



van Vleuten
Consult bv

Voor het scheppen van een beter milieu!

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK TPV PERCEEL
SECTIE K 2240 TE VELDHOVEN (SLOT-OOST)
(GEMEENTE VELDHOVEN)**

rapport nr. CV10251VBO-RAP

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 ter plaatse van perceel sectie K
2240 te Veldhoven (Slot-Oost)

Protocol : VKB-protocol 2001 en VKB-protocol 2002

Oprachtgever : Gemeente Veldhoven (de heer O. Verhagen)

Rapportnummer : CV10251VBO-RAP

Versie : 1.0

Uitvoering : A. Franken / B. Minkels

Auteur : J. van Rozendaal

Datum : 08-07-2010

© 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.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE	3
2.1 ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE	3
2.2 BODEMOPBOUW	3
2.3 VOORONDERZOEK	4
3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1 ALGEMEEN	6
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN	6
3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	8
4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK	9
4.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN BODEMOPBOUW	9
4.2 CHEMISCHE ANALYSES	10
5 INTERPRETATIE RESULTATEN	15
6 CONCLUSIES	16

Figuren

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2: Situatietekening met boorlocaties

Bijlagen

Bijlage 1: Boorprofielbeschrijvingen

Bijlage 2: Toetsingswaarden voor grond

Bijlage 3: Analysecertificaat

Bijlage 4: Literatuurlijst

Bijlage 5: Procescertificaat

SAMENVATTING

In opdracht van Gemeente Veldhoven (de heer O. Verhagen) is door Van Vleuten Consult bv een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht ter plaatse van een perceel gelegen aan Slot-Oost te Veldhoven.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, sectie K, nummer 2240 met een oppervlakte van circa 50.740 m².

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door voorgenomen aankoop van het perceel.

Op basis van het vooronderzoek zijn geen deellocaties te 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.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn op zintuiglijke wijze geen bijzonderheden aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat:

- In de bovengrond cadmium en PAK's verhoogd wordt aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde;
- In de ondergrond geen verhogingen worden aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde;
- In het grondwater nikkel verhoogt wordt aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

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

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

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Veldhoven (de heer O. Verhagen) is door Van Vleuten Consult bv een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht ter plaatse van een perceel gelegen binnen het projectgebied Slot-Oost te Veldhoven.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, sectie K, nummer 2240 met een oppervlakte van circa 50.740 m².

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door voorgenomen aankoop van het perceel.

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 Veldhoven, sectie K, nummer 2240 met een oppervlakte van circa 50.740 m². De locatie was ten tijde van de veldwerkzaamheden in gebruik als weiland.

2.2 Bodemopbouw

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is, op basis van de gegevens van de grondwaterkaart Centrale Slenk (Oost-Brabant) van de Dienst grondwaterverkenning TNO, als volgt te beschrijven:

diepte (m-mv)	omschrijving
0 - 3	Deklaag, bestaande uit de Form. v. Boxtel, voornamelijk grof zand met leem- en kleilaagjes
3 - 33	Eerste watervoerende pakket, Formatie van Sterksel, uiterst grof tot middel grof min of meer grindhoudende zanden
33 - 75	Scheidende laag, Kiezeloöliet Formatie en Formatie van Kedichem, fijne tot grove grindhoudende zanden, afgewisseld door klei- en bruinkoollagen

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is noordwestelijk.

Op de onderzoekslocatie 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.

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 Veldhoven);
- Locatie bezoek.

De volgende bodemonderzoeken, uit de omgeving van de onderzoekslocatie, zijn geregistreerd bij de gemeente Veldhoven.

Kruisstraat 133 Veldhoven

Rapport code	Naam onderzoeksterrein	Onderzoeksbureau	Datum rapport
AA086100346	Kruisstraat 133 Veldhoven	-	01-01-1993
Conclusie:			
Grond licht verhoogd boven de streefwaarde			

Kruisstraat 126 Veldhoven (Tielemans BV)

Rapport code	Naam onderzoeksterrein	Onderzoeksbureau	Datum rapport
AA086100342	Kruisstraat 126 Veldhoven	-	01-01-1997 01-01-1995
Conclusie:			
Grond licht verhoogd boven de streefwaarde			

Kruisstraat 128 Veldhoven

Rapport code	Naam onderzoeksterrein	Onderzoeksbureau	Datum rapport
AA086100343	Kruisstraat 128 Veldhoven	-	01-01-2000 01-01-2002
Conclusie VBO:			
Grond ernstig verhoogd boven de Interventiewaarde. Grondwater boven streefwaarde			
Conclusie ABO:			
Grond ernstig verhoogd boven de Interventiewaarde. Grondwater boven Interventiewaarde			

Kruisstraat 130 Veldhoven

Rapport code	Naam onderzoeksterrein	Onderzoeksbureau	Datum rapport
AA086100344	Kruisstraat130 Veldhoven	-	01-01-1992
Conclusie:			
Grond ernstig verhoogd boven de Interventiewaarde.			

Kruisstraat 132 Veldhoven (Gebr. Smits)

Rapport code	Naam onderzoeksterrein	Onderzoeksbureau	Datum rapport
AA086100345	Kruisstraat132 Veldhoven	-	01-01-1995
Conclusie:			
Grond ernstig verhoogd boven de Interventiewaarde.			

Kruisstraat 134 Veldhoven

Rapport code	Naam onderzoeksterrein	Onderzoeksbureau	Datum rapport
AA086100347	Kruisstraat134 Veldhoven	-	01-01-1997
Conclusie:			
Grond licht verhoogd boven de streefwaarde			

Peter Zuidlaan ong. (Sliffertsestraat, K149)

Rapport code	Naam onderzoeksterrein	Onderzoeksbureau	Datum rapport
AA086100667	Peter Zuidlaan ong. (Sliffertsestraat, K149)	-	04-01-2007
Conclusie:			
< dan detectiegrens			

Verder is uit het historisch onderzoek naar voren gekomen dat op de onderzoekslocatie géén tanklocaties aanwezig zijn of andere mogelijke bodembedreigende locaties.

De te onderzoeken locatie, perceel K 2240, Slot-Oost Veldhoven 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 veldmedewerkers de heer B. Minkels en de heer A. Franken zijn in dit kader geregistreerd bij SenterNovem en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 24 en 25 juni 2010 uitgevoerd door B. Minkels en A. Franken van Van Vleuten Consult bv. De werkzaamheden bestonden uit het plaatsen van de boringen en de bemonstering van de grond en het plaatsen van de peilbuizen. De peilbuizen zijn na één week rusttijd, op 02 juli 2010 bemonsterd door dhr. A. Franken.

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

Het aantal boringen is verder uitgewerkt in de volgende tabel.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
21 boringen (05 t/m 25) ca. 50 cm-mv	5 x tot ca. 400 cm-mv
4 boringen (01 t/m 04) ca. 200 cm-mv	1 x tot ca. 450 cm-mv

Veldmetingen

Bij bemonstering van de peilbuizen zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan.

Code	Plaatsings- datum	Bemonsterings datum	Filterstelling	Grondwater- stand	Zuurgraad pH	Geleidbaar- heid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)
100	24-06-2010	02-07-2010	300-400 cm-mv	250 cm-mv	6,30	130	10,2
101	24-06-2010	02-07-2010	300-400 cm-mv	250 cm-mv	6,35	135	10,1
102	24-06-2010	02-07-2010	350-450 cm-mv	250 cm-mv	6,25	145	10,1
103	24-06-2010	02-07-2010	300-400 cm-mv	250 cm-mv	6,15	165	10,2
104	24-06-2010	02-07-2010	300-400 cm-mv	250 cm-mv	6,20	135	10,4
105	24-06-2010	02-07-2010	300-400 cm-mv	250 cm-mv	6,15	160	9,8

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 Laboratoires 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	01-02-05-06-07-08-09-100	0-50	Standaardpakket grond + I&o.s.*
MB2	10-11-12-13-15-16-101-102	0-50	Standaardpakket grond + I&o.s.*
MB3	03-14-17-18-19-20-103-104	0-50	Standaardpakket grond + I&o.s.*
MB4	04-21-22-23-24-25-105	0-50	Standaardpakket grond + I&o.s.*
MO1	01-02-100	50-200	Standaardpakket grond + I&o.s.*
MO2	03-101-103	50-200	Standaardpakket grond + I&o.s.*
MO3	04-104-105	50-200	Standaardpakket grond + I&o.s.*
100-2	100-2	300-400	Standaardpakket grondwater**
101-2	101-2	300-400	Standaardpakket grondwater**
102-2	102-2	350-450	Standaardpakket grondwater**
103-2	103-2	300-400	Standaardpakket grondwater**
104-2	104-2	300-400	Standaardpakket grondwater**
105-2	105-2	300-400	Standaardpakket grondwater**

* Standaard (STAP1) pakket grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK-totaal (10 van VROM), som PCB(7), minerale olie, lutum en organische stof.

** Standaard (STAPW) pakket grondwater: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 1. Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen. De bodem is tot de geboorde einddiepe globaal als volgt opgebouwd:

- 0,0 - 0,5 m-mv: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin;
- 0,5 - 1,0 m-mv: Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin;
- 1,0 - 1,5 m-mv: Zand, matig fijn, matig siltig, grijsgeel;
- 1,5 - 2,0 m-mv: Leem, sterk zandig, grijs;
- 2,0 - 2,5 m-mv: Leem, zwak zandig, grijs;
- 2,5 - 3,5 m-mv: Leem, sterk zandig, grijs;
- 2,0 - 3,5 m-mv: Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsgeel.

