

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK AAN DE
OUDEWEG 4 TE SINT-OEDENRODE
(DHR. L. VOS)**

rapport nr. CV09356vbo

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 Oudeweg 4 te Sint-Oedenrode
Protocol : VKB-protocol 2001 en VKB-protocol 2002
Opdrachtgever : dhr. L. Vos
Rapportnummer : CV09356vbo
Versie : 1.0
Uitvoering : R. van Meurs
Auteur : O. Verhagen
Datum : 04-08-2009

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	9
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 dhr. L. de Vos is door Van Vleuten Consult bv een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht ter plaatse van een perceel gelegen aan de Oudeweg 4 te Sint-Oedenrode.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de bestemmingswijziging van bedrijf naar wonen en het voornemen tot nieuwbouw op 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.

Indien in geen van de onderzochte monsters één der onderzochte stoffen boven de achtergrond- of streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2006 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 Sint-Oedenrode, sectie M, nummer 549. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 10.000 m², waarvan ca. 1.000 m² bebouwd is. Ter plaatse van de bebouwing zijn inpassend geen boringen geplaatst.

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, alsmede het raadplegen van DINO-loket, globaal als volgt te beschrijven:

0 - 10

Deklaag, Formatie van Boxtel, voornamelijk grof zand met leem- en kleilaagjes

10 - 68

Eerste watervoerende pakket, Formatie van Boogden, Sterksel, grove min of meer grindhoudende zanden

68 - 126

Scheidende laag, Formatie van Kedichem, Tegelen, fijne tot grove zanden met plaatselijk kleilagen

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is Noordelijk.

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 tijdens het vooronderzoek informatie verzameld op "Basisniveau".

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd; Gemeente archief (gemeente Sint-Oedenrode) en een locatie bezoek.

Met betrekking tot de onderzoekslocatie zijn bij de gemeente Sint-Oedenrode geen gegevens bekend omtrent de bodem. Op de locatie blijkt wel een ondergrondse tank aanwezig te zijn, deze is gereinigd (KIWA).

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 R. van Meurs is in dit kader geregistreerd bij SenterNovem en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 16-07-2009 uitgevoerd door de heer R. van Meurs van Van Vleuten Consult bv. De werkzaamheden bestonden uit het plaatsen van de boringen en de peilbuis, alsmede de bemonstering van de grond. De peilbuis is na één week rusttijd, op 24-07-2009 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
14 boringen (05 t/m 18) tot ca. 50 cm-mv 4 boringen (01 en 04) tot ca. 200 cm-mv	2 peilbuizen (100 en 101) filterstelling 150-250 en 200-300 cm-mv

Veldmetingen

Bij bemonstering van de peilbuis zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan.

Code	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (cm-mv)
100	16-07-2009	24-07-2009	150-250
101	16-07-2009	24-07-2009	200-300

Code	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Temperatuur (° C)
100	127	7,18	119	20,6
101	121	6,79	45	14,6

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	01-03-06-07-08-12	0-50	Standaard (STAP1) pakket + lutum & organische stof gehalte
MB2	101-02-13-14-15-17-18	0-50	Standaard (STAP1) pakket + lutum & organische stof gehalte
MB3	05-16-11	0-50	Standaard (STAP1) pakket + lutum & organische stof gehalte
MO1	100-101-03-04-01-02	50-180	Standaard (STAP1) pakket + lutum & organische stof gehalte
MO2	101-01-02-03-04	80-200	Standaard (STAP1) pakket + lutum & organische stof gehalte
100	-	150-250	Standaard (STAPW) pakket grondwater
101	-	200-300	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 - 0,8 m-mv: Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs-geelbruin tot donkerbruin;
- 0,8 - 2,5 m-mv: Leem, zwak zandig, grijs-donkerbruin/ zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs-geel;
- 2,5 - 3,0 m-mv: Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs.

Zintuiglijk zijn de volgende afwijkingen waargenomen:

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
04	0-50	matig puinhoudend
05	0-70	sterk puinhoudend
09	0-40	matig puinhoudend
10	0-50	zwak puinhoudend
11	0-30	sterk puinhoudend, boring gestaakt op 30 cm
16	0-50	sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend
100	0-50	sterk puinhoudend, zwak asfalthoudend

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 tabellen op de volgende pagina.

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

Monstercode	MB1 ¹	MB2 ²	MB3 ³	MO1 ⁴	MO2 ⁵					
droge stof(gew.-%)	85,2	--	85,9	--	89,3	--	75,2	--	76,5	--
gewicht artefacten(g)	< 1	--	< 1	--	14	--	< 1	--	< 1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (% vd DS)	3,2	--	2,7	--	3,5	--	2,4	--	2,8	--
lutum (bodem)(% vd DS)	3,3	--	7,0	--	3,9	--	5,5	--	10	--
METALEN										
barium ⁺	< 20		42		40		31		28	
cadmium	< 0,35		< 0,35		< 0,35		< 0,35		< 0,35	
kobalt	< 3		3,6		< 3		< 3		5,8	
koper	16		48	*	24	*	13		< 10	
kwik	< 0,10		< 0,10		< 0,10		< 0,10		< 0,10	
lood	< 13		15		20		< 13		< 13	
molybdeen	< 1,5		< 1,5		< 1,5		< 1,5		< 1,5	
nikkel	< 5		8,1		6,9		5,1		20	
zink	27		48		78	*	< 20		31	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,13		0,13		3,3	*	0,16		0,07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	^a	9,8	^a	18	*	23	*	9,8	^a
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	< 20		< 20		30		< 20		< 20	

Monstercode en monstertraject:

¹	11462936-001	MB1 01 (0-30) 03-06-07-08-12 (0-50)
²	11462936-002	MB2 101-02-13-14-15-17-18 (0-50)
³	11462936-003	MB3 05-16 (0-50) 11 (0-30)
⁴	11462936-004	MO1 100 (50-180) 101-03-04 (50-100) 01 (30-80) 02 (50-130)
⁵	11462936-005	MO2 101 (100-200) 01 (80-160) 02 (130-200) 03 (100-200) 04 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende 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
- ^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.
- ⁺ De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Monstercode	100-2 ¹	101-2 ²		
METALEN				
barium	45	< 45		
cadmium	< 0,8	a < 0,8		a
kobalt	< 5	< 5		
koper	< 15	< 15		
kwik	< 0,05	< 0,05		
lood	< 15	< 15		
molybdeen	9,4	* < 3,6		
nikkel	< 15	< 15		
zink	< 60	< 60		
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	< 0,2	< 0,2		
tolueen	< 0,3	< 0,3		
ethylbenzeen	< 0,3	< 0,3		
xylenen	0,52	-- < 0,3		--
styreen	< 0,3	< 0,3		
naftaleen	< 0,05	a < 0,60		*# ^b
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichlooretheen	< 0,1	a < 0,1		a
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,59	* 0,14		a
dichloormethaan	< 0,2	a < 0,2		a
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	-- 0,53		--
tetrachlooretheen	< 0,1	a < 0,1		a
tetrachloormethaan	< 0,1	a < 0,1		a
1,1,1-trichloorethaan	0,24	* < 0,1		a
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	a < 0,1		a
trichlooretheen	2,2	< 0,6		
chloroform	< 0,6	< 0,6		
vinylchloride	< 0,1	a < 0,1		a
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	< 100	a < 100		a

Monstercode en monstertrajct:

¹ 11465376-001 100-2 100 (150-250)

² 11465376-002 101-2 101 (200-300)

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 'onderzoeklocatie' is op zintuiglijke wijze bijmengingen aan puin aangetroffen in de bovengrond bij de boringen 04, 05, 09, 10, 11, 16 en 100.

