

Bijlage 5

**Verkennend Bodemonderzoek 1^e
Compagnonsweg 13 Bontebok**



Verkennend bodemonderzoek

1^e Compagnonsweg 13 Bontebok

Opdrachtgever

Gemeente Heerenveen
Postbus 15000
8440 GA HEERENVEEN

Projectnummer

140036

Autorisatie

Redactie:

D.J. Westra

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

ing. E. Wagenaar

paraaf

datum

14-4-2014

status

Definitief

paraaf

datum

14-4-2014

status

Definitief



INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	3
1.2	Indeling rapportage	3
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Bekende gegevens	3
2.3	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	4
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	4
3.1	Algemeen	4
3.2	Veldwerkzaamheden	4
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	5
3.4	Toetsingskader	5
4	RESULTATEN	7
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	7
4.2	Analyseresultaten boven- en ondergrond	7
4.3	Analyseresultaten grondwater	8
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	9
5	CONCLUSIES EN ADVIES	10
BIJLAGEN:		
1.	<i>Topografische ligging</i>	
2.	<i>Situatietekening met boorlocaties</i>	
3.	<i>Profielbeschrijvingen</i>	
4.	<i>Analysecertificaten</i>	
5.	<i>Toetsing analyseresultaten</i>	



1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Heerenveen is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel gelegen aan de 1^e Compagnonsweg 13 te Bontebok. De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek, is mogelijke verkoop van de locatie.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Bij een verkennend bodemonderzoek dienen de volgende normen te worden gevolgd.

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725: "Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" te worden verricht.
- Het verkennend bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

Het doel van het onderzoek is inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Volledigheidshalve merken wij op dat Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.2 Indeling rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie ingewonnen uit de volgende bronnen:

- informatie van Gemeente Heerenveen en Provincie Fryslân (Nazca-I, productomgeving Friesland),
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten,
- interpretatie van tekeningen van de huidige situatie,
- een locatie inspectie.

2.2 Bekende gegevens

De volgende gegevens zijn verkregen uit de door opdrachtgever aangeleverde informatie en informatie van het provinciale bodeminformatiesysteem Nazca-i. De onderzoekslocatie wordt gevormd door het perceel aan de 1^e Compagnonsweg 13 te Bontebok. Dit perceel staat kadastraal bekend als: Mildam, sectie J, nr. 1600 en 1601 en heeft een oppervlak van circa 1.185 m². Op de locatie bevindt zich een schoolgebouw, dat niet meer als zodanig in gebruik is. Het terrein rondom de bebouwing bestaat uit tuin en 'schoolplein'.

Op basis van de beschikbare historische informatie blijkt, dat mogelijk sprake is van de aanwezigheid van een olietank, een brandstoffenbergplaats en een beerput/zakput. De vermelding ten aanzien van de (voormalige) olietank heeft vermoedelijk op een naastgelegen perceel betrekking. In bijlage 2 is een overzicht van de locatie opgenomen.



2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Behoudens de mogelijk aanwezige (voormalige) olietank, brandstoffenbergplaats en beerput/zakput, zijn geen gegevens bekend, die op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden. Op basis van de beschikbare informatie wordt de onderzoekslocatie als derhalve als niet-verdacht met betrekking tot een mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging beschouwd. De genoemde (potentieel) verdachte deellocatie zijn in het onderhavige onderzoek nader beschouwd.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

Het onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" met de "onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie". Aan de deellocaties 'voormalige brandstoffenbergplaats' en de 'beerput/zinkput' is extra aandacht besteed, door hier respectievelijk een peilbuis en een diepe boring te plaatsen. Door het ontbreken van informatie omtrent de mogelijke situering van een olietank, is middels een locatie-inspectie gelet op kenmerken hiervoor, zoals ontluchter(s), vulpunten e.d.

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm (NEN) 5740), welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL 2000 protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc., en protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Alcontrol te Rotterdam. Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Boringen	Boorpuntnr.	Analyses
1^e Compagnonsweg 13 Bontebok (ca. 1.185 m²)	6 tot 0,5 m-mv 1 tot 2,0 m-mv* 1 met pb**	1 t/m 8	1 maal bovengrond op standaardpakket grond NEN 5740 1 maal ondergrond op standaardpakket grond NEN 5740 1 maal grondwater op standaardpakket grondwater NEN 5740

pb= peilbuis; mv=maaiveld
* 'diepe boring' bij zink-/beerput geplaatst;
** peilbuis is bij vml. brandstoffenberging geplaatst

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 20 maart en 31 maart 2014, door de heer W. Slouwerhof. Naar aanleiding van het aantreffen van een sterk verhoogde concentratie aan koper in het grondwater (zie § 4.3), is op 7 april 2014 een herbemonstering van de peilbuis uitgevoerd. De locaties van de boringen en peilbuis staan weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van



verontreiniging. Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.