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 (Staatcourant 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.

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MB1 ¹ 1	MB2 ² 2	MB3 ³ 3	MB4 ⁴ 4				
droge stof(gew.-%)	90,4	--	91,6	--	92,5	--	91,2	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,6	--	2,8	--	1,8	--	2,7	--
lutum (bodem)(% vd DS)	7,0	--	6,7	--	9,0	--	8,6	--
METALEN								
barium ⁺	< 20		20		< 20		22	
cadmium	0,4	*	0,4	*	< 0,35		< 0,35	
kobalt	< 3		< 3		< 3		< 3	
koper	11		12		< 10		< 10	
kwik	< 0,10		< 0,10		< 0,10		< 0,10	
lood	20		18		< 13		15	
molybdeen	< 1,5		< 1,5		< 1,5		< 1,5	
nikkel	< 5		< 5		< 5		< 5	
zink	33		37		22		26	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5,2	*	9,0	*	9,6	*	0,17	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9		4,9		4,9	^a	4,9	
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	< 20		< 20		< 20		< 20	

Monstercode en monstertraject:

¹	11575503-001	MB1: (01-02-05-06-07-08-09-100) 0-50 cm-mv
²	11575503-002	MB2: (10-11-12-13-15-16-101-102) 0-50 cm-mv
³	11575503-003	MB3: (03-14-17-18-19-20-103-104) 0-50 cm-mv
⁴	11575503-004	MB4: (04-21-22-23-24-25-105) 0-50 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.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MO1 ¹ 1	MO2 ² 2	MO3 ³ 3			
droge stof(gew.-%)	87,4	--	88,5	--	85,7	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,6	--	0,9	--	<0,5	--
lutum (bodem)(% vd DS)	9,0	--	9,1	--	11	--
METALEN						
barium ⁺	22		30		24	
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35	
kobalt	<3		4,1		<3	
koper	<10		<10		<10	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10	
lood	<13		<13		<13	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	<5		9,1		7,2	
zink	<20		23		<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07		0,19		0,07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	^a	4,9	^a	4,9	^a
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

¹	11575006-001	MO1 (01-02-100) 150-200 cm-mv
²	11575006-002	MO2 (03-101-103) 150-200 cm-mv
³	11575006-003	MO3 (04-104-105) 150-200 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.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geld een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

Monstercode	100-2 ¹	101-2 ²	102-2 ³	
METALEN				
barium	< 45	< 45	45	
cadmium	< 0,8	^a < 0,8	^a < 0,8	^a
kobalt	13	< 5	5,5	
koper	< 15	< 15	< 15	
kwik	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
lood	< 15	< 15	< 15	
molybdeen	< 3,6	< 3,6	< 3,6	
nikkel	23	[*] 15	19	[*]
zink	< 60	< 60	< 60	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
tolueen	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
ethylbenzeen	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a 0,21	^a 0,21	^a
styreen	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
naftaleen	< 0,30	^{* #^b} < 0,05	^a < 0,05	^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	< 0,6	< 0,6	< 0,6	
1,2-dichloorethaan	< 0,6	< 0,6	< 0,6	
1,1-dichlooretheen	< 0,1	^a < 0,1	^a < 0,1	^a
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	^a 0,14	^a 0,14	^a
dichloormethaan	< 0,2	^a < 0,2	^a < 0,2	^a
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	
tetrachlooretheen	< 0,1	^a < 0,1	^a < 0,1	^a
tetrachloormethaan	< 0,1	^a < 0,1	^a < 0,1	^a
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	^a < 0,1	^a < 0,1	^a
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	^a < 0,1	^a < 0,1	^a
trichlooretheen	< 0,6	< 0,6	< 0,6	
chloroform	< 0,6	< 0,6	< 0,6	
vinylchloride	< 0,1	^a < 0,1	^a < 0,1	^a
tribroommethaan	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	< 100	^a < 100	^a < 100	^a

Monstercode en monstertraject:

¹	11577603-001	100 (300-400 cm-mv)
²	11577603-002	101 (300-400 cm-mv)
³	11577603-003	102 (350-450 cm-mv)

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

Monstercode	103-2 ¹	104-2 ²	105-2 ³	
METALEN				
barium	< 45	< 45	< 45	
cadmium	< 0,8	^a < 0,8	^a < 0,8	^a
kobalt	< 5	< 5	< 5	
koper	< 15	< 15	< 15	
kwik	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
lood	< 15	< 15	< 15	
molybdeen	< 3,6	< 3,6	< 3,6	
nikkel	16	* < 15	< 15	
zink	< 60	< 60	< 60	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
tolueen	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
ethylbenzeen	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a 0,21	^a 0,21	^a
styreen	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
naftaleen	< 0,05	^a < 0,05	^a < 0,05	^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	< 0,6	< 0,6	< 0,6	
1,2-dichloorethaan	< 0,6	< 0,6	< 0,6	
1,1-dichlooretheen	< 0,1	^a < 0,1	^a < 0,1	^a
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	^a 0,14	^a 0,14	^a
dichloormethaan	< 0,2	^a < 0,2	^a < 0,2	^a
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	^a 0,53	^a 0,53	^a
tetrachlooretheen	< 0,1	^a < 0,1	^a < 0,1	^a
tetrachloormethaan	< 0,1	^a < 0,1	^a < 0,1	^a
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	^a < 0,1	^a < 0,1	^a
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	^a < 0,1	^a < 0,1	^a
trichlooretheen	< 0,6	< 0,6	< 0,6	
chloroform	< 0,6	< 0,6	< 0,6	
vinylchloride	< 0,1	^a < 0,1	^a < 0,1	^a
tribroommethaan	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	< 100	^a < 100	^a < 100	^a

Monstercode en monstertraject:

¹	11577603-004	103 (300-400 cm-mv)
²	11577603-005	104 (300-400 cm-mv)
³	11577603-006	105 (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 zijn op zintuiglijke wijze geen bijzonderheden aangetroffen.

Uit de resultaten van de grondmonsters kan worden geconcludeerd dat:

- In de bovengrond(meng)monsters **MB1** en **MB2** (0-50 cm-mv) het gehalte aan cadmium en PAK's de achtergrondwaarde overschrijdt;
- In het bovengrond(meng)monster **MB3** (0-50 cm-mv) het gehalte aan PAK's de achtergrondwaarde overschrijdt;
- In het bovengrond(meng)monster **MB4** (0-50 cm-mv) geen verhogingen worden aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde;
- In de ondergrond(meng)monsters **MO1**, **MO2** en **MO3** (50-200 cm-mv) het gecorrigeerd gehalte aan PCB groter is dan 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.

Uit de resultaten van de grondwatermonsters **100**, **101**, **102**, **103**, **104** en **105** kan worden geconcludeerd dat de gecorrigeerd gehalten aan cadmium, xylenen (0,7 factor), 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.

Uit de resultaten van de grondwatermonsters **100**, **102** en **103** kan worden geconcludeerd dat het gehalten aan nikkel de streefwaarde overschrijdt. In het grondwater van peilbuis **100** het gecorrigeerd gehalte naftaleen groter is dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis vanwege een verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat.

6 CONCLUSIES

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn op zintuiglijke wijze geen bijzonderheden aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat:

- In de bovengrond cadmium en PAK's verhoogd wordt aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde;
- In de ondergrond geen verhogingen worden aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde;
- In het grondwater nikkel verhoogt wordt aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

