



**VERKENNEND BODEMONDERZOEK AAN DE
MOLENWEG 22 TE BEUSICHEM
(LANDGOED HET ENG BV)**

rapport nr. CV009422vbo-2

Van Vleuten Consult bv
Staarten 23
5281 PK Boxtel
Postbus 79
5298 ZH Liempde
Tel: 0411-633314
Fax: 0411-631740
e-mail: bodem@vleuten-milieu.nl

Titel : Verkennend bodemonderzoek aan de Molenweg 22 te Beusichem

Protocol : VKB-protocol 2001 en VKB-protocol 2002

Opdrachtgever : Landgoed Het Eng BV (de heer M. van Beek)

Rapportnummer : CV09422vbo-2

Versie : 1.0

Uitvoering : R. van Meurs

Auteur : W. Verbruggen-van den Broek

Datum : 28 oktober 2009

© Van Vleuten Consult bv Alle rechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden aan Van Vleuten Consult bv. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/ of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Van Vleuten Consult bv.



Van Vleuten Consult bv
Staarten 23, 5281 PK Boxtel
Postbus 79, 5298 ZH Liempde
T : 0411-633314
F : 0411-631740

E : info@vleuten-milieu.com
I : www.vleuten-milieu.com
ING 68.37.76.312
K.v.K. 171.128.64
BTW nr. NL 808049525B01

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE	2
2.1	ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE	2
2.2	BODEMOPBOUW	2
2.3	VOORONDERZOEK	2
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	4
3.1	ALGEMEEN	4
3.2	VELDWERKZAAMHEDEN	4
3.3	LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	5
4	RESULTATEN BODEMONDERZOEK	6
4.1	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN BODEMOPBOUW	6
4.2	CHEMISCHE ANALYSES	7
5	INTERPRETATIE RESULTATEN	10
6	CONCLUSIES	11

Figuren

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2: Situatietekening met boorlocaties

Bijlagen

Bijlage 1: Boorprofielbeschrijvingen

Bijlage 2: Toetsingswaarden voor grond en grondwater

Bijlage 3: Analysecertificaten

Bijlage 4: Procescertificaat

1 INLEIDING

In opdracht van Landgoed Het Eng BV (de heer M. van de Beek) is door Van Vleuten Consult bv een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht ter plaatse van een perceel gelegen aan de Molenweg 22 te Beusichem.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Buren, sectie M, nummer 273 (ged.). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 4.500 m² en betreft een braakliggend terrein.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd doordat in de toekomst oevers zullen worden aangelegd.

Op basis van het vooronderzoek zijn geen deellocaties onderscheiden.

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: **De gehele locatie is onverdacht.**

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

Indien in geen van de onderzochte monsters één der onderzochte stoffen boven de achtergrond- of streefwaarde van de toetsingstabel uit de Circulaire Bodemsanering 2009 wordt aangetroffen, wordt de hypothese aangenomen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. In deze rapportage worden de resultaten van het bodemonderzoek beschreven.

2 GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

De afbakening van de onderzoekslocatie wordt gevormd door de grenzen van de door de opdrachtgever aangegeven locatie. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Buren, sectie M, nummer 273 (ged.). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 4.500 m² en betreft een braakliggend terrein.

2.2 Bodemopbouw

Beusichem

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is, op basis van de gegevens van het raadplegen van DINO-loket, als volgt te beschrijven.

0 - 8,5

Deklaag, formatie van Echteld en is opgebouwd uit klei

8,5 - 29

Watervoerende pakket, formatie van Kreftenheye en is opgebouwd uit zand en grind

29 - 50

Watervoerende pakket, formatie van Sterksel en is opgebouwd uit zand met kleilaagjes

50 - 68

Scheidende laag, formatie van Waalre en is opgebouwd uit zand

De grondwaterstroming in het diepe watervoerende pakket is overwegend noordelijk.

2.3 Vooronderzoek

Ten behoeve van onderhavig bodemonderzoek is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Gemeente archief (gemeente Buren);
- Locatie bezoek.

Uit informatie van de gemeente Buren komt naar voren dat op de onderzoekslocatie géén bodemonderzoeken bekend zijn. Op het naastgelegen perceel (nummer 1065), perceel dat ten noordwesten van de onderzoekslocatie is gelegen, is in 2003 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd met als conclusie: 'lichte verhoging in minerale olie en xylenen. Geschikt voor voorgenomen gebruik en bouw landhuis. Geen vervolg noodzakelijk.'

Ook zijn er bij de gemeente Buren géén verdere (historische) verdachte activiteiten of de aanwezigheid van ondergrondse tanks bekend zijn.

In de gemeente Buren is in het algemeen de mogelijkheid op de aanwezigheid van verhoogde concentratie van arseen, chroom en zink. Maar is voor deze locatie niet bekend.

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd.



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Van Vleuten Consult bv heeft geen enkele relatie, zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000, met de eigenaar van de onderzoekslocatie(s). De uitvoerende veldmedewerker dhr. R. van Meurs is in dit kader geregistreerd bij SenterNovem en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 15-10-2009 uitgevoerd door de heer R. van Meurs van Van Vleuten Consult bv. De werkzaamheden bestonden uit het plaatsen van de peilbuis. Op 22-10-2009 is het bodemonderzoek uitgevoerd, alsmede de bemonstering van de grond. De peilbuis is na één week rusttijd, op 22-10-2009 bemonsterd door de heer R. van Meurs van Van Vleuten Consult bv.

