

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Colmont 1 te Voerendaal

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Colmont 1 te Voerendaal

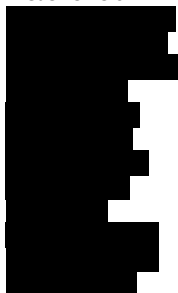
Rapportnummer: E168721.001/ [REDACTED]
Datum: 2 december 2016
Naam opdrachtgever: de heer [REDACTED]
Adres opdrachtgever: Colmont 1, 6367 HE te VOERENDAAL
Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.: de heer [REDACTED]
Monstername door: [REDACTED]
Datum monstername: 18 november 2016

Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55
info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260
www.aelmans.com

Medewerkers



Erkende monsternemers



KvK 14048216
BTW 8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	1
1.1	Opdrachtverlening.....	1
1.2	Doel van het onderzoek.....	1
1.3	Opzet van het onderzoek en de rapportage	2
2	Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.....	3
2.1	Vooronderzoek	3
2.2	Onderzoekshypothese.....	5
2.3	Onderzoeksstrategie	5
3	Opzet veldonderzoek	7
3.1	Veldwerkzaamheden.....	7
3.2	Resultaten veldwerkzaamheden	7
4	Resultaten en beoordeling chemische analyse	10
4.1	Toetsing van de analyseresultaten.....	10
4.2	Interpretatie van de analyseresultaten.....	12
5	Conclusies en aanbevelingen	14
Figuur 1	Ligging onderzoekslocatie	
Figuur 2	Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten	
Bijlage 1	Analysecertificaten grond	
Bijlage 2	Profielbeschrijving boorpunten	
Bijlage 3	Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa	
Bijlage 4	Verklaring van functiescheiding	
Bijlage 5	Asbestinspectierapport	
Bijlage 6	Kadastrale gegevens	

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer [REDACTED] namens de maatschap [REDACTED] het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Colmont 1 te Voerendaal.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Voerendaal, sectie H, nummer 637.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de beoogde uitbreiding van de bestaande agrarische bouwkaavel op onderhavig adres.

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen NEN-5707 en NEN-5740. Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wbb. In dit rapport dient te worden nagegaan wat de chemisch-analytische kwaliteit van de grond is op de betreffende locatie.

Het onderzoeksrapport maakt deel uit voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Aelmans Eco B.V. is gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn danwel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000. Een verklaring van functiescheiding is opgenomen in bijlage 4.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van een verkennend bodemonderzoek is vaststellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd, en zo ja of de concentraties van de onderzochte componenten aanleiding vormen voor het instellen van een nader onderzoek.

1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

Onderhavig onderzoek is onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen” en protocol 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen Bodem die eveneens bepalend zijn voor het uitvoeren van het bodemonderzoek. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Bodem-Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek” (NEN-5725);
- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- “Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen” (NEN-5707).

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

1. vooronderzoek betreffende de terreinsituatie (hoofdstuk 2);
2. opstellen van een hypothese aangaande de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging (hoofdstuk 2);
3. opzet onderzoek (hoofdstuk 3);
4. resultaten en beoordeling chemische analyses (hoofdstuk 4);
5. interpretatie van de onderzoeksgegevens (hoofdstuk 4).

Het onderzoek wordt afgerond met conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

2.1 Vooronderzoek

2.1.1 Algemene terreingegevens

De ligging van de onderzoekslocatie is in figuur 1 weergegeven op een plattegrond (Google Maps) en op een overzicht van de boorlocaties in figuur 2.

Het te onderzoeken terreingedeelte betreft een gedeelte van een weiland c.q. erf ten oosten van de bestaande bedrijfsgebouwen. De oppervlakte van het te onderzoeken perceel bedraagt circa 3.000 m².

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in het buurtschap Colmont, ten westen van het kerkdorp Ubachsberg en ten zuiden van Voerendaal.

De oost- en noordzijde van het te onderzoeken perceel wordt begrensd door omliggende weilanden alwaar het te onderzoeken perceel zelf ook deel vanuit maakt. De zuidzijde van de onderzoekslocatie wordt gedeeltelijk begrensd door een camping en deels door de tuin/woning van het adres Colmonterweg 2a. De westzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd c.q. ingesloten door de bestaande bebouwing van het alhier gevestigd agrarisch bedrijf.