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

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

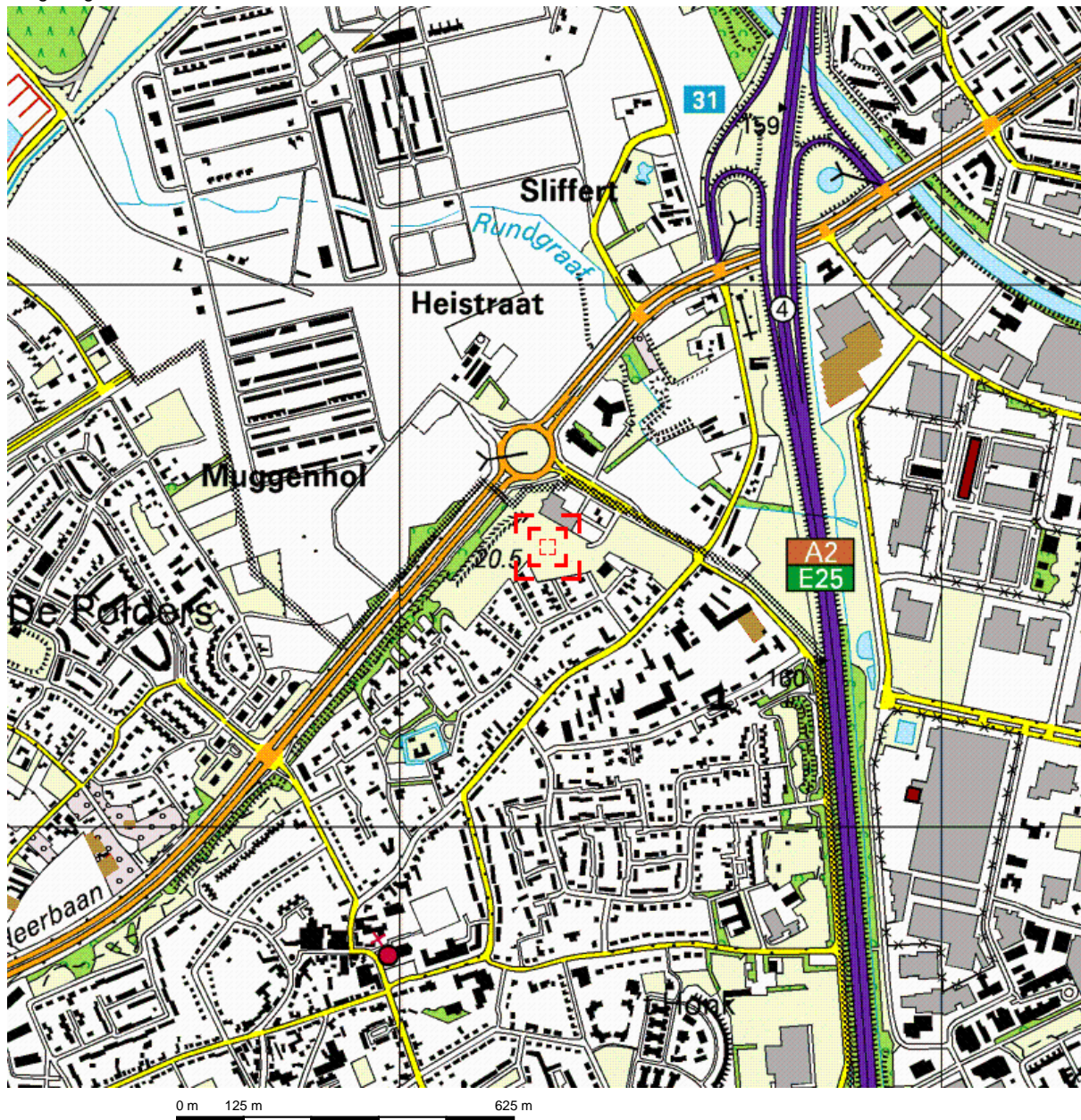
Algemeen

Grond waarin de onderzochte componenten in verhoogde concentraties voorkomen, is strikt formeel niet geschikt voor onbeperkt hergebruik en dient op milieuhygiënisch verantwoorde wijze verwerkt te worden. Tevens dient bij het vrijkomen van de grond rekening te worden gehouden met verhoogde stort- of verwerkingskosten.

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



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VELDHOVEN K 2240
Heistraat , VELDHOVEN

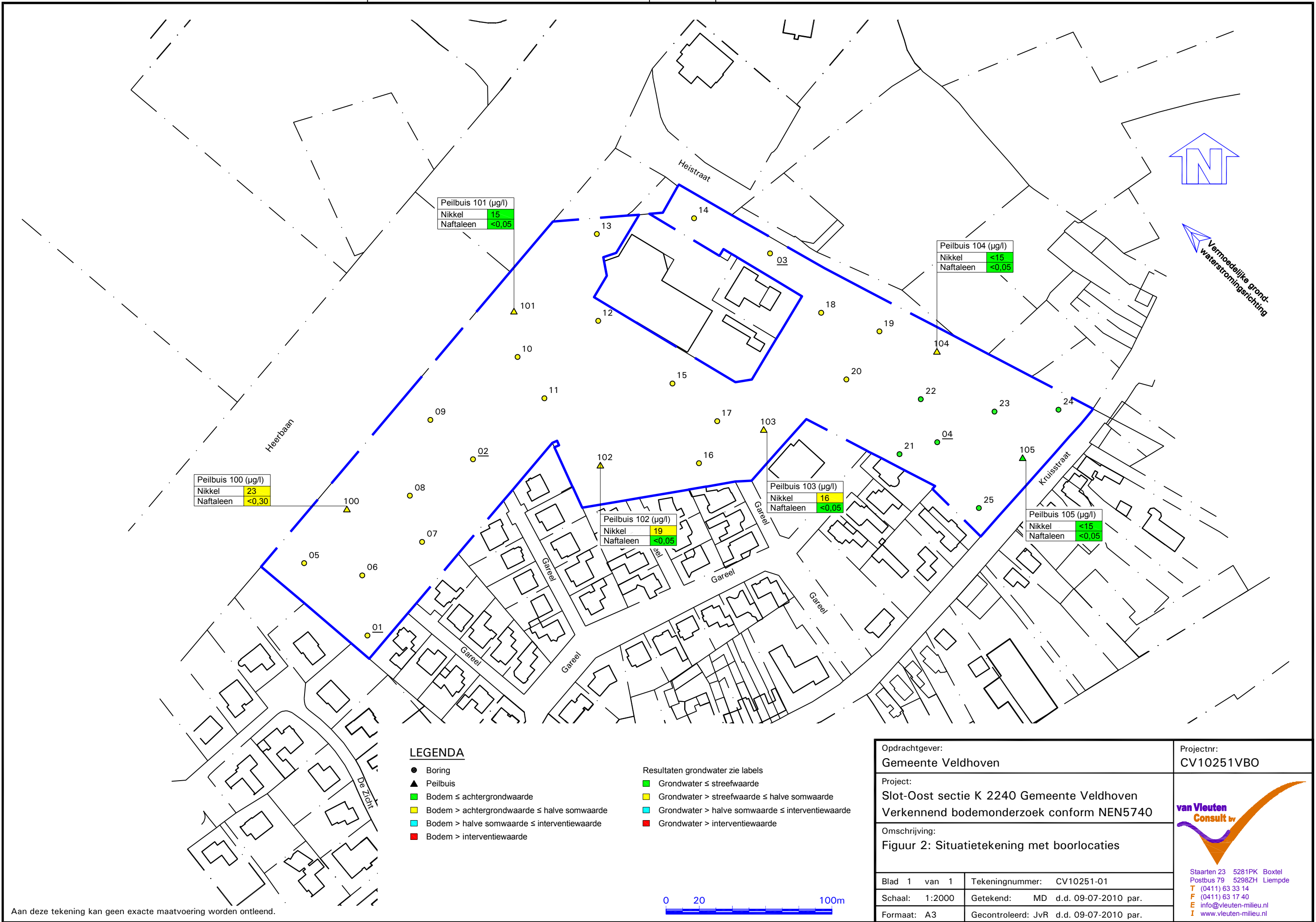
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



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



Figuur 2
Situatietekeningen



Peilbuis 101 (µg/l)	
Nikkel	15
Naftaleen	<0,05

Peilbuis 104 (µg/l)	
Nikkel	<15
Naftaleen	<0,05

Peilbuis 100 (µg/l)	
Nikkel	23
Naftaleen	<0,30

Peilbuis 102 (µg/l)	
Nikkel	19
Naftaleen	<0,05

Peilbuis 103 (µg/l)	
Nikkel	16
Naftaleen	<0,05

Peilbuis 105 (µg/l)	
Nikkel	<15
Naftaleen	<0,05


LEGENDA

- Boring
- ▲ Peilbuis
- Bodem ≤ achtergrondwaarde
- Bodem > achtergrondwaarde ≤ halve somwaarde
- Bodem > halve somwaarde ≤ interventiewaarde
- Bodem > interventiewaarde

- Resultaten grondwater zie labels
- Grondwater ≤ streefwaarde
 - Grondwater > streefwaarde ≤ halve somwaarde
 - Grondwater > halve somwaarde ≤ interventiewaarde
 - Grondwater > interventiewaarde

Aan deze tekening kan geen exacte maatvoering worden ontleend.



Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven		Projectnr: CV10251VBO
Project: Slot-Oost sectie K 2240 Gemeente Veldhoven Verkennd bodemonderzoek conform NEN5740		 Staarten 23 5281PK Boxtel Postbus 79 5298ZH Liempde T (0411) 63 33 14 F (0411) 63 17 40 E info@vleuten-milieu.nl I www.vleuten-milieu.nl
Omschrijving: Figuur 2: Situatietekening met boorlocaties		
Blad 1 van 1	Tekeningnummer: CV10251-01	
Schaal: 1:2000	Getekend: MD d.d. 09-07-2010 par.	
Formaat: A3	Gecontroleerd: JvR d.d. 09-07-2010 par.	



