	0,05	10		0,2	600
hydrochinon	0,05	10		0,2	800
dodecylbenzeen			1000		0,02
aromatische oplosmiddelen			200		150

VI Bestrijdingsmiddelen					
DDT/DDE/DDC (som)	0,01	4		0,004 µg/l	0,01
dieldrin (som)	0,005	4			0,1
aldrin	0,00006			0,009 µg/l	
dieldrin	0,0005			0,1 µg/l	
endrin	0,00004			0,04 µg/l	
HCH-verbindingen (som)	0,01	2		0,05	1
α-HCH	0,003			33 µg/l	
β-HCH	0,009			8 µg/l	
γ-HCH	0,00005			9 µg/l	
atrazine	0,002	6		29 µg/l	150
carbaryl	0,00003	5		2 µg/l	50
carbofentra	0,00002	2		9 µg/l	100
chlorodan	0,00003	4		0,02 µg/l	0,2
endosulfan	0,00001	4		0,2 µg/l	5
heptachloor	0,0007	4		0,005 µg/l	0,3
heptachloor-epoxide	0,0000002	4		0,005 µg/l	3
maneb	0,002	35		0,05 µg/l	0,1
MCPA	0,00005	4		0,02	50
organotinverbindingen *	0,001	2,5		0,05-16 µg/l	0,7
azinfosmethyl	0,000005		2	0,1 µg/l	2

Nummer	K42478/01	Vervangt
Uitgegeven	2006-05-18	D.d.
Geldig tot	2009-05-18	

procescertificaat

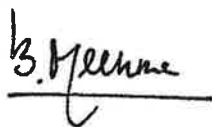
Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door

Kuiper & Burger Bodem en Water BV

uitgevoerde processen, gespecificeerd in dit certificaat, geacht te voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 d.d. 2005-03-03 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" voor de toepassingsgebieden:

- Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (2001).
- Het nemen van grondwatermonsters (2002).



ing. B. Meekma
Directeur Certificatie en Keuringen, Kiwa N.V.

Dit certificaat is afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor productcertificatie.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK ZH

Tel. 070 414 44 00
Fax 070 414 44 20
E-mail certif@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Onderneming
Kuiper & Burger Bodem en Water BV
Groeneweg 2D
2718 AA ZOETERMEER

Tel. 079-3618800
Fax 079-3619232
E-mail info@kuiperburger.nl
Internet www.kuiperburger.nl



Procescertificaat

Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek

PROCESSPECIFICATIE

Het proces is van toepassing op:

- het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens de NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek volgens NVN 5720 en andere vergelijkbare onderzoeken.
- het proces, inclusief alle secundaire processen dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters.

Buiten het proces vallen in het bijzonder de volgende activiteiten:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel; de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven;
- de monsterneming in het kader van het bouwstoffenbesluit.

TOEPASSING EN GEBRUIK

Indien afgeweken wordt van deze beoordelingsrichtlijn, wordt duidelijk in de betreffende onderzoeksrapportage vermeld:

- de onderdelen die niet volgens het procescertificaat zijn uitgevoerd en de motivatie daarbij;
- de inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed die het afwijken van de proceseisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek;
- de inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.

Indien op kritieke punten is afgeweken van de proceseisen, is het gebruik van het kwaliteitskeurmerk niet toegestaan.

Kritieke punten wil zeggen, alle proceseisen die van invloed kunnen zijn op de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de vervolgfases van het bodemonderzoek.

GEBRUIK CERTIFICAAT EN KEURMERK

Indien de organisatie (opdrachtnemer) in de aanbieding aan de opdrachtgever duidelijk maakt dat de werkzaamheden onder certificaat op grond van deze BRL worden uitgevoerd, moet aan alle proceseisen van deze BRL voldaan worden. Op de aanbieding van de organisatie kan dan het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB' worden opgenomen, zoals op de voorzijde van dit certificaat is te zien. In alle onderzoeksrapportages, die aan de klant en aan de opdrachtgever worden geleverd, wordt duidelijk vermeld dat de uitvoering van het veldwerk op basis van deze beoordelingsrichtlijn is uitgevoerd en dat de organisatie hiervoor volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd. Op de rapportage van de organisatie kan dan het keurmerk worden opgenomen.

WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. Controleer bij opdrachtverlening en oplevering of:
 - 1.1 geleverd is wat is overeengekomen;
 - 1.2 het merk en wijze van merken juist zijn;
 - 1.3 de dienstverlening en rapportage (zie toepassing en gebruik) geen afwijkingen vertoont

3. Controleer of dit certificaat nog geldig is, raadpleeg hiertoe de Kiwa-website (www.kiwa.nl) en SIKB

2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring van de dienstverlening overgaat, neem dan contact op met:

- 2.1 Kuiper & Burger Bodem en Water BV
en zo nodig met:
- 2.2 Kiwa N.V.



