

de klinker

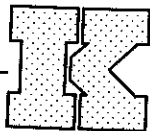
Milieu Adviesbureau

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
volgens NEN 5740

Oudsmidsestraat 4-8 (perceelsnummer 1034)
Lienden



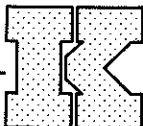
Datum:	dinsdag 27 februari 2007
Adviesbureau:	De Klinker Milieu Adviesbureau Postbus 566 7200 AN Zutphen
Auteur:	R.H.J. Wenneker
Gecontroleerd door:	JFE
Telefoon:	0575-517298
Opdrachtgever:	SAB Eindhoven Meerkollaan 9 5613 BS Eindhoven

**INHOUDSOPGAVE**

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Gebruik van het terrein	4
2.2	Financieel juridische situatie	4
2.3	Omgeving locatie	4
2.4	Afbakening locatie voor bodemonderzoek	5
2.5	Calamiteiten	5
2.6	Ophogingen, verhardingen, leidingen en kabels	5
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	5
3	HYPOTHESE	7
4	ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
4.1	Onderzoeksopzet	8
4.2	Uitvoering onderzoek	8
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	9
5.1	Toetsingskader	9
5.2	Veldwerk	10
5.3	Globale bodemopbouw	10
5.4	Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest	10
5.5	Zintuiglijke waarnemingen	11
5.6	Veldmetingen	11
5.7	Analyseresultaten	12
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
6.1	Gehele terrein	16
6.2	Algemeen	17

BIJLAGEN:

- Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
- Bijlage 3: Analyseresultaten
- Bijlage 4: Toetsingstabel
- Bijlage 5: Situering monsterpunten
- Bijlage 6: Checklist vooronderzoek



1 INLEIDING

In opdracht van SAB Eindhoven is door De Klinker Milieu Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht op de locatie Oudsmidsestraat 4-8 (perceelsnummer 1034) te Lienden. Zie bijlage 1 voor de ligging en bijlage 5 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Oudsmidsestraat 4-8 te Lienden (gemeente Buren). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Lienden, sectie L en perceelsnummer 1034. De locatie heeft een totale oppervlakte van 3.080 m².

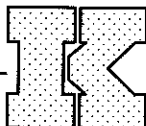
Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van voorgenomen herontwikkeling. Doel van het onderzoek is het vaststellen of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses zijn uitgevoerd door Analytico Milieu te Barneveld (Raad voor de Accreditatie (STERLAB)- erkend laboratorium).

Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001 (2000).

De Klinker Milieu Adviesbureau of andere gelieerde bedrijfsonderdelen is geen eigenaar van de onderzoekslocatie.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw en de geohydrologische gegevens weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de gehanteerde hypothesen. Vervolgens worden de onderzoeksstrategie en de gehanteerde normen beschreven in hoofdstuk 4. Aansluitend worden in hoofdstuk 5 de onderzoeksresultaten weergegeven. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 6.



2 VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

Ten behoeve van het vooronderzoek is de informatie verzameld op "Basisniveau".

De gegevens met betrekking tot het vooronderzoek zijn verkregen middels:

- grondwaterkaart Dienst Grondwaterverkenning TNO;
- informatie gemeente Buren (mevrouw C.M. van der Linden, fax 15-02-2007);
- informatie opdrachtgever (SAB Eindhoven, de heer G. Bastiaanssen);
- inspectie onderzoekslocatie;
- topografische kaart.

In bijlage 6 is de checklist met betrekking tot het vooronderzoek opgenomen.

De coördinaten van de locatie zijn: X = 164.131 en Y = 439.809.

2.1 Gebruik van het terrein

De locatie is kadastraal omschreven als wonen, erf en tuin. Het terrein is voorheen in gebruik geweest als gemeentehuis (gemeente Buren). Het gemeentehuis dateert uit 1992. Voor 1992 was er op de locatie een veehouderij gesitueerd. Van dit bedrijf is geen milieuvergunning (meer) aanwezig in het gemeentelijk archief. Momenteel heeft de locatie nog steeds een kantoorfunctie (waterschap). Op het noordwestelijke gedeelte van het terrein is een woonhuis met bijbehorende schuur aanwezig. Op het oostelijke terreindeel is een parkeerplaats met tuin aanwezig. In de nabije toekomst bestaat het voornemen voor een herontwikkeling van de locatie in de vorm van o.a. woningbouw.

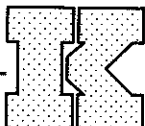
Op, of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.2 Financieel juridische situatie

In deze onderzoeksfase is het niet relevant de financieel juridische situatie nader te beschouwen.

2.3 Omgeving locatie

De locatie is gelegen in het centrum van Lienden. In de directe omgeving van de locatie bevinden zich voornamelijk woningen. Ten noordoosten van de locatie is op een afstand van circa 600 meter de Oude Rijn gelegen. Eveneens in noordoostelijke richting (circa 2,5 kilometer) is de rivier 'Neder-Rijn' gelegen. Ten zuidwesten van de locatie is op een afstand van circa 900 meter de provinciale weg N320 (Culemborg - Kesteren) gesitueerd.



2.4 Afbakening locatie voor bodemonderzoek

Het geografisch besluitvormingsgebied beslaat het perceel, kadastraal bekend als gemeente Lienden, sectie L en perceelsnummer 1034.

De onderzoekslocatie beslaat eveneens het gehele perceel, kadastraal bekend als gemeente Lienden, sectie L en perceelsnummer 1034.

2.5 Calamiteiten

Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

2.6 Ophogingen, verhardingen, leidingen en kabels

Het terrein is, voor zover bekend, niet opgehoogd. Het terrein is gedeeltelijk verhard met tegels, klinkers en asfalt. Een deel van het terrein is bebouwd. Inpandig is een gesloten verharding (beton) gelegen. Ten tijde van het veldwerk is het niet mogelijk geweest om inpandig boringen te verrichten. De exacte locatie van leidingen en kabels is niet bekend.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

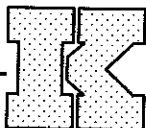
In onderhavige paragraaf wordt informatie gepresenteerd over eventuele grondwateronttrekkingen op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie en de bodemopbouw en geohydrologie in de regio van de onderzoekslocatie.

Grondwateronttrekking

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich, voor zover bekend, geen grootschalige onttrekkingspunten (bron: provincie Gelderland (2005)).

Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boringnummer 39E-85 (kaartblad 39 Oost van de Grondwaterkaart van Nederland) van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.



De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:

Diepte (m-mv)	Omschrijving
00-09	matig fijn tot matig grof zand
09-39	middel grof tot uiterst grof zand
39-41	matig fijn tot matig grof zand
41-42	klei c.q. zandige klei
42-52	middel grof tot uiterst grof zand
52-54	klei cq. zandige klei
54-61	matig fijn tot matig grof zand
61-63	uiterst fijn tot middel fijn, slibhoudend zand
63-70	matig fijn tot matig grof zand
70-75	uiterst fijn tot middel fijn zand
75-77	klei
77-79	uiterst fijn tot middel fijn zand
79-81	klei
81-85	matig fijn tot matig grof zand
85-87	zandige klei
87-89	uiterst fijn tot middel fijn, siltig zand
89-95	matig fijn tot matig grof zand
95-99	uiterst fijn tot middel fijn zand
99-103	matig fijn tot matig grof zand
103-109	uiterst fijn tot middel fijn, sterk slibhoudend zand
109-114	uiterst fijn tot middel fijn, slibhoudend zand
114-117	uiterst fijn tot middel fijn, sterk slibhoudend zand
117-140	uiterst fijn tot middel fijn, slibhoudend zand

Het meetpunt bevindt zich circa 7,0 meter boven N.A.P.-niveau. De bovenste, goed doorlatende laag van 53 m-mv bestaat uit de Formatie van Kreyftenheye (Urk) en Sterksel en de Formatie van Kedichem en Tegelen. Dit is tevens het eerste watervoerende pakket. Daaronder bevindt zich een slecht doorlatende scheidende laag. Hiervan is de precieze situatie onbekend. Vanaf ongeveer 64 tot 104 m-mv is het derde watervoerende pakket gelegen. Het wordt onderbroken door resten van de Formatie van Tegelen.

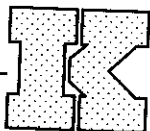
De globale regionale grondwaterstromingsrichting is zuidwestelijk. De regionale grondwaterstromingsrichting is tevens weergegeven in bijlage 5.

Locatiegegevens

Op de locatie is geen oppervlaktewater aanwezig.

De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied.

Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.



3 HYPOTHESE

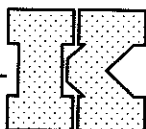
De hypothese dient als uitgangspunt voor het onderzoek. Op basis van het vooronderzoek zijn geen deellocaties te onderscheiden.

Het gehele terrein wordt op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht beschouwd. De hypothese luidt dan ook: het gehele terrein is onverdacht.

Ten behoeve van het gehele terrein wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Deze hypothese is gekozen omdat er thans geen aanwijzingen zijn die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van één of meerdere verontreinigingsbronnen. Tevens is de gekozen onderzoeksopzet, uit milieuhygiënisch oogpunt, voldoende intensief voor het afgeven van een "verklaring van geen bezwaar" ten behoeve van een bouwvergunning.

Indien in geen van de monsters één der onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering" (Staatscourant 39, 24 februari 2000), of, indien bekend, de achtergrondconcentratie wordt de hypothese aangenomen.



4 ONDERZOEKSSTRATEGIE

4.1 Onderzoeksopzet

Het gehele terrein heeft een oppervlakte van 3.080 m². Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie.

De onderstaande tabel geeft de gehanteerde aantallen weer.

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Gehele terrein	10 tot ± 50 cm-mv 2 tot ± 200 cm-mv	1	3 NEN 5740 pakketten (grond) 3 Organische stof en lutum	1 NEN 5740 pakket (grondwater)

De boringen worden in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

4.2 Uitvoering onderzoek

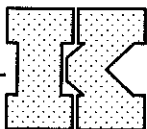
De werkzaamheden met betrekking tot het bodemonderzoek worden uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000.

Uitvoering van de boringen en plaatsing van de peilbuizen vindt plaats volgens NPR 5741 en NEN 5766. De opgeboorde materialen worden beschreven volgens NEN 5104. Tijdens de boringen wordt de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen conform NPR 5706. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen zijn vermeld in bijlage 2.

De boringen worden verdeeld over het terrein door middel van boringen op de rasterpunten. Indien de boormeester het noodzakelijk vindt, kan een monsterpunt verplaatst worden.

Van de opgeboorde materialen worden monsters genomen volgens NEN 5742 en NEN 5743. Het grondwater wordt minimaal een week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd conform NEN 5744 en NEN 5745. Van de monsters welke worden geanalyseerd op het NEN-pakket worden de componenten in de onderstaande tabel aangegeven. Hier wordt een onderscheid gemaakt in grondwater en grond.

	Grondwater	Grond
Lutum- en Organisch stofgehalte		*
Metalen (Pb, Zn, Cd, Cu, Ni, As, Hg, Cr)	*	*
Extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX)		*
Minerale olie	*	*
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM)		*
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX) en naftaleen	*	
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen	*	



5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering" (Staatscourant 39, 24 februari 2000). De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

streefwaarde	=	referentiewaarde
tussenwaarde	=	referentiewaarde voor nader onderzoek = $1/2(S+I)$ -waarde)
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De streef-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 4).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

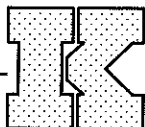
Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de streefwaarde	=	niet verontreinigd
tussen streefwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de streefwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor "bestaande" gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de "zorgplicht". De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.