Bijlage 1
Boorprofielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

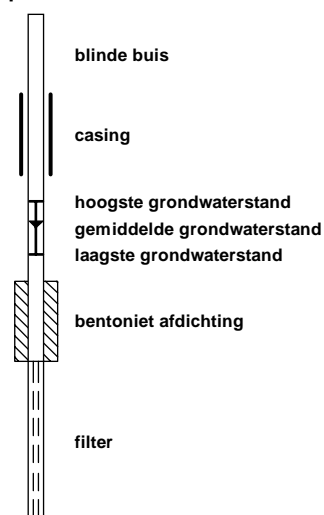
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	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

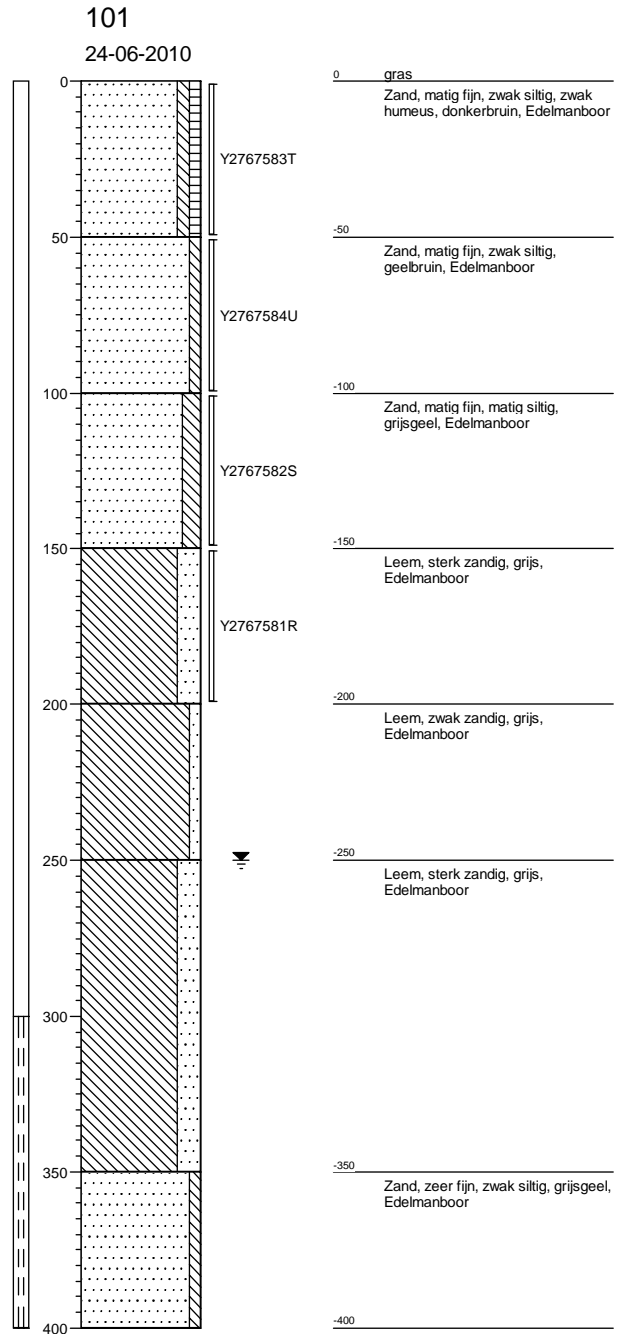
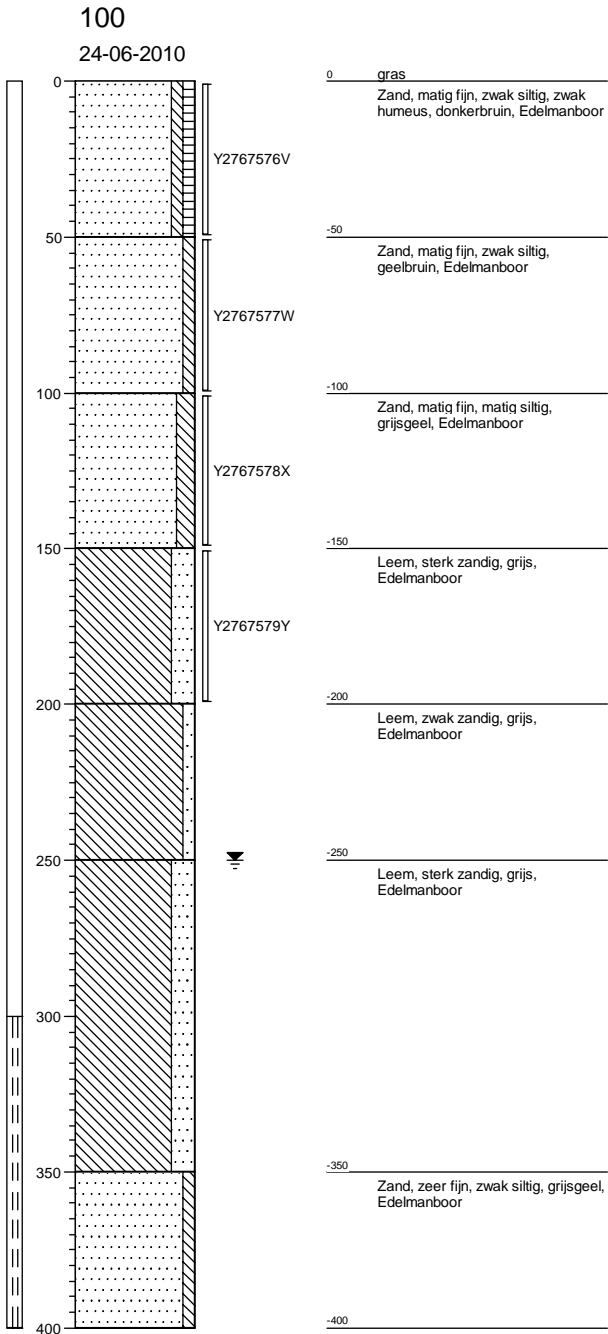
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Bijlage 1

Projectnaam: Slot-Oost te Veldhoven

Projectcode: CV10251VBO

Opdrachtgever:

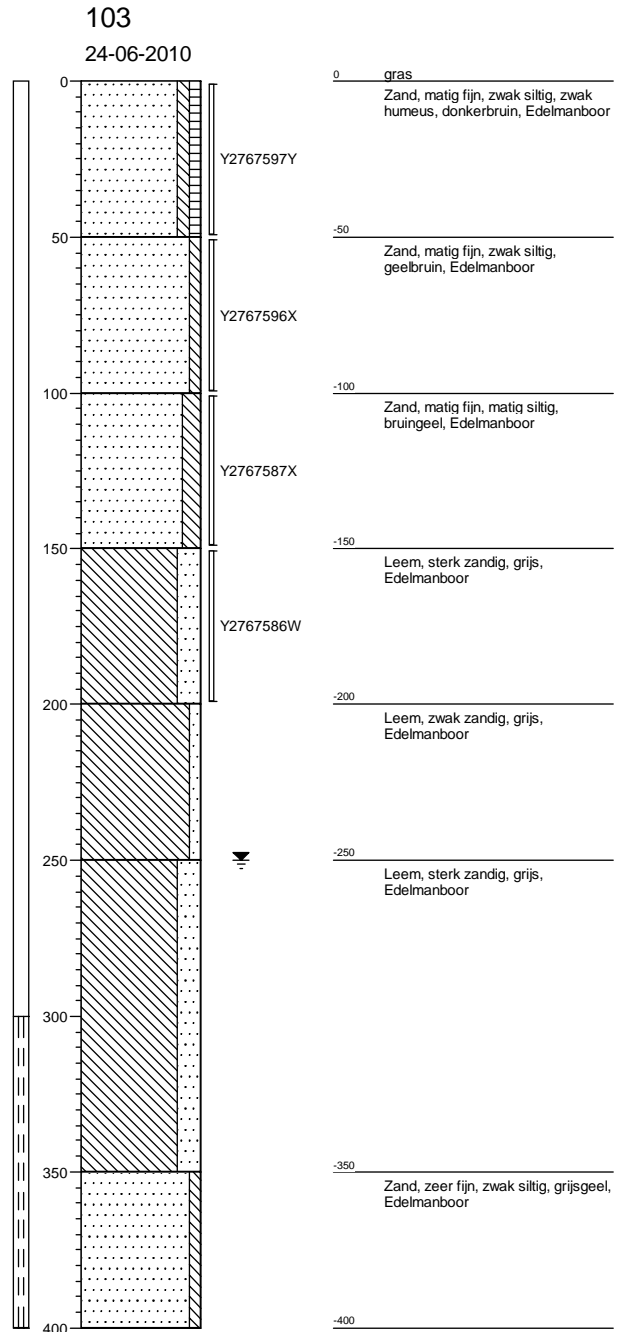
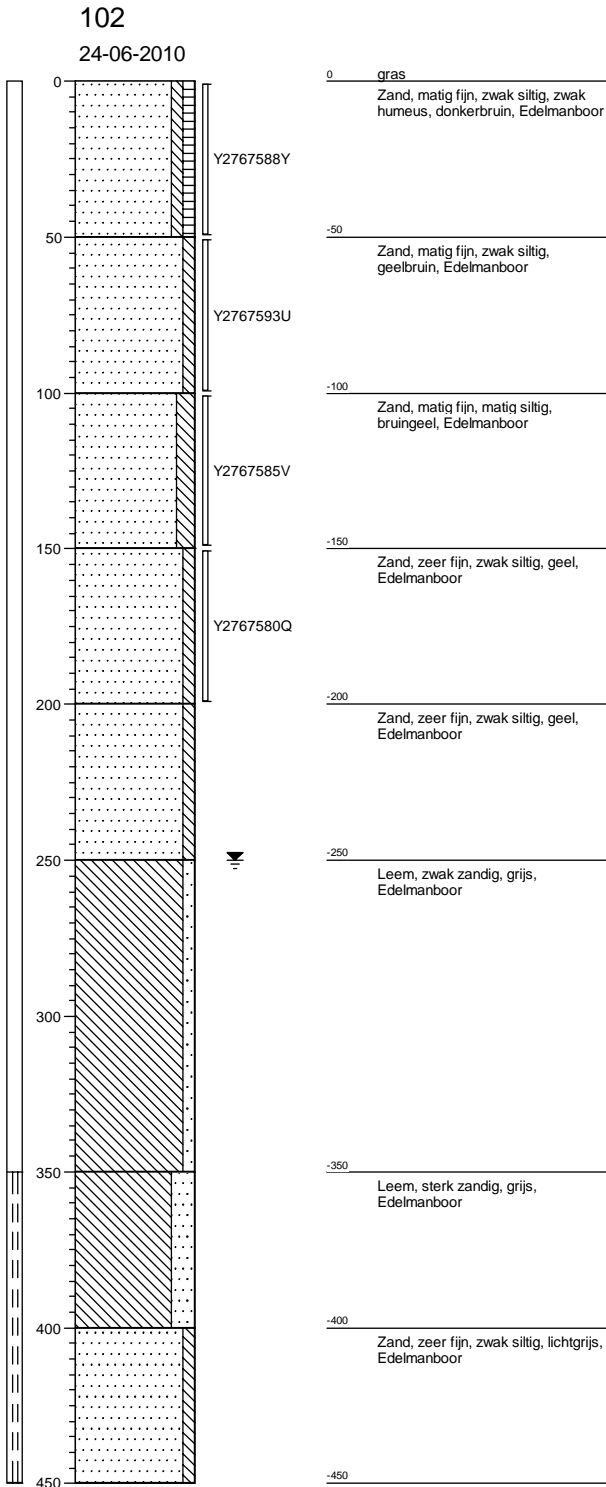