Tijdens het veldwerk is geen asbest waargenomen, de locatie hoeft niet verder te worden onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Het aantal boringen en peilbuizen is verder uitgewerkt in de volgende tabel.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
11 boringen (04 t/m 14) tot ca. 50 cm-mv 3 boringen (01, 02 en 03) tot ca. 200 cm-mv	1 peilbuis (100) filterstelling 300-400 cm-mv

Veldmetingen

Bij bemonstering van de peilbuis zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan.

Code	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (cm-mv)
100	15-10-2009	22-10-2009	300-400

Code	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)
100	138	6,85	80	12,1

In het grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een verontreiniging. De aangetroffen waarden zijn normaal voor het gebied waar de onderzoekslocatie zich bevindt.

Het bij de grondboringen vrijgekomen materiaal is zintuiglijk beoordeeld en beschreven. De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratories te Hoogvliet. Dit is een 'Raad voor Accreditatie testlaboratorium'. Voor de toegepaste analysemethodieken wordt verwezen naar de website van www.rva.nl. De toegepaste analysemethodieken kunnen worden gevonden op www.vleuten-milieu.nl onder het kopje downloads.

Chemische analyses bodemonderzoek

De onderstaande monster(s) zijn ter analyse aangeboden. De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt:

Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
MB1	03	0-50	Standaard (STAP1) pakket + lutum & organische stof gehalte
MB2	04-05-06-07-09-10-11-12-13-14	0-50	Standaard (STAP1) pakket + lutum & organische stof gehalte
MO1	01	50-150	Standaard (STAP1) pakket + lutum & organische stof gehalte
	02-03	50-200	
100	-	250-350	Standaard (STAPW) pakket grondwater

4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 1. De bodem is tot de geboorde einddiepte globaal als volgt opgebouwd:

- 0,0 - 1,5 m-mv: Klei, zwak tot matig zandig, zwak siltig, zwak grindhoudend, matig roesthoudend, donkerbruin/donkergrijs;
- 1,5 - 2,0 m-mv: Klei, zwak siltig, donkergrijs/ Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes klei, lichtgrijs;
- 2,0 - 2,5 m-mv: Klei, zwak siltig, donkergrijs;
- 2,5 - 4,0 m-mv: Zand, matig grof, zwak siltig, laagjes klei, donkergrijs.

Zintuiglijk zijn de volgende afwijkingen waargenomen:

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
03	0-50	zwak puinhoudend

4.2 Chemische analyses

Toetsing

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 7 april 2009, Nr. 67, in werking per 01-04-2009) vermelde toetsingswaarden voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247). (www.Senternovem.nl).

Bij de beoordeling van de analyseresultaten van de grond(meng)- en grondwatermonsters is de volgende terminologie aangehouden:

- géén verhoogd(e) gehalte/concentratie: kleiner of gelijk aan de landelijke achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater);
- licht verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan de landelijke achtergrondwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde (grond) of groter dan de streefwaarde, maar kleiner dan de tussenwaarde (grondwater);
- matig verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde (grond) of tussenwaarde (grondwater), maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan de interventiewaarde.

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde (bij grondwater 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 ten minste 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.

Resultaten chemische analyses

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrondwaarde, het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en interventiewaarden van de grond zijn aangepast aan de in de monsters bepaalde organische stof- en lutumpercentages. De resultaten van de chemische analyses van de genomen monsters zijn opgenomen in bijlage 3 en samengevat in de onderstaande tabellen.

Grond

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

Monstercode	MB1 ¹	MB2 ²	MO1 ³
droge stof(gew.-%)	80,0	-- 80,8	-- 78,9
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,3	-- 3,3	-- 0,8
lutum (bodem)(% vd DS)	40	-- 36	-- 41

METALEN

barium ⁺	230	180	260
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	14	13	15
koper	26	23	26
kwik	<0,10	<0,10	<0,10
lood	30	26	27
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	44	39	46
zink	100	92	110

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	-- 0,23	-- <0,1	--
--------------------------	------	---------	---------	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	-- <14	--
----------------------	-----	--------	--------	----

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20
-----------------------	-----	-----	-----

Monstercode en monstertraject:

¹ 11494852-001 MB1 03 (0-50 cm-mv)

² 11494852-002 MB2 14-13-12-11-10-09-07-06-05-04 (0-50 cm-mv)

³ 11494852-003 MO1 01 (50-150 cm-mv) 02 (50-200 cm-mv) 03 (50-200 cm-mv)

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

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

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

⁺ De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Grondwater

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

Monstercode	100-2 ¹	
METALEN		
barium	150	*
cadmium	<0,8	a
kobalt	<5	
koper	<15	
kwik	<0,05	
lood	<15	
molybdeen	<3,6	
nikkel	<15	
zink	<60	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0,2	
tolueen	<0,3	
ethylbenzeen	<0,3	
xylenen	<0,3	--
styreen	<0,3	
naftaleen	<0,20	* # ^b
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen	<0,2	--
dichloormethaan	<0,2	a
som dichloorpropanen	<0,75	--
tetrachlooretheen	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a
trichlooretheen	<0,6	
chloroform	<0,6	
vinylchloride	<0,1	a
tribroommethaan	<0,2	
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	<100	a

Monstercode en monstertraject:

¹ 11494846-001 100-2 (300-400 cm-mv)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

5 INTERPRETATIE RESULTATEN

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op zintuiglijke wijze ter plaatse van boring 03 (0-50 cm-mv) een 'zwakke' bijmenging van puin aangetroffen. Het puin duidt op een zintuiglijke afwijking.