3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Standaardpakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- PCB's (Polychloorbifenyyl);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrond- (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) alsmede interventiewaarden. Het gemiddelde van achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater) en de interventiewaarde wordt als tussenwaarde aangeduid.

Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)

De achtergrondwaarden geven de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop geen locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. De achtergrondwaarden geven derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin geen antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Streefwaarden (S) (alleen voor grondwater)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. Ook is er een risicobenadering in de streefwaarden geïntegreerd.

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, dient ½ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden.



In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

Wanneer een gehalte tussen de achtergrondwaarde/ streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

Het toetsingskader bevat een aantal voorschriften voor toetsing in het geval het gehalte/ de concentratie van één parameter of de gehalten/ concentraties van één of meer stoffen behorend bij een somparameter beneden de detectiegrens liggen. In dit geval dient de detectiegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd te worden en vervolgens getoetst. In de onderhavige rapportage zijn overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden, die uitsluitend het gevolg van dergelijke statistische bewerkingen, genegeerd. Dergelijke toetsingsresultaten hebben ons inziens geen toegevoegde waarde. Uitsluitend, wanneer sprake is van significante overschrijding van de toetsingswaarden door de detectiegrenzen, worden waarden beneden detectiegrenzen behandeld.



4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. Globaal bestaat de bodemopbouw vanaf maaiveld tot ca. 0,1 à 0,5 m-mv uit matig tot zwak humeus, matig tot zwak siltig zand. Hieronder wordt tot de maximale boordiepte (3,6 m-mv) overwegend zwak tot matig siltig zand aangetroffen. Voor een gedetailleerd overzicht van de bodemopbouw, per boring, wordt naar de boorprofielen in bijlage 3 verwezen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op zintuiglijke wijze geen afwijkingen waargenomen, die op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen zouden kunnen duiden. Zeer plaatselijk (boring 2) zijn enkele 'onverdachte' sporen metselpuin waargenomen. In tabel 4.1 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC
1	2,6-3,6	2,1	6,2	216	538
1 (herbemonstering)	2,6-3,6	2,1	6,3	109	478

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden, welke onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.

4.2 Analyseresultaten boven- en ondergrond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.2 opgesomd.

Tabel 4.2: analyseresultaten grondmonsters

Monstercode Bodemtype(bt)	MM1bg1 1		MM2og2 2		
	or	br	or	br	
droge stof(gew.-%)	93,4	-- --	91,8	-- --	
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --	
aard van de artefacten(g)	Geen	-- --	Geen	-- --	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,2	-- --	2,0	-- --	
KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem)(% vd DS)	2,5	-- --	1,2	-- --	
METALEN					
barium+	22	80,2	<20	54,2	
cadmium	<0,2	0,239	<0,2	0,241	
kobalt	<1,5	3,5	<1,5	3,69	
koper	17	34,6	<5	7,24	
kwik	0,06	0,0855	<0,05	0,0503	
lood	45	70,2 *	31	48,8	
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	
nikkel	6,6	18,5	<3	6,12	
zink	46	106	46	109	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	2,137	2,14 *	0,464	0,464	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	7,6	38 *	4,9	24,5	a
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	
Monstercode en monstertraject					
1 11993431-001 MM1bg MM1bg, 1: 0-50, 2: 5-40, 3: 0-50, 4: 5-30, 5: 15-50, 6: 5-50, 7: 15-50, 8: 10-50					
2 11993431-002 MM2og MM2og, 1: 50-100, 1: 100-150, 2: 40-90, 2: 90-140, 2: 140-190					



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 2.5% humus 1.2%
 2: lutum 1.2% humus 2%

4.3 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.3 opgesomd.

Tabel 4.3: analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	Peilbuis 1	Peilbuis 1 (herbemonstering)
METALEN		
barium	39	
cadmium	<0,20	
kobalt	<2	
koper	***	< 10
kwik	<0,05	
lood	<2,0	
molybdeen	<2	
nikkel	6,7	
zink	36	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
xylenen (0.7 BoToVa)	0,21	a
styreen	<0,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,00043	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	*
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,42	a
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	*
tribroommethaan	<0,2	
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	<50	



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).*

4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan, die op verontreinigingen zouden kunnen duiden. Tevens is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Bij de locatie-inspectie zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een olietank aangetroffen, zoals een ontluchter of vulpunt.