Bijlage 1

Projectnaam: Slot-Oost te Veldhoven

Projectcode: CV10251VBO

Opdrachtgever:

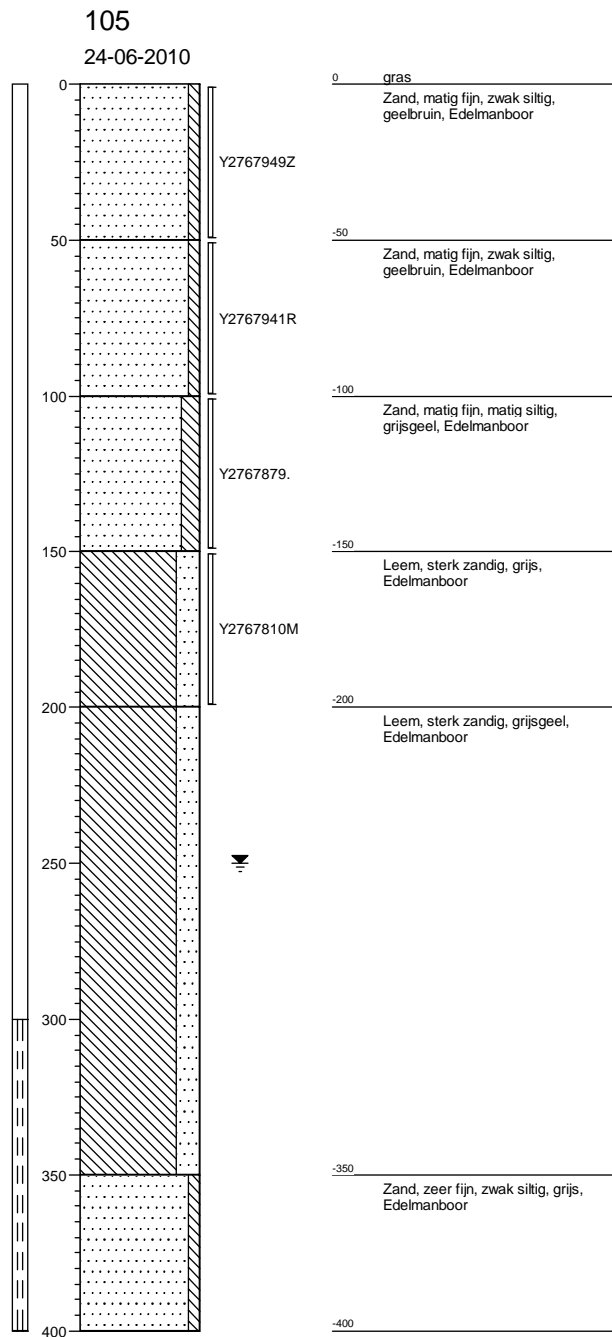
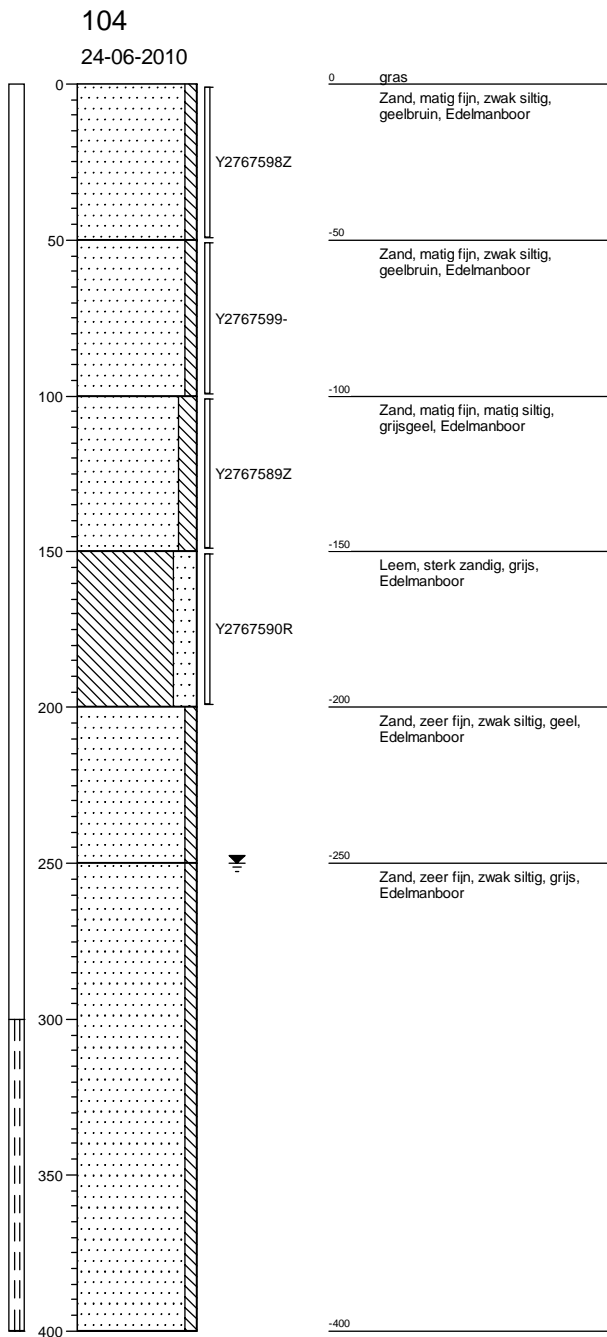


Bijlage 1

Projectnaam: Slot-Oost te Veldhoven

Projectcode: CV10251VBO

Opdrachtgever:

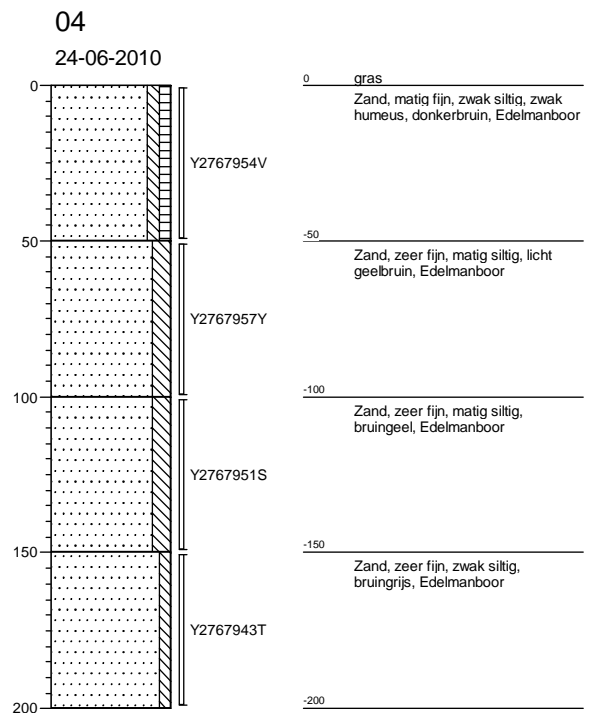
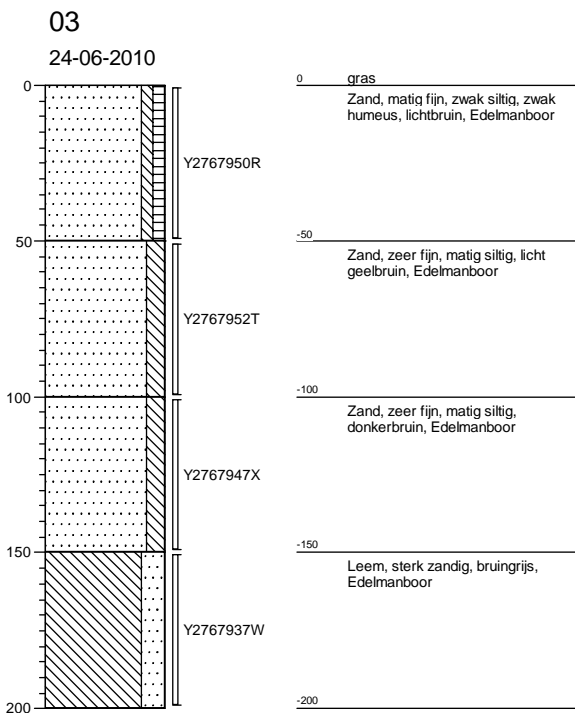
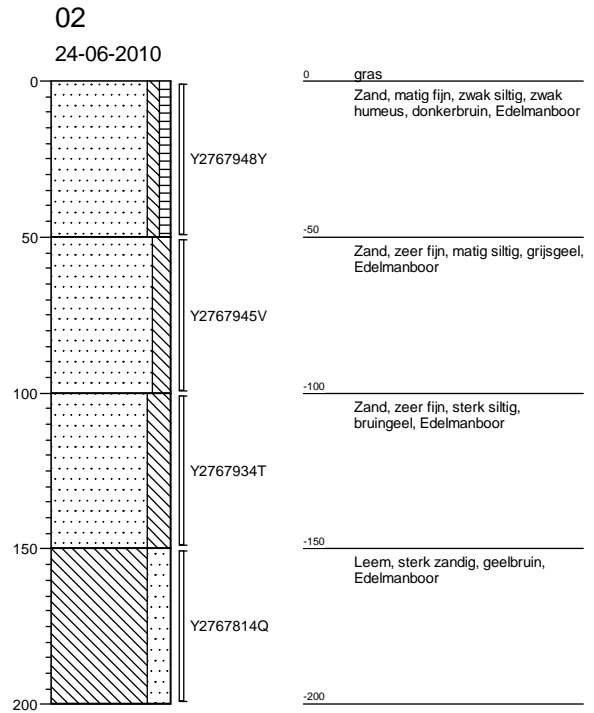
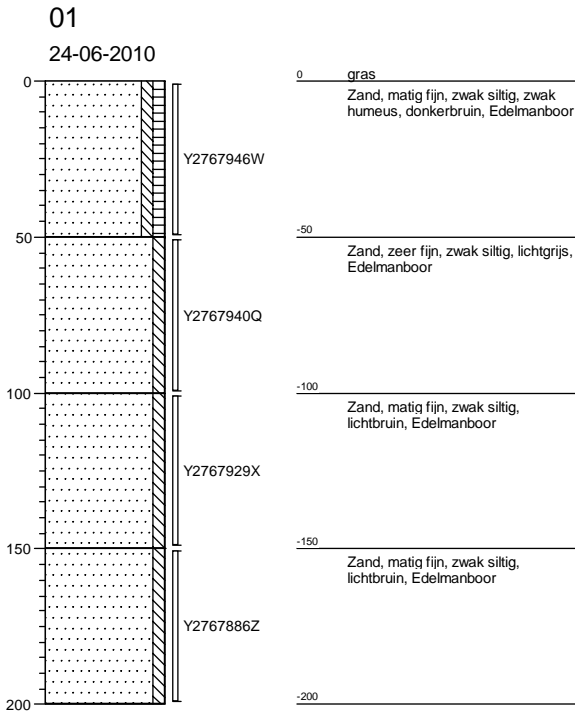