Uit de resultaten van de grondmonsters kan worden geconcludeerd dat in de grond(meng)monsters **MB1** (0-50 cm-mv), **MB2** (0-50 cm-mv) en **MO1** (50-200 cm-mv) geen van de onderzochte parameters worden aangetroffen boven de achtergrondwaarde.

Uit de resultaten van het grondwatermonster kan worden geconcludeerd dat in het grondwatermonster **100** (300-400 cm-mv) de gecorrigeerde gehalten aan cadmium, naftaleen, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, tetrachlooretheen, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, vinylchloride en totaal olie groter is dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn. Het gehalte aan barium overschrijdt de streefwaarde.

6 CONCLUSIES

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op zintuiglijke wijze ter plaatse van boring 03 (0-50 cm-mv) een 'zwakke' bijmenging van puin aangetroffen. Het puin duidt op een zintuiglijke afwijking.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat:

- In de grond (zowel boven- als ondergrond) geen van de geanalyseerde parameters in verhoogde concentraties (eventueel gecorrigeerd) ten opzichte van de achtergrondwaarde worden aangetroffen;
- Het grondwater licht verontreinigd is met barium.

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient verworpen te worden. Op basis van de Wet bodembescherming is voor de lichte verontreiniging van barium in het grondwater géén aanvullend en/of nader onderzoek noodzakelijk.

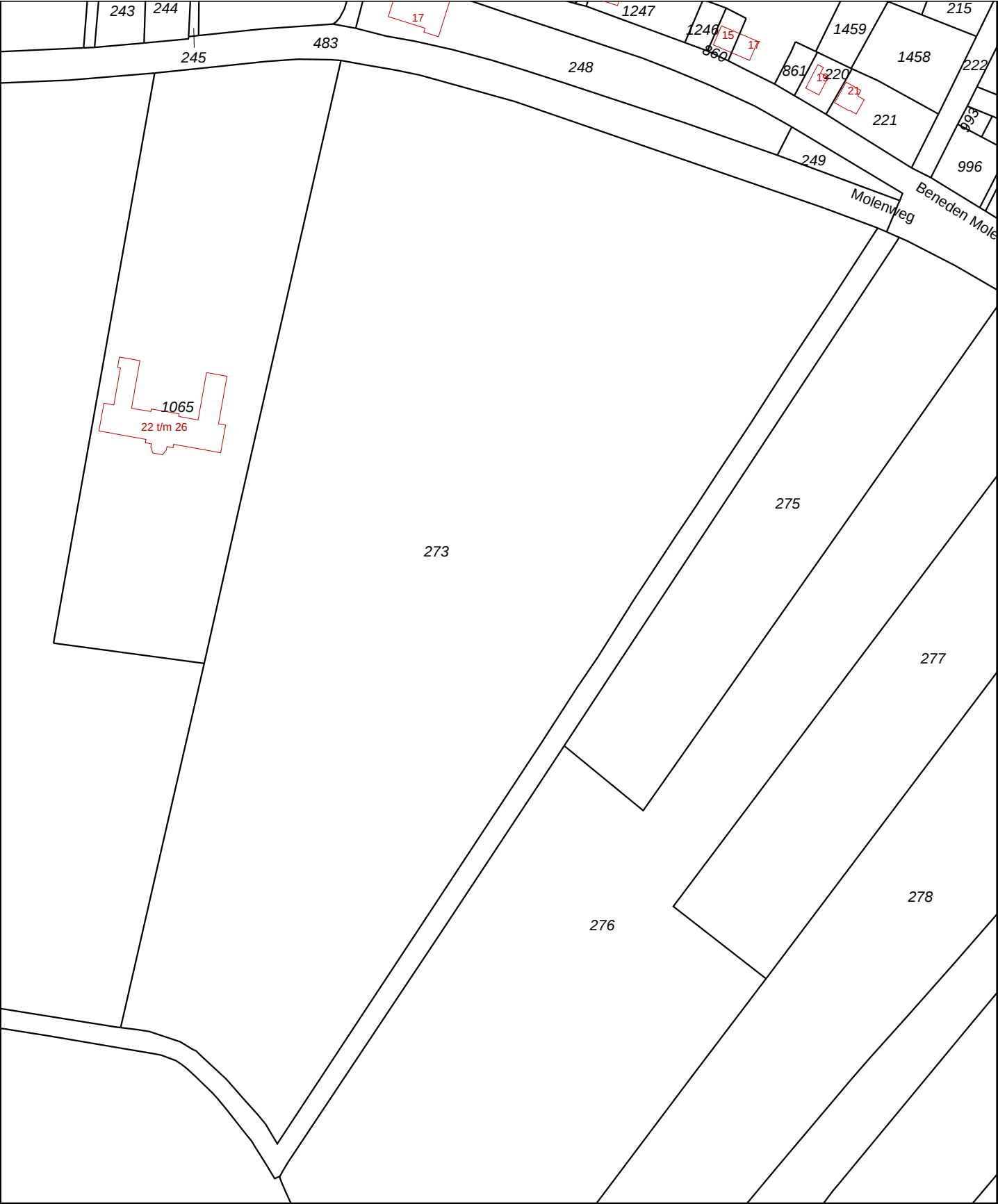
Ons inziens bestaat er géén belemmering voor het toekomstige/huidige gebruik van het terrein.

Algemeen

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.