Uit de resultaten van de grondmonsters kan worden geconcludeerd dat:

- In het grond(meng)monster **MB1** (0-50 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;
- In het grond(meng)monster **MB2** (0-50 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. De parameters koper overschrijdt de achtergrondwaarde;
- In het grond(meng)monster **MB3** (0-50 cm-mv) de parameters koper, zink, PAK's en PCB's de achtergrondwaarde overschrijden;
- In het grond(meng)monster **MO1** (30-180 cm-mv) de parameters PCB's de achtergrondwaarde overschrijdt;
- In het grond(meng)monster **MO2** (80-200 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 het grondwatermonster kan worden geconcludeerd dat:

- In het grondwatermonster **100** (150-250 cm-mv) de gecorrigeerd gehalten aan cadmium, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, tetrachlooretheen, tetrachloormethaan, 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. De gehalten aan molybdeen, xylenen (0,7-factor), som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0,7-factor) en 1,1,1-trichloorethaan overschrijden de streefwaarde;
- In het grondwatermonster **101** (20-300 cm-mv) de gecorrigeerd gehalten aan cadmium, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, tetrachlooretheen, tetrachloormethaan, 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. Met betrekking tot de parameter naftaleen is de detectiegrens overschreden, waardoor geen uitspraak kan worden gedaan of de achtergrondwaarde wordt overschreden. De parameter xylenen (0,7-factor) is verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

6 CONCLUSIES

Ter plaatse van de 'onderzoekslocatie' is op zintuiglijke wijze bijmengingen aan puin aangetroffen in de bovengrond.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat:

- In de grond de parameters koper, zink, PAK's en PCB's verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde zijn aangetroffen;
- In het grondwater een overschrijding van de streefwaarde voor molybdeen, xylenen (0,7-factor), som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0,7-factor) en 1,1,1-trichloorethaan worden aangetroffen.

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient te worden verworpen. Op basis van de Wet bodembescherming geven de licht verhogingen in de grond en grondwater géén reden tot de uitvoer van aanvullend en/of nader onderzoek.

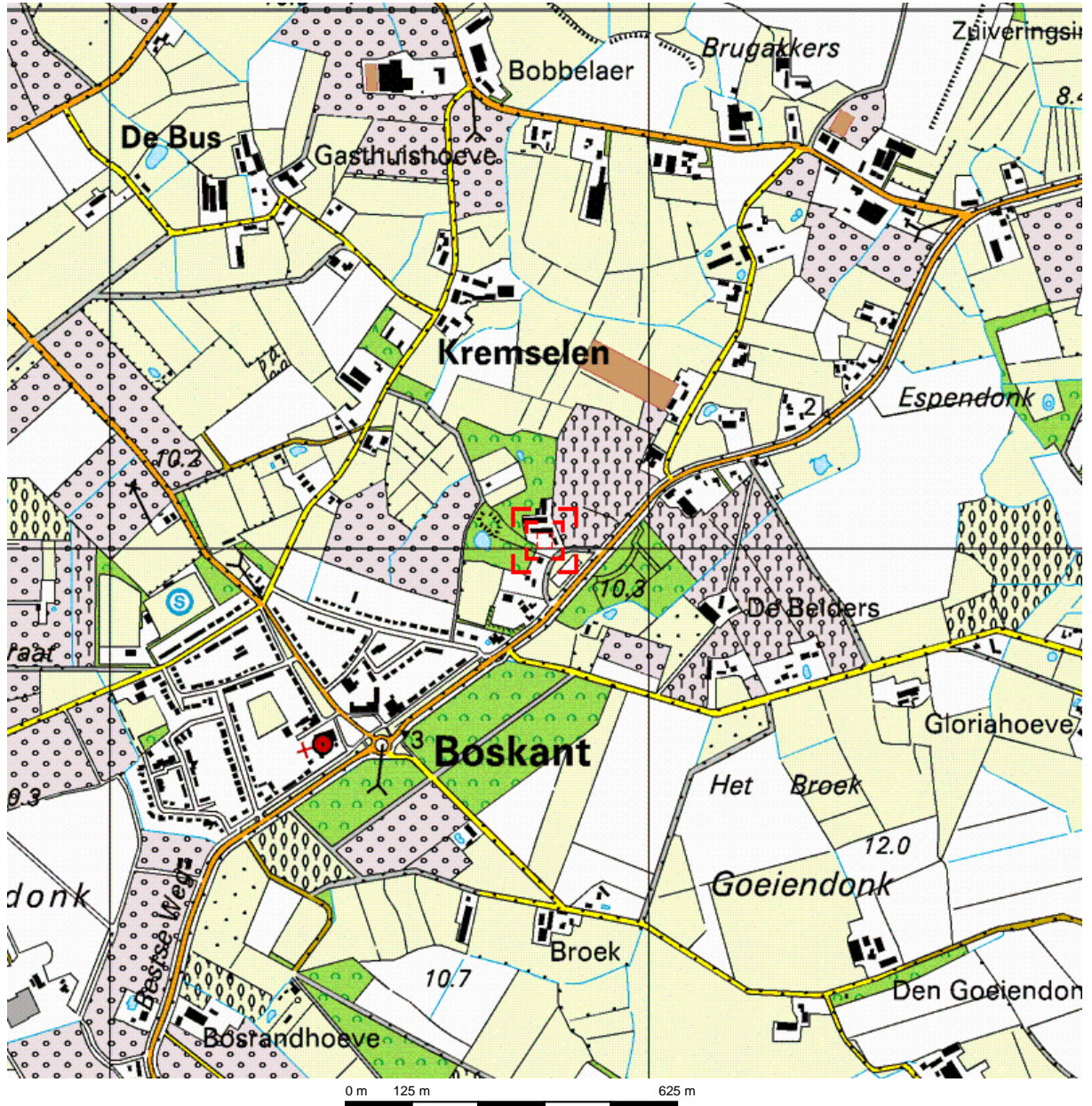
Ons inziens bestaat er géén belemmering voor het toekomstige/huidige gebruik van het terrein.

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

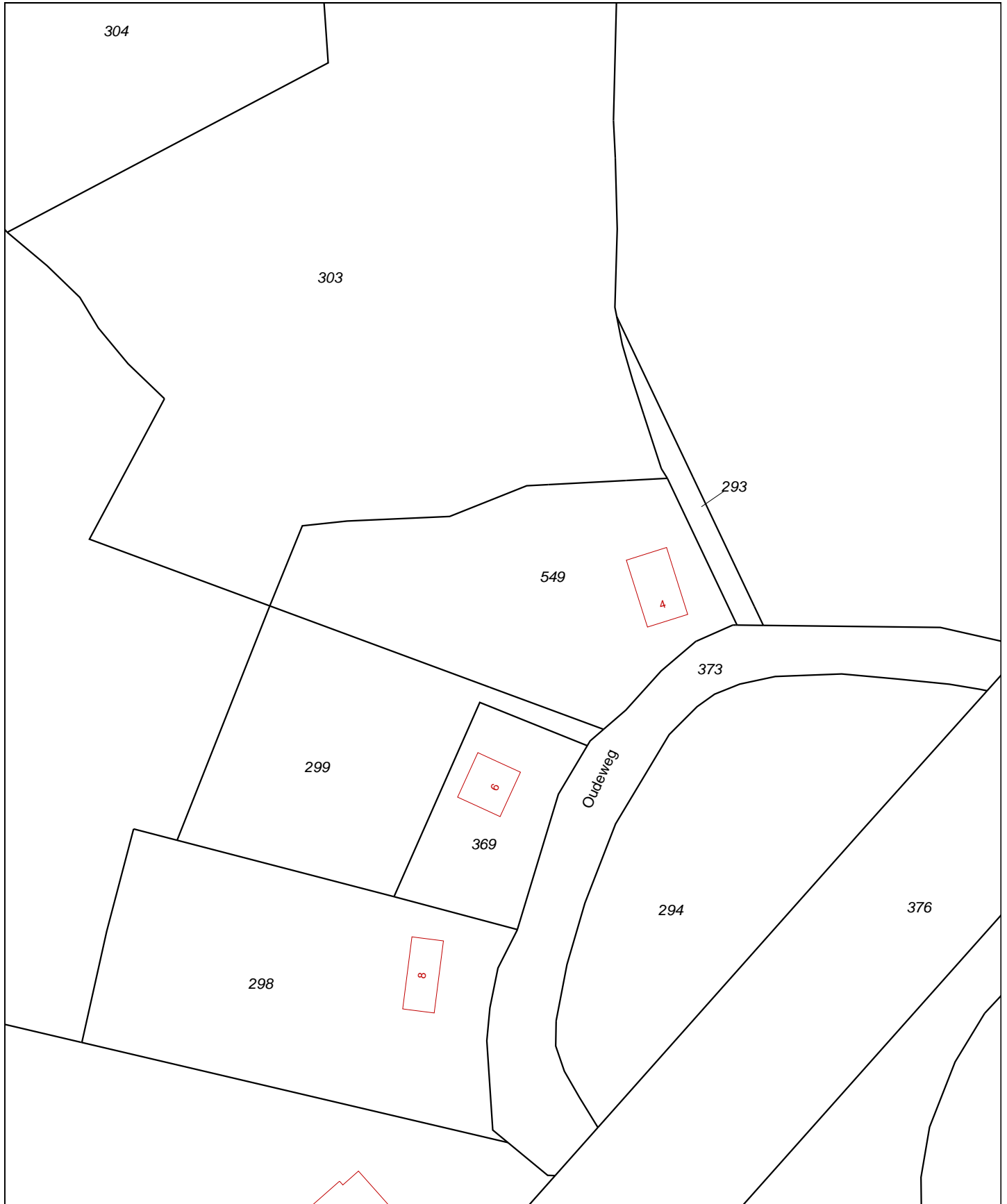
Hier bevindt zich Kadastraal object SINT-OEDENRODE M 549