Bijlage 1

Projectnaam: Slot-Oost te Veldhoven

Projectcode: CV10251VBO

Opdrachtgever:

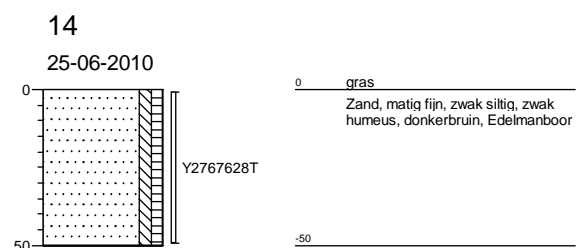
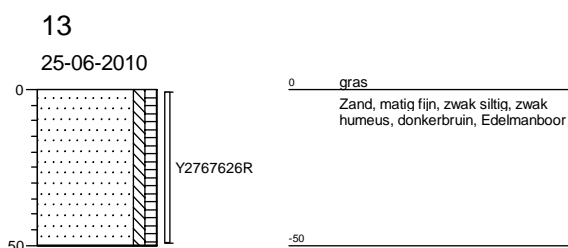
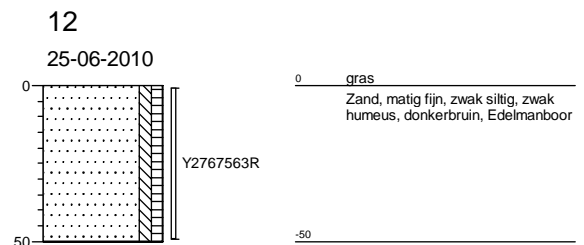
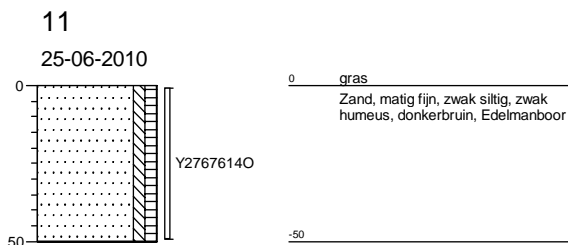
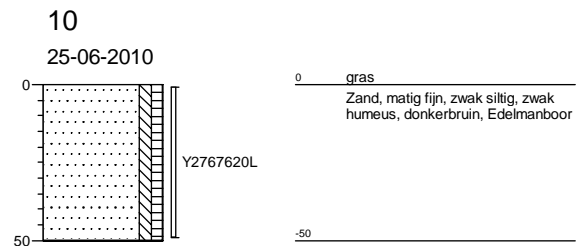
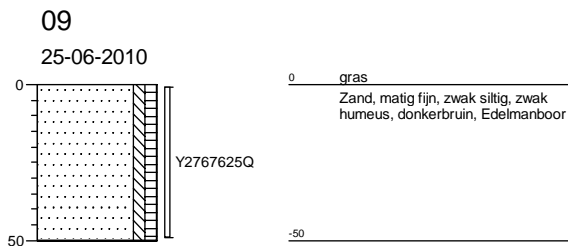
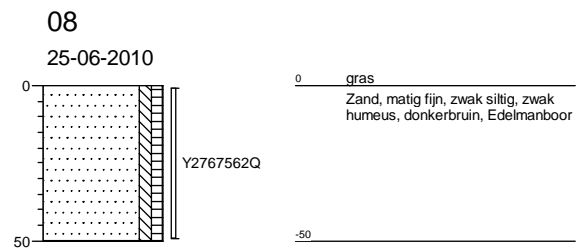
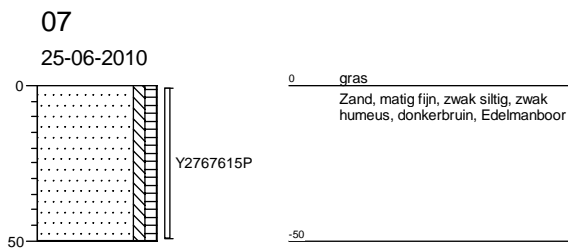
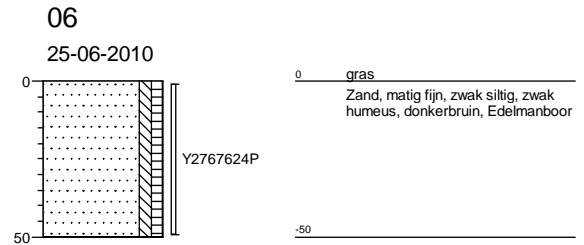
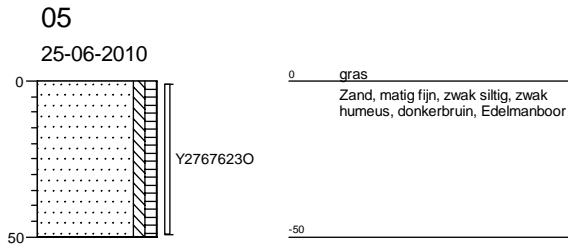


Bijlage 1

Projectnaam: Slot-Oost te Veldhoven

Projectcode: CV10251VBO

Opdrachtgever:

