



Rapportage bodemonderzoek
Stationssstraat 14 te Abcoude

Soort onderzoek:

Nader bodemonderzoek

Opdrachtgever

Naam : Rabo Eigen Steen Value Fonds B.V.
Contactpersoon : De heer Drs. E.M. Kuiper
Correspondentieadres : Leidseveer 50
Postcode en woonplaats : 3511 SB Utrecht

AA & C Nederland B.V.

Contactpersoon : De heer L.J. Ton
Telefoon : 0348 - 46 08 37
Telefax : 0348 - 46 04 15
Bezoekadres : Goudsestraatweg 11-13
Postcode/plaats : 3421 GG OUDEWATER

Akkoord N.P Olofsen:

Op al onze offertes, opdrachtbevestigingen, overeenkomsten en documenten zijn de algemene voorwaarden van AA & C Nederland b.v. van toepassing. Op verzoek wordt u één exemplaar toegezonden.



Inhoudsopgave

1. Algemeen

- 1.1 Inleiding
- 1.2 Doel van onderzoek
- 1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid
- 1.4 Referentiekader
- 1.5 Betrouwbaarheid

2. Onderzoekstrategie en conceptueel model.

- 2.1 Beschrijving van de locatie
- 2.2 Vooronderzoek
- 2.3 Verontreinigingssituatie
- 2.4 Conceptueel model

3. Veldwerk en chemische analyses

- 3.1 Onderzoeksprogramma
- 3.2 Veldwerk
- 3.3 Laboratoriumonderzoek
- 3.4 Analyseresultaten

4. Bespreking onderzoeksresultaten

- 4.1 Visuele waarnemingen
- 4.2 Verticale afperking
- 4.3 Horizontale afperking

5. Conclusie en aanbevelingen

- 5.1 Conclusies
- 5.2 Aanbeveling

Bijlagen:

- Tekening(en)
- Boorbeschrijvingen
- Toetsingskader grond en grondwater conform Wbb
- Verklarende woordenlijst
- Laboratoriumcertificaten
- Risicobeoordeling Sanscrit



1 Algemeen

1.1 Inleiding

Door UBA Projectontwikkeling B.V. is aan AA & C Nederland B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek ter plaatse van Stationsstraat 14 te Abcoude (zie bijlage "Tekening(en)").

Aanleiding voor het onderzoek zijn de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennend onderzoek, waarin een sterk verhoogd gehalte aan koper is aangetoond ter plaatse van de in de toplaag aangetroffen puinhoudende grond op de achterzijde van het terrein

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is het vaststellen of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging conform de Wet bodembescherming en het bepalen van omvang van de bodemverontreiniging zodat duidelijk wordt hoeveel grond er gesaneerd zou moeten worden in het kader van de herontwikkeling.

1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

AA&C Nederland verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. Conform het Besluit bodemkwaliteit dient een onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. Tevens is opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

1.4 Referentiekader

De onderzoeksstrategie is afgeleid van de NTA 5755- Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (bron 1).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL 2000 en de bijbehorende VKB-protocollen (bron 3).

De chemische analyses worden onder RvA Accreditatie en conform AS 3000 uitgevoerd.

1.5 Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Aan de hand van de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid en wordt aannemelijk geacht dat deze representatief is voor de locatie.



Voor een bodemonderzoek geldt dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monsterpunten en analyses. Tevens wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.



2 Onderzoeksstrategie en Conceptueel model

2.1 Beschrijving van de locatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Stationsstraat 14 te Abcoude en heeft een oppervlakte van circa 1.950 m². De locatie is kadastraal bekend als gemeente Abcoude, sectie A, nummer 1501. Het terrein is eigendom van Rabo Eigen Steen Value Fonds B.V. en heeft de omschrijving bedrijvigheid (kantoor) erf-tuin.

Op de locatie is een kantoorpand, een fietsenstalling en een parkeerterrein aanwezig. Het terrein is deels verhard met klinkers en ter plaatse van het parkeerterrein aan de achterzijde van het perceel, met grind. Aan de achterzijde wordt de locatie begrensd door een sloot en aan beide zijden door woningen met tuin. De huidige bebouwing op de locatie wordt gesloopt waarna er woningen met tuinen wil gerealiseerd worden.

2.2 Vooronderzoek

Tijdens het verkennend bodemonderzoek van september 2015 is reeds een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Voor verdere informatie wordt verwezen naar hoofdstuk 2 van betreffende rapport.

2.3 verontreinigings situatie

Uit het verkennend bodemonderzoek zijn de volgende verontreinigingsituatie naar voren gekomen:
Op het terrein is sprake van maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en PCB.
In de bovengrond ter plaatse van boring 09 is echter sprake van een sterk verhoogd gehalte aan koper.
aanbevolen wordt om op het achterterrein, ter plaatse van boring 09, een aanvullend onderzoek uit te voeren om inzicht te krijgen in de mate en omvang van de aangetoonde verontreinigingen. Op basis van de resultaten aan het nader onderzoek kan worden vastgesteld of sprake is van een noodzaak tot saneren.



2.4 Conceptueel model

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NTA 5755- Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.

Bij het uitvoeren van het nader onderzoek wordt gebruik gemaakt van een conceptueel model. Hierin wordt een beschrijving en/of visualisering gegeven van de bekende gegevens. Het navolgende conceptueel model richt zich op de aanwezigheid van een grondverontreiniging met zware metalen.

Voor de onderhavige locatie is er voor gekozen om alleen onderzoeksvragen op te stellen. Op basis van de aanwezige gegevens zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

Onderwerp	Onderzoeksvragen
Oorzaak	a. Bijmenging met puinachtig materiaal als ophoogmateriaal?
Omvang	b. Is de sterke verontreiniging met zware metalen gerelateerd aan de zintuiglijke bijmenging? c. Is de sterke verontreiniging met zware metalen beperkt tot de toplaag (verticale afperking)?
Saneren	d. Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?
Ernst	e. Is er sprake van humane, ecologische of verspreidingsrisico's?



3 Veldwerk en chemische analyses

3.1 Onderzoekprogramma

Op basis van de onderzoeksvragen is het onderzoeksprogramma vastgesteld. In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de veldwerkzaamheden en de analyses in het kader van het onderzoek.

Tabel 4.1.1 Onderzoekprogramma

Diepte boringen (m-mv) ³	Veldwerk Aantal boringen	Analyses Grond
<u>Horizontale afperking</u> 0,0-2,0	8x	8x zware metalen pakket(9), Lu en Os ¹
<u>Verticale afperking</u> 0,0-2,0	1x	1x zware metalen pakket(9), Lu en Os ¹
Totaal	9x	9x zware metalen pakket(9), Lu en Os ¹

¹ Zware metalen (9), Lu en Os

metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, barium, kwik, kobalt en molybdeen), lutum- en organische stofpercentage,

³ m-mv

Meter minus maaiveld

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage "Tekening(en)".

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is op 15 oktober 2015 uitgevoerd door de heer J. Streef van het veldwerkbedrijf Marvin Milieutechniek. Het veldwerkbedrijf voldoet aan de eisen zoals gesteld in het Besluit Uitvoeringskwaliteit Bodembeheer dat per 1 juli 2007 in werking is getreden. Tijdens het veldwerk zijn geen afwijkingen ten opzichte van het onderzoeksprogramma opgetreden.

Grond

De zintuiglijke waarnemingen die zijn gedaan tijdens de uitvoering van het veldwerk en kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging, zijn per boring in onderstaande tabel weergegeven.