Oudeweg 4, 5492 VG SINT-OEDENRODE

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

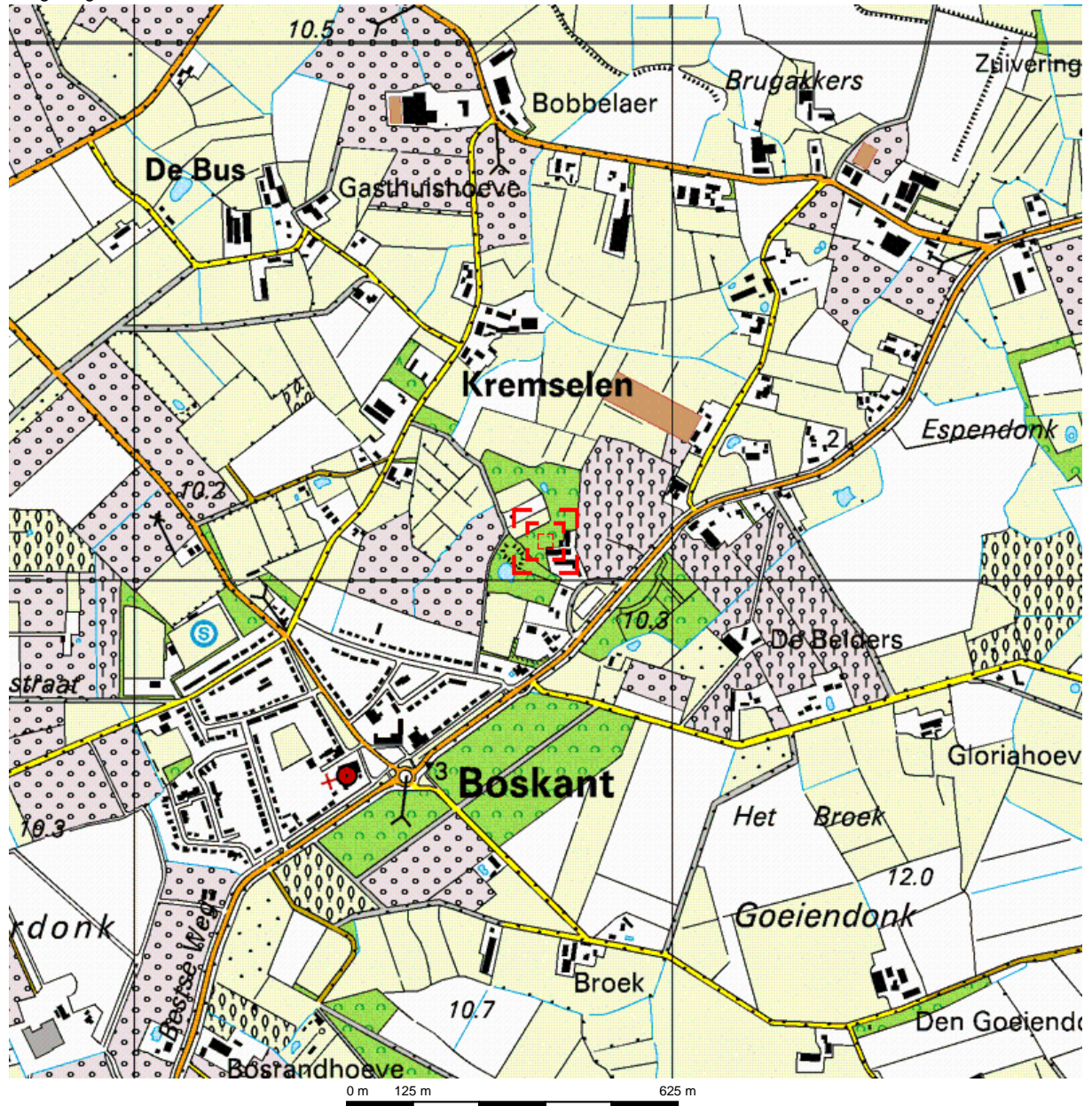


<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg 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: driespoorig spoorweg: vierspoorig a station b lesperron 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 naaldbos 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 zandmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afzetting hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	---



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	SINT-OEDENRODE	
25	Huisnummer	Sectie	M	
—	Kadastrale grens	Perceel	549	
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, EINDHOVEN, 30 juni 2009 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>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.</p>		



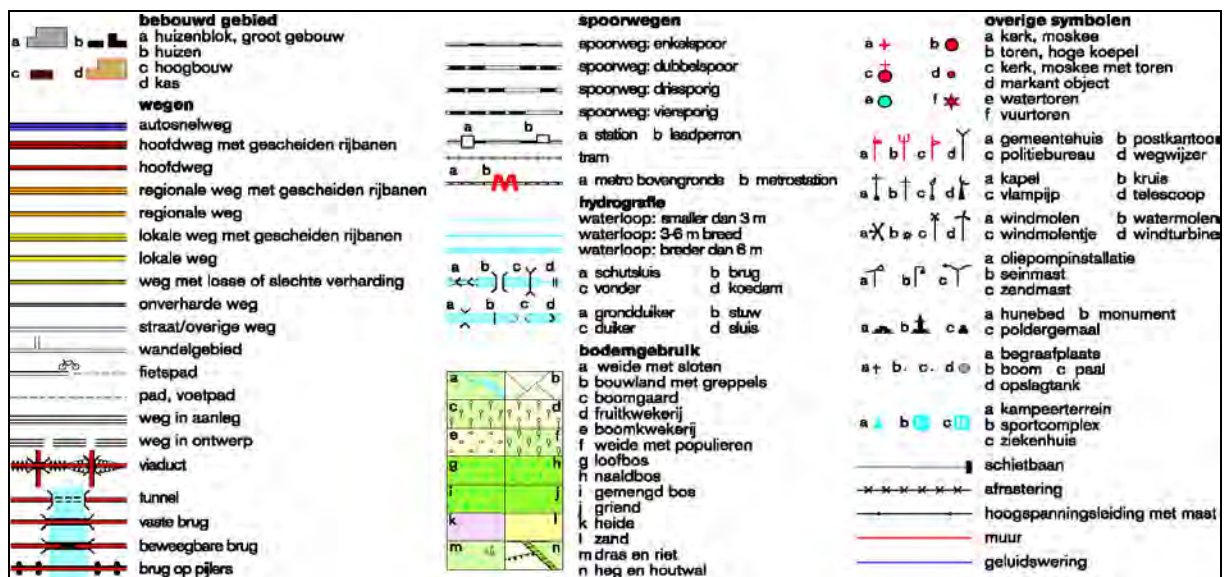
Deze kaart is noordgericht.