De omgeving kan worden beschreven als agrarisch buitengebied gelegen aan de rand van een woonkern.

2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de aangevraagde bodemkwaliteitsrapportage en het ter plaatse gevoerd overleg met opdrachtgever.

Het te onderzoeken terreingedeelte is voor zover bekend altijd gebruikt als weiland, gelegen als zijnde huiskavel van het ter plaatse gevestigd agrarisch bedrijf. Daar het te onderzoeken terrein meteen achter het bestaande erf is gelegen zijn plaatselijk betonroosters opgebracht als verharding.

Daarnaast is een gedeelte van het te onderzoeken terrein semi-verhard met een pakket menggranulaat. Dit terreingedeelte wordt gebruikt als opslagterrein.

Ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich de bestaande bebouwing van het alhier gevestigde agrarisch bedrijf. Voornoemde opstallen worden voornamelijk gebruikt voor het stallen van vee. Op onderhavig terrein vindt tevens opslag plaats van dieselolie danwel bestrijdingsmiddelen. Daar voornoemde materialen niet worden opgeslagen binnen het te onderzoeken terreingedeelte is hier geen verdere aandacht aan geschonken.

Overige bodemonderzoeken

In het verleden hebben ter plaatse van de directe omgeving van onderhavige onderzoekslocatie enkele bodemonderzoeken c.q. BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tank) -onderzoeken plaatsgevonden. Tijdens de uitvoering van deze onderzoeken zijn behoudens marginale overschrijdingen geen vermeldingswaardige verontreinigingen aangetroffen.

2.1.4 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Om voornoemde bevindingen te kunnen bevestigen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem.

2.1.5 Terreininspectie

Op 18 november 2016 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie is in gebruik zoals omschreven onder de paragraaf "Vroeger en huidig gebruik". Vanwege het slechte weer en het feit dat er koeien liepen in het weiland had een gedeelte van de onderzoekslocatie een drassig karakter.

Ter plaatse van het semi-verhard terreingedeelte zijn visueel geen verontreinigingen aan het aardoppervlak aangetroffen. Daarnaast zijn er geen minerale olievlekken waargenomen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 60%.

2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Maastricht-Heerlen, kaartblad 61, 62 west en 62 oost, september 1980.

De onderzoekslocatie is gelegen ten noorden van de Laurensbergbreuk en ten oosten van de Kunrader Breuk op een hoogte van circa 185 m +NAP.

De bovenlaag van de onderzoekslocatie, tot een diepte van enkele meters, bestaat uit matig doorlatende leem, zand en grindlagen behorende tot de beek-, löss-, helling- en Maasafzettingen.

Onder deze afdekkende laag bevindt zich een circa 30 meter dik, goed doorlatend watervoerend pakket, behorende tot de kalksteenafzettingen van de formaties van Houthem, Maastricht en/of Gulpen.

Het eerste watervoerende pakket bevindt zich op circa 145 m +NAP. De regionale grondwaterstromingsrichting vindt plaats in noordoostelijke richting. Als gevolg van lokaal aanwezige omstandigheden kan de plaatselijke stromingsrichting afwijken van voornoemde hoofdstromingsrichting.

2.2 Onderzoekshypothese

2.2.1 Grond

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch onderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er geen bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden, oftewel dat de locatie als “onverdacht” kan worden beschouwd.

2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten kan worden geconcludeerd dat de locatie als “onverdacht” kan worden beschouwd voor asbest.

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor niet-verdachte locaties. Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740 (tabel 3.1) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters.

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m-mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie niet het geval.

In tabel 2.3.1 is een overzicht opgenomen van de te verrichten boringen, de diepte tot welke deze zullen worden verricht en de voorgenomen uit te voeren analyses.