Tabel 3.2.1 Afwijkende zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Einddiepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
101	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00	2,5 2,5	zand, matig fijn zand, matig fijn	sterk koolashoudend, sterk metselpuinhoudend matig metselpuinhoudend
102	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00	2 2	zand, matig fijn zand, matig fijn	sterk metselpuinhoudend sterk metselpuinhoudend
103	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00 1,00 - 1,50	2 2 2	zand, matig fijn zand, matig fijn klei	sterk metselpuinhoudend, matig koolashoudend sterk metselpuinhoudend sporen puin
104	0,50 - 1,00	2	zand, matig fijn	sterk puinhoudend
105	0,00 - 0,40 0,40 - 0,70 0,70 - 1,00	2 2 2	zand, matig fijn zand, matig fijn klei	sterk metselpuinhoudend, matig koolashoudend matig metselpuinhoudend sporen puin
106	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00 1,00 - 1,50	2 2 2	zand, matig fijn zand, matig fijn klei	sterk metselpuinhoudend, matig koolashoudend sterk metselpuinhoudend sporen puin
108	0,00 - 0,30 0,30 - 1,00	2 2	zand, matig fijn zand, matig fijn	sterk metselpuinhoudend, sterk koolashoudend sporen puin
109	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00	2 2	zand, matig fijn klei	sterk metselpuinhoudend, matig koolashoudend sporen puin

In bijlage “Boorbeschrijvingen” zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven. In deze boorbeschrijvingen zijn de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen. De zintuiglijke waarnemingen en eventuele afwijkingen zijn eveneens in deze bijlage weergegeven. Van het opgeboorde bodemmateriaal is per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grondmonsters zijn door RvA geaccrediteerd laboratorium Omegam te Amsterdam geanalyseerd. Het laboratorium is eveneens in het bezit van een AS 3000 erkenning.

In onderstaande tabellen zijn de geselecteerde monsters voor de verschillende aanleidingen/ deellocaties weergegeven met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde analyses.



Tabel 3.3.1 Analyseprogramma grond

Monster nr.	Boring	Traject (m-mv)	Einddiepte (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
Verticale afperking					
101-3	101	1,00 - 1,50	2,5	-	Metalen-9(S) Structuur pakket(S)
Horizontale afperking					
102-1	102	0,00 - 0,50	2	sterk metselpuinhoudend	Metalen-9(S) Structuur pakket(S)
103-1	103	0,00 - 0,50	2	sterk metselpuinhoudend, matig koolashoudend	Metalen-9(S) Structuur pakket(S)
104-2	104	0,50 - 1,00	2	sterk puinhoudend	Metalen-9(S) Structuur pakket(S)
105-1	105	0,00 - 0,40	2	sterk metselpuinhoudend, matig koolashoudend	Metalen-9(S) Structuur pakket(S)
106-1	106	0,00 - 0,50	2	sterk metselpuinhoudend, matig koolashoudend	Metalen-9(S) Structuur pakket(S)
107-1	107	0,10 - 0,30	2	-	Metalen-9(S) Structuur pakket(S)
108-1	108	0,00 - 0,30	2	sterk metselpuinhoudend, sterk koolashoudend	Metalen-9(S) Structuur pakket(S)
109-1	109	0,00 - 0,50	2	sterk metselpuinhoudend, matig koolashoudend	Metalen-9(S) Structuur pakket(S)

3.4 Analyseresultaten

De resultaten van het onderzoek zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de toetsingskaders en normen voor landbodempkwaliteit zoals zijn opgenomen in het Besluit bodempkwaliteit (VROM, Staatsblad 2007, nr. 469), de Regeling bodempkwaliteit (VROM, Staatscourant 2007, nr. 247 en 2008, nr. 122 en 2009, nr. 67) en de Circulaire bodemsanering 2013 (VROM, Staatscourant 2013 nr. 16675). De toetsingswaarden voor de grond zijn per bodemtype berekend op basis van gemeten lutum- en organische stofpercentages.

Een nadere toelichting op de AW, S-, T- en I-waarden in het kader van de Wet bodembescherming en de voor grondmonsters AW, T- en I-waarden gecorrigeerd gehalte organische stof en lutum zijn opgenomen in bijlage "Toetsingskader grond en grondwater conform Wbb". De getoetste analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in de tabellen 3.4.1. en 3.4.2



Tabel 3.4.1 Getoetste gehalten in grond (gehalten in mg/kg d.s.) verkennend bodemonderzoek

Monsternummer	08-01	09-01	10-01
Boring	08	09	10
Van (m-mv)	0,00	0,00	0,00
Tot (m-mv)	0,30	0,50	0,50
Bodemtype	zand		
Zintuiglijk	PU3	KO1PU3	KO1PU3
Droge stofgehalte	86,9	89,1	82,8
Humus (% op ds)	2,2	2,2	2,2
Lutum (% op ds)	4,4	4,4	4,4
Koper [Cu]	6,6 <AW	170 ***	31 <AW

Tabel 3.4.2 Getoetste gehalten in grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monsternummer	101-3	102-1	103-1
Boring	101	102	103
Van (m-mv)	1,00	0,00	0,00
Tot (m-mv)	1,50	0,50	0,50
Bodemtype	klei	zand	zand
Zintuiglijk	-	PU3	PUKO2
Droge stofgehalte	76,7	85,9	86,5
Humus (% op ds)	4	1,7	1,7
Lutum (% op ds)	18,6	1	1

Barium [Ba]	150	----	76	----	240	----
Cadmium [Cd]	< 0,20	<AW	< 0,20	<AW	1,1	*
Kobalt [Co]	9,3	<AW	< 3,0	<AW	5,3	*
Koper [Cu]	39	*	7,6	<AW	290	***
Kwik [Hg]	0,27	*	0,05	<AW	0,20	*
Lood [Pb]	79	*	25	<AW	200	**
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	31	*	7,0	<AW	99	***
Zink [Zn]	100	<AW	83	*	570	***

Monsternummer	104-2	105-1	106-1
Boring	104	105	106
Van (m-mv)	0,50	0,00	0,00
Tot (m-mv)	1,00	0,40	0,50
Bodemtype	zand	zand	zand
Zintuiglijk	PU3	PU3KO2	PU3KO2
Droge stofgehalte	92,3	78,3	94,9
Humus (% op ds)	1,7	1,4	1,5
Lutum (% op ds)	2,5	2,1	1

Barium [Ba]	220	----	380	----	200	----
Cadmium [Cd]	0,80	*	1,4	*	1,2	*
Kobalt [Co]	3,8	<AW	4,6	*	3,2	<AW
Koper [Cu]	180	***	310	***	99	***
Kwik [Hg]	0,21	*	0,20	*	0,10	<AW
Lood [Pb]	120	*	370	***	340	***
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	13	*	100	***	11	<AW
Zink [Zn]	390	***	980	***	440	***



Vervolg tabel 3.4.2 Getoetste gehalten in grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monsternummer	107-1	108-1	109-1
Boring	107	108	109
Van (m-mv)	0,10	0,00	0,00
Tot (m-mv)	0,30	0,30	0,50
Bodemtype	zand	zand	zand
Zintuiglijk	-	PU3KO3	PU3KO2
Droge stofgehalte	93,3	92,8	86,0
Humus (% op ds)	0,7	1	1,9
Lutum (% op ds)	1	2,1	1

Barium [Ba]	< 20	850	----	95	----
Cadmium [Cd]	< 0,20 <AW	9,6 ***		0,23 <AW	
Kobalt [Co]	< 3,0 <AW	8,0 *		3,6 <AW	
Koper [Cu]	< 5,0 <AW	700 ***		11 <AW	
Kwik [Hg]	0,07 <AW	0,27 *		0,08 <AW	
Lood [Pb]	23 <AW	610 ***		51 *	
Molybdeen [Mo]	< 1,5 <AW	2,5 *		< 1,5 <AW	
Nikkel [Ni]	5,0 <AW	37 ***		11 <AW	
Zink [Zn]	27 <AW	2400 ***		260 **	

Toelichting bij de tabel:

- < = kleiner dan de detectielimiet
- <AW = kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)
- * = groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, KO= Kool, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes



4 Bespreking onderzoeksresultaten

4.1 Visuele waarnemingen

In alle geplaatste boringen, met uitzondering van boring 107, is onder de aanwezige halfverharding met grind van 0,0 tot 1,0 m-mv sterk puinhoudend materiaal aangetroffen. In een aantal boringen is daarnaast een bijmenging met koolas aangetroffen. Vanaf 1,0 m-mv is sprake van een over het algemeen zintuiglijk schone zandige kleilaag.