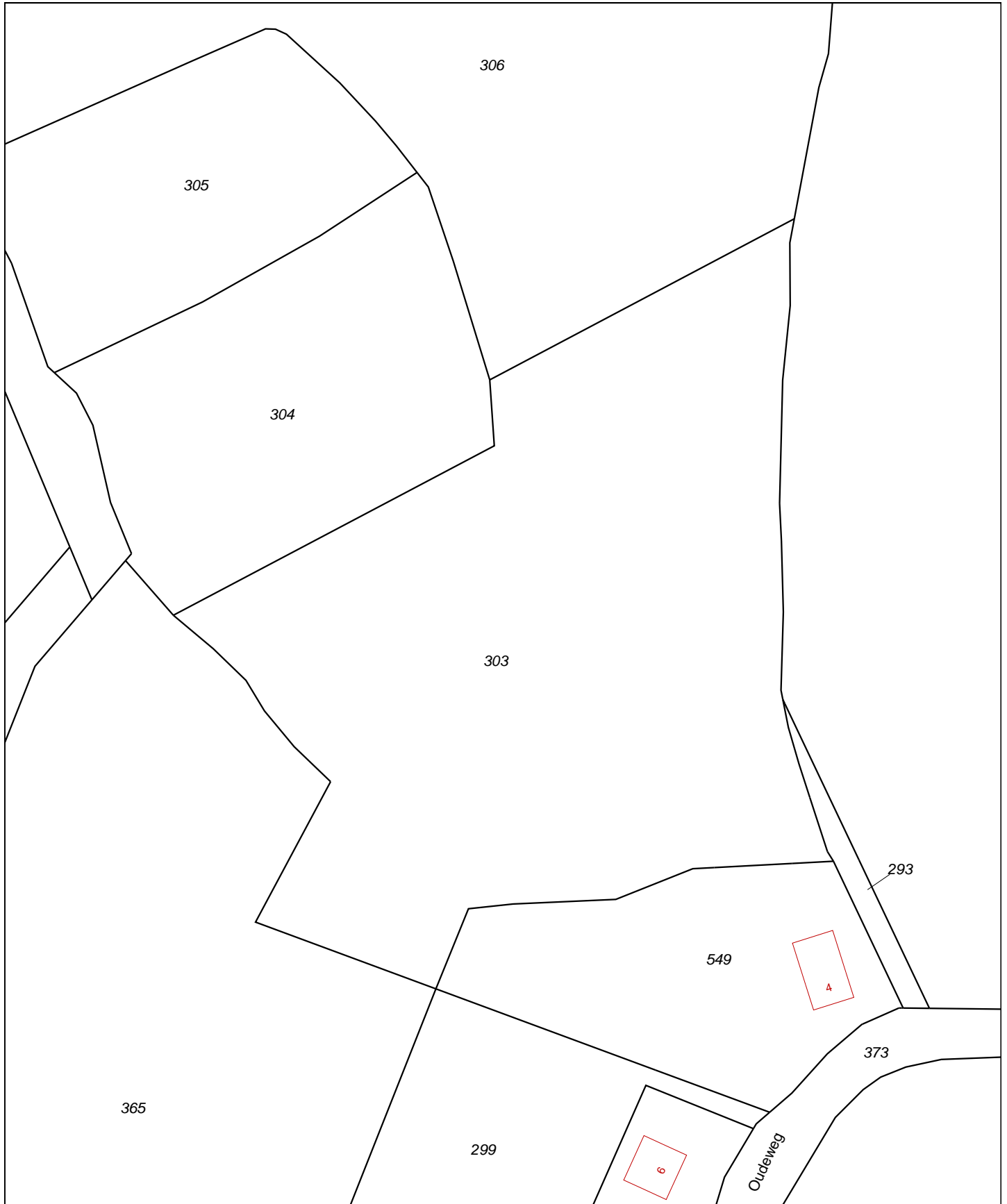
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SINT-OEDENRODE M 303


Oudeweg , SINT-OEDENRODE

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





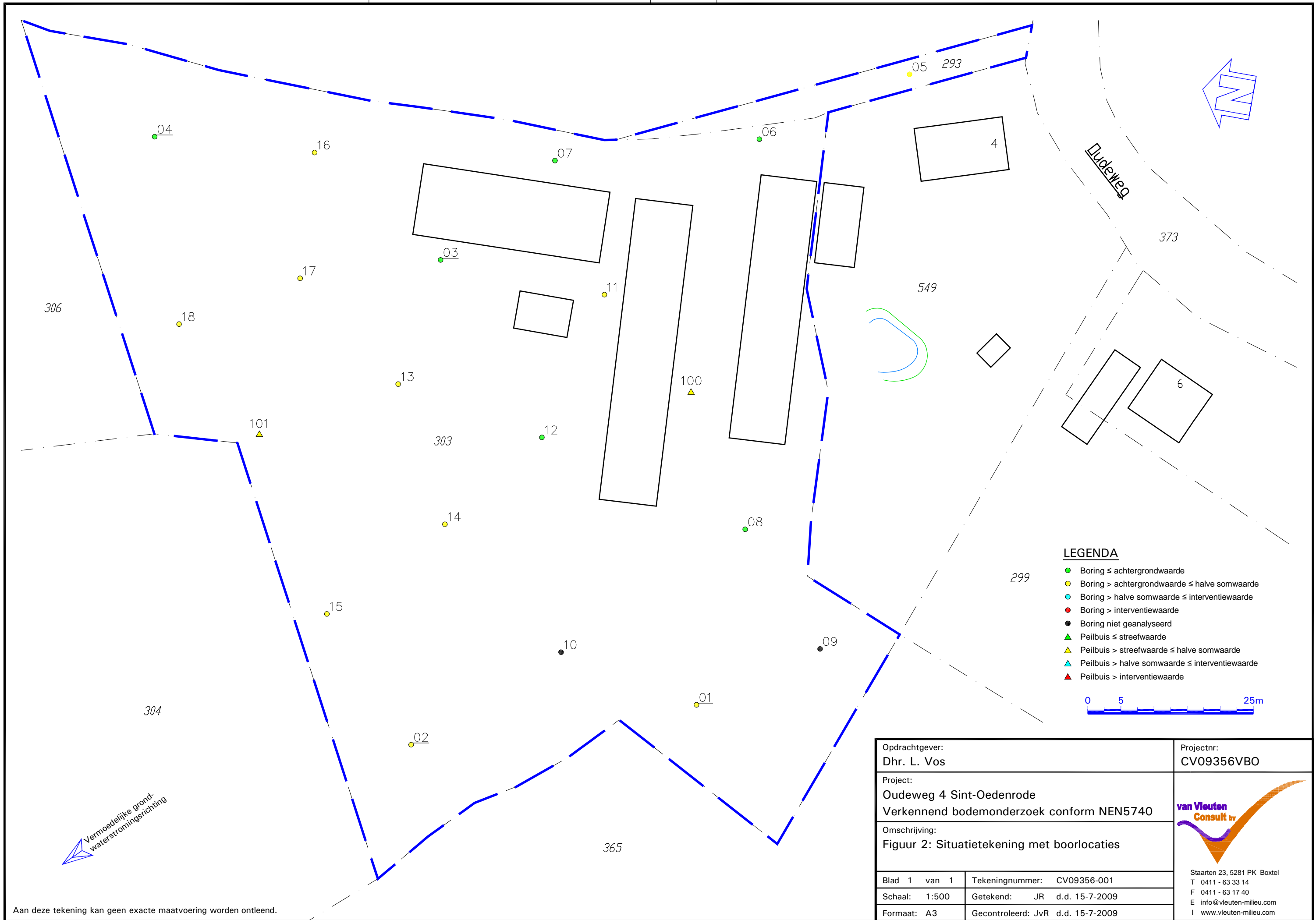
0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		SINT-OEDENRODE
25	Huisnummer	Sectie		M
—	Kadastrale grens	Perceel		303
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluitend uittreksel, EINDHOVEN, 9 juli 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.

