

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK AAN
LUISSSEL 19 TE BOXTEL
(MEVROUW D. HABRAKEN)**

rapport nr. CV16005VBO (v1.0)

Van Vleuten Consult bv

Staarten 23
5281 PK Boxtel

Tel: 0411-633314
Fax: 0411-631740
e-mail: bodem@vanvleutenconsult.nl

Titel : Verkennend bodemonderzoek aan Luissel 19 te Boxtel
Protocol : Protocol 2001 en Protocol 2002
Opdrachtgever : Mevrouw D. Habraken
Rapportnummer : CV16005VBO
Versie : 1.0
Uitvoering : De heren A. Franken en W. Vogel (stagiair)
Auteur : Mevrouw W. Verbruggen-van den Broek
Controle : Mevrouw I. van Kessel-Tiebosch
Datum : 4-2-2016

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



Van Vleuten Consult bv

Staarten 23
5281 PK Boxtel
Tel : 0411 - 63 33 14
Fax : 0411 - 63 17 40

E-mail : info@vanvleutenconsult.nl
Web : www.vanvleutenconsult.nl
K.v.K. : 171.128.64
IBAN : NL64INGB0683776312
BTW : NL808049525B01

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING	1
1.2	ONDERZOEKSOPZET EN LEESWIJZER	1
2	GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE	2
2.1	ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE.....	2
2.2	HISTORISCH VOORONDERZOEK	2
2.3	REGIONALE BODEMOPBOUW.....	3
2.4	REGIONALE GRONDWATERSTROMING	3
2.5	CONCLUSIES VOORONDERZOEK	3
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	4
3.1	ALGEMEEN	4
3.2	ONDERZOEKSOPZET	4
3.3	VELDWERKZAAMHEDEN	4
3.4	LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	5
4	RESULTATEN BODEMONDERZOEK	6
4.1	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN BODEMOPBOUW	6
4.2	CHEMISCHE ANALYSES.....	6
4.3	INTERPRETATIE RESULTATEN	7
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8
5.1	CONCLUSIES	8
5.2	AANBEVELINGEN	8

Figuren

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2: Situatietekening

Bijlagen

Bijlage 1: Boorprofielbeschrijvingen

Bijlage 2: Toetsingsresultaten voor grond en grondwater

Bijlage 3: Analysecertificaten

Bijlage 4: Procescertificaat

1 INLEIDING

In opdracht van mevrouw D. Habraken is door Van Vleuten Consult bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan Luissel 19 te Boxtel.

1.1 Aanleiding en doelstelling

De uitvoering van onderhavig onderzoek houdt verband met de geplande bestemmingsplanwijziging van de locatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

1.2 Onderzoeksopzet en leeswijzer

Onderhavig verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Conform deze NEN 5740 moet een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd worden. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Op basis van dit vooronderzoek wordt een hypothese vastgesteld. Deze hypothese bepaalt samen met de oppervlakte het aantal boringen en peilbuizen welke nodig zijn om de milieuhygiënische bodemkwaliteit vast te stellen. In hoofdstuk 3 is de hypothese en de bijbehorende werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten weergegeven. Tot slot volgen in hoofdstuk 5 de conclusies en de aanbevelingen.

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 Boxtel, sectie H, nummer 1315 (ged.).

De locatie heeft een totale oppervlakte van ca. 4.000 m². De locatie is gedeeltelijk in gebruik voor wonen met tuin (circa 1.500 m²). Het overige gedeelte is voor agrarische doeleinden in gebruik geweest. Het is de bedoeling voor dit deel (ca. 2.500 m²) de bestemming te wijzigen naar recreatie in plaats van agrarisch. Hiervoor is een gedeelte van de varkensschuur recentelijk gesloopt. Het overige deel van de varkensschuur wordt verbouwd tot recreatieruimte. Een tekening met de ligging van de locatie is opgenomen in de bijlagen als figuur 1.

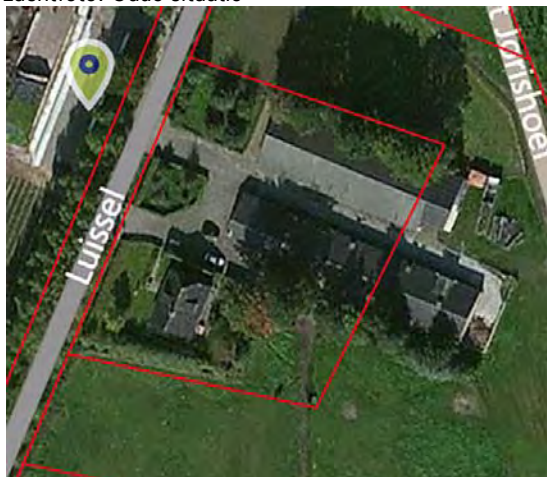
2.2 Historisch Vooronderzoek

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

- Gemeente archief (gemeente Boxtel);
- Website www.bodemloket.nl;
- Locatie bezoek.