4.2 Verticale afperking

Ter plaatse van de locatie waar in het verkennend bodemonderzoek de sterke verontreiniging met koper is aangetroffen is een nieuwe boring (101) geplaatst tot een diepte van 2,0 m-mv. De zintuiglijk schone ondergrond van 1,0 -15 m-mv is vervolgens geanalyseerd op zware metalen. Uit de analyseresultaten blijkt dat er maximaal licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood en nikkel zijn aangetroffen.

4.3 Horizontale afperking

Rondom de "kern" zijn in twee raaien totaal 8 boringen (102 t/m 109) tot 2,0 m-mv geplaatst ten behoeve van de horizontale afperking.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boringen 103 t/m 106 en 108, in de sterk puinhoudende grond van 0,0 tot 1,0 m-mv, diverse sterke verontreinigingen met zware metalen zijn aangetroffen. Variërend per boring betreft het een sterke verontreiniging met koper, nikkel, zink, lood en/of cadmium. In de toplaag van boring 109 is maximaal een matig verhoogd gehalte aan zink en een licht verhoogd gehalte aan lood aangetroffen. In de zintuiglijk schone boring 107 zijn geen verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen.



5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Door UBA Projectontwikkeling B.V. is aan AA & C Nederland B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek ter plaatse van Stationsstraat 14 te Abcoude (zie bijlage “Tekening(en)”).

Aanleiding voor het onderzoek zijn de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennend onderzoek waarin een sterk verhoogd gehalte aan koper is aangetoond ter plaatse van de in de toplaag aangetroffen puinhoudende grond op de achterzijde van het terrein.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging conform de Wet bodembescherming en het bepalen van omvang van de bodemverontreiniging zodat duidelijk wordt hoeveel grond er gesaneerd zou moeten worden in het kader van de herontwikkeling.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

- Ter plaatse van het parkeerterrein aan de achterzijde van het perceel is in de laag van 0,0 tot 1,0 m-mv sprake van sterk verhoogde gehalten met zware metalen;
- De onderzoeksresultaten bevestigen dat de verontreinigingen met zware metalen gerelateerd is aan de bijmengingen met puin en koolhoudend materiaal wat als ophoogmateriaal/funderingslaag onder de grindlaag is aangebracht;
- De sterk verhoogde gehalten beperken zich verticaal tot maximaal 1,0 meter minus maaiveld. Daarnaast is de verontreiniging in principe niet grensoverschrijdend (achterzijde van het perceel wordt begrensd door een sloot).

Op basis van resultaten van het onderzoek wordt het oppervlak van de verontreiniging geschat op circa 190 m². Bij een diepte van voorkomen tot 1,0 m-mv betreft de omvang van de verontreiniging derhalve circa 190 m³. Het betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging aangezien sprake meer dan 25 m³ sterke verontreinigde grond. De verontreiniging is derhalve saneringsplichtig.

Risicobeoordeling

Op basis van de aangetroffen gehalten aan zware metalen in de bovengrond is een risicobeoordeling uitgevoerd op humane, ecologische en verspreidingsrisico's. Hierbij is op basis van de eenvoudige toetsing uit de Urgentie van bodemsanering, de handleiding” (SDU 1995), vastgesteld of sprake is van actuele risico's. Hiervoor is gebruik gemaakt van het toetsingsprogramma Sanscrit (versie 2.4.4).

Voor de beoordeling van de actuele humane risico's zijn de analyseresultaten van de grond getoetst aan de waarden waaronder geen actuele humane risico's aanwezig zijn zoals vermeld in de handleiding. Hierbij is uitgegaan van de gebruiksvorm “wonen met tuin”. De toetsingswaarden worden niet overschreden. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van humane risico's. Derhalve is er sprake van een ernstig, niet spoedeisend geval van bodemverontreiniging.



5.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om de sterk verontreinigde grond te verwijderen. Om de sterk verontreinigde grond van de locatie af te voeren dient een saneringsplan te worden opgesteld dat ter goedkeuring (beschikking) moet worden ingediend bij het bevoegd gezag. De proceduredtijd voor het afgeven van een beschikking bedraagt vijftien weken. Gezien de aard en omvang van de verontreiniging wordt echter geadviseerd om voor de verontreiniging een melding in het kader van het Besluit uniforme saneringen (BUS) te doen, aangezien de proceduredtijd voor het een BUS-melding vijf weken bedraagt.



Bronvermeldingen

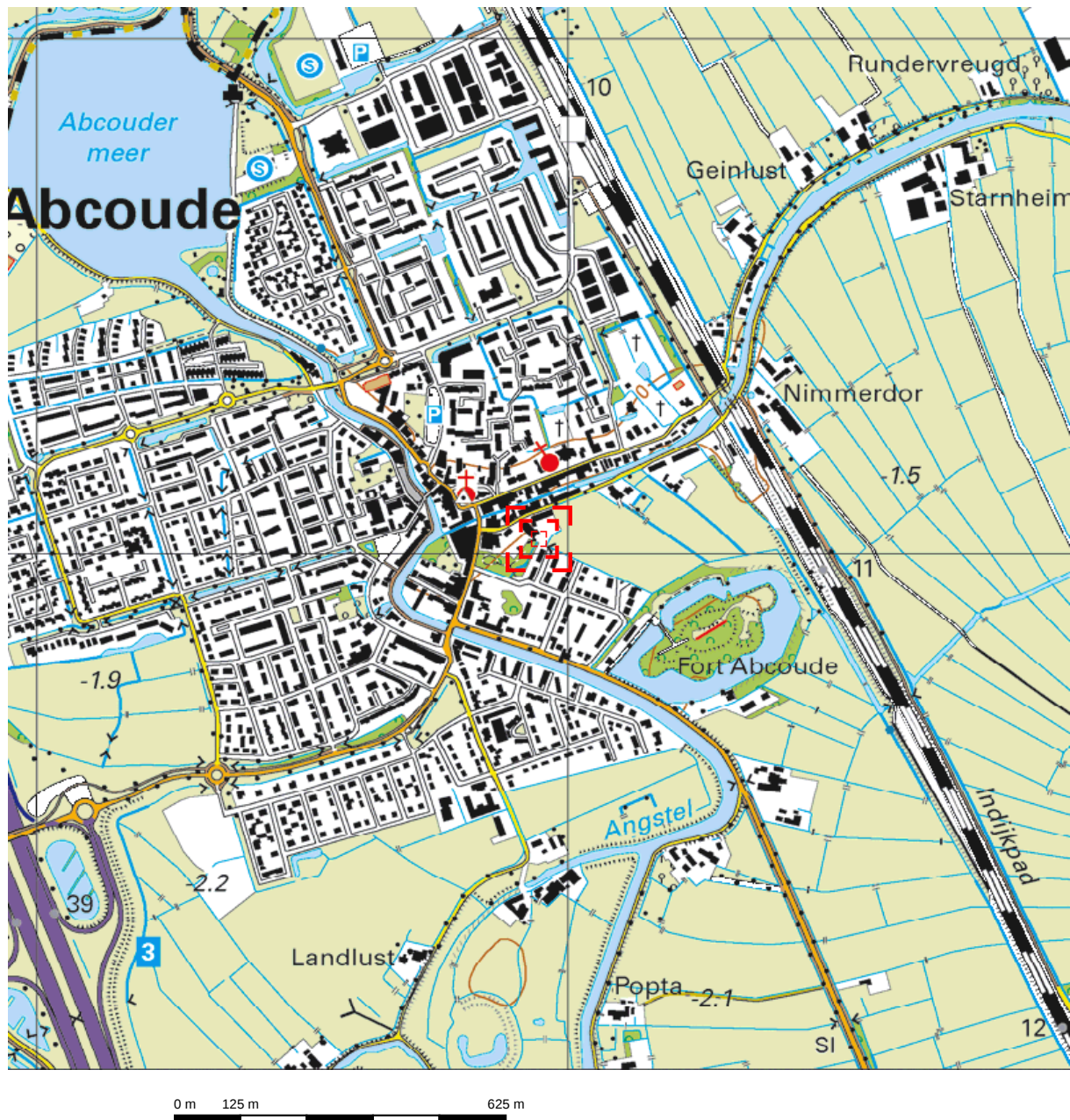
1. NTA 5755, Strategie voor het uitvoeren van een nader onderzoek- onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Nederlands Normalisatie-Instituut, juli 2010;
2. NEN 5725, Bodem, Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-Instituut, januari 2009;
3. VKB-protocollen, Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek, september 2001.
4. Regeling bodemkwaliteit 13 december 2007 (publicatie Staatscourant nr. 247), laatstelijk gewijzigd 2 april 2009 (Staatscourant 67);
5. Circulaire Bodemsanering juli 2013; Staatscourant 2013 nr. 16675;