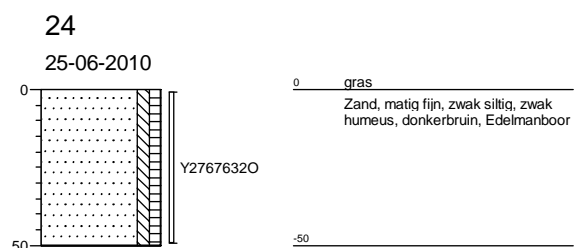
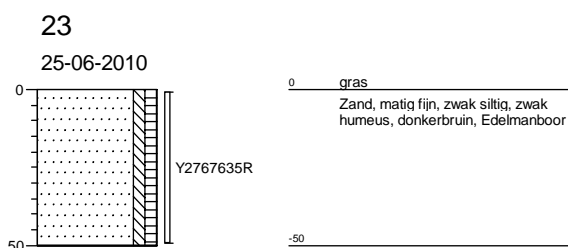
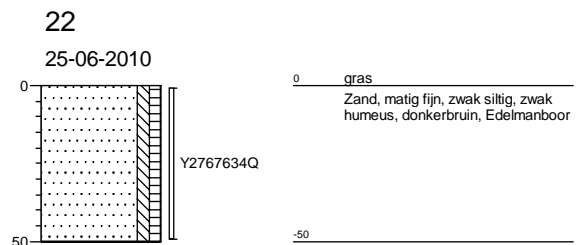
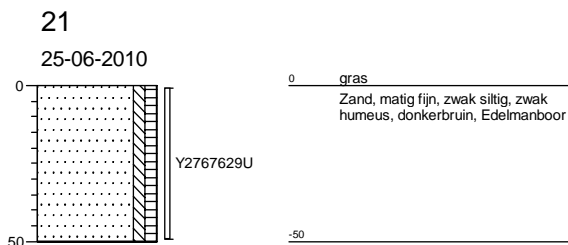
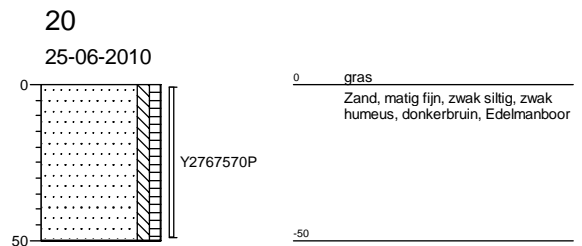
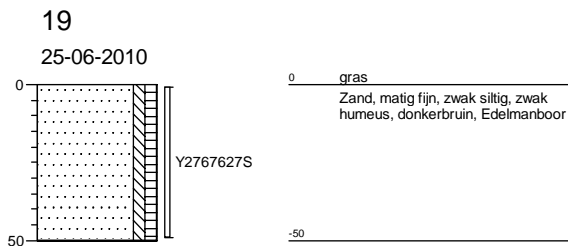
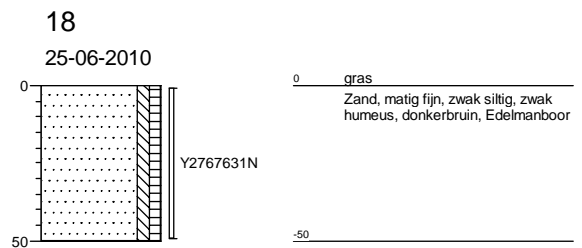
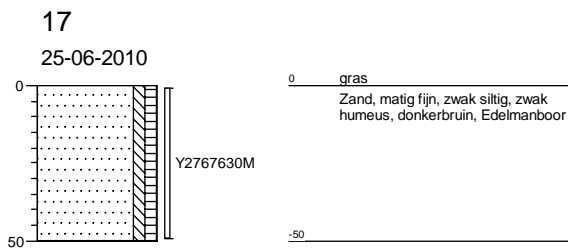
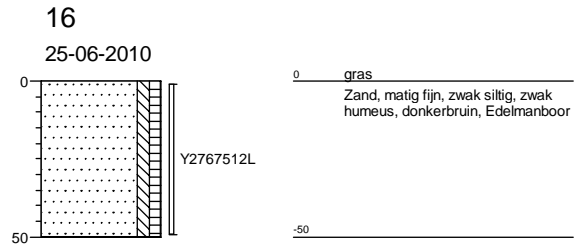
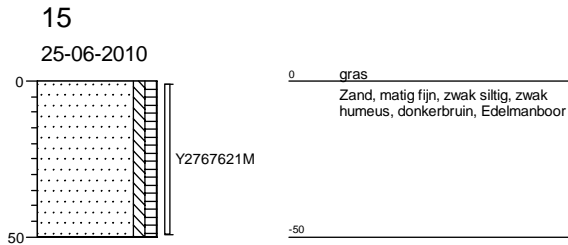


Bijlage 1

Projectnaam: Slot-Oost te Veldhoven

Projectcode: CV10251VBO

Opdrachtgever:

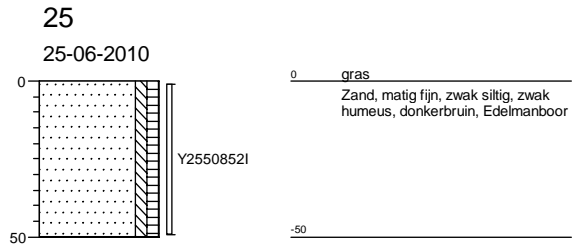


Bijlage 1

Projectnaam: Slot-Oost te Veldhoven

Projectcode: CV10251VBO

Opdrachtgever:





Bijlage 2

Toetsingswaarden voor grond en grondwater

Tabel: 1 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
<i>1 lutum 7%; humus 2.6%</i>				
METALEN				
barium			386	80
cadmium	0,38	4,4	8,3	0,38
kobalt	6,6	45	84	6,6
koper	23	66	110	23
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	203	372	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	33	49	17
zink	75	230	385	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,2	133	260	13
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	49	675	1300	49

Tabel: 2

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
<i>2 lutum 6.7% ; humus 2.8%</i>				
METALEN				
barium			377	78
cadmium	0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	6,5	44	82	6,5
koper	23	66	109	23
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	203	371	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	32	48	17
zink	74	228	382	74
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,6	143	280	14
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	53	727	1400	53

Tabel: 3

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
3 lutum 9%; humus 1.8%				
METALEN				
barium			445	92
cadmium	0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	7,5	51	95	7,5
koper	24	69	114	24
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	36	208	380	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	37	54	19
zink	80	246	411	80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

Tabel: 4

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
4 lutum 8.6%; humus 2.7%				
METALEN				
barium			433	89
cadmium	0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	7,3	50	93	7,3
koper	24	70	115	24
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	36	209	382	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	36	53	19
zink	80	245	411	80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,4	138	270	13
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	51	701	1350	51

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- 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:

**Tabel: 5 Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
 Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden¹⁾ AW 1/2(AW + I) I AS3000 eis
 1 lutum 9%; humus 0.6%

METALEN

barium			445	92
cadmium	0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	7,5	51	95	7,5
koper	24	69	114	24
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	36	208	380	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	37	54	19
zink	80	246	411	80

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) 1,5 21 40 1,0

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) 4,0 102 200 9,8

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40 38 519 1000 38

Tabel: 6

Toetsingswaarden¹⁾ AW 1/2(AW + I) I AS3000 eis
 2 lutum 9.1%; humus 0.9%

METALEN

barium			448	93
cadmium	0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	7,6	52	96	7,6
koper	24	69	114	24
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	36	208	381	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	37	55	19
zink	80	247	413	80

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) 1,5 21 40 1,0

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) 4,0 102 200 9,8

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40 38 519 1000 38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- 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:

Tabel: 7

Toetsingswaarden¹⁾
 3 lutum 11%; humus 0.5%

	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			505	104
cadmium	0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	8,5	58	107	8,5
koper	25	73	120	25
kwik	0,12	14	29	0,12
lood	37	215	393	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	40	60	21
zink	86	264	442	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- 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:

**Tabel: 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 (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
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.
Dhr. B. Minkels
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Slot-Oost sectie K 2240 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Uw projectnummer : CV10251VBO
ALcontrol rapportnummer : 11575503, versie nummer: 1

Rotterdam, 02-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV10251VBO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. 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.
Dhr. B. Minkels

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Slot-Oost sectie K 2240 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV10251VBO
Rapportnummer 11575503 - 1

Orderdatum 25-06-2010
Startdatum 25-06-2010
Rapportagedatum 02-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.4	91.6	92.5	91.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	2.8	1.8	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.0	6.7	9.0	8.6
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	20	<20	22
cadmium	mg/kgds	S	0.4	0.4	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	11	12	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	20	18	<13	15
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	33	37	22	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.10	0.12	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.2	2.1	0.83	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.35	0.62	0.45	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	2.2	2.9	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.60	1.1	1.4	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.58	0.92	1.2	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.41	0.55	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.44	0.73	1.1	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.26	0.39	0.54	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.26	0.43	0.61	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.2 ¹⁾	9.0 ¹⁾	9.6 ¹⁾	0.17 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<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	Grond (AS3000)	MB1: 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 100 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MB2: 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 101 (0-50) 102 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MB3: 03 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MB4: 04 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 105 (0-50)

Paraaf :



Analyserapport

 Projectnaam Slot-Oost sectie K 2240 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
 Projectnummer CV10251VBO
 Rapportnummer 11575503 - 1

 Orderdatum 25-06-2010
 Startdatum 25-06-2010
 Rapportagedatum 02-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<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: 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 100 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MB2: 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 101 (0-50) 102 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MB3: 03 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MB4: 04 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 105 (0-50)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Slot-Oost sectie K 2240 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV10251VBO
Rapportnummer 11575503 - 1

Orderdatum 25-06-2010
Startdatum 25-06-2010
Rapportagedatum 02-07-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Van Vleuten Consult bv.
Dhr. B. Minkels

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam	Slot-Oost sectie K 2240 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)	Orderdatum	25-06-2010
Projectnummer	CV10251VBO	Startdatum	25-06-2010
Rapportnummer	11575503 - 1	Rapportagedatum	02-07-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2767562	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
001	Y2767576	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
001	Y2767615	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
001	Y2767623	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
001	Y2767624	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
001	Y2767625	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
001	Y2767946	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
001	Y2767948	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
002	Y2767512	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
002	Y2767563	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
002	Y2767583	24-06-2010	24-06-2010	ALC201

Paraaf :





Van Vleuten Consult bv.
Dhr. B. Minkels

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Slot-Oost sectie K 2240 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV10251VBO
Rapportnummer 11575503 - 1

Orderdatum 25-06-2010
Startdatum 25-06-2010
Rapportagedatum 02-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	Y2767588	25-06-2010	25-06-2010	ALC201	
002	Y2767614	25-06-2010	25-06-2010	ALC201	
002	Y2767620	25-06-2010	25-06-2010	ALC201	
002	Y2767621	25-06-2010	25-06-2010	ALC201	
002	Y2767626	25-06-2010	25-06-2010	ALC201	
003	Y2767570	25-06-2010	25-06-2010	ALC201	
003	Y2767597	24-06-2010	24-06-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2767598	24-06-2010	24-06-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2767627	25-06-2010	25-06-2010	ALC201	
003	Y2767628	25-06-2010	25-06-2010	ALC201	
003	Y2767630	25-06-2010	25-06-2010	ALC201	
003	Y2767631	25-06-2010	25-06-2010	ALC201	
003	Y2767950	24-06-2010	24-06-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2550852	25-06-2010	25-06-2010	ALC201	
004	Y2767629	25-06-2010	25-06-2010	ALC201	
004	Y2767632	25-06-2010	25-06-2010	ALC201	
004	Y2767634	25-06-2010	25-06-2010	ALC201	
004	Y2767635	25-06-2010	25-06-2010	ALC201	
004	Y2767949	25-06-2010	25-06-2010	ALC201	
004	Y2767954	24-06-2010	24-06-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