Navraag bij de hierboven genoemde bronnen hebben geen aanvullende informatie op geleverd. Wel is bekend geworden dat in 1978 de stal is gebouwd. In het verleden stonden op de onderzoekslocatie twee varkensstallen. In februari 2014 is één varkensstal (op de foto de bovenste) geheel en één voor een deel gesloopt. De sloop is uitgevoerd door een gecertificeerd bedrijf: Van der Zanden. De locatie is voor zover bekend altijd voor agrarische doeleinden en erf in gebruik geweest.

Luchtfoto: Oude situatie



2.3 Regionale bodemopbouw

De maaiveldhoogte bedraagt circa 7,5m + NAP. De gegevens inzake de bodemopbouw en geohydrologie zijn verkregen uit het DINOlaket, van TNO. De gegevens over de regionale bodemopbouw zijn samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Bodemopbouw

Diepte (in m-mv)	Pakket	Formatie	Samenstelling
0 tot 80	1 ^e watervoerend pakket a	Formatie van Boxtel, Sterksel en Stramproy	Matig fijne tot zeer grove zanden, met plaatselijk kleilaagjes
80 tot 90	Slechtdoorlatende laag 1a	Formatie van Waalre	Klei
90 tot 95	1 ^e watervoerend pakket 1b	Formatie van Waalre	Zeer fijn zand
95 tot 125	Slechtdoorlatende laag 1d	Formatie van Waalre	Klei
125 tot 135	1 ^e watervoerend pakket 2	Formatie van Waalre	Matig grove zanden
135 tot 170	Slechtdoorlatende laag 2	Formatie van Waalre	Klei

2.4 Regionale grondwaterstroming

De regionale grondwaterstroming in het watervoerend pakket is noordwestelijk gericht. De stromingsrichting in het freatisch grondwater is vermoedelijk noordwestelijk.

Op de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Uit bovenstaande informatie blijkt dat op de locatie geen verdachte activiteiten hebben plaats gevonden.

Op basis van deze informatie wordt de hypothese 'onverdacht' aangehouden voor het milieukundig bodemonderzoek op de locatie.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002. Van Vleuten Consult bv en de uitvoerende veldwerker(s) hebben geen enkele relatie, zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7 en bijlage 6 van de BRL SIKB 2000, met de eigenaar/opdrachtgever van de onderzoekslocatie. De uitvoerende veldmedewerker de heer A. Franken is in dit kader geregistreerd bij Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Bodem+) en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk. De heer A. Franken heeft tijdens de uitvoer van de veldwerkzaamheden ondersteuning gekregen van de heer W. Vogel (stagiair).

3.2 Onderzoeksopzet

Op basis van de in 2.5 gestelde hypothese is het aantal boringen en peilbuizen bepaald. Deze zijn uitgewerkt in de onderstaande tabel 3.1.

Tabel 3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Oppervlakte	onderzoeks strategie	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Aantal analyse
2.500 m ²	ONV	9x 0,5 m-mv 2x 2,0 m-mv	1	3x STAP1* 1x STAPW**

* 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.

3.3 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 18 januari 2016 uitgevoerd door de heren A. Franken en W. Vogel (stagiair) 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 25 januari 2016 bemonsterd door de heer A. Franken van Van Vleuten Consult bv.

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

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratories te Rotterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de 'Raad voor Accreditatie'. Voor de toegepaste analysemethodieken wordt verwezen naar de website van www.rva.nl.

In hoofdstuk 4, paragraaf 4.2, is de samenstelling van de ingezette monsters weergegeven.

4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 1. De ligging van de boorpunten is weergegeven in figuur 2 van de bijlagen.

De bodem is tot de geboorde einddiepte globaal als volgt opgebouwd:
 0,0-0,5 m-mv: Zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zand (lichtgrijs tot donkerbruin);
 0,5-3,0 m-mv: Zeer fijn, zwak siltig, zand (bruingrijs tot donkergeel).

Zintuiglijk zijn de geen afwijkingen waargenomen.

Veldmetingen grondwater

Bij bemonstering van de peilbuis zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan.

Tabel 4.1 Veldmetingen grondwater

Code	Plaatsings- datum	Bemonste- ringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwater- stand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaar- heid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)	Troebelheid (NTU)
100-1-1	18-01-2016	25-01-2016	2,0-3,0	1,04	5,9	440	10,2	10

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.

4.2 Chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn er (meng)monsters samengesteld en ingezet. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675, in werking per 01-07-2013) aan de vermelde achtergrondwaarde uit het Besluit Bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247). (www.Senternovem.nl).

In de navolgende tabellen 4.2 grond en 4.3 grondwater zijn de ingezette (meng)monsters en de toetsingsresultaten weergegeven.