Bijlagen

- Tekening(en)
- Boorbeschrijvingen
- Toetsingskader grond en grondwater conform Wbb
- Verklarende woordenlijst
- Laboratoriumcertificaten
- Risicobeoordeling Sanscrit

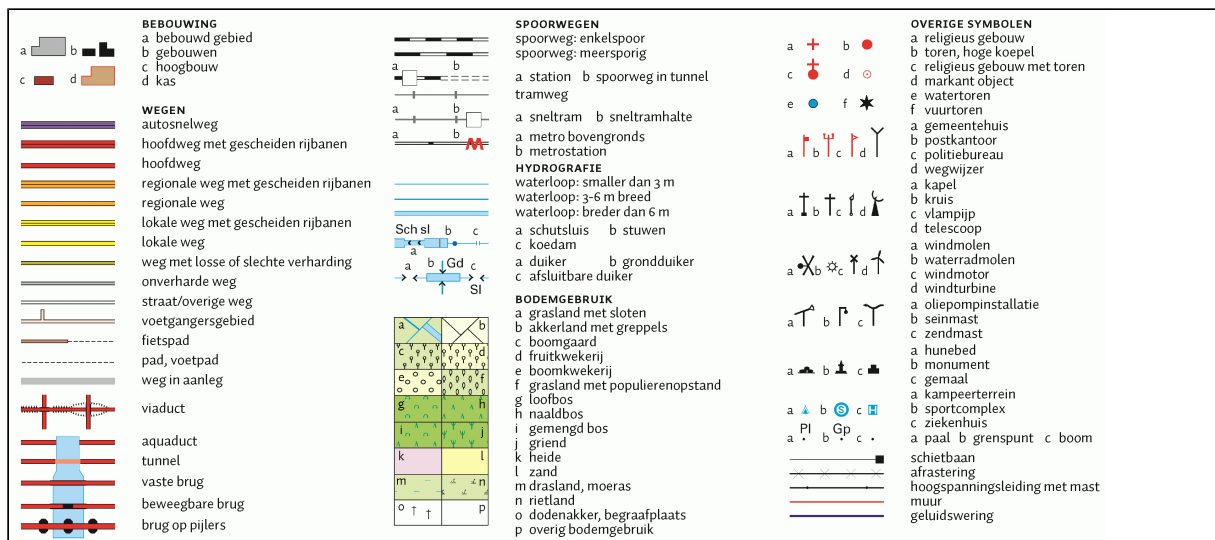
Tekening(en)

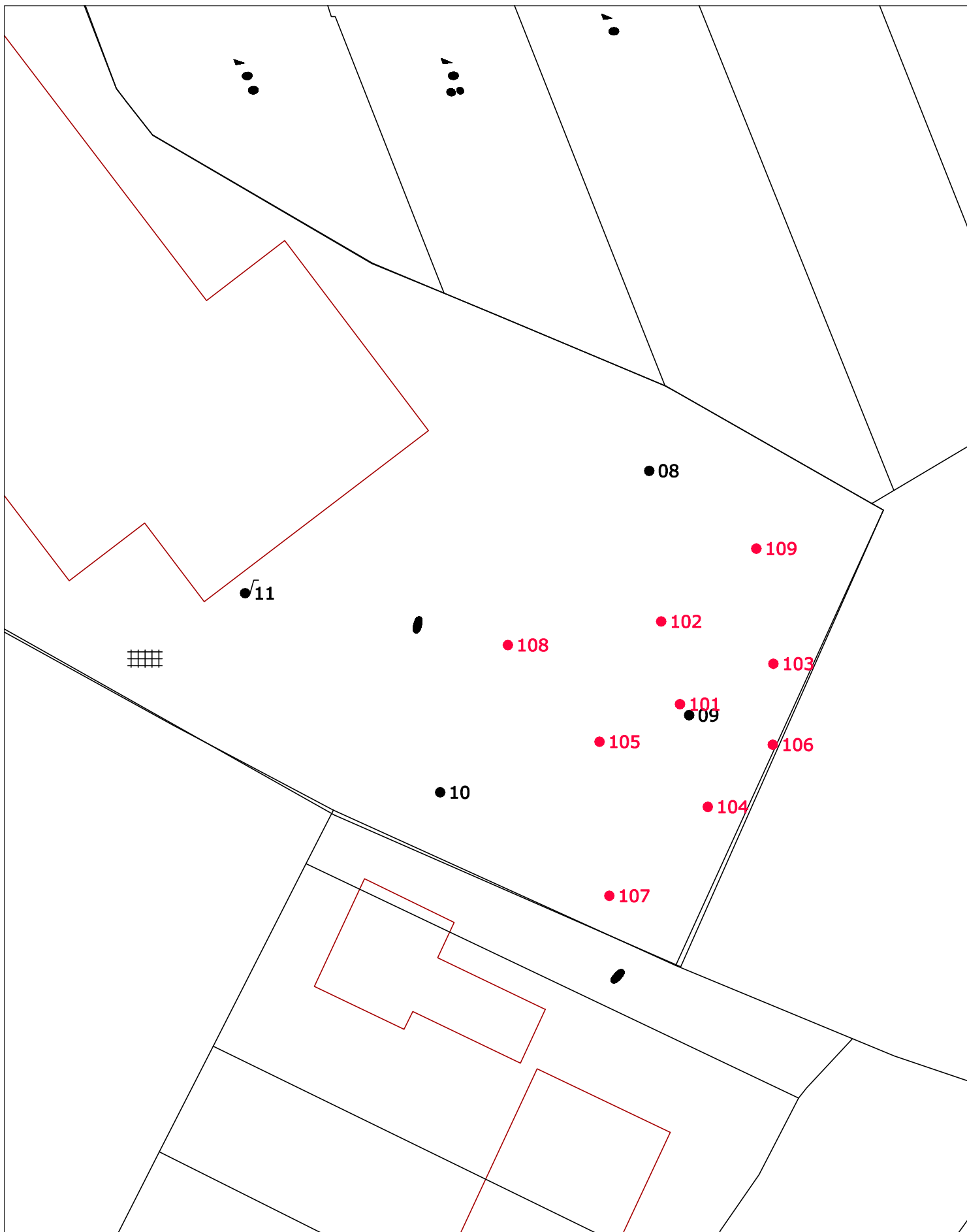


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ABCOUDE A 1501
Stationsstraat 14, 1391 GN ABCOUDE
CC-BY Kadaster.