5.2 Veldwerk

In de volgende tabel worden de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Locatie	Boormeester	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Gehele terrein	AB	10 boringen (3 t/m 8 en 10 t/m 13) tot 50 cm-mv	1 peilbuis (1)
		2 boringen (2 en 9) tot 200 cm-mv	filterstelling 210-310 cm-mv

Tijdens de boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

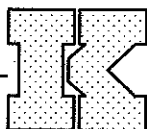
5.3 Globale bodemopbouw

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit zand- en kleilagen. Het zand is zeer fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig en zwak tot sterk grindig. Plaatselijk is het zand in de bovengrond zwak humeus en in de ondergrond zwak tot matig kleihoudend. Tevens bevat het zand resten roest en/of wortels. De kleur van het zand varieert van (licht en donker)bruin tot (licht)grijs met diverse tussenmengingen. De klei is sterk zandig, zwak grindig en (licht en donker)bruin tot grijs van kleur. Plaatselijk bevat de klei resten hout. Tijdens de monsterneming bedroeg de grondwaterstand 190 cm-mv voor peilbuis 1.

5.4 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een zintuiglijk onderzoek plaatsgevonden met betrekking tot de aanwezigheid van asbest op de onderzoekslocatie. Middels een inspectie zijn de aanwezige bebouwingen uitpandig beoordeeld op de toepassing van asbest (dakbedekking etc.). Daarnaast heeft een visuele beoordeling van asbest in de bodem plaatsgevonden.

Tijdens het veldonderzoek is geconstateerd dat de bebouwingen, voor zover zichtbaar, geen asbesthoudende materialen bevatten. In de bodem is eveneens geen 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen. Ter plaatse van de parkeerplaatsen is onder de klinkerverharding een stabilisatielaag (puin) gelegen welke, voor zover zichtbaar, geen asbestverdacht materiaal bevat. Hierbij dient echter wel opgemerkt te worden dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 "Monsterneming en analyse van asbest in bodem" of NEN-5897 "Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat" heeft plaatsgevonden.



5.5 Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn de volgende afwijkingen waargenomen:

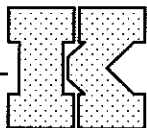
Locatie	Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
Gehele terrein	1	0-90	resten puin en resten kolen
		90-110	resten puin
	2	0-50	resten puin en resten kolen
		50-100	zwak puinhoudend en resten kolen
		105-130	resten puin
	3	0-50	resten plastic en resten puin
	4	0-50	resten puin
	5	0-50	resten puin
	6	0-50	resten puin en resten kolen
	7	0-50	resten puin en resten kolen
	8	10-40	stabilisatielaag (puin)
	9	0-40	matig koolhoudend en resten puin
		40-110	resten puin
		140-160	sterk puinhoudend en resten kolen (boring gestaakt)
	10	30-50	zwak puinhoudend

5.6 Veldmetingen

Bij bemonstering van de peilbuis zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan. Zie bijlage 2 voor de boorstaten en de veldwaarnemingen.

Code	Boor-meester	Plaatsings-datum	Bemonste-ringsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwater-stand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaar-heid EGV (µS/cm)	Tempera-tuur (°C)
1	AR	14-02-2007	21-02-2007	210-310	190	7,5	938	10

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.



5.7 Analyseresultaten

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt:

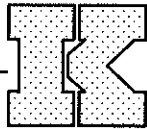
Locatie	Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
Gehele terrein	BM1	G 1-1, 2-1, 3-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1	0-50	NEN 5740 pakket grond organische stof en lutum
	BM2	G 4-1, 5-1, 6-1, 7-1	0-50	NEN 5740 pakket grond organische stof en lutum
	BM3 ¹	G 9-1	0-40	NEN 5740 pakket grond organische stof en lutum
	OM1	G 1-3, 1-4, 1-5, 2-3, 2-4	90-200	NEN 5740 pakket grond organische stof en lutum
	OM2 ²	G 9-4	140-160	NEN 5740 pakket grond organische stof en lutum
	1	W	210-310	NEN 5740 pakket grondwater

G = grond, W = grondwater

In de volgende tabellen worden de concentraties aangegeven, welke de streefwaarde van de betreffende component overschrijden. De streef-, tussen- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd. Wanneer het bepaalde organische stof- of lutumpercentage minder dan 2% bedraagt, dient bij het vaststellen van de toepassing zijnde streef- en interventiewaarden met 2% lutum danwel organische stof gerekend te worden. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 3, zie voor de toetsingstabellen bijlage 4.

¹ In verband met het aantreffen van een matige bijmenging met kolen en resten puin is het bovengrondmonster BM3 (9-1, bodemlaag 0-40 cm-mv) separaat geanalyseerd op het NEN 5740 pakket voor grond inclusief organische stof en lutum.

² In verband met het aantreffen van een sterke bijmenging met puin en resten kolen is het ondergrondmonster OM2 (9-4, bodemlaag 140-160 cm-mv) separaat geanalyseerd op het NEN 5740 pakket voor grond inclusief organische stof en lutum.



Verbinding	BM1 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		S	½(S+I)	I
Organische stof (% d.s.)	2,7			
Lutum (% d.s.)	10,9			
arseen	<10 -	20	30	39
cadmium	<0,40 -	0,54	4,3	8,1
koper	16 -	23	73	122
nikkel	13 -	21	73	125
lood	55 -	64	230	397
zink	85 -	87	266	446
EOX	0,23 -	0,30		
PAK (10 van VROM)	7,0 +	1	20,5	40

BM1: 1-1, 2-1, 3-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

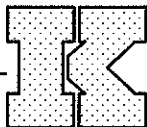
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I), * overschrijding triggerwaarde

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

Verbinding	BM2 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		S	½(S+I)	I
Organische stof (% d.s.)	2,4			
Lutum (% d.s.)	15,2			
arseen	<10 -	22	32	42
cadmium	<0,40 -	0,57	4,5	8,5
koper	21 -	26	80	135
nikkel	21 -	25	88	151
lood	44 -	68	245	422
zink	86 -	99	305	510
EOX	<0,10 -	0,30		
PAK (10 van VROM)	1,6 +	1	20,5	40

BM2: 4-1, 5-1, 6-1, 7-1 (0-50 cm-mv)



Verbinding	BM3 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		S	½(S+I)	I
Organische stof (% d.s.)	9,4			
Lutum (% d.s.)	9,3			
arseen	16 -	22	33	43
cadmium	0,80 +	0,68	5,4	10,1
koper	54 +	26	82	138
nikkel	27 +	19	68	116
lood	290 ++	69	249	428
zink	330 ++	92	283	473
EOX	0,23 -	0,30		
PAK (10 van VROM)	2,9 +	1	20,5	40

BM3: 9-1 (0-40 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

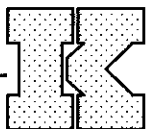
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I), * overschrijding triggerwaarde

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

Verbinding	OM1 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		S	½(S+I)	I
Organische stof (% d.s.)	2 (0,8)			
Lutum (% d.s.)	10,3			
arseen	<10 -	20	29	38
cadmium	<0,40 -	0,52	4,2	7,9
koper	9,4 -	22	70	118
nikkel	11 -	20	71	122
lood	24 -	62	225	388
zink	39 -	84	258	431
EOX	0,32 *	0,30		
PAK (10 van VROM)	1,9 +	1	20,5	40

OM1: 1-3, 1-4, 1-5, 2-3, 2-4 (90-200 cm-mv)



Verbinding	OM2 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		S	½(S+I)	I
Organische stof (% d.s.)	4,2			
Lutum (% d.s.)	8,6			
arseen	10 -	20	29	38
cadmium	<0,40 -	0,56	4,5	8,4
koper	13 -	23	71	120
nikkel	11 -	19	65	112
lood	45 -	63	227	392
zink	36 -	82	252	422
EOX	0,10 -	0,30		
PAK (10 van VROM)	0,37 -	1	20,5	40

OM2: 9-4 (140-160 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

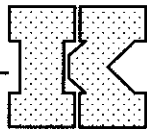
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I), * overschrijding triggerwaarde

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

Verbinding	1 (µg/liter)	Grondwatermonster		
		S	½(S+I)	I
arseen	13 +	10	35	60
cadmium	<0,40 -	0,4	3,2	6
koper	<5,0 -	15	45	75
nikkel	6,3 -	15	45	75
lood	<5,0 -	15	45	75
zink	25 -	65	433	800

1: (210-310 cm-mv)



6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit zand- en kleilagen. Het zand is zeer fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig en zwak tot sterk grindig. Plaatselijk is het zand in de bovengrond zwak humeus en in de ondergrond zwak tot matig kleihoudend. Tevens bevat het zand resten roest en/of wortels. De kleur van het zand varieert van (licht en donker)bruin tot (licht)grijs met diverse tussenmengingen. De klei is sterk zandig, zwak grindig en (licht en donker)bruin tot grijs van kleur. Plaatselijk bevat de klei resten hout. Tijdens de monsterneming bedroeg de grondwaterstand 190 cm-mv voor peilbuis 1.

Tijdens het veldonderzoek is geconstateerd dat de bebouwingen, voor zover zichtbaar, geen asbesthoudende materialen bevatten. In de bodem is eveneens geen 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen. Ter plaatse van de parkeerplaatsen is onder de klinkerverharding een stabilisatielaag (puin) gelegen welke, voor zover zichtbaar, geen asbestverdacht materiaal bevat. Hierbij dient echter wel opgemerkt te worden dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 "Monsterneming en analyse van asbest in bodem" of NEN-5897 "Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat" heeft plaatsgevonden.

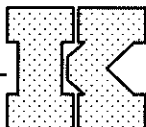
De zintuiglijke waarnemingen staan weergegeven in hoofdstuk 5, paragraaf 5.5.

6.1 Gehele terrein

Op basis van de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- het bovengrondmengmonster BM1 licht verontreinigd is met Polycyclische Aromatische koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM));
- het bovengrondmengmonster BM2 licht verontreinigd is met PAK (10 van VROM);
- het bovengrondmonster BM3 (9-1, bodemlaag 0-40 cm-mv) matig verontreinigd is met lood en zink en licht verontreinigd is met cadmium, koper, nikkel en PAK (10 van VROM);
- het ondergrondmengmonster OM1 licht verontreinigd is met PAK (10 van VROM). Tevens bevat het ondergrondmengmonster een verhoogd gehalte aan EOX. Het gehalte aan EOX (0,32 mg/kg.ds) overschrijdt echter niet de grenswaarde voor het criterium (3,0 mg/kg.ds) welke provincie Gelderland hanteert voor aanvullend onderzoek;
- in het ondergrondmengmonster OM2 geen van de onderzochte stoffen is aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof;
- het grondwatermonster 1 licht verontreinigd is met arseen.

De hypothese "het gehele terrein is onverdacht" dient verworpen te worden in verband met het aantreffen van de matige verontreinigingen met lood en zink, en de lichte verontreinigingen met arseen, cadmium, koper, nikkel, EOX en PAK (10 van VROM) in de grond en of het grondwater.