Tabel 4.2 Analyseresultaten grond

Monster naam	Traject (m-mv)	Bestaande uit	Analyse	Resultaten		
				>AW	>T	>I
MB01	0-0,5	01 t/m 05	STAP1	-	-	-
MB02	0-0,5	06 t/m 11, 100	STAP1	-	-	-
MO01	0,5-2,0	01, 11, 100	STAP1	-	-	-

Tabel 4.3 Analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filter- stelling (m-mv)	Analyse	Resultaten		
			> S	> T	> I
100-1	2,0-3,0	STAPW	Ba*, Cu, Mo	-	-

Ba: Barium Cu: Koper Mo: Molybdeen
 * Voor barium is de gestelde streefwaarde een indicatieve waarde

4.3 Interpretatie resultaten

Ter plaatse van de 'onderzoekslocatie' zijn op zintuiglijke wijze geen bijzonderheden aangetroffen. Wel worden in het grondwater uit peilbuis 100 de streefwaarden overschreden voor barium, koper en molybdeen. Dit betreft waarschijnlijk van nature voorkomende verhogingen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er geen aanwijzingen zijn gevonden voor een mogelijke bodemverontreiniging. In de grond wordt voor geen van de parameters de achtergrondwaarde overschreden. In het grondwater worden barium, koper en molybdeen in concentraties boven de streefwaarden gemeten. Dit betreft van nature verhoogde achtergrondwaarden.

De hypothese "onverdacht" dient verworpen te worden.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de Wet bodembescherming is voor de lichte verontreinigingen van barium, koper en molybdeen in het grondwater géén aanvullend en/of nader onderzoek noodzakelijk.

Op basis van de resultaten is de bodemkwaliteit voldoende vastgelegd. De resultaten vormen géén belemmering voor het toekomstige gebruik van het terrein.

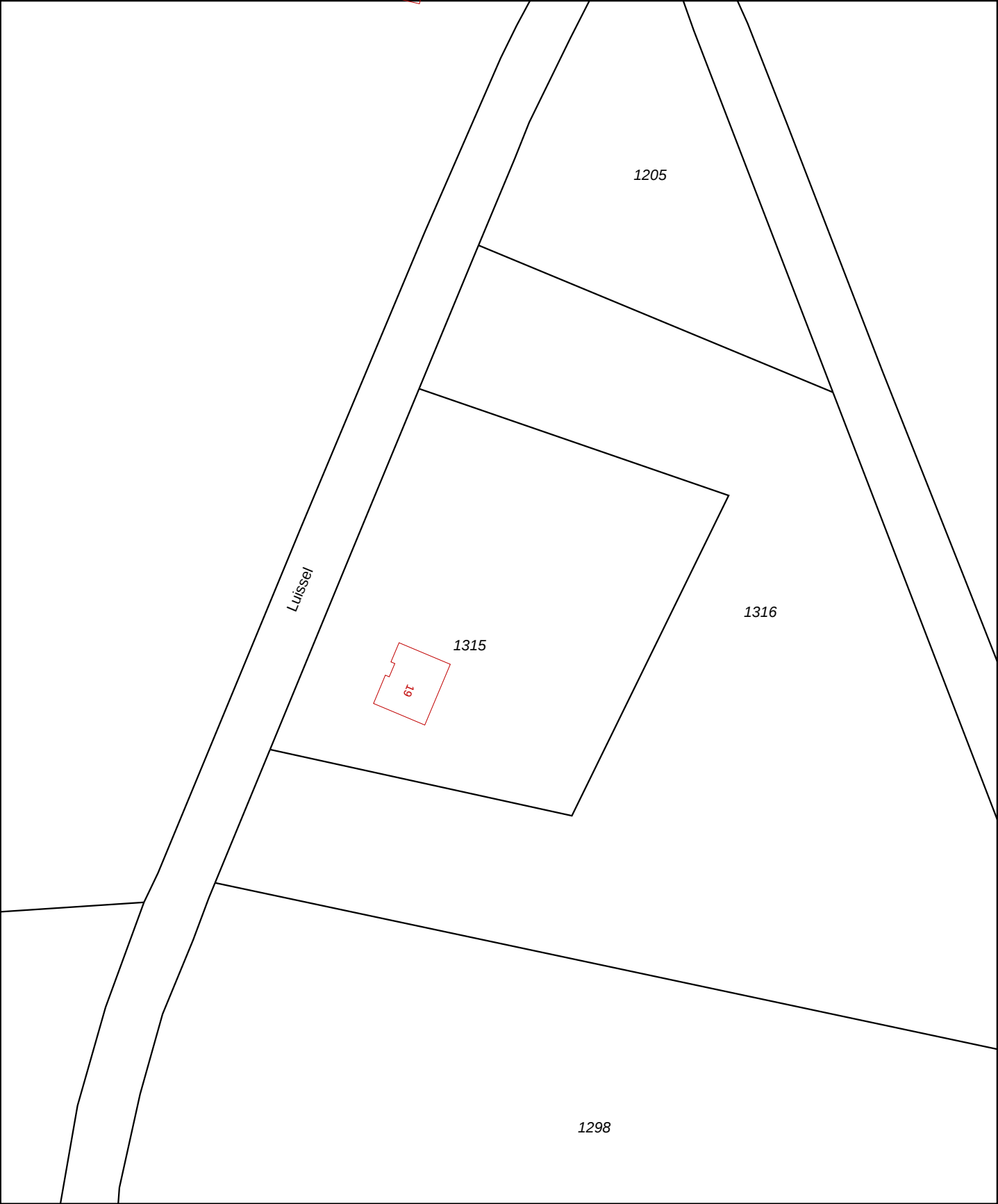
Algemeen

Indien op de locatie grond afgevoerd wordt moet een partijkeuring conform de AP04 uitgevoerd worden. Op basis van deze resultaten kan bepaald worden waar de af te voeren grond toegepast kan worden dan wel verwerkt/gereinigd dient te worden.