Figuur 1
Ligging onderzoekslocatie



12345

25

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Perceel

BUREN

M

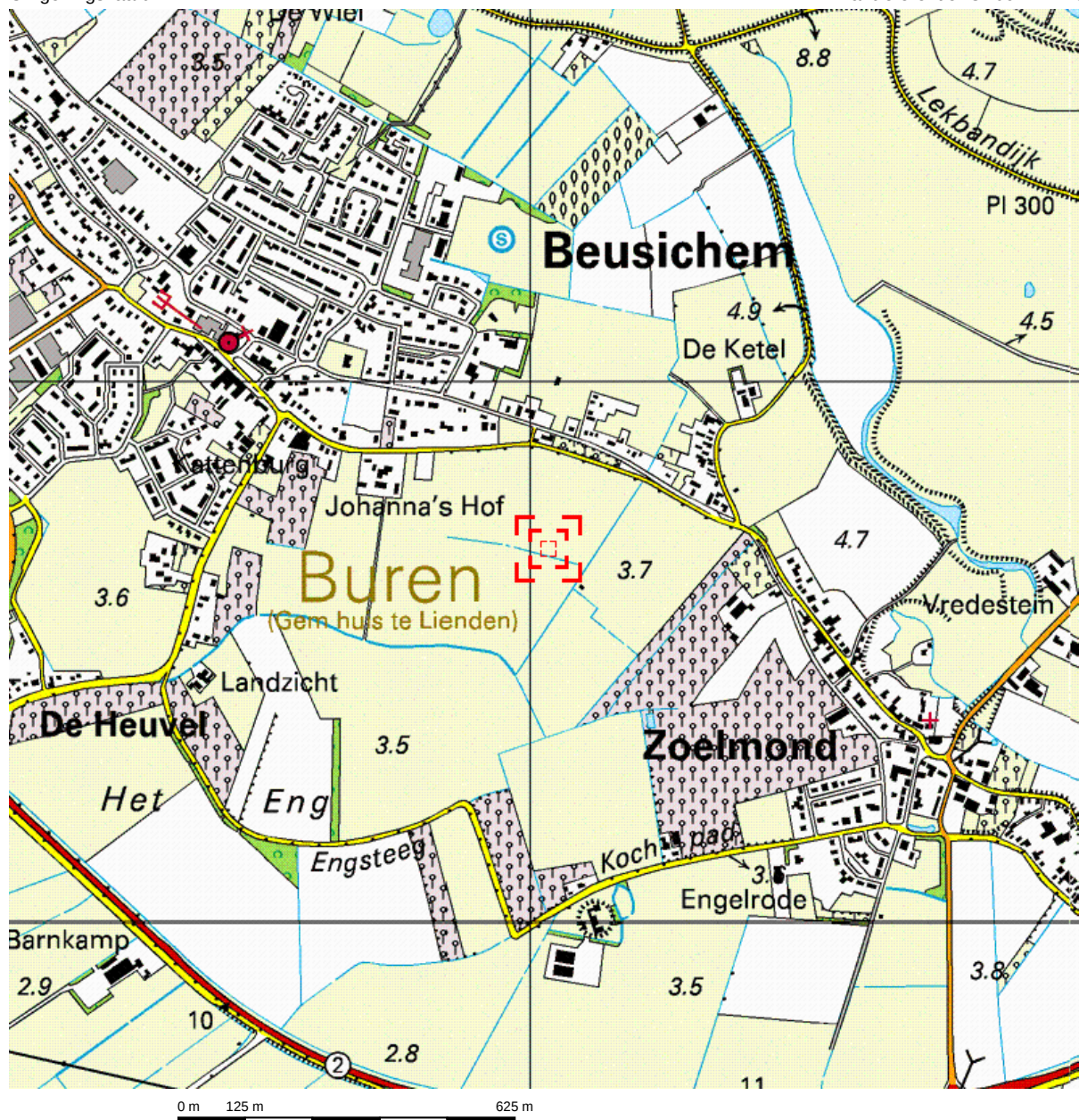
273

Voor een eensluitend uittreksel, ARNHEM, 9 oktober 2009.

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



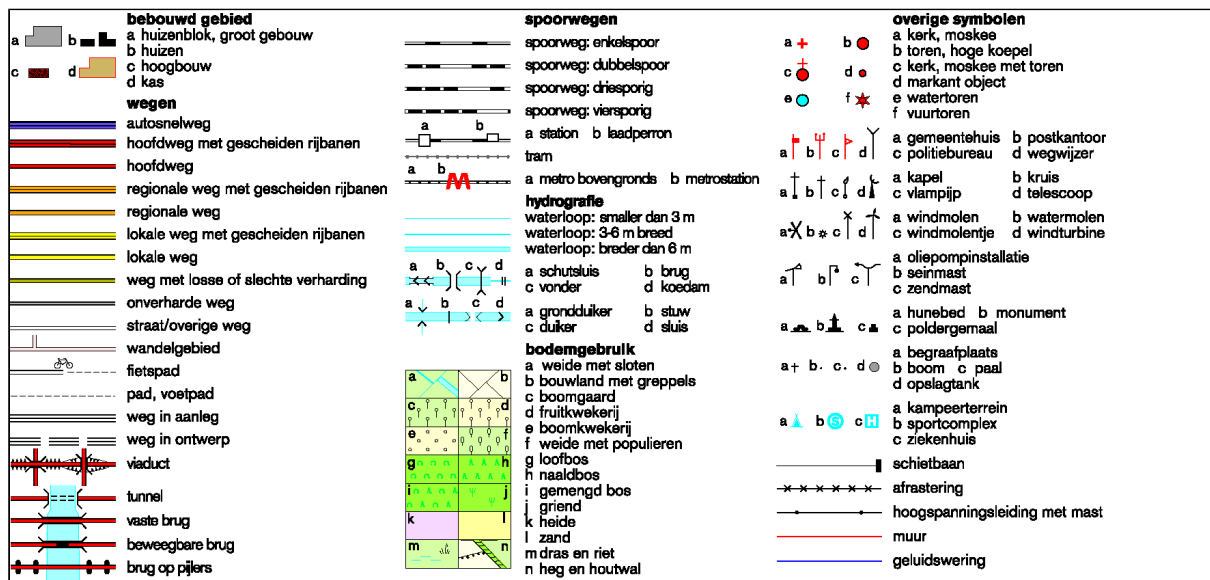
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BUREN M 273