Tabel 2.3.1: Onderzoeksstrategie Colmont 1 te Voerendaal

<i>Oppervlakte te onderzoeken terrein</i>	<i>Aantal boringen</i>	<i>Diepte boringen (m-mv)</i>	<i>Aantal analyses¹⁾</i>	<i>Analysepakket</i>
circa 3.000 m ²	10	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 pakket grond
	3	0,0 - 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
1) aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden				

2.3.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen een 13-tal asbestinspectiegaten worden gegraven ter plaatse van onderhavig perceel. De hierbij vrijkomende grond zal allereerst visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

In tabel 2.3.2 zijn enkele relevante gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project

<i>Projectnaam</i>	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Colmont 1 te Voerendaal
<i>Projectcode</i>	E168721
<i>Huidig gebruik</i>	semi-verhard opslagterrein en weiland
<i>Gebruik omgeving</i>	agrarisch buitengebied aan de rand van de woonbebouwing
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa
<i>Hoogteligging</i>	circa 185 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	circa 145 meter +NAP

3 Opzet veldonderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

De veldwerkzaamheden zijn verder uitgevoerd volgens de Nederlandse norm Bodem.

De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN-5740);
- "Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen" (NEN-5707).

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

3.2.1 Grond

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn er geen aanwijzingen geweest om af te wijken van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 2.3.1.

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 18 november 2016 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

De boringen 1 t/m 8 zijn geplaatst in het weiland. Tijdens het plaatsen van deze 8 boringen zijn behoudens een marginaal kooltje geen noemenswaardige bodemvreemde materialen aangetroffen. De bovengrond van deze 8 boringen is analytisch onderzocht in grondmengmonster 1.

De boringen 9 t/m 13 zijn geplaatst in het semi-verhard terreingedeelte. Ter plaatse van de boringen 9, 10 en 13 bevindt zich aan het aardoppervlak een laag silex/menggranulaat. Deze laag is circa 20 á 35 centimeter dik. Daar dit materiaal geen grond betreft is besloten om hier geen analyses van in te zetten. Onder deze fundatielaag bevindt zich de oorspronkelijke leemgrond. Ter plaatse van de boringen 11 en 12 bevindt zich geen fundatielaag. De bovengrond tot een diepte van circa 0,5 á 0,85 m-mv is analytisch onderzocht in grondmengmonster 2.

De ondergrond van de boringen welke tot en diepte van 2,0 m-mv zijn doorgezet is analytisch onderzocht in grondmengmonster 3.

In tabel 3.2.1 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld.

Tabel 3.2.1: Overzicht veldwerk en chemische analyse

- ⊗ : mengmonsternummer;
 ⊗⊗ : boring(en);
 ⊗⊗⊗ : dieptetraject (m-mv);
 ⊗⊗⊗⊗ : samenstelling grond;
 ⊗⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van NEN-5740;
 # : voor diepte individuele monsters zie bijlage 1.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
MM 1 (X01)	1 t/m 8	0,0 - 0,5 #	leem, zwak zandig, sporadisch koolhoudend, donkerbruin / grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	9 t/m 13	0,0 - 0,85 #	leem, zwak grindig, donkerbruin/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	1, 5 en 12	0,4 - 2,0 #	leem, zwak zandig, bruin/beige	NEN-5740 pakket grond

3.2.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 13-tal inspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven.

De hierbij vrijkomende grond is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van deze visuele inspectie blijkt, dat er geen specifieke asbestverdachte (plaat)materialen zijn aangetroffen. Tevens zijn er geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen welke als asbestverdacht bestempeld worden. Er heeft dan ook geen asbestanalyse in het laboratorium plaatsgevonden.

In bijlage 5 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 gecertificeerde medewerker, zijnde de heer [REDACTED]

3.2.3 Algemene informatie uitgevoerde analyses

De NEN-5740 onderscheidt de volgende analysepakketten; te weten één voor de grond (zowel de boven- als de ondergrond) en één voor het grondwater.

Daar op de onderzoekslocatie geen grondwater binnen 5 m-mv aanwezig is, is uitsluitend het standaard NEN-5740 pakket voor grond van toepassing.

De grondmengmonsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie (GC);
- droge stof;
- lutum en organische stof.