Op basis van de analyseresultaten is een nader onderzoek naar de omvang en de herkomst van de matige lood- en zinkverontreiniging in het bovengrondmonster BM3 (9-1, bodemlaag 0-40 cm-mv) noodzakelijk. In het nader onderzoek dient vastgesteld te worden of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

In verticale richting is reeds een afperking verkregen. In het ondergrondmonster OM2 (9-4, bodemlaag 140-160 cm-mv), welke sterk puinhoudend is, is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of detectiegrens van de desbetreffende stof.

Verhoogde concentraties zware metalen in grond komen in de meeste gevallen voor in combinatie met stortmateriaal, puin of iets dergelijks. De zware metalen zijn over het algemeen vrij immobiel en de verontreiniging zal dus voornamelijk beperkt zijn tot de betreffende bodemlaag. Zware metalen kunnen zich in de bodem verspreiden door verplaatsing van vaste bestanddelen, via de bodemoplossing (neerslag), de wortels van planten, in de bodem levende organismen en de gasfase. Convectief transport van opgeloste en gesuspendeerde metalen via de bodemoplossing is veruit het belangrijkste proces. De omvang van het transport is voornamelijk afhankelijk van het neerslagoverschot en van de concentratie van de metalen in het bodemvocht. De processen die de concentratie van de metalen in het bodemvocht reguleren vervullen een sleutelrol ten aanzien van de mobiliteit.

6.2 Algemeen

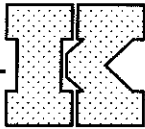
Bij het vrijkomen van de grond, waarin de onderzochte componenten met verhoogde concentraties voorkomen, is deze niet geschikt voor onbeperkt hergebruik. Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Bouwstoffenbesluit (Bsb).

Bij een mogelijk ernstig geval van bodemverontreiniging dient de beschikking van het bevoegd gezag afgewacht te worden voordat grondverzet plaats mag vinden.

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

The map shows the Lienden area with various place names and a grid. A white arrow points to a specific location in Lienden labeled 'onderzoeklocatie' (research location). The map also shows the 'Gemeente Buren' (Municipality of Buren) and the 'Gemeente Lienden' (Municipality of Lienden).



BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

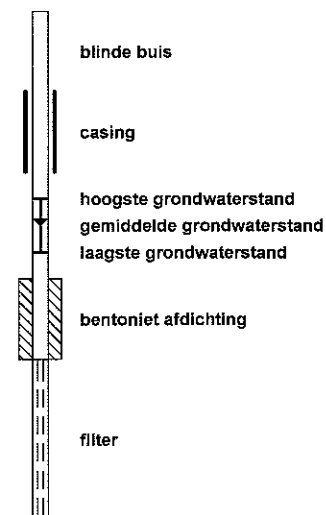
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

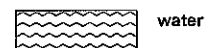
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

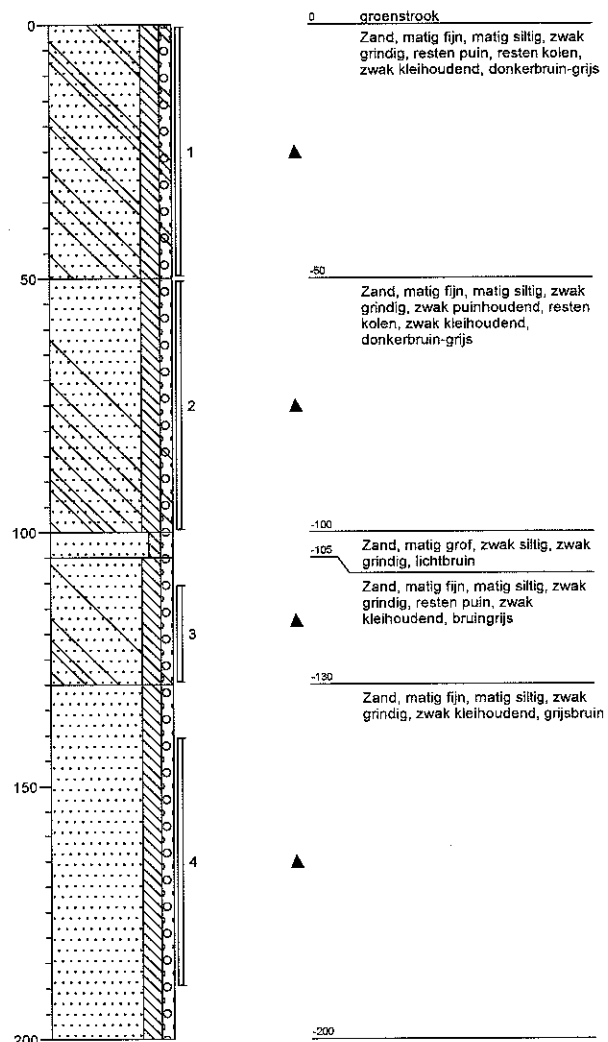
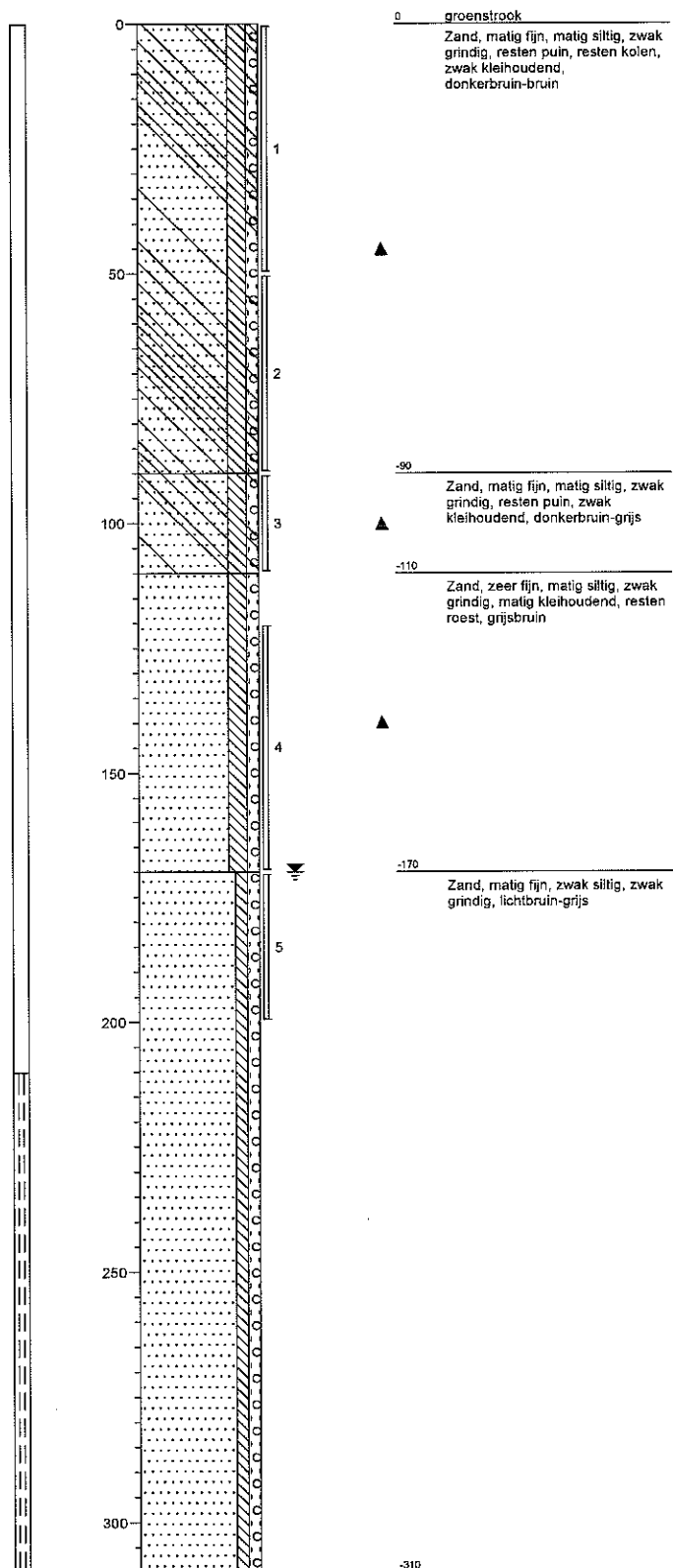
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

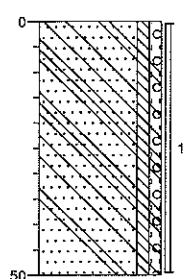


Boring: 1

Boring: 2



Boring: 3

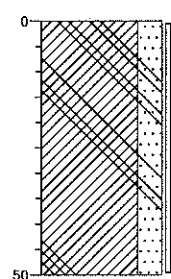


0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
grindig, resten plastic, resten puin,
bruin-grijs



-50

Boring: 4

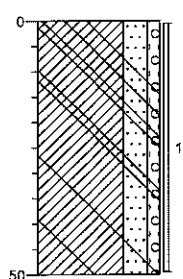


0 gazon
Klei, sterk zandig, resten puin,
lichtbruin-grijs



-50

Boring: 5

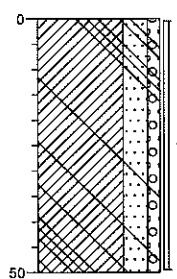


0 groenstrook
Klei, sterk zandig, zwak grindig,
resten puin, resten hout, grijsbruin



-50

Boring: 6

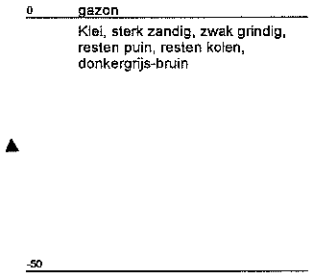
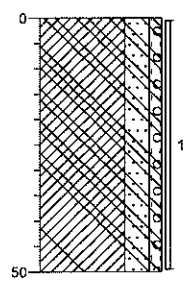


0 groenstrook
Klei, sterk zandig, zwak grindig,
resten puin, resten kolen,
donkerbruin

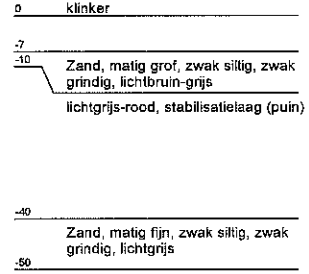
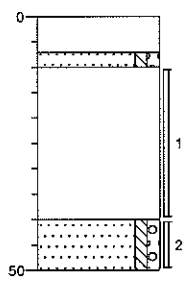