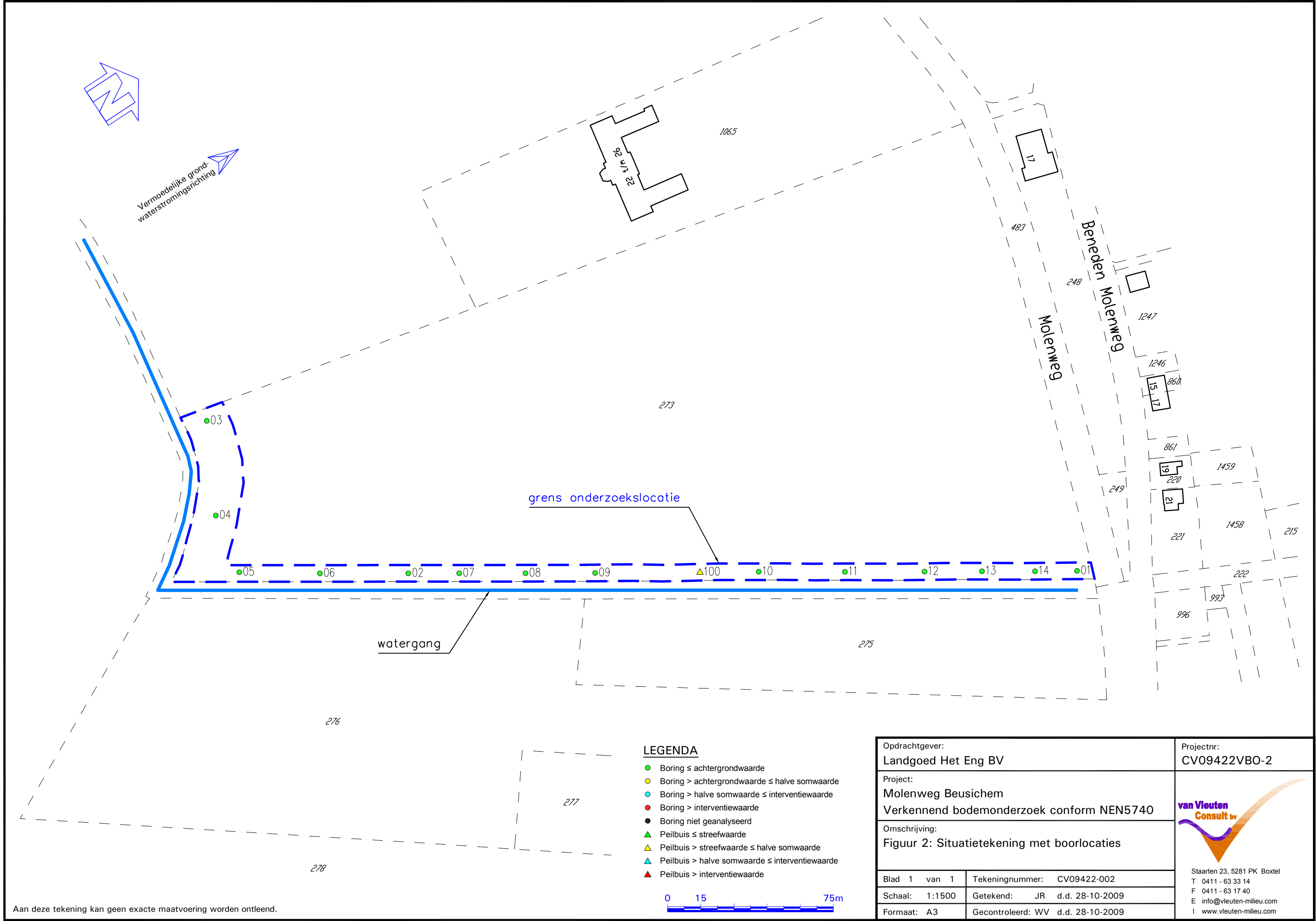
Molenweg, BEUSICHEM

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





Figuur 2
Situatietekeningen



Aan deze tekening kan geen exacte maatvoering worden ontleend.