Een verkennend bodem onderzoek wordt uitgevoerd op basis van steekproeven. Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.



Figuur 1
Ligging onderzoekslocatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 11 januari 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

BOXTEL

H

1315

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

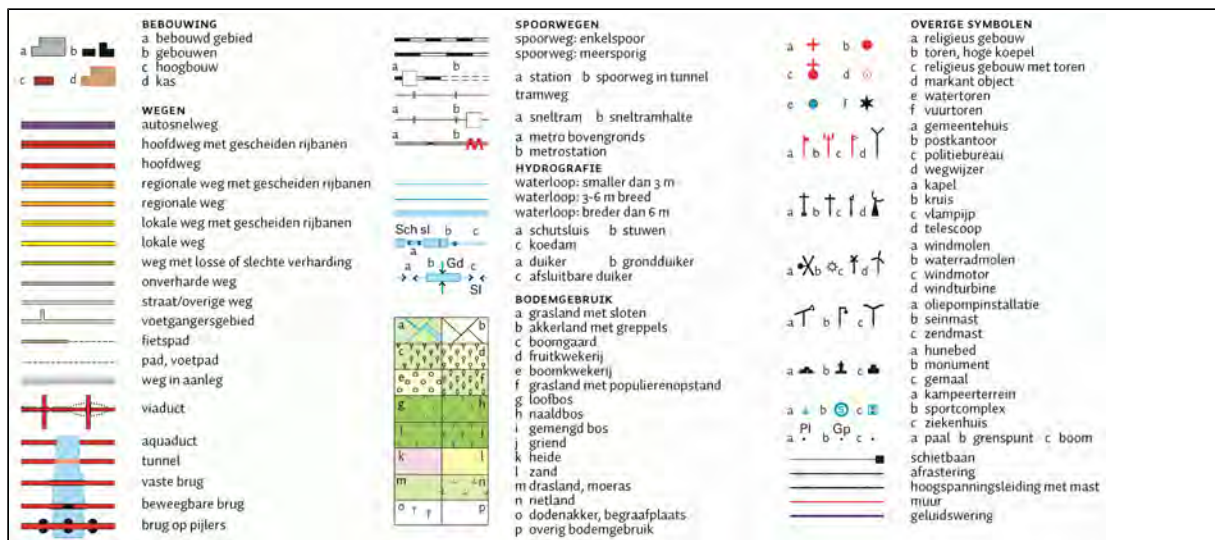
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BOXTEL H 1315
Luissel 19, 5282 JD BOXTEL
CC-BY Kadaster.





Figuur 2
Situatietekening

Luisel

Peilbuis 100-1	($\mu\text{g/l}$)
Barium	170
Koper	27
Molybdeen	5,9



LEGENDA

- Boring ▲ Peilbuis
- Grens onderzoekslocatie
- Grond $\leq$ achtergrondwaarde
- Grond $>$ achtergrondwaarde $\leq$ halve somwaarde
- Grond $>$ halve somwaarde $\leq$ interventiewaarde
- Grond $>$ interventiewaarde
- Resultaten grondwater zie labels
- Grondwater $\leq$ streefwaarde
- Grondwater $>$ streefwaarde $\leq$ halve somwaarde
- Grondwater $>$ halve somwaarde $\leq$ interventiewaarde
- Grondwater $>$ interventiewaarde



Opdrachtgever:
Mw. D. Habraken

Project:
Luisel 19 te Boxtel
Verkennd bodemonderzoek cf. NEN5740

Omschrijving:
Figuur 2: Situatietekening met boorlocaties

Blad 1 van 1	Tekeningnummer: CV16005-01
Schaal: 1:500	Get.: IK d.d. 01-02-2016
Formaat: A4	Gec.: WV d.d. 01-02-2016

Projectnr:
CV16005VBO



Staarten 23 5281PK Boxtel
T (0411) 63 33 14
F (0411) 63 17 40
E info@vleuten-milieu.nl
I www.vleuten-milieu.nl