-50

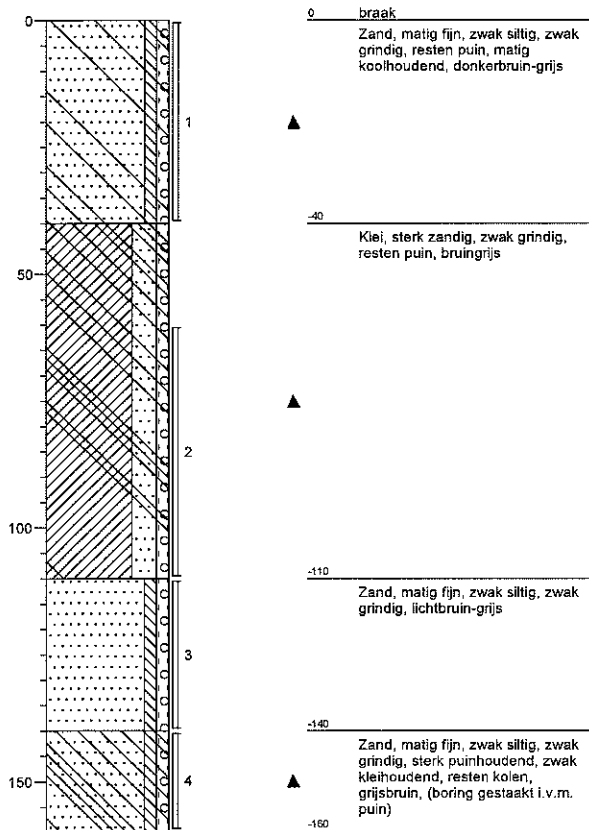
Boring: 7



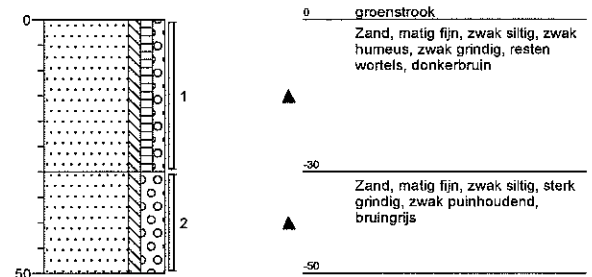
Boring: 8



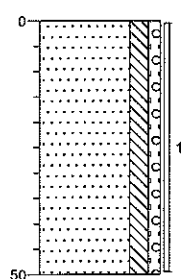
Boring: 9



Boring: 10

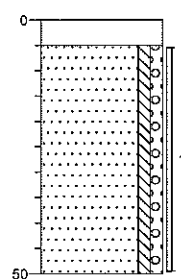


Boring: 11

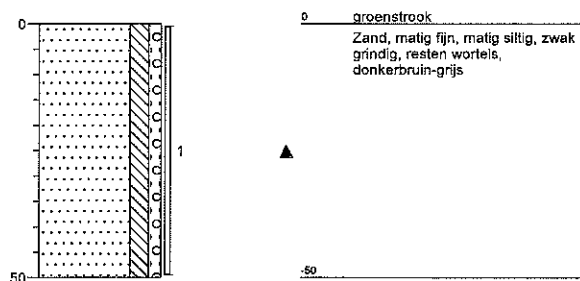


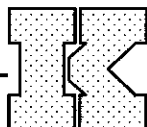
0 gazon
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
grindig, zwak kleihoudend,
bruinbruin
-50

Boring: 12

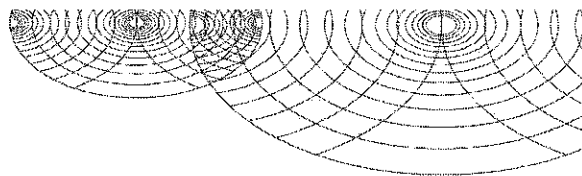


0 tegel
-5
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
grindig, lichtbruin
-50

Boring: 13



BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN



De Klinker Milieu
T.a.v. Rob Wenneker
Postbus 566
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 26-02-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007016657
Uw projectnummer	0701250L510
Uw projectnaam	Oudsmidsestraat 4-8 te Lienden
Uw ordernummer	0701250L510
Monster(s) ontvangen	15-02-2007

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,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

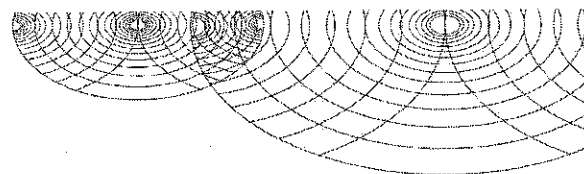
Analytico Milieu B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer	0701250L510	Certificaatnummer	2007016657
Uw projectnaam	Oudsmidsestraat 4-8 te Lienden	Startdatum	15-02-2007
Uw ordernummer	0701250L510	Rapportagedatum	26-02-2007/14:01
Datum monstername	14-02-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer	Andree Bruil	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	85.1	83.5	79.8	82.7	74.7
Q Organische stof	% (m/m) ds	2.7	2.4	9.4	0.8	4.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	96.6	89.9	98.5	95.2
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.9	15.2	9.3	10.3	8.6
Metalen						
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	16	<10	10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	0.80	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	14	22	20	17	13
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	16	21	54	9.4	13
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.16	0.11	0.20	<0.10	0.19
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	21	27	11	11
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	55	44	290	24	45
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	85	86	330	39	36
Minerale olie						
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	<40	<40	<40	<40
Q Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Somparameter organohalogen verbindingen						
Q EOX	mg/kg ds	0.23	<0.10	0.23	0.32	0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.049	<0.010	0.018	<0.010	0.043
Q Fenanthreen	mg/kg ds	1.2	0.11	0.29	0.21	0.092
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.039	0.049	0.037	0.012
Q Fluorantheen	mg/kg ds	2.1	0.45	0.68	0.50	0.059
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.68	0.20	0.36	0.22	0.014
Q Chryseen	mg/kg ds	0.54	0.17	0.31	0.18	0.019
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.37	0.11	0.21	0.11	0.012
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.79	0.20	0.35	0.23	0.019
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.54	0.15	0.31	0.18	0.039
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.64	0.18	0.36	0.21	0.060
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	7.0	1.6	2.9	1.9	0.37

Nr. Monsteromschrijving

- 1 BM1
- 2 BM2
- 3 BM3
- 4 OM1
- 5 OM2

Analytico-nr.

2994225
2994226
2994227
2994228
2994229

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

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

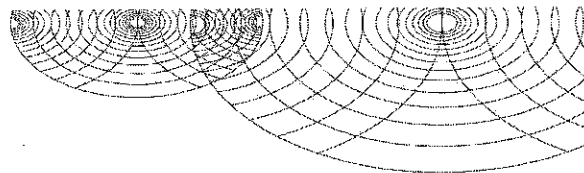
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

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

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



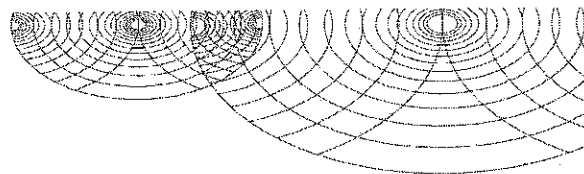
TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007016657

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2994225	1	1	0	50	0503088807	BM1
2994225	2	1	0	50	0503088462	
2994225	3	1	0	50	0503088468	
2994225	10	1	0	30	0503089008	
2994225	11	1	0	50	0503089011	
2994225	12	1	5	50	0503089010	
2994225	13	1	0	50	0503089001	
2994226	4	1	0	50	0503088579	BM2
2994226	5	1	0	50	0503088365	
2994226	7	1	0	50	0503089003	
2994226	6	1	0	50	0503089007	
2994227	9	1	0	40	0503088996	BM3
2994228	1	3	90	110	0503088801	OM1
2994228	1	4	120	170	0503088795	
2994228	1	5	170	200	0503088804	
2994228	2	4	140	190	0503088793	
2994228	2	3	110	130	0503088391	
2994229	9	4	140	160	0503088977	OM2

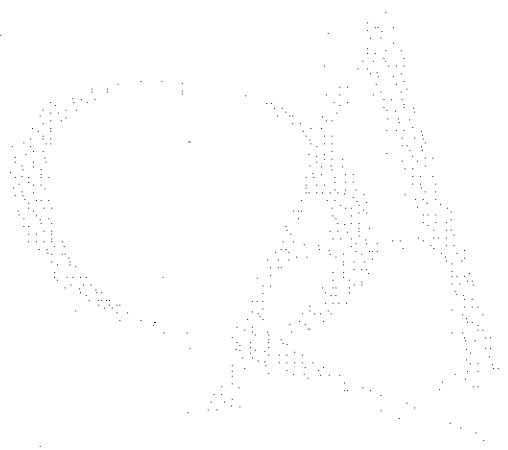



Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007016657

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw.ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i

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

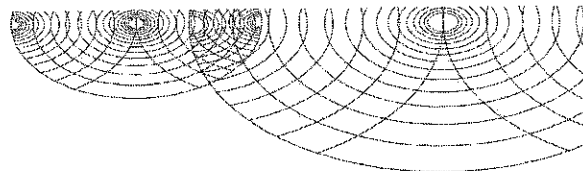

Analytico Milieu B.V.

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. 09086623

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



De Klinker Milieu
T.a.v. Rob Wenneker
Postbus 566
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 23-02-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007019286
Uw projectnummer	07012501510
Uw projectnaam	Oudsmidsestraat 4-8 te Lienden
Uw ordernummer	07012501510
Monster(s) ontvangen	22-02-2007

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,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

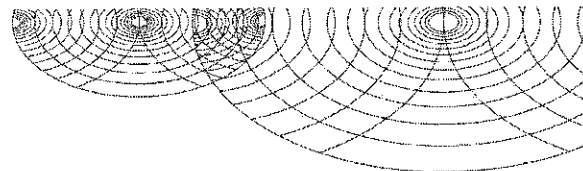
Analytico Milieu B.V.

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

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


Analysecertificaat

Uw projectnummer 07012501510
 Uw projectnaam Oudsmidsestraat 4-8 te Lienden
 Uw ordernummer 07012501510
 Datum monstername 21-02-2007
 Monsternemer Arthur Rondeel

Certificaatnummer 2007019286
 Startdatum 22-02-2007
 Rapportagedatum 23-02-2007/13:39
 Bijlage A,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
Q Arseen (As)	µg/L	13
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	<1.0
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
Q Nikkel (Ni)	µg/L	6.3
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	25
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
Q Benzeen	µg/L	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--
Q BTEX (som)	µg/L	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--
Q CKW (som 8)	µg/L	--
Minerale olie		

Nr. Monsteromschrijving
 1 1

Analytico-nr.
 3006172

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

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

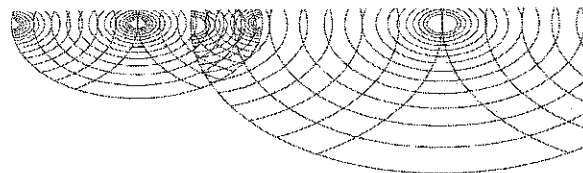
Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), 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 0701250L510
 Uw projectnaam Oudsmidsestraat 4-8 te Lienden
 Uw ordernummer 0701250L510
 Datum monstername 21-02-2007
 Monsternemer Arthur Rondeel

Certificaatnummer 2007019286
 Startdatum 22-02-2007
 Rapportagedatum 23-02-2007/13:39
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 1

Analytico-nr.
3006172

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.
 GW

Analytica Milieu B.V.