Bijlage 1
Boorprofielbeschrijvingen

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
- ongeroerd monster

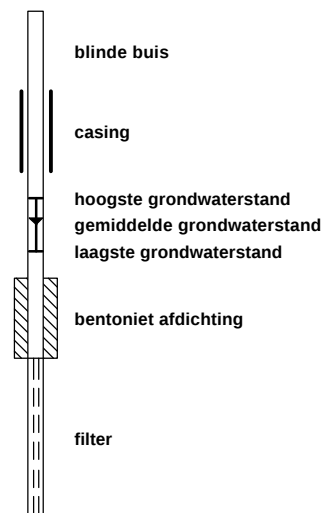
overig

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

	slib
--	------

	water
--	-------

peilbuis



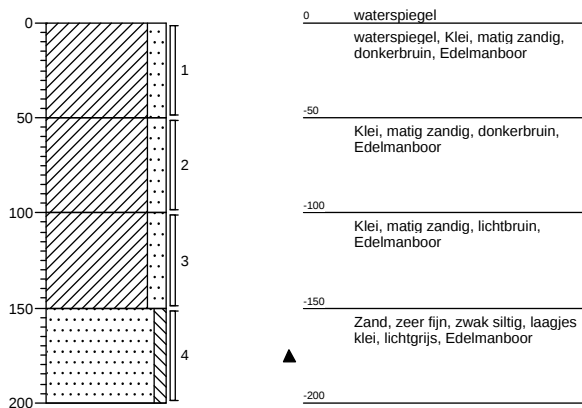
Bijlage 1

Projectcode: CV09422VBO-02

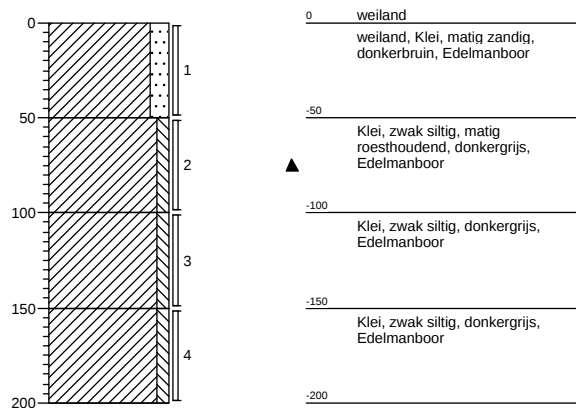
Projectnaam: Molenweg te Beusichem

Opdrachtgever: Landgoed Het Eng BV

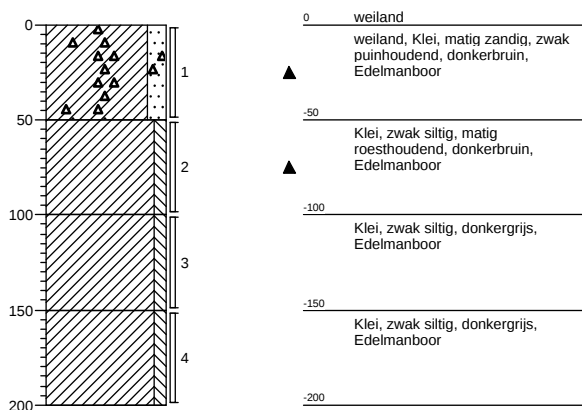
01 22-10-2009



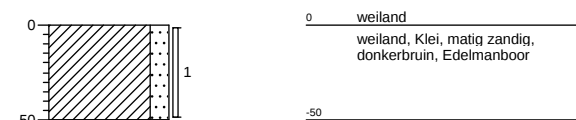
02 22-10-2009



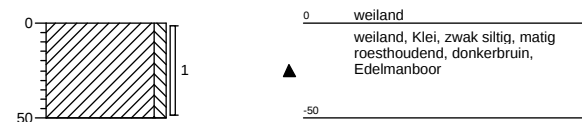
03 22-10-2009



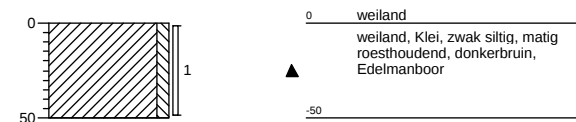
04 22-10-2009



05 22-10-2009



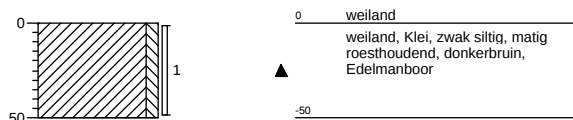
06 22-10-2009



Bijlage 1

Projectcode: CV09422VBO-02
Projectnaam: Molenweg te Beusichem
Opdrachtgever: Landgoed Het Eng BV