In bovengrondmengmonster MM1bg zijn licht verhoogde gehalten aan lood, PAK en PCB's aangetroffen. Deze gehalten overschrijden de achtergrondwaarde, maar benaderen niet de tussenwaarde (criterium voor nader onderzoek). Aanvullend onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

In mengmonster MM2og, van de ondergrond, zijn de gehalten aan onderzochte stoffen allen lager dan de achtergrondwaarde.

In het grondwater, afkomstig uit peilbuis 1, is in 1^e instantie een sterk verhoogde concentratie aan koper gemeten. De overige concentraties aan onderzochte stoffen, zijn allen lager dan de streefwaarde. Gezien het ontbreken van aanwijsbare bronnen en het feit, dat in de grond geen verhoogde gehalten aan koper zijn aangetroffen, is een herbemonstering van de peilbuis uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt, dat geen verhoogde concentratie aan koper is gemeten.

Mogelijk was de eerder gemeten sterk verhoogde concentratie het gevolg van een nog niet volledig ingesteld chemisch bodemevenwicht, na plaatsing van de peilbuis. Gezien de langere standtijd van de peilbuis en het feit, dat een (sterk) verhoogde koperconcentratie niet aan het verwachtingspatroon voldoet, worden de resultaten van de herbemonstering als representatief beschouwd.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan, die op verontreinigingen zouden kunnen duiden. Tevens is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Bij de locatie-inspectie zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een olietank aangetroffen, zoals een ontluchter of vulpunt.

In de bovengrond zijn enkele lichte verontreinigingen met lood, PAK en PCB's aangetroffen. Aangezien slechts sprake is van een overschrijding van de achtergrondwaarde en de tussenwaarde niet wordt benaderd, bestaat er geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater zijn, na herbemonstering, eveneens geen verontreinigingen aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het onderhavige onderzoek, worden vanuit milieuhygiënische oogpunt, geen belemmeringen verwacht ten aanzien van een mogelijk toekomstige eigendomsoverdracht.



Bijlage 1

Regionale ligging locatie





Bron: Google Maps

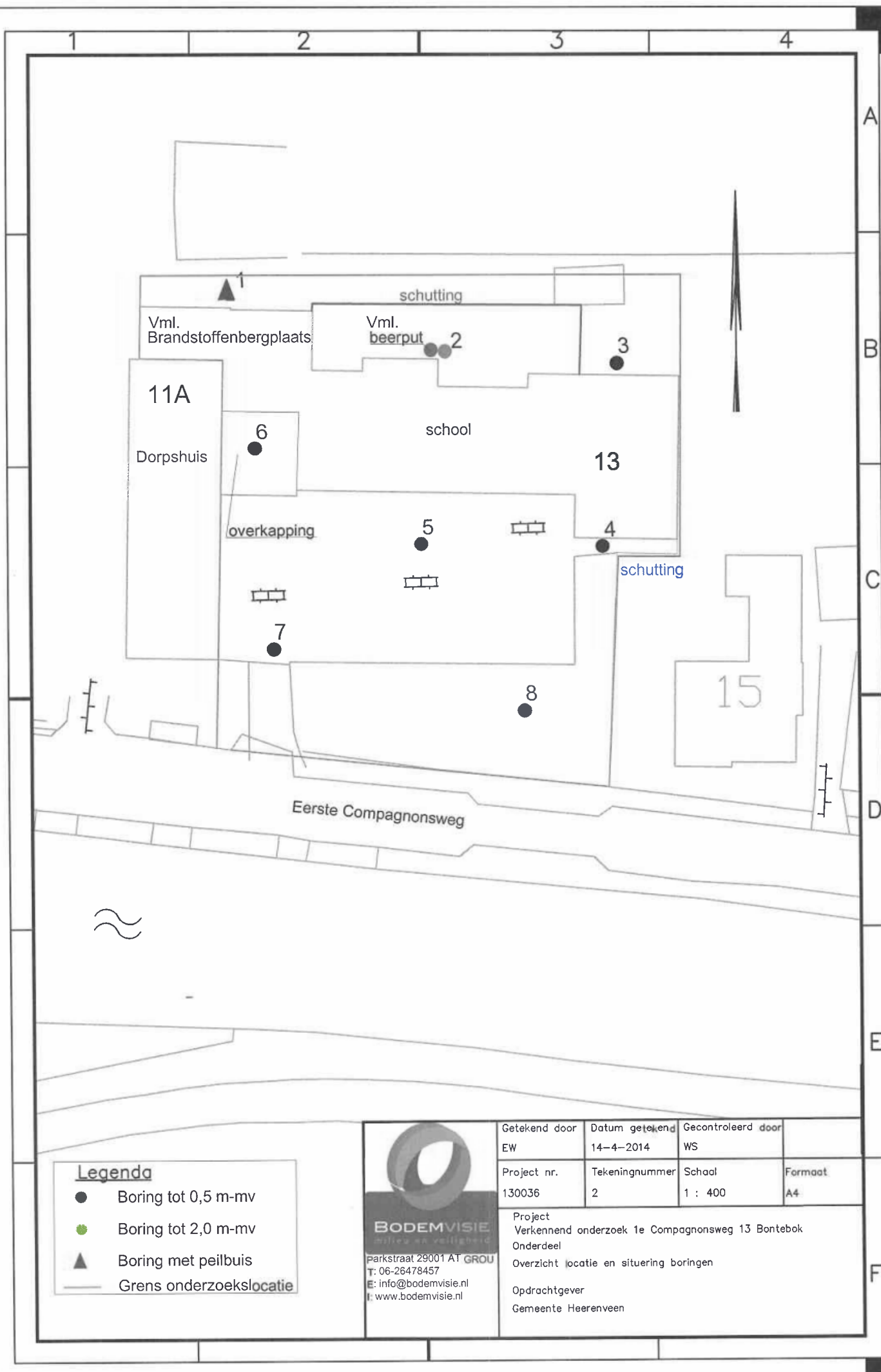
REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek 1 ^e Compagnonsweg 13 Bontebok
Projectnummer	140036
Opdrachtgever	Gemeente Heerenveen