Figuur 2
Situatietekeningen


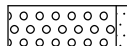

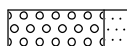



Aan deze tekening kan geen exacte maatvoering worden ontleend.

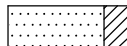
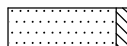
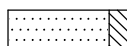
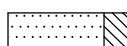
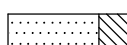
Bijlage 1
Boorprofielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)



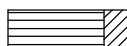

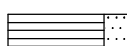
grind

-  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






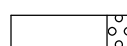
klei

-  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





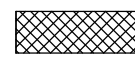

p.i.d.-waarde

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

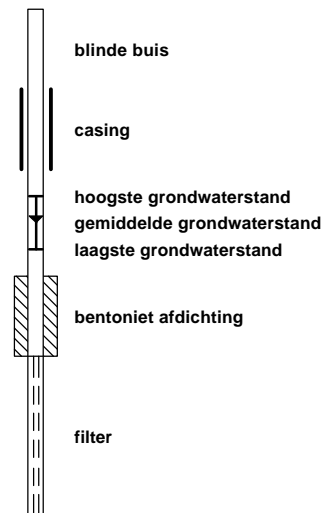
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

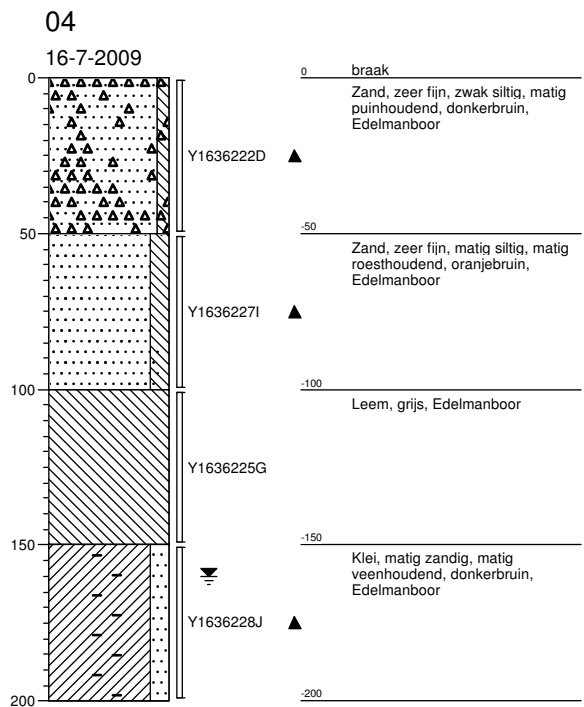
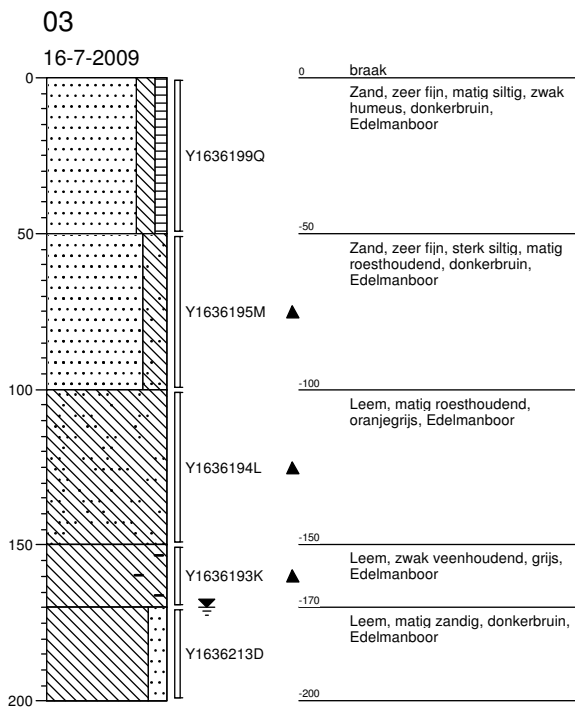
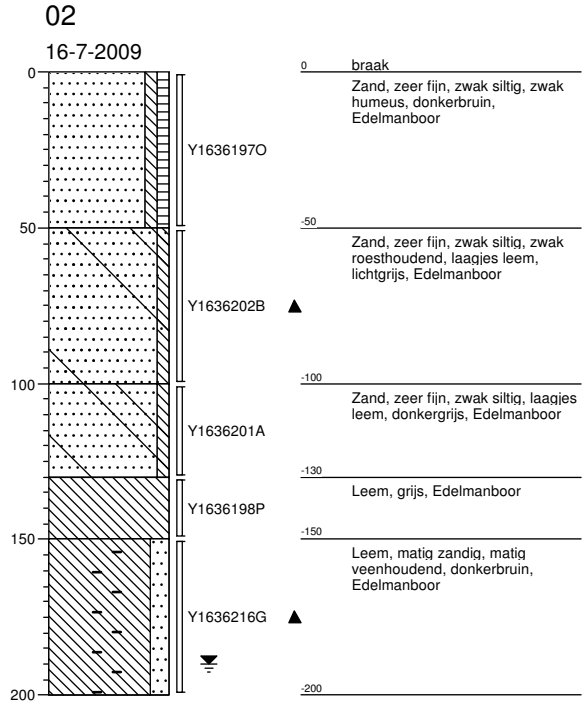
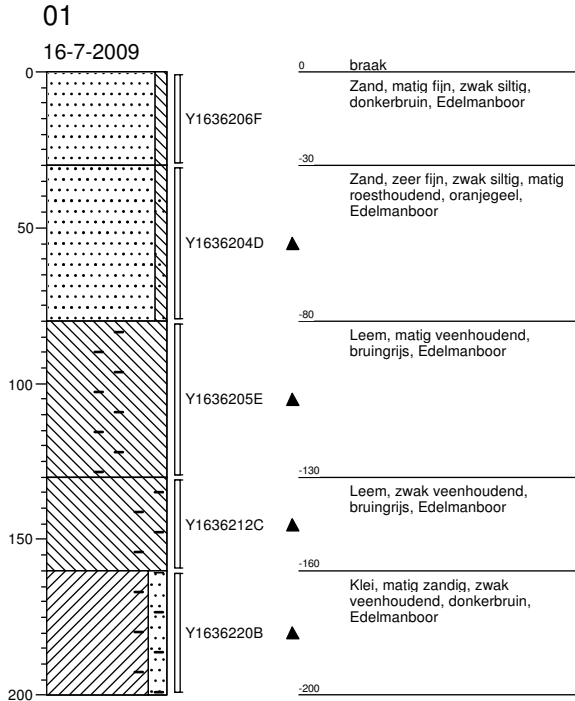
overig