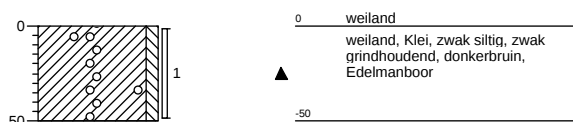
07 22-10-2009



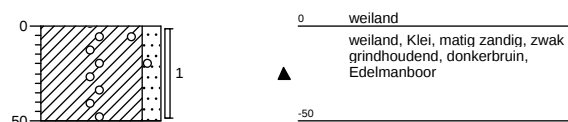
08 22-10-2009



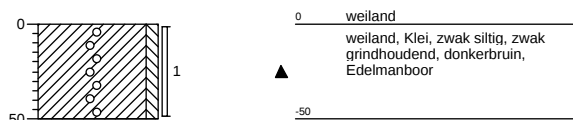
09 22-10-2009



10 22-10-2009



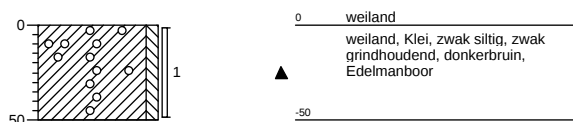
11 22-10-2009



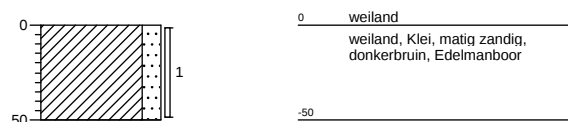
12 22-10-2009



13 22-10-2009



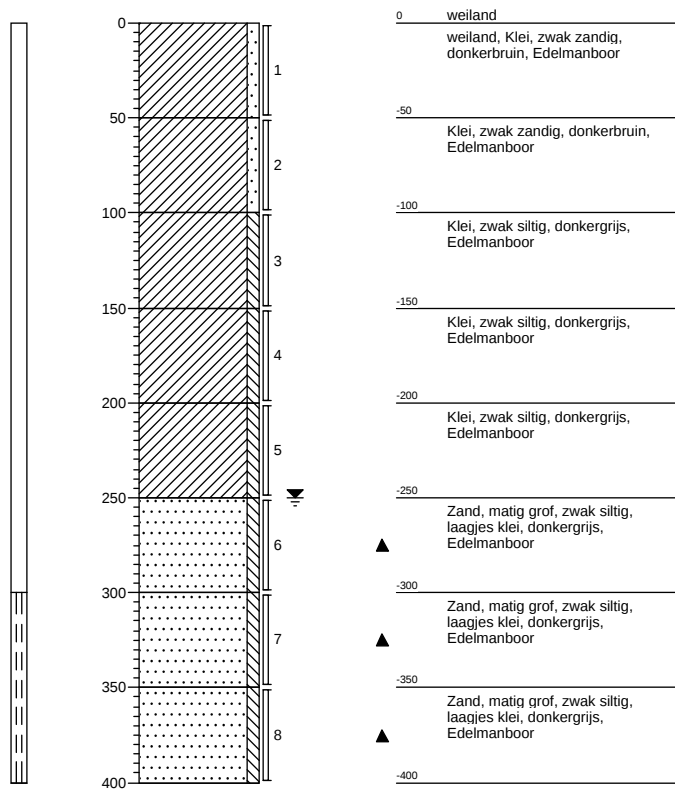
14 22-10-2009



Bijlage 1

Projectcode: CV09422VBO-02
Projectnaam: Molenweg te Beusichem
Opdrachtgever: Landgoed Het Eng BV

100 15-10-2009



Bijlage 2

Toetsingswaarden voor grond en grondwater

Tabel a: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).

Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1365	282
cadmium	0,59	6,7	13	0,59
kobalt	22	150	279	22
koper	46	133	219	46
kwik	0,17	21	41	0,17
lood	55	322	588	55
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	50	96	143	50
zink	176	542	907	176
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(μg/kgds)	8,6	219	430	30
som PCB (7) (0.7 factor)(μg/kgds)	8,6	219	430	21
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	82	1116	2150	82

Tabel b: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).

Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1246	257
cadmium	0,55	6,2	12	0,55
kobalt	20	138	255	20
koper	43	123	204	43
kwik	0,16	20	39	0,16
lood	53	305	557	53
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	46	89	131	46
zink	163	500	838	163
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(μg/kgds)	6,6	168	330	23
som PCB (7) (0.7 factor)(μg/kgds)	6,6	168	330	16
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	63	856	1650	63

Tabel c: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).

Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1395	288
cadmium	0,56	6,3	12	0,56
kobalt	22	154	285	22
koper	45	130	215	45
kwik	0,17	21	41	0,17
lood	55	317	580	55
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	51	98	146	51
zink	176	541	905	176
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(μg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(μg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

Verklaring behorende bij de tabellen a t/m c:

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembed- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

- 1 lutum 40%; humus 4.3%
- 2 lutum 36%; humus 3.3%
- 3 lutum 41%; humus 0.8%

Tabel d: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S + I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S + I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.



Bijlage 3
Analysecertificaten



Analyserapport

Van Vleuten Consult bv.
J. van Rozendaal
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Molenweg te Beusichem
Uw projectnummer : CV09422VBO-02
ALcontrol rapportnummer : 11494852, versie nummer: 1

Rotterdam, 28-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV09422VBO-02. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Molenweg te Beusichem
 Projectnummer CV09422VBO-02
 Rapportnummer 11494852 - 1

Orderdatum 22-10-2009
 Startdatum 22-10-2009
 Rapportagedatum 28-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	80.0	80.8	78.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	3.3	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS		40	36	41
METALEN					
barium	mg/kgds	S	230	180	260
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	14	13	15
koper	mg/kgds	S	26	23	26
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	30	26	27
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	44	39	46
zink	mg/kgds	S	100	92	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.06	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	0.23 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ²⁾	0.24 ²⁾	0.08 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB1 03 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MB2 14 (0-50) 13 (0-50) 12 (0-50) 11 (0-50) 10 (0-50) 09 (0-50) 07 (0-50) 06 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MO1 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200)

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.

J. van Rozendaal

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Molenweg te Beusichem
Projectnummer CV09422VBO-02
Rapportnummer 11494852 - 1

Orderdatum 22-10-2009
Startdatum 22-10-2009
Rapportagedatum 28-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB1 03 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MB2 14 (0-50) 13 (0-50) 12 (0-50) 11 (0-50) 10 (0-50) 09 (0-50) 07 (0-50) 06 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MO1 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200)

Paraaf :



Projectnaam Molenweg te Beusichem
Projectnummer CV09422VBO-02
Rapportnummer 11494852 - 1

Orderdatum 22-10-2009
Startdatum 22-10-2009
Rapportagedatum 28-10-2009

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



Van Vleuten Consult bv.
J. van Rozendaal

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Molenweg te Beusichem
Projectnummer CV09422VBO-02
Rapportnummer 11494852 - 1

Orderdatum 22-10-2009
Startdatum 22-10-2009
Rapportagedatum 28-10-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III.A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2292898	22-10-2009	22-10-2009	ALC201
002	Y1637020	22-10-2009	22-10-2009	ALC201
002	Y1637216	22-10-2009	22-10-2009	ALC201
002	Y1637217	22-10-2009	22-10-2009	ALC201
002	Y1637218	22-10-2009	22-10-2009	ALC201
002	Y1637221	22-10-2009	22-10-2009	ALC201
002	Y1637222	22-10-2009	22-10-2009	ALC201
002	Y1637232	22-10-2009	22-10-2009	ALC201
002	Y1637234	22-10-2009	22-10-2009	ALC201

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.