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

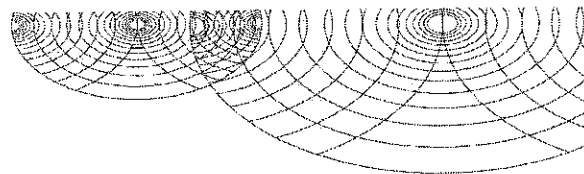
Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

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

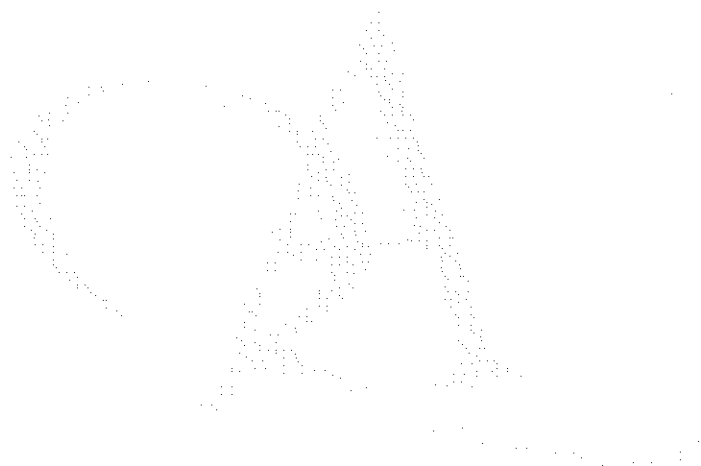


TESTEN
 RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007019286

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3006172	1	2	210	310	0700389976	1
3006172	1	1	210	310	0690637511	

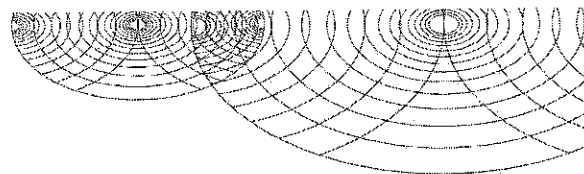

Analytico Milieu B.V.

 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

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), 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 2007019286

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301/CMA 3/E
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gelijk.w. EN 1483

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

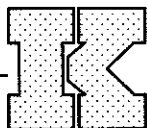

Analytico Milieu B.V.

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. 09086623

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



BIJLAGE 4: TOETSINGSTABEL

Circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering" (Staatscourant 39, 24 februari 2000)

Streefwaarden (S), Tussenvaarden (T=1/2(S+I)) en Interventiewaarden (I)

	Grond (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/liter)			
	S	T	I	S ondiep	S diep	T	I
Metalen							
Cr (chrom)	100,0	240	380	1	2,5	16	30
Co (cobalt)	9,0	125	240,0	20	0,7	60	100
Ni (nikkel)	35,0	125	210,0	15	2,1	45	75
Cu (koper)	35,0	115	150,0	15	1,3	45	75
Zn (zink)	140,0	430	720,0	65	24	433	800
As (arsen)	29,0	42	55,0	10	7,2	35	60
Mo (molybdeen)	3,0	102	200,0	5	3,6	153	300
Cd (cadmium)	0,80	6	12,0	0,4	0,06	3,2	6
Ba (barium)	150,0	393	625,0	50	200	336	625
Hg (kwik)	0,30	5,15	10,00	0,05	0,01	0,16	0,30
Pb (lood)	85,0	308	530,0	15	1,7	45	75
Sb (antimoon)	3,0	9	15	-	0,15	10	20
Anorganische verbindingen							
Cn (cyanide-vrij)	1	10,5	20	5	-	753	1500
Cn (cyanide-complex)(pH=5)	5	328	650	10	-	755	1500
Cn (cyanide-complex)(pH=5)	5	20	50	10	-	755	1500
Cn (thiocyanaten-som)	1	10,5	20	-	-	760	1500
Aromatische verbindingen							
Benzeen	0,01	0,5	1	0,2	-	15	30
Ethylbenzeen	0,03	25	50	4	-	77	150
Fenol	0,05	20	40	0,2	-	1000	2000
Cresolen (som)	0,05	2,5	5	0,2	-	100	200
Tolueen	0,01	65	130	7	-	504	1000
Xylen	0,1	12,5	25	0,2	-	35	70
Catechol	0,05	10	20	0,2	-	625	1250
Resorcinol	0,05	5	10	0,2	-	300	600
Hydrochinon	0,05	5	10	0,2	-	400	800
Styreen	0,3	50	100	6	-	153	300
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen							
PAK (som)	1	21	40	-	-	-	-
Nafthalen	-	-	-	0,01	-	35	70
Anthracen	-	-	-	0,0007	-	3	5
Fluorantheen	-	-	-	0,003	-	3	5
Benzo(a)fluorantheen	-	-	-	0,003	-	1	1
Benzo(a)pyreen	-	-	-	0,001	-	0,25	0,5
Chrysoen	-	-	-	0,003	-	0,10	0,2
Benzo(g,h,i)pyreen	-	-	-	0,0005	-	0,03	0,05
Benzo(k)fluorantheen	-	-	-	0,0003	-	0,03	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	0,0004	-	0,03	0,05
Gechlorideerde koolwaterstoffen							
1,1-dichloorethaan	0,02	7,5	15	7	-	454	900
1,2-dichloorethaan	0,02	2,0	4	7	-	204	400
1,1-dichloorethaan	0,1	0,2	0,3	0,01	-	5	10
1,2-dichloorethaan (cis en trans)	0,2	0,6	1	0,01	-	10	20
1,1,1-trichloorethaan	0,07	7,5	15	0,01	-	160	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	5,2	10	0,01	-	65	130
Dichloormethaan	0,4	5,2	10	0,01	-	500	1000
Tetrachloormethaan	0,4	0,7	1	0,01	-	5	10
Tetrachloorethaan	0,002	2,0	4	0,01	-	20	40
Trichloormethaan (chloroform)	0,02	5,0	10	6	-	203	400
Trichloorethaan	0,1	30,1	60	24	-	262	500
Vinylchloride	0,01	0,055	0,1	0,01	-	3	5
Dichloorpropanen	0,002	1,0	2	0,8	-	40	80
Chloorbenzenen (som)	0,03	15,0	30	-	-	-	-
Monochloorbenzeen	-	-	-	7	-	94	180
Dichloorbenzenen (som)	-	-	-	3	-	27	50
Trichloorbenzenen (som)	-	-	-	0,01	-	5	10
Tetrachloorbenzenen (som)	-	-	-	0,01	-	1,26	2,5
Pentachloorbenzenen	-	-	-	0,003	-	0,50	1
Hexachloorbenzenen	-	-	-	0,00009	-	0,25	0,5
Chloorfenolen (som)	0,01	5	10	-	-	-	-
Monochloorfenolen (som)	-	-	-	0,3	-	50	100
Dichloorfenolen (som)	-	-	-	0,2	-	15	30
Trichloorfenolen (som)	-	-	-	0,03	-	5	10
Tetrachloorfenolen (som)	-	-	-	0,01	-	5	10
Pentachloorfenol	-	-	-	0,04	-	1,5	3
Chloornafthalen	-	5	10	-	-	3,0	6
Monochlooranilinen	0,005	25	50	-	-	15	30
Polychloorbifenylen PCB's (totaal)	0,02	0,5	1	0,01	-	0,01	0,01
Extraherbare organische Halogenen (EOX)	0,3	-	-	-	-	-	-
Bestrijdingsmiddelen							
DDT/DEE/DEB (som)	0,01	2,0	4	0,004	ng/l	0,005	0,01
Dien (som)	0,005	2,0	4	-	-	0,05	0,1
Aldrin	0,00006	-	-	0,009	ng/l	-	-
Dieldrin	0,0005	-	-	0,1	ng/l	-	-
Endrin	0,00004	-	-	0,04	ng/l	-	-
HCH-verbindingen	0,01	1,0	2	0,05	-	0,53	1
alfa-HCH	0,003	-	-	33	ng/l	-	-
beta-HCH	0,009	-	-	8	ng/l	-	-
gamma-HCH	0,00005	-	-	9	ng/l	-	-
Carbaryl	0,00003	2,5	5	2	ng/l	25	50
Carbolfuran	0,00002	1,0	2	9	ng/l	50	100
Maleb	0,0005	17,5	35	0,05	ng/l	0,05	0,1
Azin	0,0002	3,0	6	29	ng/l	75	150
Chlordaan	0,00003	2,0	4	0,02	ng/l	0,10	0,2
Heptachloor	0,0007	2,0	4	0,005	ng/l	0,15	0,3
Heptachloorepoxyde	0,0000002	2,0	4	0,005	ng/l	1,5	3
Endosulfan	0,00001	2,0	4	0,2	ng/l	2,5	5
Organotinverbindingen	0,001	1,3	2,5	0,05 - 16	ng/l	0,35	0,7
MCPA	0,00005	2,0	4	0,02	-	25	50
Overige verontreinigingen							
Cyclushexaan	0,1	23	45	0,5	-	7500	15000
Palaten (som)	0,1	30	60	0,5	-	2,8	5
Minerale olie	50	2525	5000	50	-	325	600
Pyridine	0,1	0,3	0,5	0,5	-	15	30

Waarden in de tabel grond gelden voor de volgende bodengegevens:

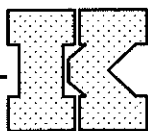
Lutumpercentage: 25,0 %
Organische stofpercentage: 10,0 %

Bij een organische stof- en/of lutumgehalte kleiner dan 2%, wordt een minimum van 2% organische stof respectievelijk lutum gehanteerd.

Symboolen:

S = streefwaarde
I = interventiewaarde
(d) = detectielimiet chemische analyse
- = niet van toepassing

Voet EOX wordt geen bodamtypecorrectie toegepast.



De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor metalen en arseen, met uitzondering van antimoon, molybdeen, seleen, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor een standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de voor de gemeten gehalten aan organisch stof (het gewichtspercentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond) en lutum (het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond). De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW, IW)_b = (SW, IW)_{sb} \times \{[A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organisch stof})] / \{A + (B \times 25) + C \times 10\}\}$$

waarin:

$(SW, IW)_b$ = streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(SW, IW)_{sb}$ = streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem

% lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem

% organisch stof = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem

A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW, IW)_b = (SW, IW)_{sb} \times (\% \text{ organisch stof} / 10)$$

waarin:

$(SW, IW)_b$ = streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(SW, IW)_{sb}$ = streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem

% organisch stof = gemeten percentage organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

Voor de streefwaarde en interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodem met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een waarde van respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een waarde van 3 respectievelijk 120 mg/kg gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

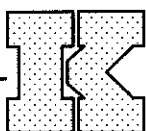
$$(SW)_b = 1 \times (\% \text{ organisch stof} / 10)$$

$$(IW)_b = 40 \times (\% \text{ organisch stof} / 10)$$

waarin:

$(SW, IW)_b$ = streefwaarde, interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

% organisch stof = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem



BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN

BIJLAGE 5



Globale regionale grondwaterstroming

LEGENDA

- Boring tot 50 cm-mv
- Boring tot 200 cm-mv
- ⌋ Peilbuis
- Grens onderzoekslocatie

Schaal 1:500 (A4-formaat)

Projectnaam: Oudsmidsestraat 4-8
Lienden

Projectcode: 070125OL.510

Bestand: W:\...070125OL.510.CDR

Datum: februari 2007

Overzicht

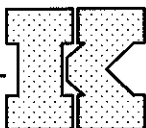
Bijlage 5

Terreinschets en
situering monster-
punten



de klinker
Milieu adviesbureau





BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Checklist vooronderzoek ten behoeve van bodemonderzoek en/of asbestonderzoek in de bodem. Er wordt verwezen naar de voornorm NVN 5725 waarin beschreven staat hoe vooronderzoek uitgevoerd moet worden.