Van Vleuten Consult bv.
Dhr. B. Minkels
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Slot-Oost sectie K 2240 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Uw projectnummer : CV10251VBO
ALcontrol rapportnummer : 11575006, versie nummer: 1

Rotterdam, 02-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV10251VBO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. 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.
Dhr. B. Minkels

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Slot-Oost sectie K 2240 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV10251VBO
Rapportnummer 11575006 - 1

Orderdatum 24-06-2010
Startdatum 24-06-2010
Rapportagedatum 02-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	87.4	88.5	85.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	0.9	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.0	9.1	11
METALEN					
barium	mg/kgds	S	22	30	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	4.1	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	9.1	7.2
zink	mg/kgds	S	<20	23	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<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	0.01	<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) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.19 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<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	Grond (AS3000)	MO1 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 100 (50-100) 100 (100-150) 100 (150-200)
002	Grond (AS3000)	MO2 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 101 (50-100) 101 (100-150) 101 (150-200) 103 (50-100) 103 (100-150) 103 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MO3 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 104 (50-100) 104 (100-150) 104 (150-200) 105 (50-100) 105 (100-150) 105 (150-200)

Paraaf :



Analyserapport

 Projectnaam Slot-Oost sectie K 2240 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
 Projectnummer CV10251VBO
 Rapportnummer 11575006 - 1

 Orderdatum 24-06-2010
 Startdatum 24-06-2010
 Rapportagedatum 02-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
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)	MO1 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 100 (50-100) 100 (100-150) 100 (150-200)
002	Grond (AS3000)	MO2 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 101 (50-100) 101 (100-150) 101 (150-200) 103 (50-100) 103 (100-150) 103 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MO3 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 104 (50-100) 104 (100-150) 104 (150-200) 105 (50-100) 105 (100-150) 105 (150-200)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Slot-Oost sectie K 2240 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV10251VBO
Rapportnummer 11575006 - 1

Orderdatum 24-06-2010
Startdatum 24-06-2010
Rapportagedatum 02-07-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Analyserapport

Projectnaam Slot-Oost sectie K 2240 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
 Projectnummer CV10251VBO
 Rapportnummer 11575006 - 1

Orderdatum 24-06-2010
 Startdatum 24-06-2010
 Rapportagedatum 02-07-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2767577	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
001	Y2767578	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
001	Y2767579	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
001	Y2767814	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
001	Y2767886	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
001	Y2767929	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
001	Y2767934	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
001	Y2767940	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
001	Y2767945	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
002	Y2767581	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
002	Y2767582	24-06-2010	24-06-2010	ALC201

Paraaf :

Projectnaam Slot-Oost sectie K 2240 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV10251VBO
Rapportnummer 11575006 - 1

Orderdatum 24-06-2010
Startdatum 24-06-2010
Rapportagedatum 02-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2767584	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
002	Y2767586	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
002	Y2767587	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
002	Y2767596	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
002	Y2767937	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
002	Y2767947	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
002	Y2767952	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
003	Y2767589	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
003	Y2767590	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
003	Y2767599	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
003	Y2767810	25-06-2010	24-06-2010	ALC201
003	Y2767879	25-06-2010	24-06-2010	ALC201
003	Y2767941	25-06-2010	24-06-2010	ALC201
003	Y2767943	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
003	Y2767951	24-06-2010	24-06-2010	ALC201
003	Y2767957	24-06-2010	24-06-2010	ALC201

Analyserapport

Van Vleuten Consult bv.
Dhr. B. Minkels
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Slot-Oost te Veldhoven(Gemeente Veldhoven)
Uw projectnummer : CV10251VBO
ALcontrol rapportnummer : 11577603, versie nummer: 1

Rotterdam, 08-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV10251VBO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Van Vleuten Consult bv.
Dhr. B. Minkels

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Slot-Oost te Veldhoven(Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV10251VBO
Rapportnummer 11577603 - 1

Orderdatum 02-07-2010
Startdatum 02-07-2010
Rapportagedatum 08-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	<45	<45	45	<45	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	13	<5	5.5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	23	15	19	16	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.30 ¹⁾	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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)
002	Grondwater (AS3000)	101-2 101 (300-400)
003	Grondwater (AS3000)	102-2 102 (350-450)
004	Grondwater (AS3000)	103-2 103 (300-400)
005	Grondwater (AS3000)	104-2 104 (300-400)

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.
Dhr. B. Minkels

Blad 3 van 9

Analyserapport

Projectnaam Slot-Oost te Veldhoven(Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV10251VBO
Rapportnummer 11577603 - 1

Orderdatum 02-07-2010
Startdatum 02-07-2010
Rapportagedatum 08-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

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)
002	Grondwater (AS3000)	101-2 101 (300-400)
003	Grondwater (AS3000)	102-2 102 (350-450)
004	Grondwater (AS3000)	103-2 103 (300-400)
005	Grondwater (AS3000)	104-2 104 (300-400)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Slot-Oost te Veldhoven(Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV10251VBO
Rapportnummer 11577603 - 1

Orderdatum 02-07-2010
Startdatum 02-07-2010
Rapportagedatum 08-07-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



Van Vleuten Consult bv.

Dhr. B. Minkels

Blad 5 van 9

Analyserapport

Projectnaam Slot-Oost te Veldhoven(Gemeente Veldhoven)
 Projectnummer CV10251VBO
 Rapportnummer 11577603 - 1

Orderdatum 02-07-2010
 Startdatum 02-07-2010
 Rapportagedatum 08-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	<45
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
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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
--------	--------------	---------------------

006	Grondwater (AS3000)	105-2 105 (300-400)
-----	------------------------	---------------------

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.
Dhr. B. Minkels

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Slot-Oost te Veldhoven(Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV10251VBO
Rapportnummer 11577603 - 1

Orderdatum 02-07-2010
Startdatum 02-07-2010
Rapportagedatum 08-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	006
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	105-2 105 (300-400)

Paraaf :



Projectnaam Slot-Oost te Veldhoven(Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV10251VBO
Rapportnummer 11577603 - 1

Orderdatum 02-07-2010
Startdatum 02-07-2010
Rapportagedatum 08-07-2010

Monster beschrijvingen

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



Van Vleuten Consult bv.
Dhr. B. Minkels

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Slot-Oost te Veldhoven(Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV10251VBO
Rapportnummer 11577603 - 1

Orderdatum 02-07-2010
Startdatum 02-07-2010
Rapportagedatum 08-07-2010

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 (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0953467	05-07-2010	02-07-2010	ALC204
001	G8100842	05-07-2010	02-07-2010	ALC236
001	G8100852	05-07-2010	02-07-2010	ALC236
002	B0953477	05-07-2010	02-07-2010	ALC204
002	G8100850	05-07-2010	02-07-2010	ALC236
002	G8100851	05-07-2010	02-07-2010	ALC236
003	B0953476	05-07-2010	02-07-2010	ALC204

Paraaf :





Van Vleuten Consult bv.
Dhr. B. Minkels

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Slot-Oost te Veldhoven(Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV10251VBO
Rapportnummer 11577603 - 1

Orderdatum 02-07-2010
Startdatum 02-07-2010
Rapportagedatum 08-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8100844	05-07-2010	02-07-2010	ALC236
003	G8100845	05-07-2010	02-07-2010	ALC236
004	B0953475	05-07-2010	02-07-2010	ALC204
004	G8100846	05-07-2010	02-07-2010	ALC236
004	G8100847	05-07-2010	02-07-2010	ALC236
005	B0980697	05-07-2010	02-07-2010	ALC204
005	G8100848	05-07-2010	02-07-2010	ALC236
005	G8100849	05-07-2010	02-07-2010	ALC236
006	B0953484	05-07-2010	02-07-2010	ALC204
006	G8100853	05-07-2010	02-07-2010	ALC236
006	G8100854	05-07-2010	02-07-2010	ALC236

Paraaf :



Bijlage 4
Literatuurlijst

LITERATUURLIJST

NEN 5740	Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek. Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
NEN 5725	Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
BRL SIKB 2000	Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
Circulaire	Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering (Staatscourant 67, 7 april 2009)



Bijlage 5

Procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'

Nummer	K22995/05	Vervangt	K22995/04
Uitgegeven	2009-01-05	D.d.	2007-12-05
Geldig tot	2012-01-05		

procescertificaat

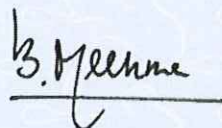
Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

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.



Bouke Meekma
Directeur 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.
Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK ZH
Tel. 070 414 44 00
Fax 070 414 44 20
E-mail info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Onderneming
Van Vleuten Consult b.v.
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.nl

Pagina	2	Nummer	K22995/05	Vervangt	K22995/04
		Uitgegeven	2009-01-05	D.d.	2007-12-05
		Geldig tot	2012-01-05		

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 vervolffase 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 vervolffasen 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 sites, www.kiwa.nl, www.sikb.nl en www.senternovem.nl.