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

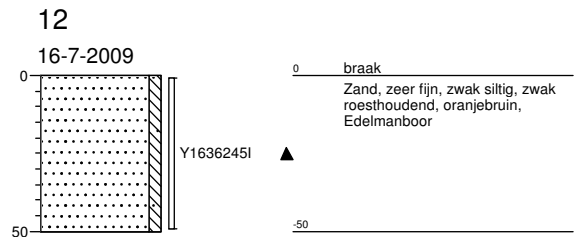
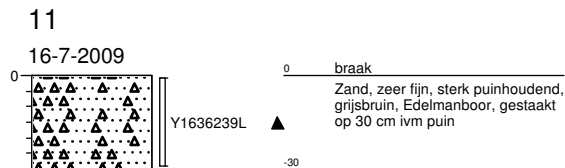
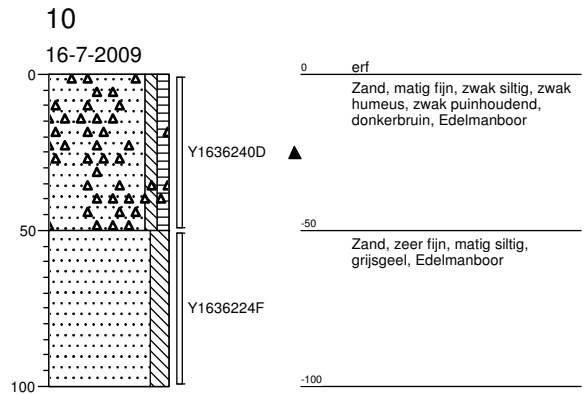
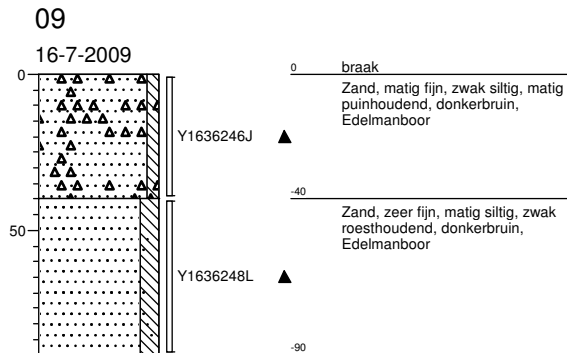
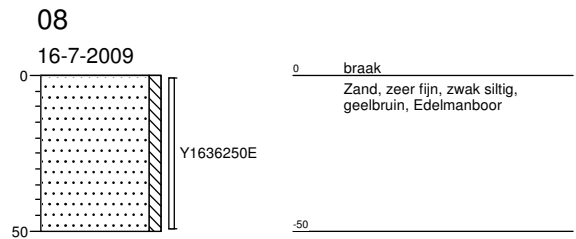
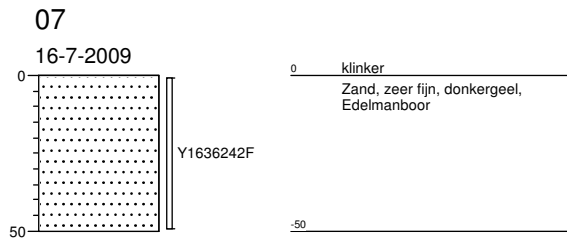
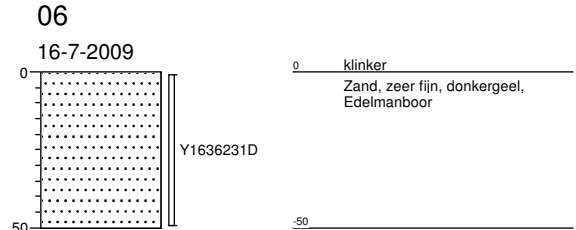
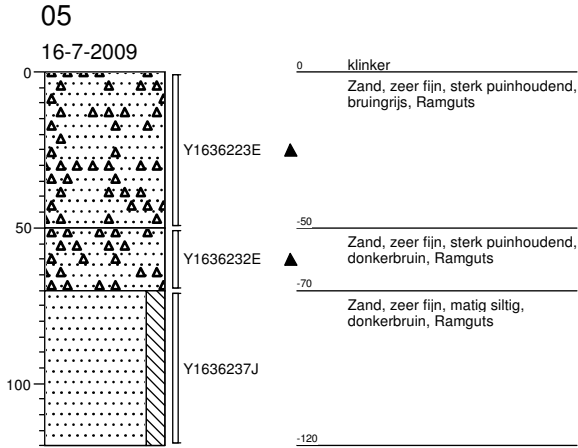
peilbuis



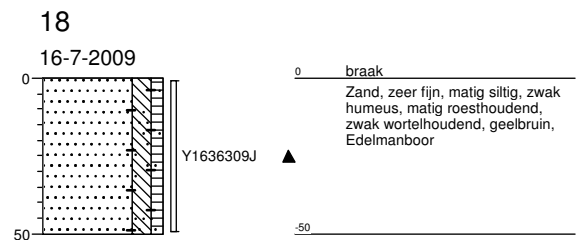
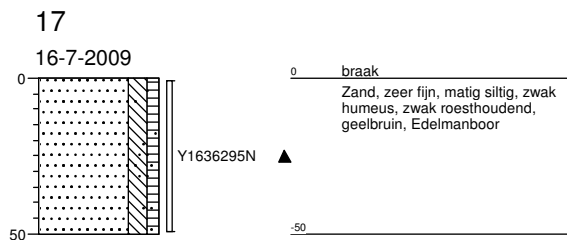
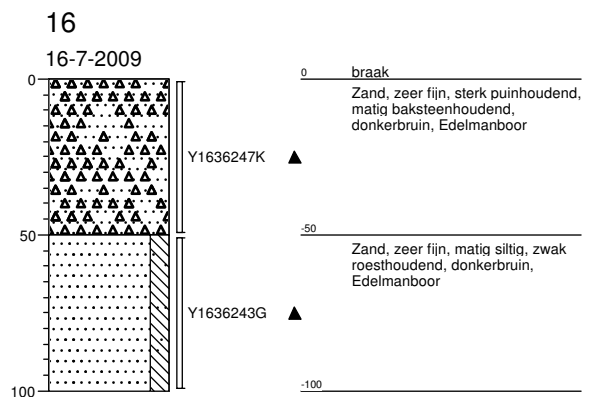
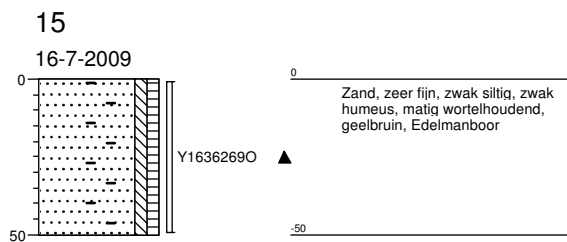
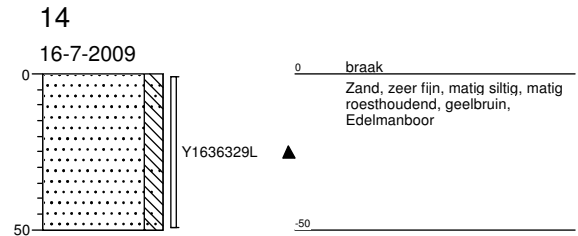
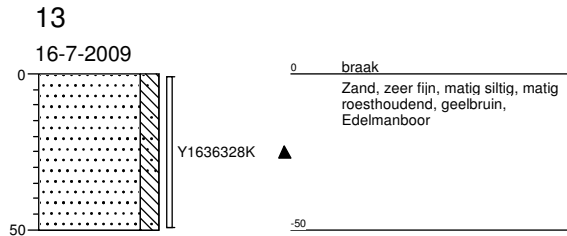
Projectnaam: Oudeweg 4 Sint Oedenrode
Projectcode: CV09356VBO
Opdrachtgever: Dhr. L. Vos