Legenda

0

Begrenzing onderzoekslocatie



Boring



Boring uit het verkennend bodemonderzoek



peilbuis uit het verkennend bodemonderzoek

tegelverharding



Projectnummer 15.8177.N

Tekeningnummer P01

Project

Nader bodemonderzoek

Opdrachtgever Rabo Eigen Steen Value Fonds B.V.

Locatie Stationsstraat 14 te Abcoude

Onderdeel Situatieschets boorpunten

Schaal: 1:250

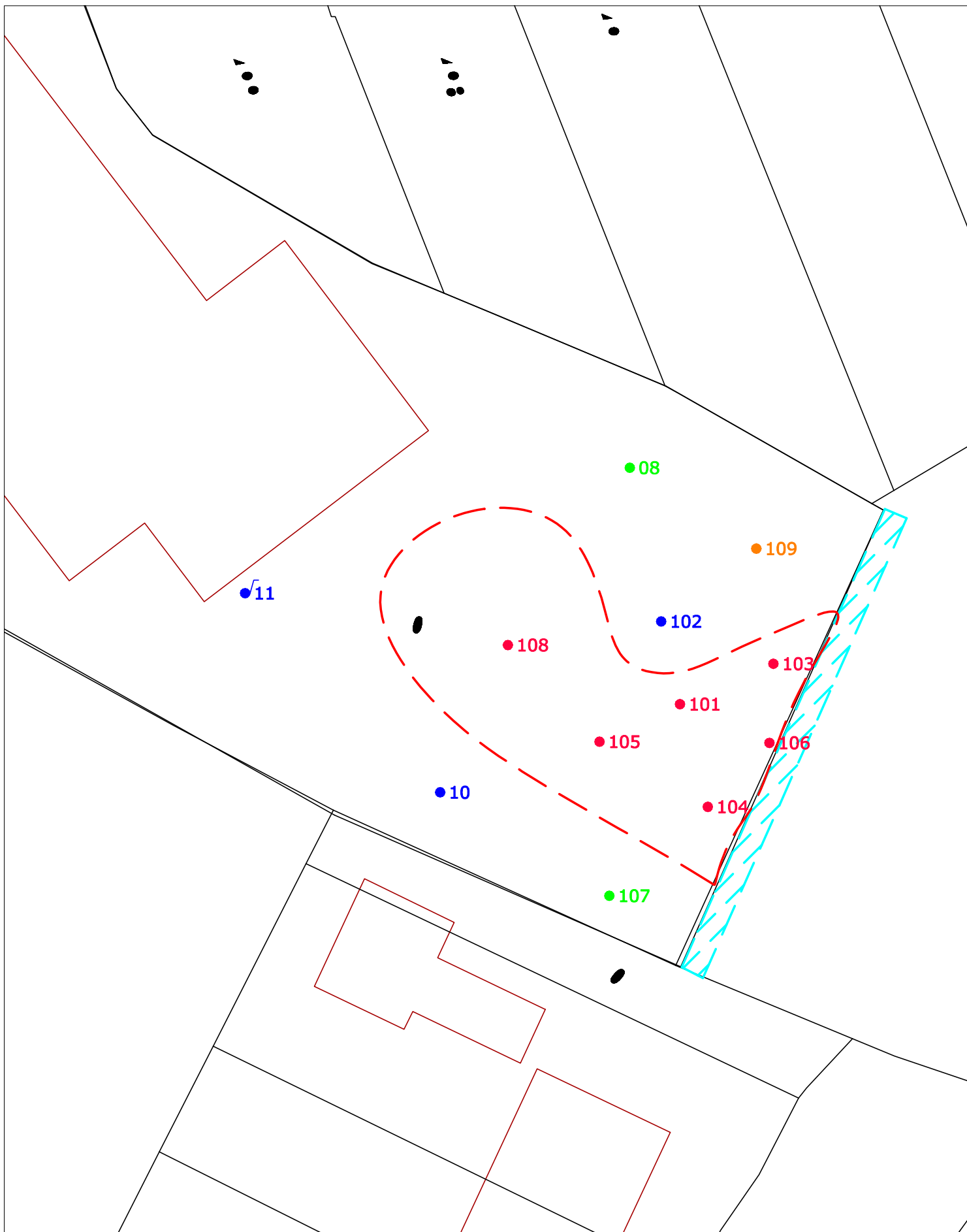
Datum: 23-11-2015

Getekend: LT

Alkoord: NO



AA & C Nederland BV
Goudsestraatweg 11-13
3421 GG Oudewater
Telefoon 0348-460837
Telefax 0348-460415



Legenda

0

- = kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)
- = groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- = groter dan T en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- = groter dan I

— Interventiewaardecontour grond



tegelverharding



Projectnummer	15.8177.N	Tekeningnummer	P02
Project	Nader bodemonderzoek		
Opdrachtgever	Rabo Eigen Steen Value Fonds B.V.		
Locatie	Stationsstraat 14 te Abcoude		
Onderdeel	Verontreinigingssituatie grond		
Schaal: 1:250	Datum: 20-11-2015	Getekend: LT	Alkoord: NO



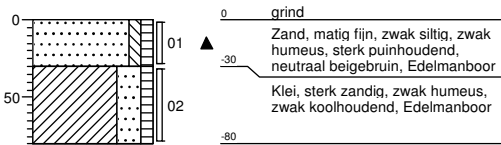
AA & C Nederland BV
Goudsestraatweg 11-13
3421 GG Oudewater
Telefoon 0348-460837
Telefax 0348-460415

Boorbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

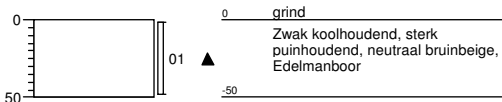
Boring: 08

Datum: 21-08-2015



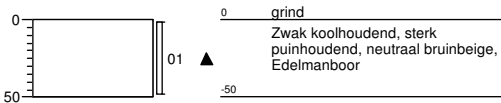
Boring: 09

Datum: 21-08-2015



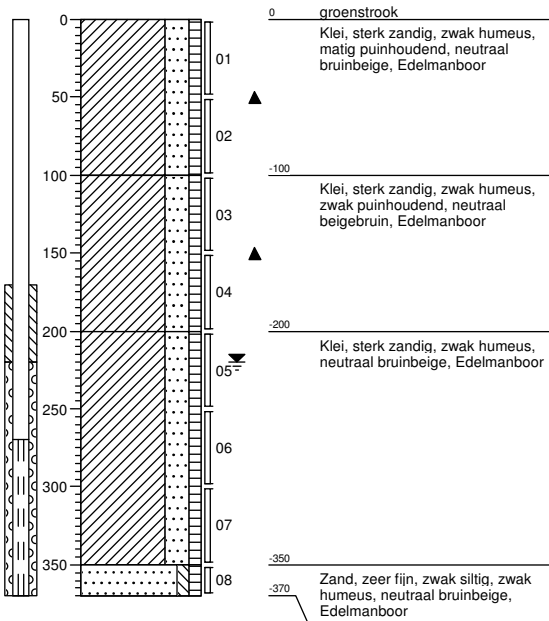
Boring: 10

Datum: 21-08-2015



Boring: 11

Datum: 21-08-2015
GWS: 220



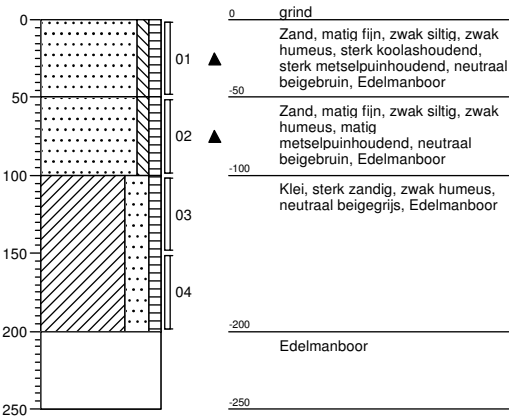
Projectnaam: Stationsstraat 14 abcoude

Projectcode: 15.8177N

Bijlage: Boorprofielen

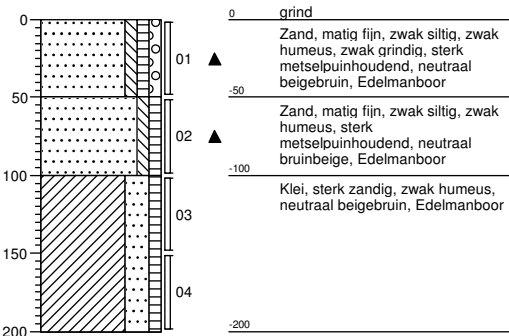
Boring: 101

Datum: 15-10-2015



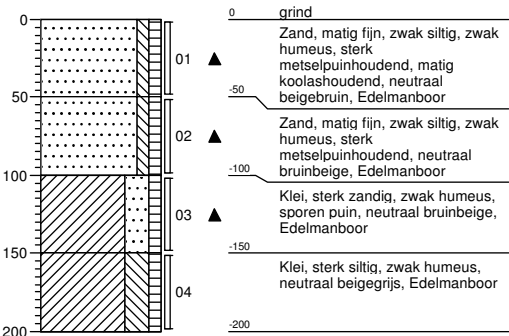
Boring: 102

Datum: 15-10-2015



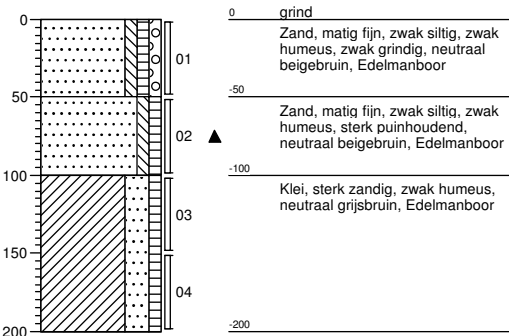
Boring: 103

Datum: 15-10-2015



Boring: 104

Datum: 15-10-2015



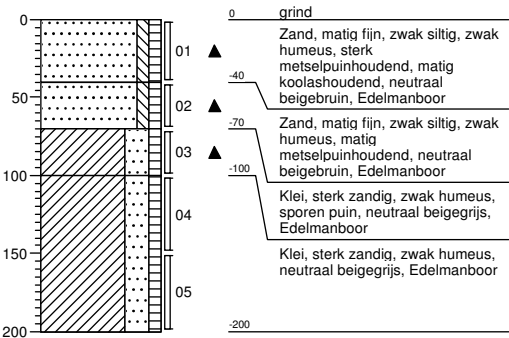
Projectnaam: Stationsstraat 14 abcoude

Projectcode: 15.8177N

Bijlage: Boorprofielen

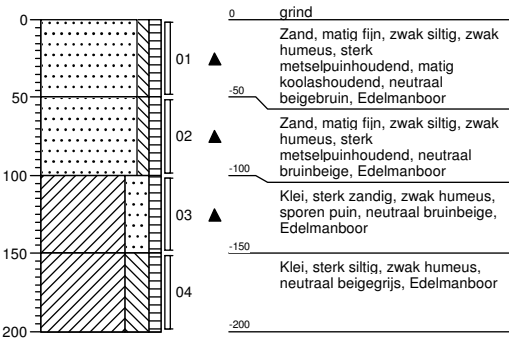
Boring: 105

Datum: 15-10-2015



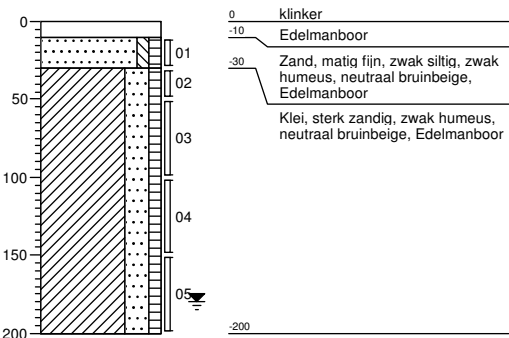
Boring: 106

Datum: 15-10-2015



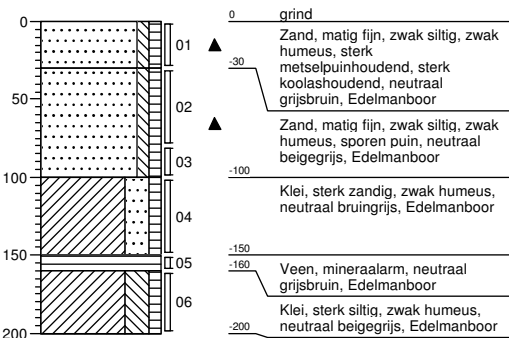
Boring: 107

Datum: 15-10-2015
GWS: 180



Boring: 108

Datum: 15-10-2015



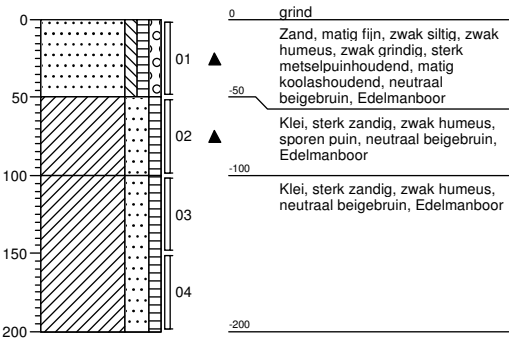
Projectnaam: Stationsstraat 14 abcoude

Projectcode: 15.8177N

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 109

Datum: 15-10-2015



Projectnaam: Stationsstraat 14 abcoude

Projectcode: 15.8177N

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

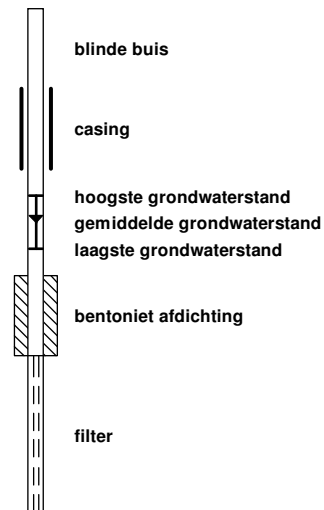
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Toetsingskader grond en grondwater conform Wbb



Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de berekende achtergrond, streef- en interventiewaarden conform de Wet bodembescherming. In dit toetsingskader worden per element of verbinding toetsingswaarden aangegeven ter beoordeling van de monsters. De toetsingswaarden van een aantal stoffen in de grond zijn afhankelijk van het humus- en lutumgehalte. De betekenis van de achtergrond, streef- en interventiewaarden luidt als volgt:

Achtergrondwaarde (AW)/ Streefwaarde(S): de concentratie waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen. De achtergrondwaarde/streefwaarden zijn vastgesteld in de Nederlandse Staatscourant 7 april 2009.