In bijlage 1 zijn de analysecertificaten toegevoegd. In de bijlage 3 zijn de getoetste analyse-resultaten weergegeven.

De hierboven beschreven veldwerkzaamheden en de rapportage zijn uitgevoerd door Aelmans Eco B.V. te Voerendaal.

De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratories, Milieulaboratorium te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium).

4 Resultaten en beoordeling chemische analyse

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

4.1.1 Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en watermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000).

Voor grond moeten de toetsingswaarden worden berekend aan de hand van het organische stofgehalte en lutumgehalte. Bij de toetsing is gecorrigeerd aan het organische stofgehalte en lutumgehalte, welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld, zie bijlage 3.

Achtergrondwaarde (AW2000): De waarde betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

Interventiewaarde (I): Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Tussenwaarde (T): Dit is het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde + AW2000) waarbij, afhankelijk van de omstandigheden, sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Voornoemde waarde heeft vanuit de Wet bodembescherming geen directe rechtsgeldigheid, doch wordt veelal gehanteerd als hulpmiddel bij het bepalen of aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Afhankelijk van die omstandigheden kan een nader onderzoek gewenst zijn. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, wordt het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd in plaats van het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde + AW2000). Voornoemd criterium zal in onderhavig rapport als tussenwaarde worden aangegeven.

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BOTOVA gevalideerde software. De analyseresultaten worden hierbij getoetst aan de volgende normen:

Achtergrondwaarde (AW2000): Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “licht verhoogd” gebruikt.

Interventiewaarde (I): Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “sterk verhoogd” gebruikt.

Naast genoemde waarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden ($\text{index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt hetgeen in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

4.1.2 Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grondmengmonsters te worden getoetst aan de normwaarden uit de tabel van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M.). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= WO) en de maximale waarden industrie (= IN). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem.

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden (AW2000): De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

Maximale Waarden Wonen (WO): Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.

Maximale Waarden Industrie (IN): Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklaas (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

4.1.3 Toetsingskader asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid 'asbest in bodem, grond en puin (granulaat)' definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd:

$$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds.}$$

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is er sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging.

Deze normering heeft de volgende consequenties:

Wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (3T condities) te worden uitgevoerd);

Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

De resultaten van het onderzoek asbest zijn getoetst aan de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds.

4.2 Interpretatie van de analyseresultaten

4.2.1 Algemeen

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar figuur 2 "Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten". Ten aanzien van de verrichte analyses wordt tevens verwezen naar het vermelde onder paragraaf 3.2 "Resultaten veldwerkzaamheden".

4.2.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb) en de maximale waarden zoals opgenomen in de Rbk. Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5 liggen.

Oordeel o.b.v. Circulaire:

- : concentratie < de achtergrondwaarde (AW2000), Index 0 dan wel < als 0;
- : concentratie > AW2000, Index ligt tussen 0 en 0,5;
- : concentratie > tussenwaarde, Index ligt tussen 0,5 en 1,0;
- : concentratie > interventiewaarden, Index groter dan 1,0.

Oordeel o.b.v. Rbk/Bbk:

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt
≤ achtergrondwaarden (< AW2000);
- WO : geschikt voor de functie wonen ≤ maximale waarden wonen;
- IN : geschikt voor de functie industrie ≤ maximale waarden industrie;
- NT : niet toepasbaar dan wel voor geen gebruiksfunctie geschikt > maximale waarden industrie.

In tabel 4.2.3 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
1	leem, zwak zandig, sporadisch koolhoudend, donkerbruin / grijs	1 t/m 8 (0,0 - 0,5)	cadmium zink	0,86 120	• •	- -	WO WO	klasse AW2000
2	leem, zwak grindig, donkerbruin/grijs	9 t/m 13 (0,0 - 0,85)	cadmium zink	0,63 90	• •	- -	WO WO	klasse AW2000
3	leem, zwak zandig, bruin/beige	1, 5, 12 (0,4 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden, behoudens sporadisch kooldeeltjes, geen noemenswaardige bodemvreemde materialen aangetroffen.