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

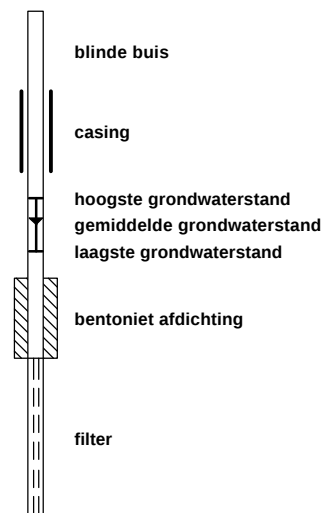
overig

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

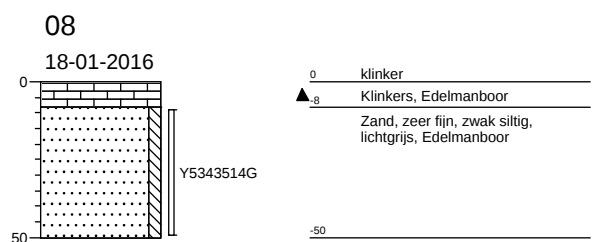
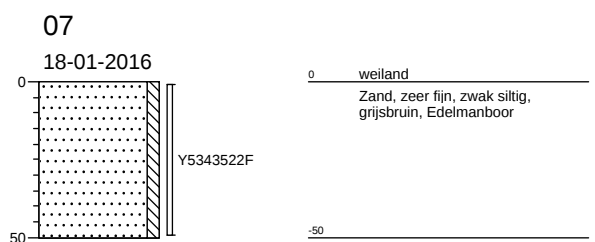
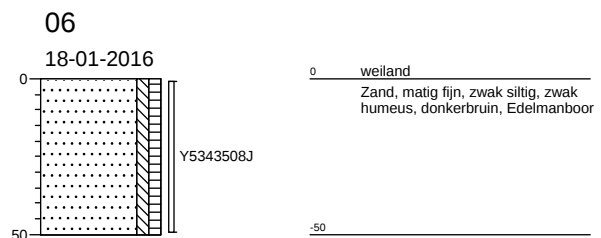
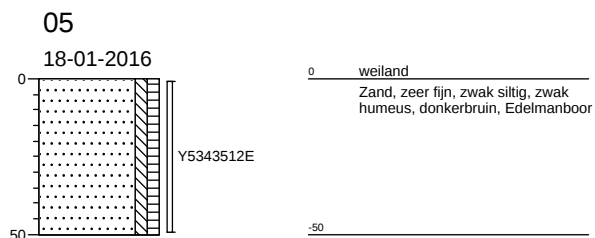
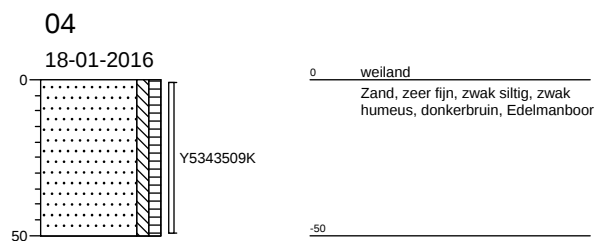
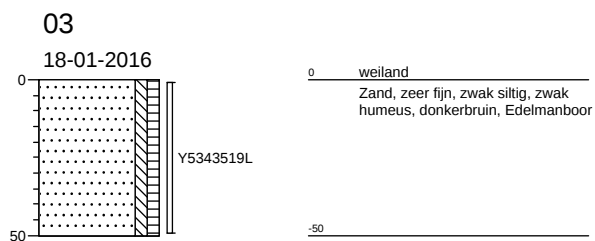
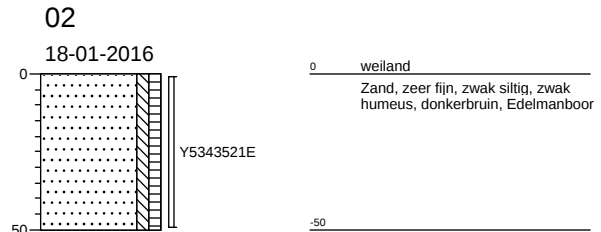
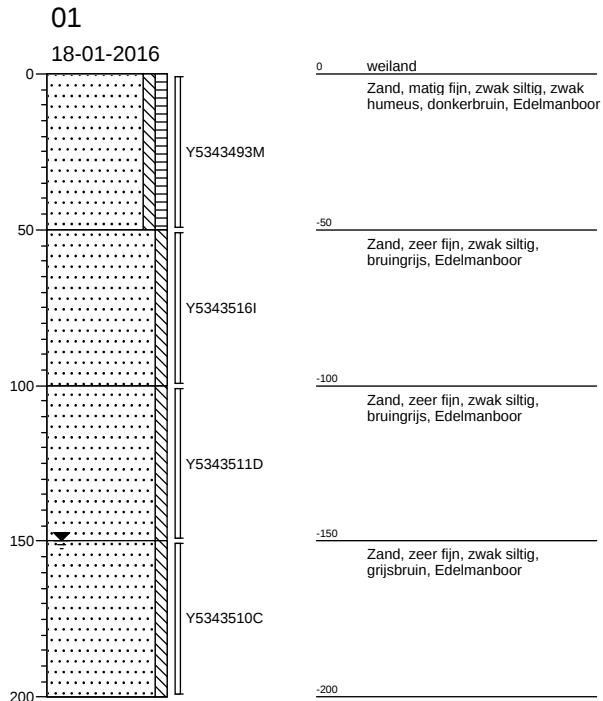
	slib
--	------