Bijlage 2

- Overzicht locatie en situering boorpunten





Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- ▲ Boring met peilbuis
- Grens onderzoekslocatie



BODEMVISIE
 milieuvanveiligheid

parkstraat 29001 AT GROU
 T: 06-26478457
 E: info@bodemvisie.nl
 I: www.bodemvisie.nl

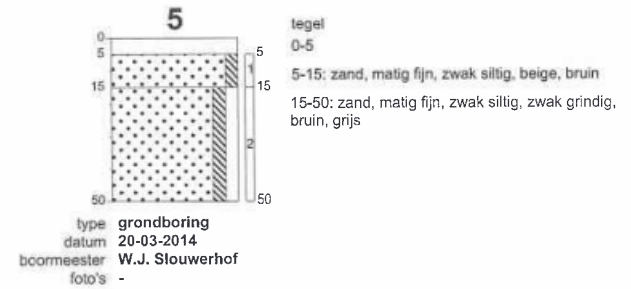
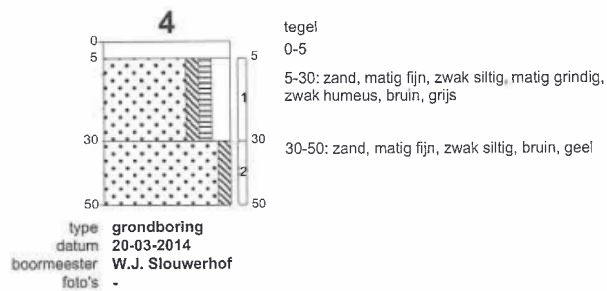
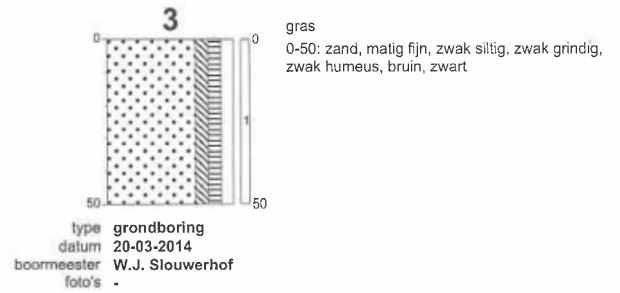
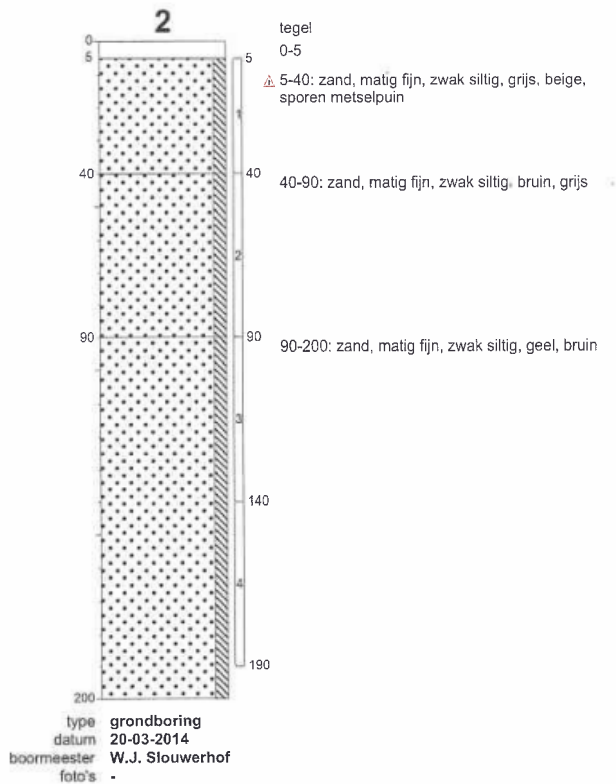
Getekend door EW	Datum getekend 14-4-2014	Gecontroleerd door WS	
Project nr. 130036	Tekeningnummer 2	Schaal 1 : 400	Formaat A4
Project Verkennend onderzoek 1e Compagnonsweg 13 Bontebok Onderdeel Overzicht locatie en situering boringen Opdrachtgever Gemeente Heerenveen			