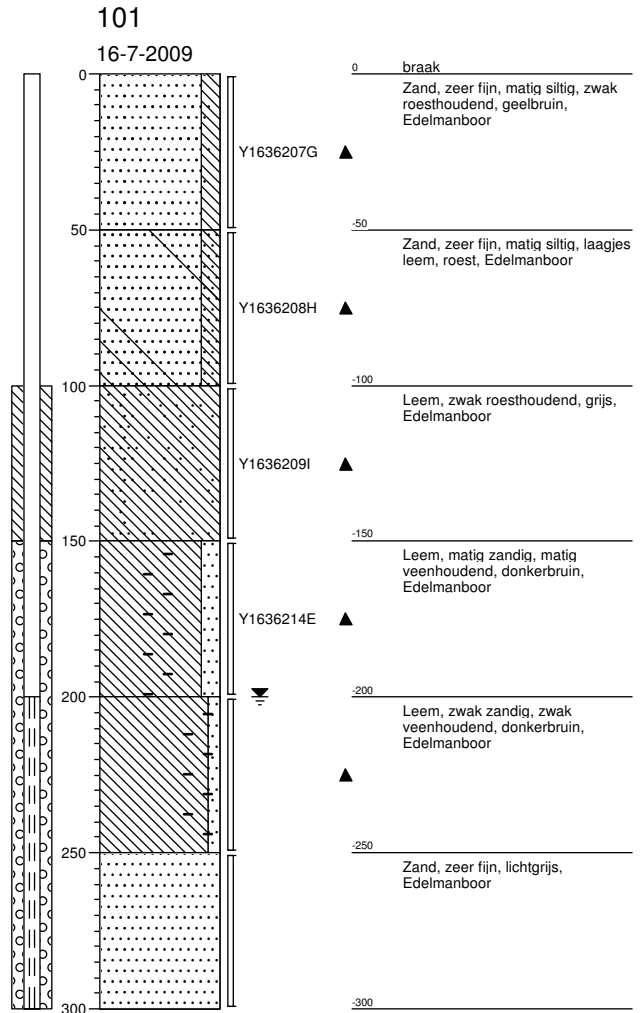
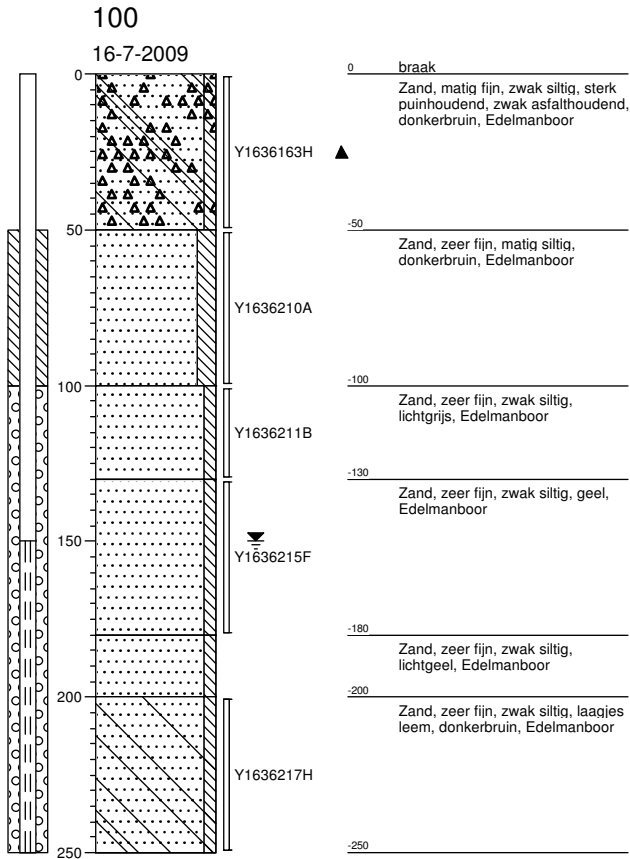
Projectnaam: Oudeweg 4 Sint Oedenrode
Projectcode: CV09356VBO
Opdrachtgever: Dhr. L. Vos



Projectnaam: Oudeweg 4 Sint Oedenrode
Projectcode: CV09356VBO
Opdrachtgever: Dhr. L. Vos



Projectnaam: Oudeweg 4 Sint Oedenrode
 Projectcode: CV09356VBO
 Opdrachtgever: Dhr. L. Vos



Bijlage 2

Toetsingswaarden voor grond en grondwater

**Tabel: 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			276	57
cadmium	0,37	4,2	8,1	0,37
kobalt	4,9	33	62	4,9
koper	21	60	100	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	193	352	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	26	38	13
zink	65	199	333	65
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)	6,4	163	320	22
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,4	163	320	16
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	61	830	1600	61

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:

1 lutum 3.3%; humus 3.2%

**Tabel: 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			386	80
cadmium	0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	6,6	45	84	6,6
koper	23	67	110	23
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	204	372	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	33	49	17
zink	75	231	386	75
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)	5,4	138	270	19
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:
 2 lutum 7%; humus 2.7%

**Tabel: 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			294	61
cadmium	0,38	4,3	8,3	0,38
kobalt	5,2	35	65	5,2
koper	22	62	103	22
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	196	358	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	27	40	14
zink	67	206	344	67
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)	7,0	178	350	24
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,0	178	350	17
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	66	908	1750	66

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:
 3 lutum 3.9%; humus 3.5%

**Tabel: 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			341	70
cadmium	0,37	4,2	8,1	0,37
kobalt	5,9	40	75	5,9
koper	22	63	104	22
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	34	198	361	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	30	44	16
zink	70	215	361	70
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)	4,8	122	240	17
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,8	122	240	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	46	623	1200	46

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:
 4 lutum 5.5%; humus 2.4%

**Tabel: 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			475	98
cadmium	0,40	4,6	8,8	0,40
kobalt	8,0	55	101	8,0
koper	25	72	120	25
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	37	214	392	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	39	57	20
zink	84	259	433	84
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)	5,6	143	280	20
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,6	143	280	14
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	53	727	1400	53

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+ I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- 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:
 5 lutum 10%; humus 2.8%

**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	0,01	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
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. Rutten
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Oudeweg 4 Sint-Oedenrode (dhr. L. Vos)
Uw projectnummer : CV09356VBO
ALcontrol rapportnummer : 11462936, versie nummer: 1

Hoogvliet, 24-07-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV09356VBO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. 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 Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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. Rutten

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Oudeweg 4 Sint-Oedenrode (dhr. L. Vos)
Projectnummer CV09356VBO
Rapportnummer 11462936 - 1

Orderdatum 17-07-2009
Startdatum 17-07-2009
Rapportagedatum 24-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.2	85.9	89.3	75.2	76.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	14	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	2.7	3.5	2.4	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	7.0	3.9	5.5	10
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	42	40	31	28
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	3.6	<3	<3	5.8
koper	mg/kgds	S	16	48	24	13	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	15	20	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	8.1	6.9	5.1	20
zink	mg/kgds	S	27	48	78	<20	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.46	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.12	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.78	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.40	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.39	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.22	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.37	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.26	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.26	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.10 ¹⁾	0.10 ¹⁾	3.3 ¹⁾	0.15 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 ²⁾	0.13 ²⁾	3.3 ²⁾	0.16 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	2.5	3.6	<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 01 (0-30) 03-06-07-08-12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MB2 101-02-13-14-15-17-18 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MB3 05-16 (0-50) 11 (0-30)
004	Grond (AS3000)	MO1 100 (50-180) 101-03-04 (50-100) 01 (30-80) 02 (50-130)
005	Grond (AS3000)	MO2 101 (100-200) 01 (80-160) 02 (130-200) 03 (100-200) 04 (100-150)

Paraaf :





Van Vleuten Consult bv.
J. Rutten

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Oudeweg 4 Sint-Oedenrode (dhr. L. Vos)
Projectnummer CV09356VBO
Rapportnummer 11462936 - 1

Orderdatum 17-07-2009
Startdatum 17-07-2009
Rapportagedatum 24-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	2.2	4.7	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	4.4	5.0	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	3.9	5.0	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	2.1	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	15	18	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	18 ²⁾	23 ²⁾	9.8 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	6	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	13	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	8	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30	<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 (0-30) 03-06-07-08-12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MB2 101-02-13-14-15-17-18 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MB3 05-16 (0-50) 11 (0-30)
004	Grond (AS3000)	MO1 100 (50-180) 101-03-04 (50-100) 01 (30-80) 02 (50-130)
005	Grond (AS3000)	MO2 101 (100-200) 01 (80-160) 02 (130-200) 03 (100-200) 04 (100-150)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Oudeweg 4 Sint-Oedenrode (dhr. L. Vos)
Projectnummer CV09356VBO
Rapportnummer 11462936 - 1

Orderdatum 17-07-2009
Startdatum 17-07-2009
Rapportagedatum 24-07-2009

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.
- 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 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



Projectnaam Oudeweg 4 Sint-Oedenrode (dhr. L. Vos)
 Projectnummer CV09356VBO
 Rapportnummer 11462936 - 1

Orderdatum 17-07-2009
 Startdatum 17-07-2009
 Rapportagedatum 24-07-2009

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 AS3010-8, 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)	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)	Grond (AS3000)	Idem
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	Y1636199	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
001	Y1636206	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
001	Y1636231	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
001	Y1636242	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
001	Y1636245	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
001	Y1636250	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
002	Y1636197	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
002	Y1636207	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
002	Y1636269	16-07-2009	16-07-2009	ALC201