	water
--	-------

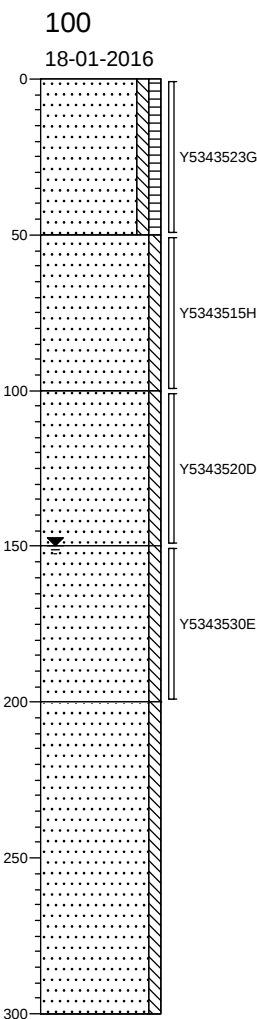
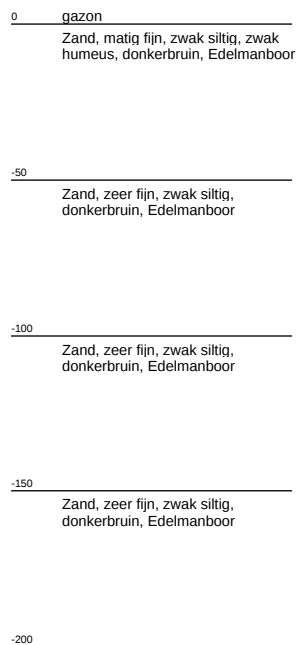
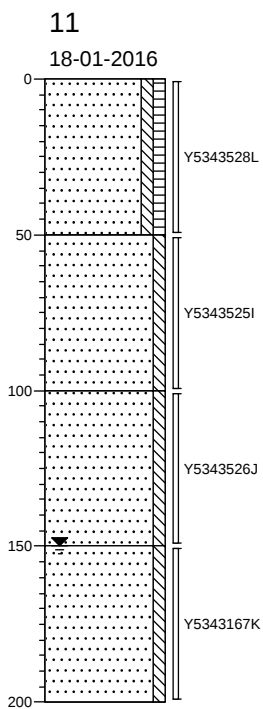
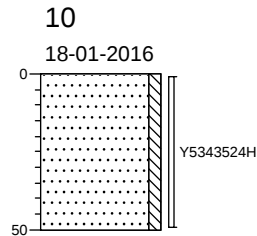
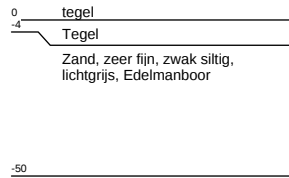
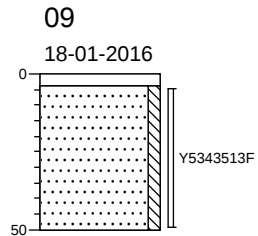
peilbuis



Projectnaam: Luissel 19 te Boxtel
Projectcode: CV16005VBO
Opdrachtgever: Mevr. D. Habraken
Veldwerker: A. Franken



Projectnaam: Luissel 19 te Boxtel
Projectcode: CV16005VBO
Opdrachtgever: Mevr. D. Habraken
Veldwerker: A. Franken



Bijlage 2
Toetsingsresultaten voor grond en grondwater

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

Monstercode	MB01 ¹		MB02 ²		MO01 ³	
Bodemtype ^{bt)}	1		2		3	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	85.8	--	88.5	--	83.3	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.6	--	1.7	--	0.9	--
lutum (bodem) (% vd DS)	3.2	--	3.0	--	3.0	--

METALEN

barium ⁺	<20	47.2	<20	48.2	<20	48.2
cadmium	0.31	0.51	<0.2	0.237	<0.2	0.237
kobalt	2.5	7.77	<1.5	3.33	<1.5	3.33
koper	12	23.4	<5	7	6.1	12.2
kwik	<0.05	0.0491	<0.05	0.0495	<0.05	0.0495
lood	10	15.2	<10	10.8	<10	10.8
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	3.6	9.55	<3	5.65	3.6	9.69
zink	45	99.2	23	51.9	26	58.7

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.086	0.086	0.073	0.073	0.321	0.321
---------------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	18.8	4.9	24.5	^a	4.9	24.5	^a
------------------------------------	-----	------	-----	------	--------------	-----	------	--------------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	<20	53.8	<20	70	<20	70
-----------------------	-----	------	-----	----	-----	----

Monstercode en monstertraject

¹	12235019-001	MB01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
²	12235019-002	MB02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (8-50) 09 (4-50) 10 (0-50) 100 (0-50) 11 (0-50)
³	12235019-003	MO01 01 (50-200) 100 (50-200) 11 (50-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde 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 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* 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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), 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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} 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%).

1: lutum 3.2% humus 2.6%

2: lutum 3% humus 1.7%

3: lutum 3% humus 0.9%



Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).

Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

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

Monstercode	100-1 ¹	
METALEN		
barium	170	*
cadmium	<0.20	
kobalt	9.6	
koper	27	*
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	5.9	*
nikkel	4.4	
zink	35	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	0.29	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12237384-001 100-1 100 (200-300)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S + I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
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	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
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	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S + I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).