J. van Rozendaal

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Molenweg te Beusichem
Projectnummer CV09422VBO-02
Rapportnummer 11494852 - 1

Orderdatum 22-10-2009
Startdatum 22-10-2009
Rapportagedatum 28-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y1637235	22-10-2009	22-10-2009	ALC201
002	Y1637236	22-10-2009	22-10-2009	ALC201
003	Y1637185	22-10-2009	22-10-2009	ALC201
003	Y2292895	22-10-2009	22-10-2009	ALC201
003	Y2292896	22-10-2009	22-10-2009	ALC201
003	Y2292897	22-10-2009	22-10-2009	ALC201
003	Y2292901	22-10-2009	22-10-2009	ALC201
003	Y2292905	22-10-2009	22-10-2009	ALC201
003	Y2292909	22-10-2009	22-10-2009	ALC201
003	Y2292910	22-10-2009	22-10-2009	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Van Vleuten Consult bv.
J. van Rozendaal
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Molenweg te Beusichem
Uw projectnummer : CV09422VBO-02
ALcontrol rapportnummer : 11494846, versie nummer: 1

Rotterdam, 27-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV09422VBO-02. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Van Vleuten Consult bv.

J. van Rozendaal

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Molenweg te Beusichem
 Projectnummer CV09422VBO-02
 Rapportnummer 11494846 - 1

Orderdatum 22-10-2009
 Startdatum 22-10-2009
 Rapportagedatum 27-10-2009

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

METALEN

barium	µg/l	S	150
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
tolueen	µg/l	S	<0.3 ¹⁾
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3 ¹⁾
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
xylenen	µg/l	S	<0.3 ¹⁾
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.3 ¹⁾
naftaleen	µg/l	S	<0.20 ^{1) 2)}

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6 ¹⁾
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6 ¹⁾
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25 ¹⁾
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25 ¹⁾
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75 ¹⁾
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

001	Grondwater (AS3000)	100-2 100 (300-400)
-----	------------------------	---------------------

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.

J. van Rozendaal

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Molenweg te Beusichem
Projectnummer CV09422VBO-02
Rapportnummer 11494846 - 1

Orderdatum 22-10-2009
Startdatum 22-10-2009
Rapportagedatum 27-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6 ¹⁾
chloroform	µg/l	S	<0.6 ¹⁾
vinylchloride	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25 ¹⁾
fractie C12 - C22	µg/l		<25 ¹⁾
fractie C22 - C30	µg/l		<25 ¹⁾
fractie C30 - C40	µg/l		<25 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	100-2 100 (300-400)



Van Vleuten Consult bv.

J. van Rozendaal

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Molenweg te Beusichem
Projectnummer CV09422VBO-02
Rapportnummer 11494846 - 1

Orderdatum 22-10-2009
Startdatum 22-10-2009
Rapportagedatum 27-10-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Het monster is niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd, derhalve zijn de resultaten indicatief.
2 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :



Projectnaam Molenweg te Beusichem
 Projectnummer CV09422VBO-02
 Rapportnummer 11494846 - 1

Orderdatum 22-10-2009
 Startdatum 22-10-2009
 Rapportagedatum 27-10-2009

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0954236	22-10-2009	22-10-2009	ALC204
001	S0540769	22-10-2009	22-10-2009	ALC237
001	S0540775	22-10-2009	22-10-2009	ALC237

Paraaf :



Bijlage 4

Procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'

Nummer	K22995 / 04	Vervangt	K22995 / 03
Uitgegeven	2007-12-05	D.d.	2007-07-25
Geldig tot	2009-01-05	Eerste uitgave	2003-02-19

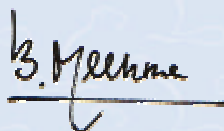
procescertificaat **Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**

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

Van Vleuten Consult b.v.

uitgevoerde processen, gespecificeerd in dit certificaat, geacht te voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 d.d. 13-03-2007 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" voor de toepassingsgebieden:

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



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

Van Vleuten Consult b.v.
Staarten 23
5281 PK BOXTEL
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE
Tel. 0411 – 633 314
Fax 0411 – 631 740
E-mail info@vleuten-milieu.nl
Internet www.vleuten-milieu.nl

Pagina	2	Nummer	K22995 / 04	Vervangt	K22995 / 03
		Uitgegeven	2007-12-05	D.d.	2007-07-25
		Geldig tot	2009-01-05	Eerste uitgave	2003-02-19

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
2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring van de dienstverlening overgaat, neem dan contact op met:
 - 2.1 Van Vleuten Consult b.v.
en zo nodig met:
 - 2.2 Kiwa N.V.
3. Controleer of dit certificaat nog geldig is, raadpleeg hiertoe de Kiwa-website (www.kiwa.nl) en SIKB