Interventiewaarde (I): geeft de concentratie aan waarboven de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als in meer dan 25 m³ bodemvolume in geval van grond- of sedimentverontreiniging, of meer dan 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging de gemiddelde concentratie de interventiewaarde overschrijdt. De saneringsurgentie is in dit geval onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen een lage urgentie. De interventiewaarden zijn vastgesteld in de Nederlandse Staatscourant 7 april 2009.

Tussenwaarde (T): Indien concentraties worden gemeten die hoger zijn dan het gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde (de tussenwaarde), is in het algemeen een nader onderzoek noodzakelijk. Monsters met concentraties boven deze waarde worden aangeduid als matig verontreinigd.

Bij de bespreking van de analyseresultaten worden de volgende begrippen gehanteerd:

- Concentratie beneden of gelijk aan de streefwaarde: niet verhoogd.
- Concentratie boven de streefwaarde en beneden of gelijk aan de tussenwaarde: licht verhoogd.
- Concentratie boven de tussenwaarde en beneden of gelijk aan de interventiewaarde: matig verhoogd.
- Concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd.

In de tabellen op de volgende bladzijde(n) zijn de toetsingscriteria weergegeven zoals op de onderzoekslocatie van toepassing zijn.



Tabel 1 Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0.7			1			1.4			1.5		
lutum (% op ds)	1			2.1			2.1			1		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	49	143	237	50	145	240	50	145	240	49	143	237
Cadmium [Cd]	0,35	4,0	7,5	0,35	4,0	7,6	0,35	4,0	7,6	0,35	4,0	7,5
Kobalt [Co]	4,3	29	54	4,3	30	55	4,3	30	55	4,3	29	54
Koper [Cu]	19	56	92	19	56	92	19	56	92	19	56	92
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,10	13	25	0,10	13	25	0,10	13	25
Lood [Pb]	32	184	337	32	185	337	32	185	337	32	184	337
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34	12	23	35	12	23	35	12	23	34
Zink [Zn]	59	181	303	59	182	305	59	182	305	59	181	303

PAK 10 VROM

PCB (7) (som, 0.7 factor)

Minerale olie C10 - C40

humus (% op ds)	1.7			1.7			1.9			3.2		
lutum (% op ds)	1			2.5			1			31.4		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	49	143	237	52	152	252	49	143	237	229	670	1110
Cadmium [Cd]	0,35	4,0	7,5	0,35	4,0	7,6	0,35	4,0	7,5	0,53	6,0	11
Kobalt [Co]	4,3	29	54	4,5	31	57	4,3	29	54	18	123	228
Koper [Cu]	19	56	92	20	57	93	19	56	92	40	114	189
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,11	13	25	0,10	13	25	0,16	19	37
Lood [Pb]	32	184	337	32	186	340	32	184	337	50	289	528
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34	13	24	36	12	23	34	41	80	118
Zink [Zn]	59	181	303	61	186	311	59	181	303	149	458	766

PAK 10 VROM

PCB (7) (som, 0.7 factor)

Minerale olie C10 - C40

										1,5	21	40
										0,0064	0,16	0,32
										61	830	1600



humus (% op ds)	4			5.5			2.2		
lutum (% op ds)	18.6			11.9			4.4		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	151	440	730	110	320	531	64	186	309
Cadmium [Cd]	0,47	5,3	10	0,46	5,2	9,9	0,36	4,1	7,9
Kobalt [Co]	12	82	152	8,9	61	113	5,4	37	68
Koper [Cu]	32	91	151	28	81	134	21	61	100
Kwik [Hg]	0,13	16	32	0,12	15	30	0,11	13	26
Lood [Pb]	43	248	453	40	230	420	33	193	353
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	29	55	82	22	42	63	14	28	41
Zink [Zn]	112	343	575	94	289	483	67	204	342
PAK 10 VROM				1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)				0,011	0,28	0,55	0,0044	0,11	0,22
Minerale olie C10 - C40				105	1427		42	571	
				2750			1100		

Verklarende woordenlijst



Verklarende woordenlijst.

Een grond en/of grondwaterverontreiniging kan veroorzaakt worden door verschillende stoffen. Soms betreffen het stoffen die van nature in de bodem voorkomen. In andere gevallen is er sprake van milieuvreemde stoffen. Om een indicatie te krijgen van een eventuele grond (water) verontreiniging worden analyses uitgevoerd op verschillende parameters.

Zware metalen (barium, kobalt, chroom, koper, lood, kwik, cadmium, molybdeen, nikkel en zink)

Zware metalen komen van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem. In deze hoeveelheden zijn ze niet schadelijk voor volksgezondheid of milieu. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terechtgekomen door:

- verwerking metaalerts;
- metaalbewerking;
- metaal oppervlaktebehandeling (galvaniseren/ emailleren);
- glazuren van aardewerk (loodwit);
- metalen in drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's batterijen en verbrandingsafval (sintels, cokes, vliegas, slakken).

Zware metalen komen in de bodem vaak in combinatie met puin en aardewerk voor. Door toepassing van lood als antiklop middel in benzine zijn grote hoeveelheden lood diffuus verspreid in het milieu terecht gekomen, vooral langs wegen en in stedelijke gebieden.

Barium; De normen voor barium in grond en bagger zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager kan zijn dan het gehalte dat van nature in de bodem kan voorkomen. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). Barium hoeft dus alleen te worden getoetst als er vanwege antropogene activiteiten verhoogde bariumgehalten kunnen worden aangetroffen ten opzichte van de toetsingswaarde. Omdat dit in de praktijk slechts incidenteel voorkomt, is ervoor gekozen om de toetsing van barium niet in BoToVa op te nemen. Op deze manier bestaat er geen verwarring bij een toetsing op barium indien dit niet is veroorzaakt door antropogene activiteiten.

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)

PAK zijn teerachtige producten. PAK worden gevormd bij diverse verbranding- en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen. PAK kunnen in hoge gehalten voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, zuiveringsslib en dakbedekkingmaterialen. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in combinatie met koolas of sintels.

In totaal bestaan er ca. 250 verschillende PAK-verbindingen. De belangrijkste geanalyseerde PAK-verbindingen zijn de zogeheten zestien van EPA of tien van VROM. Enkele PAK-verbindingen, zoals benzo(a)pyreen, zijn carcinogeen of wel kankerverwekkend.



Minerale olie

Onder verontreiniging met minerale olie vallen o.a. benzine, diesel en huisbrandolie. Verontreinigingen met minerale olie komen veelvuldig voor. Minerale olie is in de meeste gevallen in de bodem terecht gekomen door lekkage bij (ondergrondse) tanks of calamiteiten. Een olieverontreiniging is in de meeste gevallen goed zintuiglijk waarneembaar door geurafwijking en/of met behulp van de olie-watertest.

Bij de olie-watertest wordt een beetje grond in water gebracht. De in de grond aanwezige olie komt bovendrijven en wordt zichtbaar als een oliefilm. Na analyse kan in de meeste gevallen, o.a. met behulp van een zogenaamd oliechromatogram, een redelijk betrouwbare indicatie worden gegeven van de oliesoort. Indien sprake is van benzineverontreiniging dient tevens rekening gehouden te worden met een verontreiniging met vluchtige aromatische koolwaterstoffen.

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen (BTEX)

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX = benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen) worden bereid met aardoliën. Ze worden met name veel verwerkt in benzine en oplosmiddelen (bv. thinner). Ze zijn vrij vluchtig en hebben een sterk oplozend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van benzeen is bekend dat deze kankerverwekkend is.