Bijlage 3
Analysecertificaten



Analysrapport

Van Vleuten Consult bv.
W.J.E. Verbruggen
staarten 23
5281 PK BOXTEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Luissel 19 te Boxtel
Uw projectnummer : CV16005VBO
ALcontrol rapportnummer : 12235019, versienummer: 2

Rotterdam, 28-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV16005VBO. 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 analysrapport.

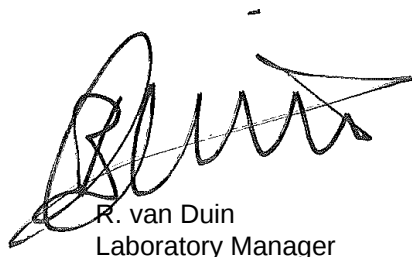
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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.

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.

W.J.E. Verbruggen

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Luissel 19 te Boxtel
 Projectnummer CV16005VBO
 Rapportnummer 12235019 - 2

Orderdatum 18-01-2016
 Startdatum 18-01-2016
 Rapportagedatum 28-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MB01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MB02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (8-50) 09 (4-50) 10 (0-50) 100 (0-50) 11 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MO01 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 100 (50-100) 100 (100-150) 100 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	85.8	88.5	83.3	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	1.7	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	3.0	3.0	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.31	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	12	<5	6.1	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	10	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.6	<3	3.6	
zink	mg/kgds	S	45	23	26	
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	0.02	0.01	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.07	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.07	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.07	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.086 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.321 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	
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⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Van Vleuten Consult bv.
W.J.E. Verbruggen

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Luissel 19 te Boxtel
Projectnummer CV16005VBO
Rapportnummer 12235019 - 2

Orderdatum 18-01-2016
Startdatum 18-01-2016
Rapportagedatum 28-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MB02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (8-50) 09 (4-50) 10 (0-50) 100 (0-50) 11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MO01 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 100 (50-100) 100 (100-150) 100 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Van Vleuten Consult bv.
W.J.E. Verbruggen

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Luissel 19 te Boxtel
Projectnummer CV16005VBO
Rapportnummer 12235019 - 2

Orderdatum 18-01-2016
Startdatum 18-01-2016
Rapportagedatum 28-01-2016

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 voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Luissel 19 te Boxtel
 Projectnummer CV16005VBO
 Rapportnummer 12235019 - 2

Orderdatum 18-01-2016
 Startdatum 18-01-2016
 Rapportagedatum 28-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5343509	18-01-2016	18-01-2016	ALC201
001	Y5343519	18-01-2016	18-01-2016	ALC201
001	Y5343521	18-01-2016	18-01-2016	ALC201
001	Y5343493	18-01-2016	18-01-2016	ALC201
001	Y5343512	18-01-2016	18-01-2016	ALC201
002	Y5343524	18-01-2016	18-01-2016	ALC201
002	Y5343513	18-01-2016	18-01-2016	ALC201

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.
W.J.E. Verbruggen

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Luissel 19 te Bostel
Projectnummer CV16005VBO
Rapportnummer 12235019 - 2

Orderdatum 18-01-2016
Startdatum 18-01-2016
Rapportagedatum 28-01-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5343514	18-01-2016	18-01-2016	ALC201
002	Y5343528	18-01-2016	18-01-2016	ALC201
002	Y5343508	18-01-2016	18-01-2016	ALC201
002	Y5343522	18-01-2016	18-01-2016	ALC201
002	Y5343523	18-01-2016	18-01-2016	ALC201
003	Y5343515	18-01-2016	18-01-2016	ALC201
003	Y5343516	18-01-2016	18-01-2016	ALC201
003	Y5343511	18-01-2016	18-01-2016	ALC201
003	Y5343510	18-01-2016	18-01-2016	ALC201
003	Y5343525	18-01-2016	18-01-2016	ALC201
003	Y5343520	18-01-2016	18-01-2016	ALC201
003	Y5343530	18-01-2016	18-01-2016	ALC201
003	Y5343167	18-01-2016	18-01-2016	ALC201
003	Y5343526	18-01-2016	18-01-2016	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Van Vleuten Consult bv.
W.J.E. Verbruggen
staarten 23
5281 PK BOXTEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Luissel 19 te Boxtel
Uw projectnummer : CV16005VBO
ALcontrol rapportnummer : 12237384, versienummer: 1

Rotterdam, 01-02-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV16005VBO. 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.

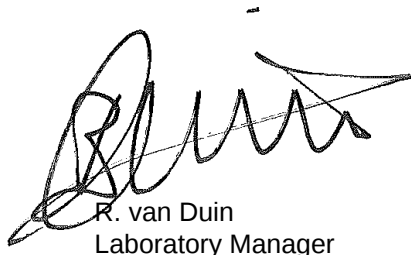
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

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.