Paraaf :





Van Vleuten Consult bv.
J. Rutten

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Oudeweg 4 Sint-Oedenrode (dhr. L. Vos)
Projectnummer CV09356VBO
Rapportnummer 11462936 - 1

Orderdatum 17-07-2009
Startdatum 17-07-2009
Rapportagedatum 24-07-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y1636295	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
002	Y1636309	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
002	Y1636328	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
002	Y1636329	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
003	Y1636223	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
003	Y1636239	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
003	Y1636247	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
004	Y1636195	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
004	Y1636201	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
004	Y1636202	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
004	Y1636204	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
004	Y1636208	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
004	Y1636210	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
004	Y1636211	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
004	Y1636215	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
004	Y1636227	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
005	Y1636193	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
005	Y1636194	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
005	Y1636198	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
005	Y1636205	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
005	Y1636209	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
005	Y1636212	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
005	Y1636213	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
005	Y1636214	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
005	Y1636216	16-07-2009	16-07-2009	ALC201
005	Y1636225	16-07-2009	16-07-2009	ALC201

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.
J. Rutten

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Oudeweg 4 Sint-Oedenrode (dhr. L. Vos)
Projectnummer CV09356VBO
Rapportnummer 11462936 - 1

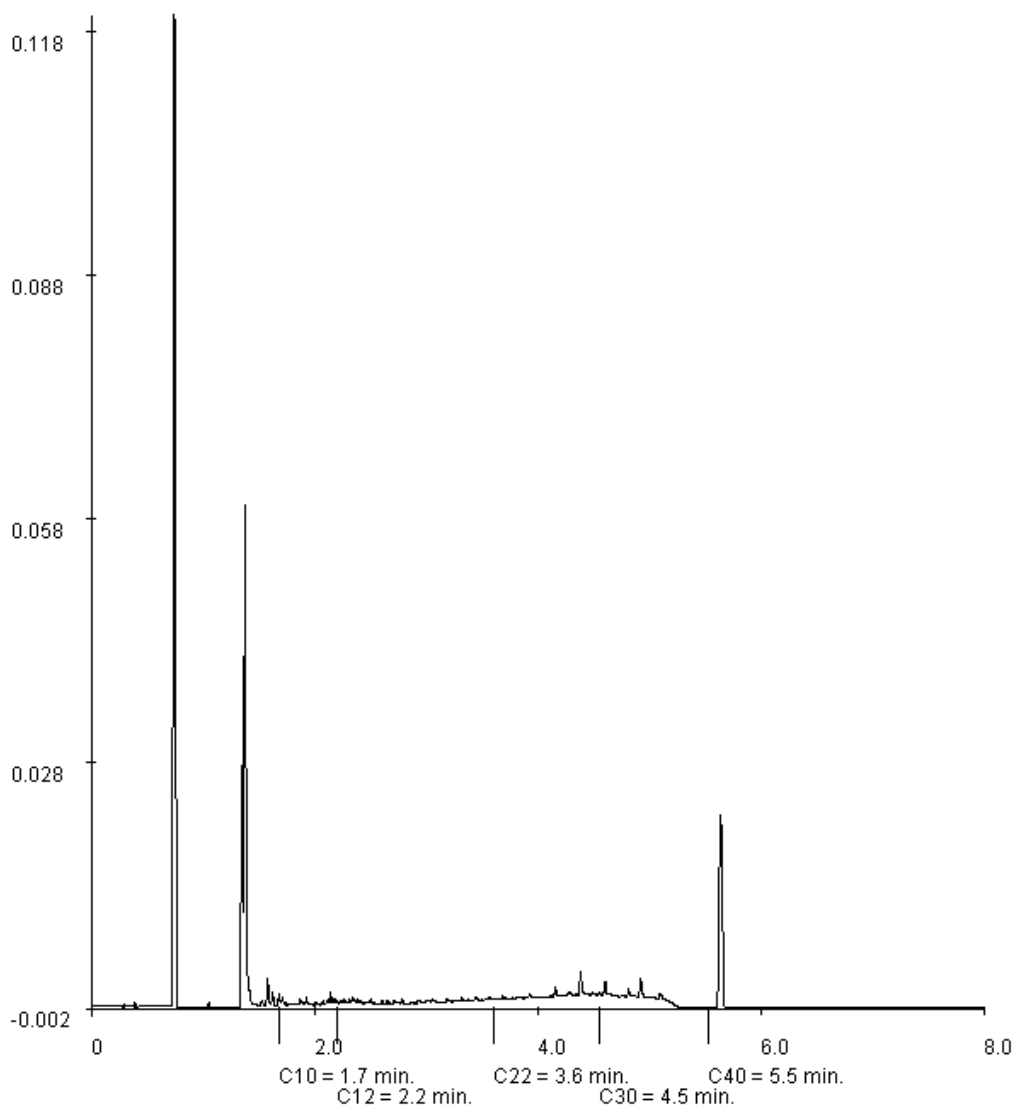
Orderdatum 17-07-2009
Startdatum 17-07-2009
Rapportagedatum 24-07-2009

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MB305-16 (0-50) 11 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Van Vleuten Consult bv.
R. van Meurs
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Oudeweg 4 Sint Oedenrode (Dhr. L. Vos)
Uw projectnummer : CV09356VBO
ALcontrol rapportnummer : 11465376, versie nummer: 1

Hoogvliet, 30-07-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV09356VBO. 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 Hoogvliet (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.
R. van Meurs

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Oudeweg 4 Sint Oedenrode (Dhr. L. Vos)
Projectnummer CV09356VBO
Rapportnummer 11465376 - 1

Orderdatum 24-07-2009
Startdatum 24-07-2009
Rapportagedatum 30-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	45	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	9.4	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.17
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.52	<0.2
xylenen	µg/l	S	0.52	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.59	0.31
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.60 ¹⁾
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.52	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	0.52	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.59	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<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 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	101-2 101 (200-300)

Paraaf :





Analysereport

Projectnaam Oudeweg 4 Sint Oedenrode (Dhr. L. Vos)
 Projectnummer CV09356VBO
 Rapportnummer 11465376 - 1

Orderdatum 24-07-2009
 Startdatum 24-07-2009
 Rapportagedatum 30-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	0.24	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	2.2	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<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 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	101-2 101 (200-300)

Paraaf :



Projectnaam Oudeweg 4 Sint Oedenrode (Dhr. L. Vos)
Projectnummer CV09356VBO
Rapportnummer 11465376 - 1

Orderdatum 24-07-2009
Startdatum 24-07-2009
Rapportagedatum 30-07-2009

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.

Voetnoten

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



Van Vleuten Consult bv.
R. van Meurs

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Oudeweg 4 Sint Oedenrode (Dhr. L. Vos)
Projectnummer CV09356VBO
Rapportnummer 11465376 - 1

Orderdatum 24-07-2009
Startdatum 24-07-2009
Rapportagedatum 30-07-2009

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 13506
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
xylene	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (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-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	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	Monsternamen	Verpakking
001	B0939764	27-07-2009	24-07-2009	ALC204
001	G5958684	27-07-2009	24-07-2009	ALC236
001	G5958689	27-07-2009	24-07-2009	ALC236
002	B0939770	27-07-2009	24-07-2009	ALC204

Paraaf :





Van Vleuten Consult bv.
R. van Meurs

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Oudeweg 4 Sint Oedenrode (Dhr. L. Vos)
Projectnummer CV09356VBO
Rapportnummer 11465376 - 1

Orderdatum 24-07-2009
Startdatum 24-07-2009
Rapportagedatum 30-07-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G5958683	27-07-2009	24-07-2009	ALC236
002	G5958695	27-07-2009	27-07-2009	ALC236 Theoretische monsternamedatum



Paraaf :



Bijlage 4

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

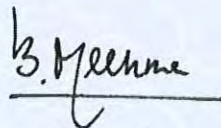
Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

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