Bijlage 3

Profielbeschrijvingen

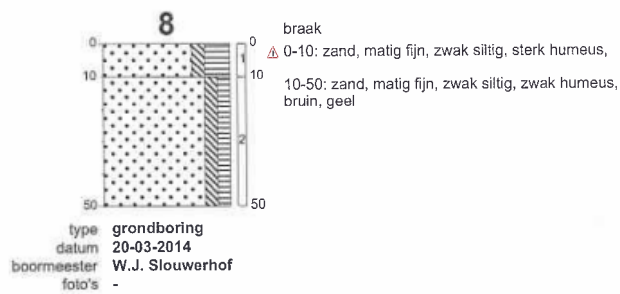
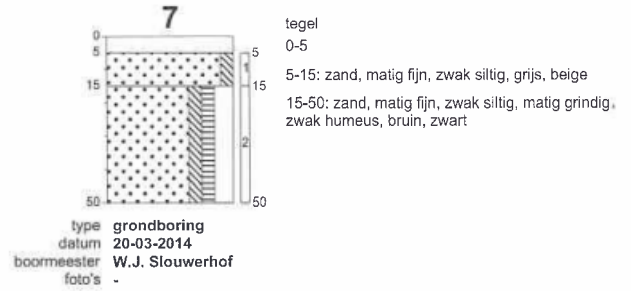
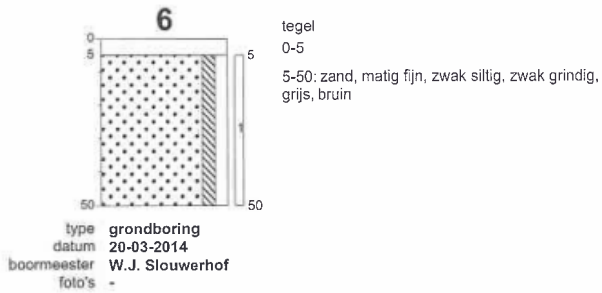




boorprofielen boringen tot 3 meter

onderzoek **VO Eerste Compagnonsweg 13 Bontebok**
 projectcode **140036**
 rapportage datum **20-03-2014**
 getekend conform **NEN 5104**
 opmerking -