Naar aanleiding van voornoemde bevindingen zijn een 3-tal grondmengmonsters samengesteld waarin de uitkomende grond is geanalyseerd op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.

Bovengrond

Uit de analyseresultaten van de bovengrond (grondmengmonsters 1 en 2) blijkt, dat de concentraties cadmium en zink de achtergrondwaarden overschrijden. Voornoemde concentraties overschrijden niet de bodemindex of interventiewaarden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt, dat de marginaal verhoogde concentraties cadmium en zink de maximale waarden voor de klasse wonen niet overschrijden. Derhalve kan onderhavige bovengrond ondanks de lichte overschrijdingen alsnog als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

Ondergrond

De ondergrond is analytisch onderzocht in grondmengmonster 3. Uit de analyseresultaten van onderhavig grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW2000) overschrijden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt, dat de ondergrond als klasse AW2000 grond bestempeld kan worden.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en het historisch bodemonderzoek is geen verder onderzoek naar asbest verricht.

Toetsing hypothese

De hypothese "onverdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd.

Nader bodemonderzoek

Voor wat betreft de onderzoekslocatie zijn er geen aanleidingen om over te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Resumé

Resumerend kan gesteld worden dat ondanks de licht verhoogde concentraties in de bovengrond, deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen vormen voor de beoogde uitbreiding van het bestaande agrarische bouwblok en de eventuele oprichting c.q. bouw van een loods of veestalling.

Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Eventuele aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 2 december 2016

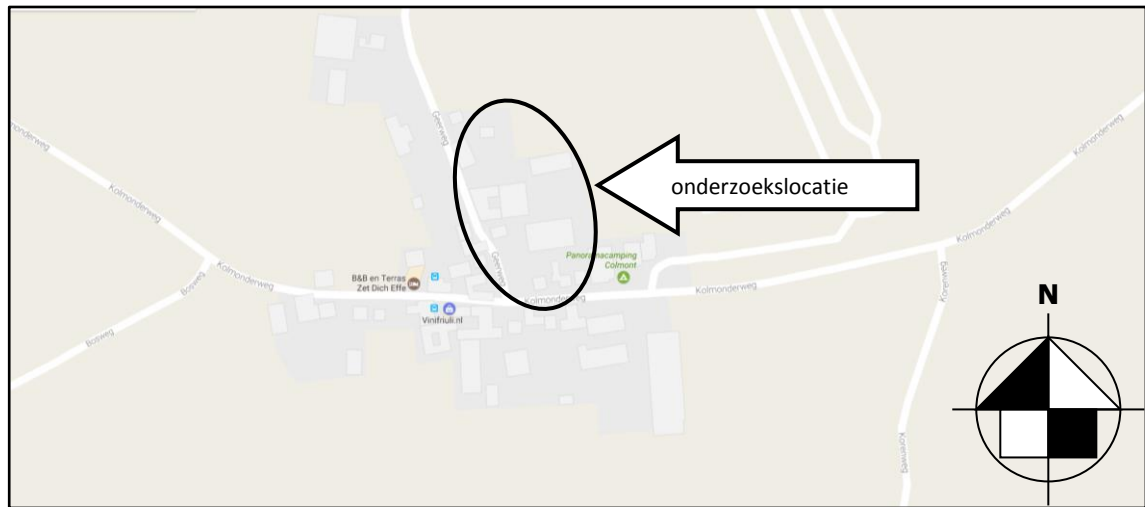
Aelmans Eco B.V.

Rapport opgesteld door:

[Redacted]

Milieukundig adviseur

Figuur 1 **Ligging onderzoekslocatie**



Bron: Google Maps

FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- bebouwing
- menggranulaat
- gras
- boorpunt 0.0 - 1,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- boorpunt 0.0 - 2,0 m-mv incl. inspectiegat asbest



Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com



Opdrachtgever						
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek					
Locatie	Colmont 1 te Voerendaal					
Projectnummer	E168721					
Datum	02-12-2016	A:	-	B:	-	
Getekend		Schaal	1:500	Formaat	A3	