Adres onderzoekslocatie: Oudsmidsestraat 4-8 (perceelsnummer 1034) te Lienden
Opdrachtgever: SAB Eindhoven
Aanleiding bodemonderzoek: Voorgenomen herontwikkeling
Vooronderzoek uitgevoerd op: Verminderd basishniveau ☐
Basisniveau ☒
Plusniveau ☐

Motivatie:

VOORONDERZOEK	Geraadpleegd	Niet geraadpleegd	Bronvermelding (dossiernummer)
Huidige eigenaar		X	
Hinderwet/ Wet milieubeheer archief	X		Gemeente Buren (mevrouw C.M. van der Linden, fax 15-02-2007)
Bodemarchief	X		Gemeente Buren (mevrouw C.M. van der Linden, fax 15-02-2007)
Historisch archief	X		Gemeente Buren (mevrouw C.M. van der Linden, fax 15-02-2007)
Bouwarchief	X		Gemeente Buren (mevrouw C.M. van der Linden, fax 15-02-2007)
Provinciaal archief		X	
Luchtfoto's afdeling RI		X	
Luchtfoto's Emmen		X	
Indicatieve locatie-inspectie vooraf aan verkennend onderzoek uitgevoerd	Ja*	Nee*	*Doorhalen wat niet van toepassing is

ASBEST IN BODEM

Hypothese: Onverdacht

Onderzoeksstrategie: Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijke waarnemingen tijdens indicatieve locatie-inspectie

	Aanwezig	Verdacht op asbest (inclusief motivatie)
Brandplekken	Nee	
Opstallen	Ja	Nee, aan of op de aanwezige bebouwingen zijn, voor zover zichtbaar, geen asbestverdachte materialen toegepast.
Ophooglaag	Nee	
Stort / slootdemping	Nee	
Verhardingen	Ja	Nee, de aanwezige verhardingen bestaan uit tegels, klinkers en asfalt. Onder de klinkerverharding ter plaatse van de parkeerplaatsen is een stabilisatielaag (puin) gelegen welke, voor zover zichtbaar, geen asbestverdacht materiaal bevat.

Foto's proefgaten / -sleuven toevoegen van asbestonderzoek in bodem ☐

Opmerking:



BRIEFRAPPORT NADER BODEMONDERZOEK OUDSMIDSESTRAAT 4-8 TE LIENDEN

Inleiding

In opdracht van Stichting Woningbeheer Betuwe is door Aveco de Bondt een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de projectlocatie MultiFunctionele Accommodatie (MFA) gelegen aan de Oudsmidsestraat 4-8 te Lienden.

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling op de locatie (realisatie 'MFA') en de resultaten uit een voorgaand verkennend bodemonderzoek op de projectlocatie, waarbij in een grondmonster van de bovengrond matig verhoogde gehalten aan lood en zink zijn aangetoond.

De doelstelling van het onderzoek is het bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging op de locatie. Indien dit het geval is dient bij de bouw rekening gehouden te worden met een saneringsplanprocedure. Indien geen sprake is van een ernstig geval kan bij het bouw- en woonrijp maken volstaan worden met een plan van aanpak dat geen saneringsplanprocedure behoeft.

Op de locatie is het volgende onderzoek uitgevoerd:

1. Verkennend bodemonderzoek Oudsmidsestraat 4-8 (perceelnummer 1034) Lienden", De Klinker Milieu Adviesbureau, rapportnummer 070125OL.510, d.d. 27 februari 2007.

Uit dit onderzoek blijkt dat de bovengrond plaatselijk (in een separaat geanalyseerd grondmonster) matig verhoogde gehalten aan lood en zink bevat. De betreffende bodemlaag (boring 9, bodemlaag 0-40 cm-mv) bevatte daarnaast diverse bijmengingen (matig koolhoudend en resten puin), waar de matig verhoogde gehalten aan gerelateerd kunnen worden. In verticale richting is reeds een afperking verkregen. In het ondergrondmonster (boring 9, bodemlaag 140-160 cm-mv), welke sterk puinhoudend is, is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

In het onderzoek [1] wordt geconcludeerd dat op basis van de analyseresultaten een nader onderzoek naar de omvang en de herkomst van de matige lood- en zinkverontreiniging in het betreffende bovengrondmonster noodzakelijk is. In het nader onderzoek dient vastgesteld te worden of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden

De noodzaak van het nader bodemonderzoek is vooraf afgestemd met de gemeente Buren (de heer W. Vermeulen). Uit aanvullend aangeleverde informatie van de heer Vermeulen blijkt dat boring 9 is geplaatst op de noordwest hoek van een schuur die bij de bode woning behoorde. In de schuur heeft waarschijnlijk opslag van kolen en dergelijke plaatsgevonden.

Gelet op dit feit en het gegeven dat het gehalte aan lood en zink de tussenwaarde overschrijdt is het noodzakelijk om een nader onderzoek uit te voeren. Het nader onderzoek kan, in overleg met de gemeente Buren, beperkt blijven tot de bovengrond.



Omdat bij het verkennend bodemonderzoek [1] uitsluitend matig verhoogde gehalten aan lood en zink zijn aangetoond in een separaat geanalyseerd grondmonster, zijn een viertal boringen tot 1,0 m-mv rondom boring 9 verricht en is de bovengrond van elke boring geanalyseerd op lood en zink (inclusief lutum en organisch stofgehalte).

Indien weer ten hoogste matig verhoogde gehalten worden aangetoond, dan wordt de verontreiniging niet beschouwd als een geval van ernstige bodemverontreiniging en wordt verder aanvullend bodemonderzoek niet nodig geacht. Indien de interventiewaarde wordt overschreden, dan dient de interventiewaarde contour en de omvang van de verontreiniging verder in beeld te worden gebracht.

Uitvoeringsrichtlijn / certificatie / Kwalibo

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Utrecht en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. Als postadres geldt postbus 202 te Rijssen. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd. Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe erkende medewerker (in deze de heer P.C.J. Broekhuizen). Daarnaast is door Aveco de Bondt getoetst en bij deze geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5.



Het verrichten van de grondboringen is uitgevoerd op 7 februari 2011. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden

Omschrijving	Aantal	Nummers
Boring tot 1,0 m-mv	4	21 t/m 24

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag.

Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 2.

tabel 2: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject in cm-mv	Puin	Kolengruis/sintels	Overige bijzonderheden
21	0-50	+	+	
21	50-100	+		
22	0-80	++		
22	80-100			Volledig puin, gestaakt op 1,0 m-mv
23	0-100	+		
24	0-100	+	+	
+	Zwak/sporen/resten	++	Matig	+++ Sterk

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de bovengrond ter plaatse overwegend bijmengingen met puin en kolengruis bevat. Opgemerkt wordt dat tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden de bebouwing ter plaatse reeds gesloopt was. De onderzoekslocatie was braakliggend terrein.



Monstersselectie en chemische analyses

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek zijn bodemonsters geselecteerd voor chemische analyses. De opdracht voor de chemische analyses is verstrekt aan het ISO 17025 geaccrediteerde laboratorium van Analytico.

Op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd ten behoeve van chemische analyses zoals weergegeven in onderstaande tabel.

tabel 3: Overzicht separate analyses en chemische analyses

Grondmonster (diepte in cm-mv)	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
21 (0-50)	Bovengrond / resten puin en sporen kolengruis	Lood, zink, organisch stofgehalte en lutum
22 (0-50)	Bovengrond / matig puinhoudend	Lood, zink, organisch stofgehalte en lutum
23 (0-50)	Bovengrond / sporen puin	Lood, zink, organisch stofgehalte en lutum
24 (0-50)	Bovengrond / zwak puinhoudend en sporen kolengruis	Lood, zink, organisch stofgehalte en lutum

Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte chemische stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering 2009. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden aangegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn. Er is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een sanering kan dan noodzakelijk zijn.

De bodemtypecorrectie van de normwaarden voor de vaste bodem is gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof.

Volgens de Wet bodembescherming (Wbb) is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de betreffende interventiewaarde.

Toetsing en interpretatie resultaten

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondonderzoek opgenomen. De gemeten waarden zijn getoetst aan de (gecorrigeerde) normwaarden voor grond zoals in paragraaf 'Toetsingskader' omschreven. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

In onderstaande tabel zijn de onderzoeksresultaten samenvattend weergegeven:



tabel 4: Overzicht separate analyses en chemische analyses

Grondmonster (diepte in cm-mv)	Herkomst / bijzonderheden	Toetsing Wbb
21 (0-50)	Bovengrond / resten puin en sporen kolengruis	Pb, Zn >AW
22 (0-50)	Bovengrond / matig puinhoudend	Pb, Zn >AW
23 (0-50)	Bovengrond / sporen puin	Pb >AW; Zn <AW
24 (0-50)	Bovengrond / zwak puinhoudend en sporen kolengruis	Pb, Zn >T

Legenda:

<AW: kleiner dan de AW2000-waarde

>AW: overschrijding van de AW2000-waarde

>T: groter dan de tussenwaarde, kleiner dan de interventiewaarde

>I: overschrijding van de interventiewaarde

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in geen van de grondmonsters de interventiewaarde voor lood en/of zink wordt overschreden. Bij onderhavig nader bodemonderzoek is gebleken dat wederom geen gehalten aan lood en/of zink boven de interventiewaarden zijn aangetoond. Er is derhalve geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verhoogde gehalten hangen waarschijnlijk samen met de diverse bijmengingen met puin en kolengruis en het voormalig gebruik ter plaatse (schuur met vermoedelijk opslag van kolen).

Conclusie

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden. Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige gebruik en voorgenomen herontwikkeling (realisatie 'MFA').

Bij het bouw- en woonrijp maken kan volstaan worden met een plan van aanpak dat geen saneringsplanprocedure behoeft (bijvoorbeeld hergebruik grond op de locatie).