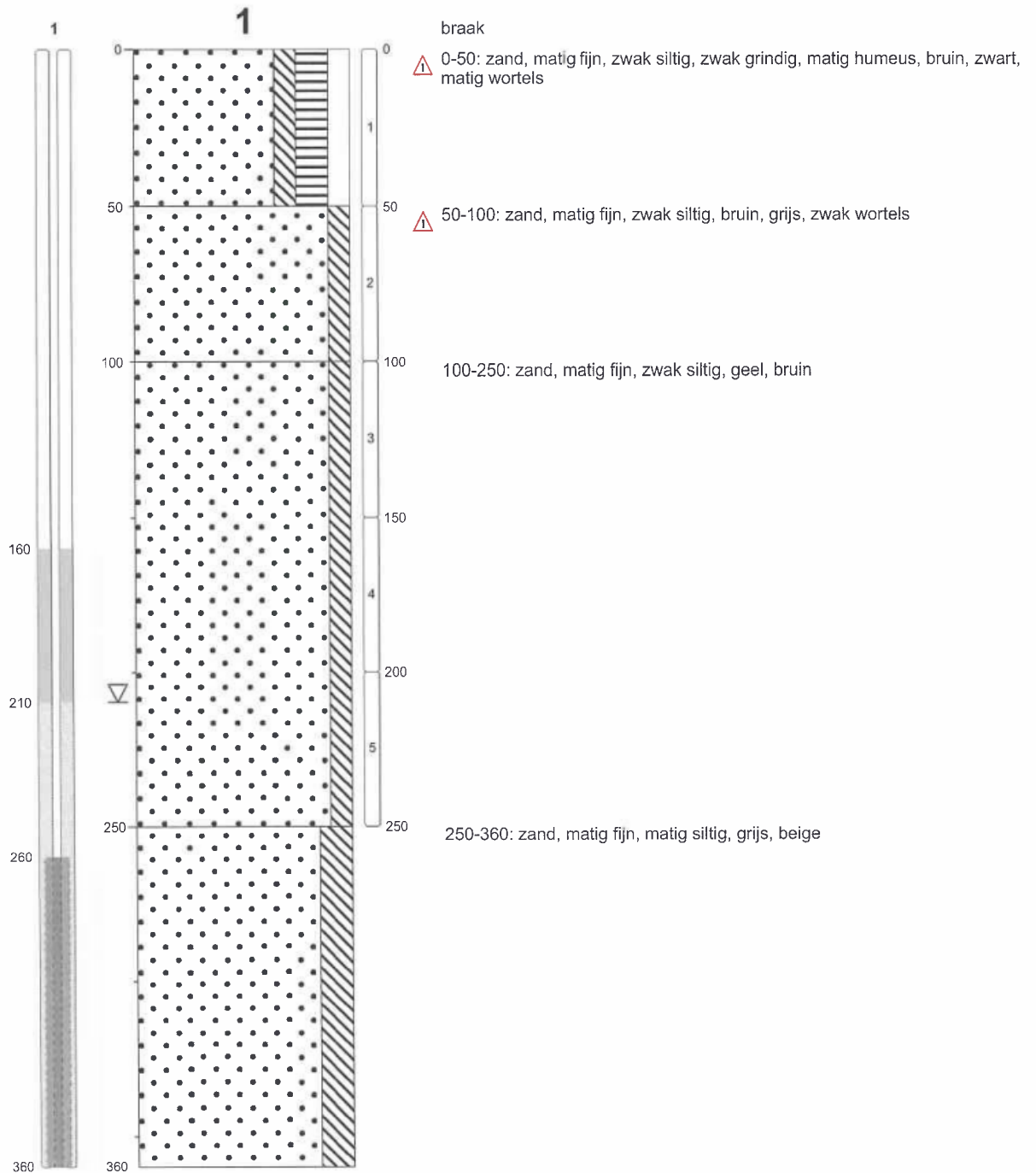




boorprofielen boringen tot 3 meter

onderzoek	VO Eerste Compagnonsweg 13 Bontebok
projectcode	140036
rapportage datum	20-03-2014
getekend conform	NEN 5104
opmerking	-





type grondboring
 datum 20-03-2014
 boormeester W.J. Slouwerhof
 foto's -

boorprofielen boringen vanaf 3 meter

onderzoek VO Eerste Compagnonsweg 13 Bontebok
 projectcode 140036
 rapportage datum 20-03-2014
 getekend conform NEN 5104
 opmerking -





Bijlage 4

Analysecertificaten





Analyserapport

Bodemvisie

e.wagenaar@bodemvisie.nl

Parkstraat 2

9001 AT GROU

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VO Eerste Compagnonsweg 13 Bontebok
Uw projectnummer : 140036
ALcontrol rapportnummer : 11993431, versienummer: 1

Rotterdam, 01-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140036. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

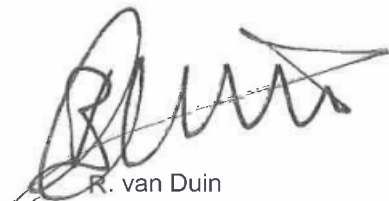
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. 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