PROCESCERTIFICAAT

Hiermede wordt verklaard dat het managementsysteem van:

***AquaTerra Water en Bodem B.V.
Stellendam, Nederland***

*door Lloyd's Register Quality Assurance is geëvalueerd en goedgekeurd
volgens de:*

***Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat
Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000***

Het managementsysteem is van toepassing op de volgende protocollen:

***VKB protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen,
maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters
en waterpassen***

***VKB protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters
VKB protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van
asbest in bodem***

*Dit certificaat is alleen geldig in samenhang met het certificaataanhangsel met hetzelfde nummer,
waarop de van toepassing zijnde locaties met betrekking tot deze goedkeuring vermeld zijn.*

Certificaat no: 657487

Datum van uitgifte eerste certificaat:

25 april 2003

Datum van uitgifte huidig certificaat:

20 december 2005

Vervaldatum:

30 april 2009


Afgegeven door: LRQA (Rotterdam)



*Op dit document zijn de aan ommezijde vermelde voorwaarden van toepassing
Deze goedkeuring is uitgevoerd in overeenstemming met LRQA audit- en certificatieprocedures en zal periodiek door LRQA worden beoordeeld.
macro speciert rev 1*



PROCESCERTIFICAATAANHANGSEL

Aqua Terra Water en Bodem B.V. Stellendam, Nederland

Certificaat no: 657487

Datum van uitgifte eerste certificaat:

25 april 2003

Datum van uitgifte huidig certificaat:

20 december 2005

Vervaldatum:

30 april 2009

Page 1 of 1

Aanwijzingen voor de opdrachtgever:

1. De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot de opdrachtnemer (zoals op dit procescertificaat vermeld) en zonodig tot LRQA Ltd.
2. De opdrachtnemer dient in haar offerte en rapportage te vermelden dat de opdracht voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodem onderzoek onder procescertificaat wordt uitgevoerd middels een afbeelding van het keurmerk "kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB".
3. Voor alle onderzoeken in het kader van overheidsbesluitvorming is werken onder de BRL verplicht en voor alle vormen van bodemonderzoek waarbij wordt afgeweken van de BRL mag het BRL- logo niet worden gevoerd.
4. Deze beoordelingsrichtlijn is *niet* van toepassing op: de processen vòòr het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies; veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven¹; de monsterneming in het kader van het bouwstoffenbesluit.



Op dit document zijn de aan ommezijde vermelde voorwaarden van toepassing.
Deze goedkeuring is uitgevoerd in overeenstemming met LRQA audit- en certificatieprocedures en zal periodiek door LRQA worden beoordeeld.
macro speciaal rev 1

Bijlage 1 bij beschikking erkenning Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer

Besluitnummer	mem-04022-03461
Erkende instantie	AquaTerra Water en Bodem B.V.
Vestigingsadres	Nijverheidsweg 22, 3251 LP STELLENDAM
Certificaatnummer	657487
Afgegeven door	Lloyd's Register Nederland B.V.
Datum afgifte certificaat	20 december 2005
Geldig tot	30 april 2009
Werkzaamheid	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
Ingangsdatum erkenning	8 mei 2007
Einddatum erkenning	onbepaald*

De erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- SIKB 2000 - 2001 - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- SIKB 2000 - 2002 - Het nemen van grondwatermonsters
- SIKB 2000 - 2018 - Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

De volgende personen zijn geregistreerd:

SIKB 2000 - 2001	de heer A.H. Visser
SIKB 2000 - 2002	de heer A.H. Visser
SIKB 2000 - 2001	de heer A.W. van Eijkeren
SIKB 2000 - 2002	de heer A.W. van Eijkeren
SIKB 2000 - 2001	de heer C.J. Poortvliet
SIKB 2000 - 2002	de heer C.J. Poortvliet
SIKB 2000 - 2018	de heer D. Quist
SIKB 2000 - 2001	de heer D. Rijke
SIKB 2000 - 2002	de heer D. Rijke
SIKB 2000 - 2001	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2002	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2001	de heer E.M.P. Legierse
SIKB 2000 - 2002	de heer E.M.P. Legierse
SIKB 2000 - 2001	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2002	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2018	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2001	de heer J.H. van der Sluijs
SIKB 2000 - 2002	de heer J.H. van der Sluijs
SIKB 2000 - 2018	de heer J.J. van der Vliet
SIKB 2000 - 2001	de heer P. de Feijter
SIKB 2000 - 2002	de heer P. de Feijter
SIKB 2000 - 2001	de heer W. Ras
SIKB 2000 - 2002	de heer W. Ras

* Indien er een wijziging optreedt in bovenstaande gegevens dient u een wijziging van de erkenning aan te vragen.

RAAD VOOR ACCREDITATIE

PO Box 3768 NL-3500 GT Utrecht



De Stichting Raad voor Accreditatie, opererend als accreditatieverlener voor testlaboratoria, verklaart hierbij dat

Omegam Laboratoria B.V. AMSTERDAM

voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000. De accreditatie omvat het kwaliteitssysteem van het laboratorium alsmede de specifieke verrichtingen en onderzoeksgebieden zoals omschreven in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het accreditatienummer.

De accreditatie is van kracht, vooropgezet dat het laboratorium blijft voldoen aan de door de Stichting Raad voor Accreditatie vastgestelde criteria.

Dit certificaat met accreditatienummer:

L086

is verleend op 21 april 2005 en is geldig tot

7 mei 2009

De accreditatie is voor het eerst verleend op

7 mei 1992

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel

ACCREDITATIE CERTIFICAAT

Bijlage 1 bij beschikking erkenning Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer

Besluitnummer	mem-00232-04097
Erkende instantie	Omegam Laboratoria B.V.
Vestigingsadres	H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR AMSTERDAM
Certificaatnummer	L086
Afgegeven door	Raad voor Accreditatie
Datum afgifte certificaat	18 april 2007
Geldig tot	7 mei 2009
Werkzaamheid	Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek
Ingangsdatum erkenning	17 juli 2007
Einddatum erkenning	onbepaald*

De erkenning geldt voor de volgende verrichtingen:

- Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters
- Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend I
- Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend II
- Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend III
- Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend IV
- Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater basispakket
- Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend I
- Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend II
- Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend III waarbij de analyse van fluoride in grond structureel wordt uitbesteed aan SGS Nederland B.V.
- Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend IV
- Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, basispakket

* Indien er een wijziging optreedt in bovenstaande gegevens dient u een wijziging van de erkenning aan te vragen.