W.J.E. Verbruggen

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Luissel 19 te Boxtel
 Projectnummer CV16005VBO
 Rapportnummer 12237384 - 1

Orderdatum 25-01-2016
 Startdatum 25-01-2016
 Rapportagedatum 01-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	100-1 100 (200-300)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	170	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	9.6	
koper	µg/l	S	27	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	5.9	
nikkel	µg/l	S	4.4	
zink	µg/l	S	35	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	0.29	
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 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
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	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Van Vleuten Consult bv.
W.J.E. Verbruggen

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Luissel 19 te Boxtel
Projectnummer CV16005VBO
Rapportnummer 12237384 - 1

Orderdatum 25-01-2016
Startdatum 25-01-2016
Rapportagedatum 01-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	100-1 100 (200-300)

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

MINERALE OLIE

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	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Van Vleuten Consult bv.
W.J.E. Verbruggen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Luissel 19 te Boxtel
Projectnummer CV16005VBO
Rapportnummer 12237384 - 1

Orderdatum 25-01-2016
Startdatum 25-01-2016
Rapportagedatum 01-02-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.
W.J.E. Verbruggen

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Luissel 19 te Boxtel
Projectnummer CV16005VBO
Rapportnummer 12237384 - 1

Orderdatum 25-01-2016
Startdatum 25-01-2016
Rapportagedatum 01-02-2016

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 (meting 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 (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	B1462372	25-01-2016	25-01-2016	ALC204
001	G8944975	25-01-2016	25-01-2016	ALC236
001	G8944976	25-01-2016	25-01-2016	ALC236

Paraaf :



Bijlage 4

Procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'

Nummer K22995/10 Vervangt K22995/09
Uitgegeven 2015-07-01
Geldig tot 2018-01-01

procescertificaat

Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek

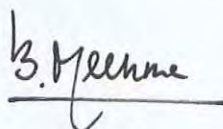
Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door

Van Vleuten Consult B.V.

uitgevoerde processen, gespecificeerd in dit certificaat, geacht te voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 versie 5 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" voor het toepassingsgebied:

- Protocol 2001: Plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- Protocol 2018: Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Bodem+: www.bodemplus.nl



Bouke Meekma
Kiwa

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

Dit certificaat bestaat uit 3 pagina's.
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.

Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchilllaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 070 414 44 00
Fax 070 414 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl



Onderneming
Van Vleuten Consult B.V.
Staarten 23
5281 PK BOXTEL
Tel. 0411-633314
Fax 0411-631740
info@vanvleutenconsult.nl
www.vanvleutenconsult.nl



Pagina	2	Nummer	K22995/10	Vervangt	K22995/09
		Uitgegeven	2015-07-01		
		Geldig tot	2018-01-01		

Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek

PROCESSPECIFICATIE

Het proces is van toepassing op:

- Kiwa Nederland B.V. verklaart hierbij op basis van het uitgevoerde certificatie-onderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat door Van Vleuten Consult B.V. verrichte veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, voor zover dat valt binnen de op dit certificaat vermelde protocol(len) en binnen par. 1.2 van de BRL SIKB 2000 beschreven reikwijdte, inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen vanaf acceptatie van de opdracht van veldgegevens, eventuele monsters en veldwerkverslag, bij voortduring voldoen aan de in dit procescertificaat vastgestelde processpecificaties;
- Het veldwerk bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens de NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek en hydrografisch onderzoek volgens NVN 5720, onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707, onderzoek naar asbest in de waterbodem en baggerspecie volgens NTA 5727 en andere vergelijkbare milieuhygiënische 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, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever;
- Kiwa Nederland B.V. verklaart dat voor dit procescertificaat geen controle plaatsvindt op de meldingsplicht en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag;
- Het certificaat voor de BRL SIKB 2000 van Van Vleuten Consult B.V. wordt ondersteund door een audit van het managementsysteem (systeem 6), zoals beschreven in ISO/IEC Guide 67;
- Kiwa Nederland B.V. verklaart dat met in achtname van het nevenstaande uitgevoerde certificatie-onderzoek het procescertificaat voor de BRL SIKB 2000 van Van Vleuten Consult B.V. in zijn toepassing(en) voldoet aan de daaraan in artikel 15 van het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen.

Buiten het proces vallen in het bijzonder de volgende activiteiten:

- de processen voorafgaand aan 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 van handmatige boringen en steken en graven van sleuven
- mechanisch boren;
- veldwerk voor geotechnisch onderzoek;
- veldwerk voor funderingen;
- veldwerk voor kabels en leidingen;
- de monsterneming in het kader van partijkeuringen (Besluit bodemkwaliteit).

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 bij de uitvoering van het veldwerk op enig punt is afgeweken van de eisen uit dit certificatieschema mag de organisatie het beeldmerk niet opnemen in de rapportage.

Pagina	3	Nummer	K22995/10	Vervangt	K22995/09
		Uitgegeven	2015-07-01		
		Geldig tot	2018-01-01		

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

- | | |
|---|---|
| <p>1. Controleer bij opdrachtverlening en oplevering of:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 | <p>2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring van de dienstverlening overgaat, neem dan contact op met:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Van Vleuten Consult B.V. <li style="padding-left: 40px;">en zo nodig met: 2.2 Kiwa Nederland B.V. 2.3 Schemabeheerder SIKB |
|---|---|
-