Vluchtige Organische Chloorkoolwaterstoffen (VOCL)

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCL) zijn koolwaterstoffen met een chloorverbinding. VOCL worden veel gebruikt als ontvettings- en schoonmaakmiddel bij chemische wasserijen, metaalindustrie en drukkerijen. Met name verontreiniging met TRI (trichlooretheen) en PER (tetrachlooretheen) komen veel voor. TRI en PER hebben een hoog soortelijk gewicht (zwaarder dan water) en zijn vrij vluchtig. Ook deze stoffen hebben een sterk oplozend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van deze stoffen is bekend dat ze het zenuwstelsel aan kunnen tasten.

Organochloorbestrijdingsmiddel (OCB)

Bestrijdingsmiddelen worden ook wel pesticiden genoemd. De leidraad maakt onderscheid in chloorhoudende (organochloor) en niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen. Met name bij (voormalige) kas- en akkerbouw dient rekening gehouden te worden met deze vorm van verontreiniging. DDT en drins zijn bekende voorbeelden.

Polychloorbifenylen (PCB)

PCB zijn olieachtige vloeistoffen die veel zijn toegepast in transformatoren en condensatoren vanwege hun goede elektrisch isolerende eigenschap in combinatie met het bestand zijn tegen hoge temperaturen. In het verleden zijn PCB ook toegepast in producten als motorolie, tl-armaturen, inkt, lijm en verf. Tegenwoordig is de toepassing van PCB verboden. PCB zijn voor mens en dier met name schadelijk omdat zij de eigenschap hebben om zich op te hopen in vet.

Styreen (of Vinylbenzeen)

Styreen wordt gemaakt uit Ethylbenzeen en is bij kamertemperatuur een vloeibaar. Het vormt de basis voor een aantal belangrijke kunststoffen, zoals bijvoorbeeld Polystyreen, en ABS. In kleine hoeveelheden wordt het toegevoegd aan parfums. Ook wordt het gebruikt als oplosmiddel bij de productie van polyesterharsen. In kleine hoeveelheden komt het voor bij bepaalde typen boomharsen, in steenkoolteer en bij aardolieproducten die gekraakt zijn. Activiteiten waar styreen aan getroffen kan worden zijn; Kunststof- en rubberverwerkende bedrijven, autospuiterijen, jachtwerf (nieuwbouw en reparatie na 1945), kopieerinrichtingen en riet-, rotan- en vlechtwarenindustrie.

Laboratoriumcertificaten

AA & C Nederland B.V.
T.a.v. de heer L.J. Ton
Goudse straatweg 11-13
3421 GG OUDEWATER

Uw kenmerk : 15.8177N-Stationsstraat 14 abcoude
Ons kenmerk : Project 557809
Validatieref. : 557809_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SWUA-DVSK-SZLL-YOJZ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 23 oktober 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 557809
 Project omschrijving : 15.8177N-Stationsstraat 14 abcoude
 Opdrachtgever : AA & C Nederland B.V.

Monsterreferenties
 4257657 = 101 (100-150)
 4257658 = 102 (0-50)
 4257659 = 103 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/10/2015	15/10/2015	15/10/2015
Ontvangstdatum opdracht :	16/10/2015	16/10/2015	16/10/2015
Startdatum :	16/10/2015	16/10/2015	16/10/2015
Monstercode :	4257657	4257658	4257659
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	76,7	85,9	86,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,0	1,7	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,6	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	150	76	240
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	1,1
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,3	< 3,0	5,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	39	7,6	290
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,27	0,05	0,20
S lood (Pb)	mg/kg ds	79	25	200
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	7	99
S zink (Zn)	mg/kg ds	100	83	570

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 557809
 Project omschrijving : 15.8177N-Stationsstraat 14 abcoude
 Opdrachtgever : AA & C Nederland B.V.

Monsterreferenties
 4257660 = 104 (50-100)
 4257661 = 105 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/10/2015	15/10/2015
Ontvangstdatum opdracht :	16/10/2015	16/10/2015
Startdatum :	16/10/2015	16/10/2015
Monstercode :	4257660	4257661
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	92,3	78,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,5	2,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	220	380
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,80	1,4
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	4,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	180	310
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,21	0,20
S lood (Pb)	mg/kg ds	120	370
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	100
S zink (Zn)	mg/kg ds	390	980

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 557809
Project omschrijving	: 15.8177N-Stationsstraat 14 abcoude
Opdrachtgever	: AA & C Nederland B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 557809
Project omschrijving : 15.8177N-Stationsstraat 14 abcoude
Opdrachtgever : AA & C Nederland B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

AA & C Nederland B.V.
T.a.v. de heer L.J. Ton
Goudse straatweg 11-13
3421 GG OUDEWATER

Uw kenmerk : 15.8177N-Stationsstraat 14 abcoude
Ons kenmerk : Project 560874
Validatieref. : 560874_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QNKJ-AAFH-HGFW-OYUX
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 november 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 560874
 Project omschrijving : 15.8177N-Stationsstraat 14 abcoude
 Opdrachtgever : AA & C Nederland B.V.

Monsterreferenties
 4557275 = 106 (0-50)
 4557276 = 107 (10-30)
 4557277 = 108 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/10/2015	15/10/2015	15/10/2015
Ontvangstdatum opdracht	06/11/2015	06/11/2015	06/11/2015
Startdatum	06/11/2015	06/11/2015	06/11/2015
Monstercode	4557275	4557276	4557277
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	94,9	93,3	92,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5	0,7	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	2,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	200	< 20	850
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,2	< 0,20	9,6
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	< 3,0	8,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	99	< 5,0	700
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,10	0,07	0,27
S lood (Pb)	mg/kg ds	340	23	610
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	2,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	5	37
S zink (Zn)	mg/kg ds	440	27	2400

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 560874
 Project omschrijving : 15.8177N-Stationsstraat 14 abcoude
 Opdrachtgever : AA & C Nederland B.V.

Monsterreferenties
 4557278 = 109 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/10/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 06/11/2015
 Startdatum : 06/11/2015
 Monstercode : 4557278
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	95
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	11
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	51
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	260

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 560874
Project omschrijving	: 15.8177N-Stationsstraat 14 abcoude
Opdrachtgever	: AA & C Nederland B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 560874
Project omschrijving : 15.8177N-Stationsstraat 14 abcoude
Opdrachtgever : AA & C Nederland B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 106 (0-50)
Monstercode : 4557275

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 107 (10-30)
Monstercode : 4557276

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 108 (0-30)
Monstercode : 4557277

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 109 (0-50)
Monstercode : 4557278

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 560874
Project omschrijving : 15.8177N-Stationsstraat 14 abcoude
Opdrachtgever : AA & C Nederland B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

.....

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

.....

Risicobeoordeling Sanscrit

Algemeen

Naam dossier: Stationsstraat 14 te Abcoude
Code: 15.8177.B1
Beoordelaar: ljton@aacnederland.nl
Datum rapport: vrijdag 20 november 2015
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Cadmium	0	5,00e-4	0,00
Koper	0	1,40e-1	0,00
Lood	0	2,80e-3	0,00
Nikkel	0	5,00e-2	0,00
Zink	0	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Cadmium	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]		
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Plaatsen waar kinderen spelen					
Cadmium	9,60				
Koper	3,15e2				
Lood	3,28e2				
Nikkel	7,80e1				
Zink	8,40e2				
Wonen met tuin					
Cadmium	9,60				
Koper	3,15e2				
Lood	3,28e2				
Nikkel	7,80e1				
Zink	8,40e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	2,00	1,00	0,10
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	2,00	1,00	0,10

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroute

Blootstellingsroute	Status
Plaatsen waar kinderen spelen	
Verantwoording:	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld
Wonen met tuin	
Verantwoording:	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie gewas	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m ³ dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--