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Auteur: P.J. (Paul) te Wierik

Akkoord:

Projectleider: P. (Pieter) Verschragen

BIJLAGEN:

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Boorprofielen

bijlage 3: Analysecertificaten

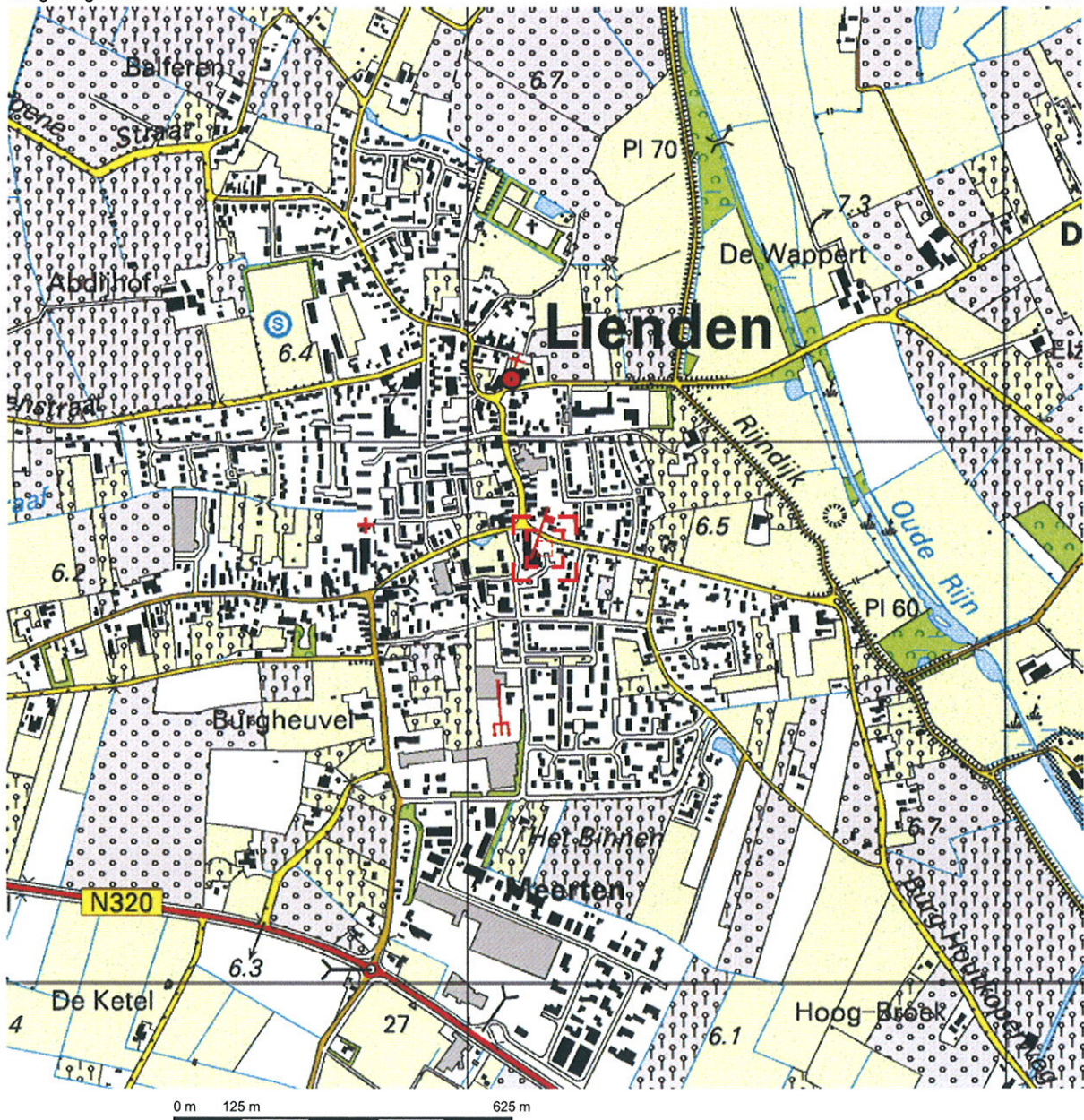
bijlage 4: Toetsingstabellen

bijlage 5: Kwaliteitsborging

TEKENINGEN:

tekening 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie met monsterpunten

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

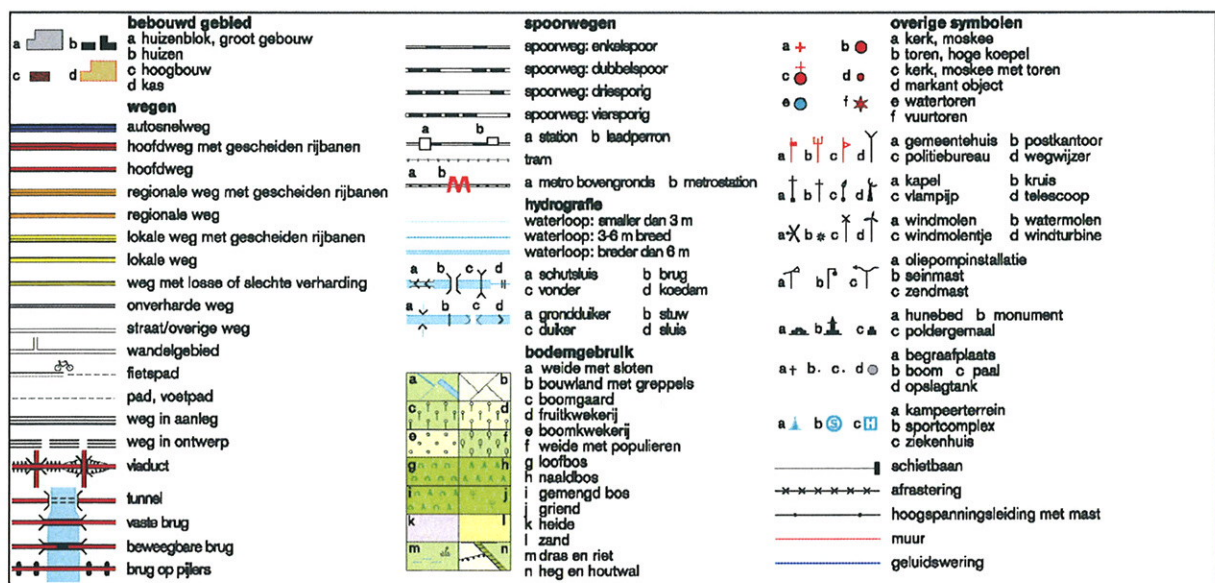


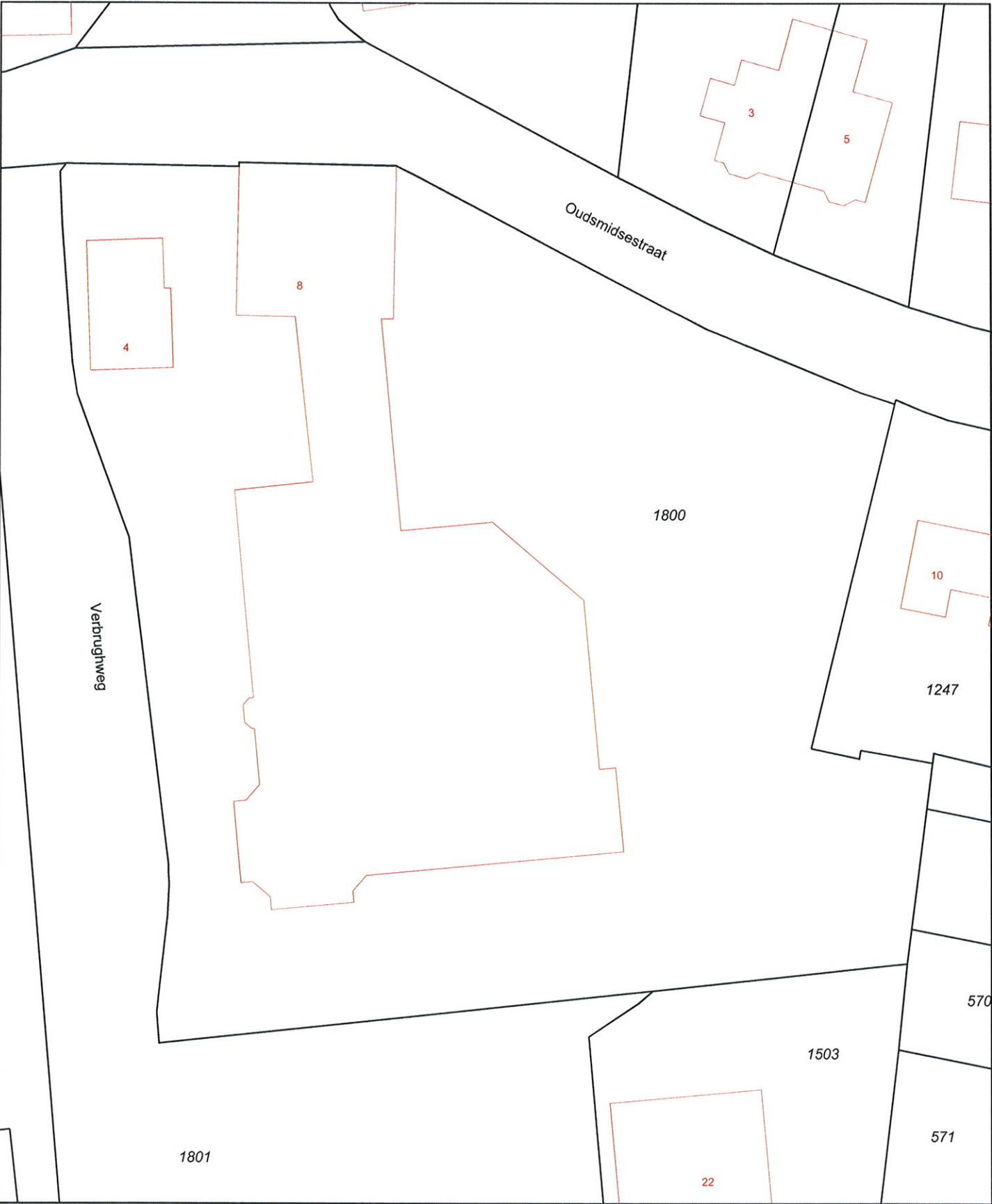
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object LIENDEN L 1800
Oudsmidsestraat 4, 4033 AX LIENDEN

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





Deze kaart is noordgericht 12345 Perceelnummer 25 Huisnummer — Kadastrale grens — Voorlopige grens — Bebouwing — Overige topografie		Schaal 1:500 Kadastrale gemeente LIENDEN Sectie L Perceel 1800	
Voor een eensluitend uittreksel, ARNHEM, 8 februari 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.	

Kadaster

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

Betreft: LIENDEN L 1800
Oudsmidsestraat 4 4033 AX LIENDEN
Uw referentie: 110120
Toestandsdatum: 7-2-2011

8-2-2011
16:17:52

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: LIENDEN L 1800
Grootte: 52 a 50 ca
Coördinaten: 164143-439802
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJFVIGHEID (KANTOOR) ERF - TUIN
Locatie: Oudsmidsestraat 4
4033 AX LIENDEN
Oudsmidsestraat 8
4033 AX LIENDEN
Verbrughweg 1
4033 GP LIENDEN
Ontstaan op: 22-10-2009
Ontstaan uit: LIENDEN L 1608 gedeeltelijk
LIENDEN L 1504 gedeeltelijk
LIENDEN L 1034 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Beschermd monument, Gemeentewet
Ontleend aan: GG170-1989 datum in werking 27-7-1989
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Buren

Gerechtigde

EIGENDOM

Stichting Woningbeheer Betuwe
De Hofstede 57
4033 BV LIENDEN
Postadres: Postbus: 8
4033 ZG LIENDEN
Zetel: LIENDEN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 56133/70 d.d. 15-1-2009
Eerst genoemde object in brondocument: LIENDEN L 1608 gedeeltelijk
Recht ontleend aan: HYP4 53686/78 d.d. 14-12-2007
Eerst genoemde object in brondocument: LIENDEN L 1608 gedeeltelijk

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 59510/148 d.d. 2-2-2011
HYP4 59525/56 d.d. 4-2-2011
HYP4 59525/54 d.d. 4-2-2011

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:
Boorprofielen

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

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

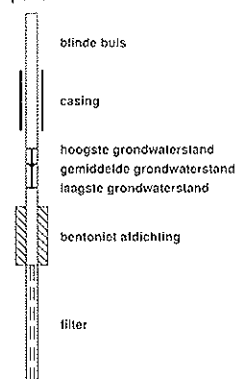
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