Projectnaam VO Eerste Compagnonsweg 13 Bontebok
 Projectnummer 140036
 Rapportnummer 11993431 - 1

Orderdatum 21-03-2014
 Startdatum 21-03-2014
 Rapportagedatum 01-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1bg MM1bg, 1: 0-50, 2: 5-40, 3: 0-50, 4: 5-30, 5: 15-50, 6: 5-50, 7: 15-50, 8: 10-50		
002	Grond (AS3000)	MM2og MM2og, 1: 50-100, 1: 100-150, 2: 40-90, 2: 90-140, 2: 140-190		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	93.4	91.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	1.2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	22	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	17	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	45	31
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.6	<3
zink	mg/kgds	S	46	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.18	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.46	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.28	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.31	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	2.137 ¹⁾	0.464 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.4	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.6	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.8	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	7.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Bodemvisie
e.wagenaar@bodemvisie.nl

Analyserapport

Blad 3 van 6


Projectnaam VO Eerste Compagnonsweg 13 Bontebok
Projectnummer 140036
Rapportnummer 11993431 - 1

Orderdatum 21-03-2014
Startdatum 21-03-2014
Rapportagedatum 01-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1bg MM1bg, 1: 0-50, 2: 5-40, 3: 0-50, 4: 5-30, 5: 15-50, 6: 5-50, 7: 15-50, 8: 10-50
002	Grond (AS3000)	MM2og MM2og, 1: 50-100, 1: 100-150, 2: 40-90, 2: 90-140, 2: 140-190

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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : 





Bodemvisie
e.wagenaar@bodemvisie.nl

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam VO Eerste Compagnonsweg 13 Bontebok
Projectnummer 140036
Rapportnummer 11993431 - 1

Orderdatum 21-03-2014
Startdatum 21-03-2014
Rapportagedatum 01-04-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Projectnaam VO Eerste Compagnonsweg 13 Bontebok
 Projectnummer 140036
 Rapportnummer 11993431 - 1

Orderdatum 21-03-2014
 Startdatum 21-03-2014
 Rapportagedatum 01-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	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 AS 3010-5 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 BoToVa)	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 BoToVa)	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	Y4735464	20-03-2014	20-03-2014	ALC201
001	Y4735475	20-03-2014	20-03-2014	ALC201
001	Y4735457	20-03-2014	20-03-2014	ALC201
001	Y4735483	20-03-2014	20-03-2014	ALC201
001	Y4735476	20-03-2014	20-03-2014	ALC201
001	Y4735468	20-03-2014	20-03-2014	ALC201
001	Y4735481	20-03-2014	20-03-2014	ALC201
001	Y4735469	20-03-2014	20-03-2014	ALC201

Paraaf :



Bodemvisie
e.wagenaar@bodemvisie.nl

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam VO Eerste Compagnonsweg 13 Bontebok
Projectnummer 140036
Rapportnummer 11993431 - 1

Orderdatum 21-03-2014
Startdatum 21-03-2014
Rapportagedatum 01-04-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4735477	20-03-2014	20-03-2014	ALC201
002	Y4735431	20-03-2014	20-03-2014	ALC201
002	Y4735473	20-03-2014	20-03-2014	ALC201
002	Y4735432	20-03-2014	20-03-2014	ALC201
002	Y4735472	20-03-2014	20-03-2014	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

Bodemvisie
Eric Wagenaar
Parkstraat 2
9001 AT GROU

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Eerste Compagnonsweg 13 Bontebok
Uw projectnummer : 140036
ALcontrol rapportnummer : 11996894, versienummer: 1

Rotterdam, 07-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140036. 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 Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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 analysresultaten 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

Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam VO Eerste Compagnonsweg 13 Bontebok
Projectnummer 140036
Rapportnummer 11996894 - 1Orderdatum 31-03-2014
Startdatum 31-03-2014
Rapportagedatum 07-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	39
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	110
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	6.7
zink	µg/l	S	36
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 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
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 BoToVa)	µg/l		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 BoToVa)	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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam VO Eerste Compagnonsweg 13 Bontebok
Projectnummer 140036
Rapportnummer 11996894 - 1

Orderdatum 31-03-2014
Startdatum 31-03-2014
Rapportagedatum 07-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1

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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam VO Eerste Compagnonsweg 13 Bontebok
Projectnummer 140036
Rapportnummer 11996894 - 1

Orderdatum 31-03-2014
Startdatum 31-03-2014
Rapportagedatum 07-04-2014

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 volgens BoToVa

Paraaf :



Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam VO Eerste Compagnonsweg 13 Bontebok
Projectnummer 140036
Rapportnummer 11996894 - 1

Orderdatum 31-03-2014
Startdatum 31-03-2014
Rapportagedatum 07-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	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 BoToVa)	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 BoToVa)	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	G8499766	31-03-2014	31-03-2014	ALC236
001	B1289941	31-03-2014	31-03-2014	ALC204

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie
e.wagenaar@bodemvisie.nl
Parkstraat 2
9001 AT GROU

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VO Eerste Compagnonsweg 13 Bontebok
Uw projectnummer : 140036
ALcontrol rapportnummer : 11999759, versienummer: 1

Rotterdam, 08-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140036. 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 Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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 analysresultaten 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



Bodemvisie
e.wagenaar@bodemvisie.nl

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam VO Eerste Compagnonsweg 13 Bontebok
Projectnummer 140036
Rapportnummer 11999759 - 1

Orderdatum 07-04-2014
Startdatum 07-04-2014
Rapportagedatum 08-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1 Peilbuis 1 (herbemonstering)

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

METALEN
koper µg/l S <2.0

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Bodemvisie
e.wagenaar@bodemvisie.nl

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam VO Eerste Compagnonsweg 13 Bontebok
Projectnummer 140036
Rapportnummer 11999759 - 1

Orderdatum 07-04-2014
Startdatum 07-04-2014
Rapportagedatum 08-04-2014

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.

Paraaf :



Bodemvisie
e.wagenaar@bodemvisie.nl

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam VO Eerste Compagnonsweg 13 Bontebok
Projectnummer 140036
Rapportnummer 11999759 - 1

Orderdatum 07-04-2014
Startdatum 07-04-2014
Rapportagedatum 08-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
koper	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1343543	07-04-2014	07-04-2014	ALC204

Paraaf : 





Bijlage 5

Toetsing analyseresultaten



Projectnaam VO Eerste Compagnonsweg 13 Bontebok
 Projectcode 140036

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM1bg ¹ 1		MM2og ² 2		
	or	br	or	br	
droge stof(gew.-%)	93,4	-- --	91,8	-- --	
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --	
aard van de artefacten(g)	Geen	-- --	Geen	-- --	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,2	-- --	2,0	-- --	
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	2,5	-- --	1,2	-- --	
METALEN					
barium ⁺	22	80,2	<20	54,2	
cadmium	<0,2	0,239	<0,2	0,241	
kobalt	<1,5	3,5	<1,5	3,69	
koper	17	34,6	<5	7,24	
kwik	0,06	0,0855	<0,05	0,0503	
lood	45	70,2 *	31	48,8	
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	
nikkel	6,6	18,5	<3	6,12	
zink	46	106	46	109	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	2,137	2,14 *	0,464	0,464	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	7,6	38 *	4,9	24,5	^a
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 11993431-001 MM1bg MM1bg, 1: 0-50, 2: 5-40, 3: 0-50, 4: 5-30, 5: 15-50, 6: 5-50, 7: 15-50, 8: 10-50
² 11993431-002 MM2og MM2og, 1: 50-100, 1: 100-150, 2: 40-90, 2: 90-140, 2: 140-190

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.Sentermovem.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 2.5% humus 1.2%

2: lutum 1.2% humus 2%

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 BoToVa)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(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.

Projectnaam VO Eerste Compagnonsweg 13 Bontebok
Projectcode 140036

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

Monstercode	Peilbuis 1 ¹
METALEN	
barium	39
cadmium	<0,20
kobalt	<2
koper	***
kwik	<0,05
lood	<2,0
molybdeen	<2
nikkel	6,7
zink	36
VLUCHTIGE AROMATEN	
benzeen	<0,2
tolueen	<0,2
ethylbenzeen	<0,2
xylenen (0.7 BoToVa)	0,21 ^a
styreen	<0,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN	
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen 0,00043	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN	
1,1-dichloorethaan	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	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 11996894-001 Peilbuis 1

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).

Projectnaam VO Eerste Compagnonsweg 13 Bontebok
 Projectcode 140036

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

Monstercode Peilbuis 1¹

METALEN

koper <2,0

Monstercode en monstertraject

¹ 11999759-001 Peilbuis 1 Peilbuis 1 (herbemonstering)

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				
koper	15	45	75	2,0

- ¹⁾ S streefwaarde
 1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), 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 BoToVa)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
Interventie factor 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 BoToVa)	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 BoToVa)	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).