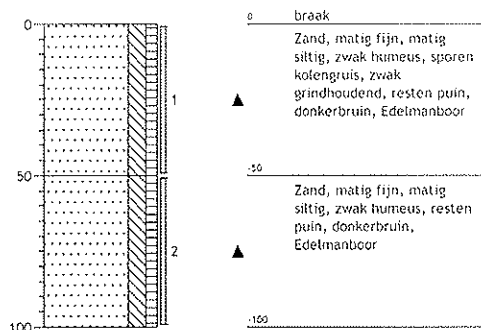
	slib
	water

peilbuis



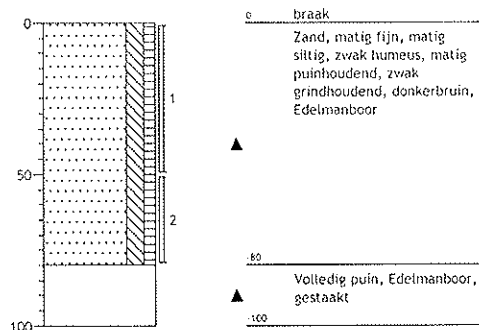
21

07/02/11



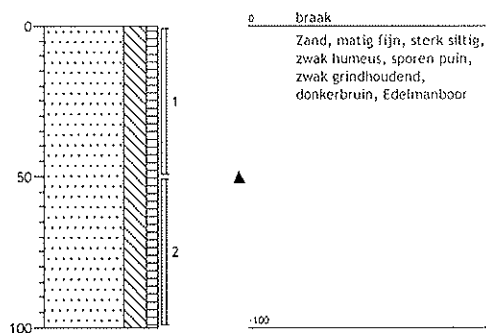
22

07/02/11



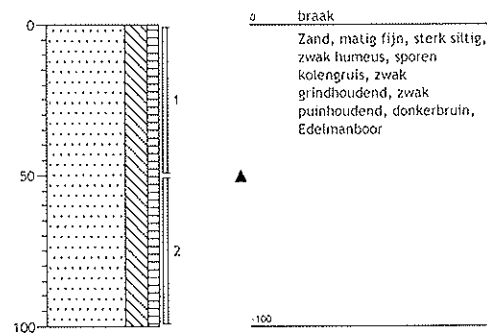
23

07/02/11



24

07/02/11



bijlage 3:
Analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110120	Certificaatnummer	2011019875
Uw projectnaam	Oudsmidsestraat 4-8 te Lienden	Startdatum	07-02-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-02-2011/09:37
Datum monstername	07-02-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer	P. Broekhuizen	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Q Droge stof	% (m/m)	81.9	89.1	84.2	81.9
Q Organische stof	% (m/m) ds	4.6	1.2	2.1	4.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.6	98.4	97.3	95.4
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.7	5.4	7.7	4.8
Metalen					
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	140	52	55	220
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	210	75	57	360

Nr. Monsteromschrijving

1 21 (0-50)
2 22 (0-50)
3 23 (0-50)
4 24 (0-50)

Analytico-nr.

5920264
5920265
5920266
5920267

Eurofins Analytico B.V.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
FZ

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

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011019875

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5920264 21	1	1	0	50	0505620819	21 (0-50)
5920265 22	1	1	0	50	0505620826	22 (0-50)
5920266 23	1	1	0	50	0505620825	23 (0-50)
5920267 24	1	1	0	50	0505620820	24 (0-50)

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011019875

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0171	Sedimentatie	GW. NEN 5753
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/I/B.1
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	GW. NEN-ISO 11465 en cf. CMA 2/II/A.1

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

bijlage 4:
Toetsingstabellen

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 110120
 Projectnaam Oudsmidsestraat 4-8 te Lienden
 Ordernummer
 Datum monstername 07-02-2011
 Monsternemer P. Broekhuizen
 Certificaatnummer 2011019875
 Startdatum 07-02-2011
 Rapportagedatum 14-02-2011

Analyse	Eenheid	21 (0-50)		S/AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		4,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,7				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	81,9				
Organische stof	% (m/m) ds	4,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,7				
Metalen						
Lood (Pb)	mg/kg ds	140	*	39	230	410
Zink (Zn)	mg/kg ds	210	*	92	280	470

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
1	21 (0-50)	5920264
> streefwaarde/aw2000	*	2
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0

Projectnummer 110120
 Projectnaam Oudsmidsestraat 4-8 te Lienden
 Datum monstername 07-02-2011
 Monsternemer P. Broekhuizen
 Certificaatnummer 2011019875
 Startdatum 07-02-2011
 Rapportagedatum 14-02-2011

Analyse	Eenheid	22 (0-50)	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		1,2			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,4			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	89,1			
Organische stof	% (m/m) ds	1,2			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,4			
Metalen					
Lood (Pb)	mg/kg ds	52	*	34	200
Zink (Zn)	mg/kg ds	75	*	69	210

Legenda

Nr.	Monsteromsch Analytico-nr	
2	22 (0-50)	5920265
> streefwaarde/aw2000	*	2
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0

Projectnummer 110120
 Projectnaam Oudsmidsestraat 4-8 te Lienden
 Datum monstername 07-02-2011
 Monsternemer P. Broekhuizen
 Certificaatnummer 2011019875
 Startdatum 07-02-2011
 Rapportagedatum 14-02-2011

Analyse	Eenheid	23 (0-50)		S/AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		2,1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,7				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	84,2				
Organische stof	% (m/m) ds	2,1				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,7				
Metalen						
Lood (Pb)	mg/kg ds	55	*	35	200	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	57	-	76	230	390
Legenda						

Nr.	Monsteromsch Analytico-nr	
3	23 (0-50)	5920266
> streefwaarde/aw2000	*	1
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0

Projectnummer 110120
 Projectnaam Oudsmidsestraat 4-8 te Lienden
 Datum monstername 07-02-2011
 Monsternemer P. Broekhuizen
 Certificaatnummer 2011019875
 Startdatum 07-02-2011
 Rapportagedatum 14-02-2011

Analyse	Eenheid	24 (0-50)		S/AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		4,2				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,8				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	81,9				
Organische stof	% (m/m) ds	4,2				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,8				
Metalen						
Lood (Pb)	mg/kg ds	220	**	35	200	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	360	**	71	220	360

Legenda

Nr.	Monsteromsch Analytico-nr	
4	24 (0-50)	5920267
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	2
> interventiewaarde	***	0

bijlage 5:
Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (bekend als Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze Aveco de Bondt bv.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor door de ministers van VROM en Verkeer en Waterstaat zijn erkend. SenterNovem beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking afgegeven door de ministers van VROM en V&W, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een door VROM en V&W erkende medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit".
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg.
Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering".

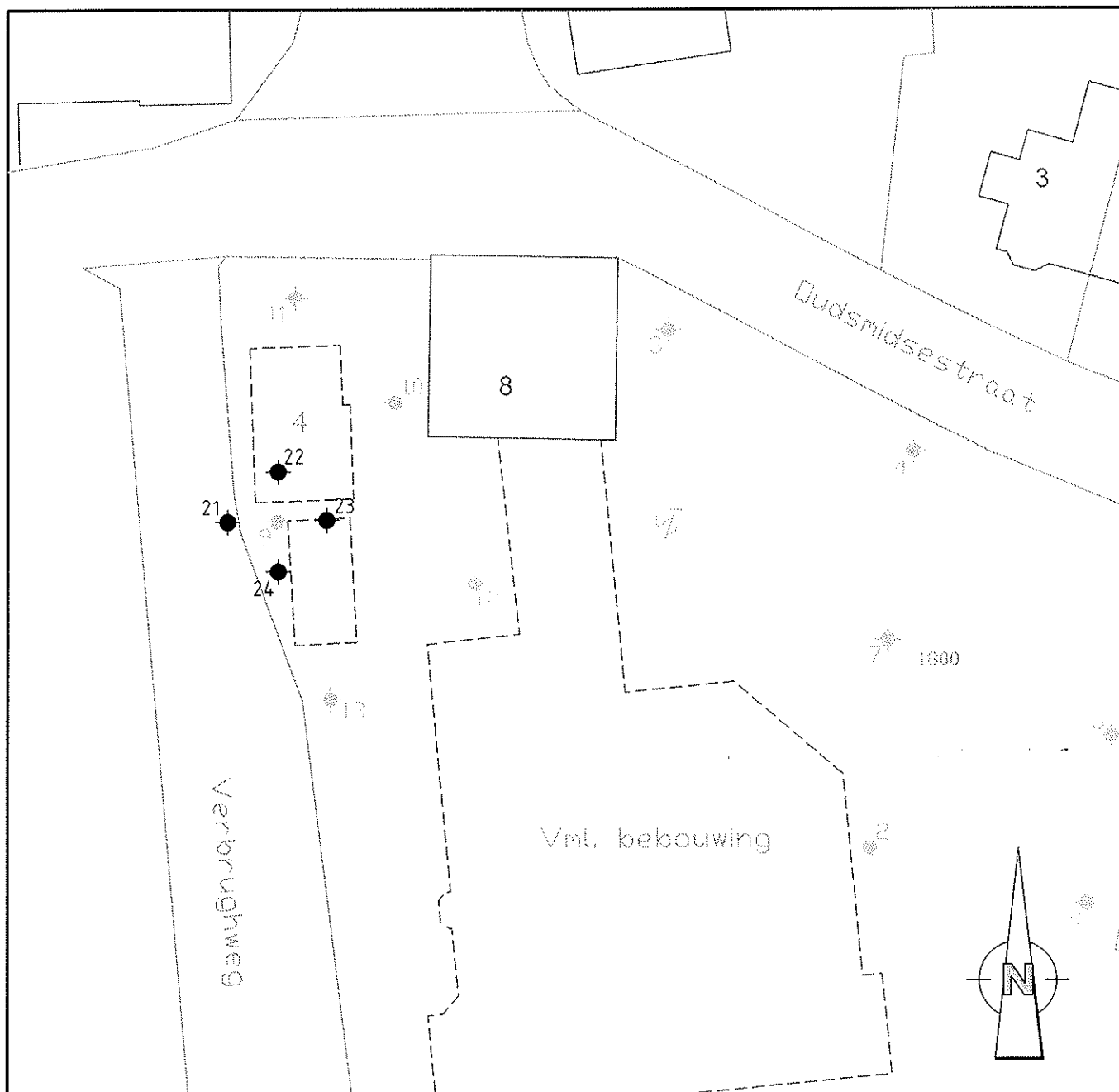
De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Utrecht en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. Als postadres geldt postbus 202 te Rijssen. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd.

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.

tekening 1:
Overzichtstekening onderzoekslocatie met monsterpunten



LEGENDA

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring voorgaand onderzoek
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Voormalige bebouwing



project

Oudsmidsestraat 4-8 te Lienden

onderdeel

Nader bodemonderzoek

-
-
-

werknnummer 110120



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Reggiesingel 2
Postbus 202
7460 AE Rijssen
T +31 (0)548 51 52 00
F +31 (0)548 51 85 65
E rijssen@avecodebondt.nl

getekend	gecontroleerd	gezien	blad	1 van 1	formaat	A4
naam	MMK	PTW	PVN	versie	01	
dat./par.	10-02-2011	10-02-2011	10-02-2011	bestandsnaam	110120	schaal 1:500