Bijlage 1

Analysecertificaten grond



Analysrapport

AELMANS ECO BV



Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : vbo Colmont 1 te Voerendaal
Uw projectnummer : E168721
ALcontrol rapportnummer : 12421730, versienummer: 1

Rotterdam, 28-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E168721. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

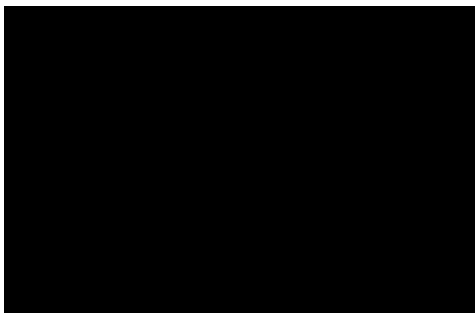
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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,





Analyserapport

Projectnaam vbo Colmont 1 te Voerendaal
 Projectnummer E168721
 Rapportnummer 12421730 - 1

Orderdatum 18-11-2016
 Startdatum 18-11-2016
 Rapportagedatum 28-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-40) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 09 (35-85) 10 (25-65) 11 (20-70) 12 (0-50) 13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 01 (40-90) 01 (100-150) 01 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	81.2	80.8	81.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	3.3	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	11	14
METALEN					
barium	mg/kgds	S	68	53	58
cadmium	mg/kgds	S	0.86	0.63	0.39
kobalt	mg/kgds	S	8.6	6.9	8.5
koper	mg/kgds	S	13	12	11
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	31	25	15
molybdeen	mg/kgds	S	0.59	0.64	0.50
nikkel	mg/kgds	S	18	14	20
zink	mg/kgds	S	120	90	58
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.15	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.13	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.08	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.08	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.12	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.07	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.334 ¹⁾	0.757 ¹⁾	0.124 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam vbo Colmont 1 te Voerendaal
Projectnummer E168721
Rapportnummer 12421730 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 28-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-40) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 09 (35-85) 10 (25-65) 11 (20-70) 12 (0-50) 13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 01 (40-90) 01 (100-150) 01 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	13	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	12	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam vbo Colmont 1 te Voerendaal
Projectnummer E168721
Rapportnummer 12421730 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 28-11-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam vbo Colmont 1 te Voerendaal
 Projectnummer E168721
 Rapportnummer 12421730 - 1

Orderdatum 18-11-2016
 Startdatum 18-11-2016
 Rapportagedatum 28-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6092548	18-11-2016	18-11-2016	ALC201
001	Y6092491	18-11-2016	18-11-2016	ALC201
001	Y6092486	18-11-2016	18-11-2016	ALC201
001	Y6092546	18-11-2016	18-11-2016	ALC201
001	Y6092565	18-11-2016	18-11-2016	ALC201
001	Y6092560	18-11-2016	18-11-2016	ALC201
001	Y6092559	18-11-2016	18-11-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam vbo Colmont 1 te Voerendaal
Projectnummer E168721
Rapportnummer 12421730 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 28-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6092564	18-11-2016	18-11-2016	ALC201
002	Y6092552	18-11-2016	18-11-2016	ALC201
002	Y6092563	18-11-2016	18-11-2016	ALC201
002	Y6091460	18-11-2016	18-11-2016	ALC201
002	Y6091442	18-11-2016	18-11-2016	ALC201
002	Y6092553	18-11-2016	18-11-2016	ALC201
003	Y6092555	18-11-2016	18-11-2016	ALC201
003	Y6092562	18-11-2016	18-11-2016	ALC201
003	Y6091443	18-11-2016	18-11-2016	ALC201
003	Y6092557	18-11-2016	18-11-2016	ALC201
003	Y6092554	18-11-2016	18-11-2016	ALC201
003	Y6091448	18-11-2016	18-11-2016	ALC201
003	Y6092550	18-11-2016	18-11-2016	ALC201
003	Y6091451	18-11-2016	18-11-2016	ALC201
003	Y6092545	18-11-2016	18-11-2016	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Blad 7 van 7

Analysrapport

Projectnaam vbo Colmont 1 te Voerendaal
Projectnummer E168721
Rapportnummer 12421730 - 1

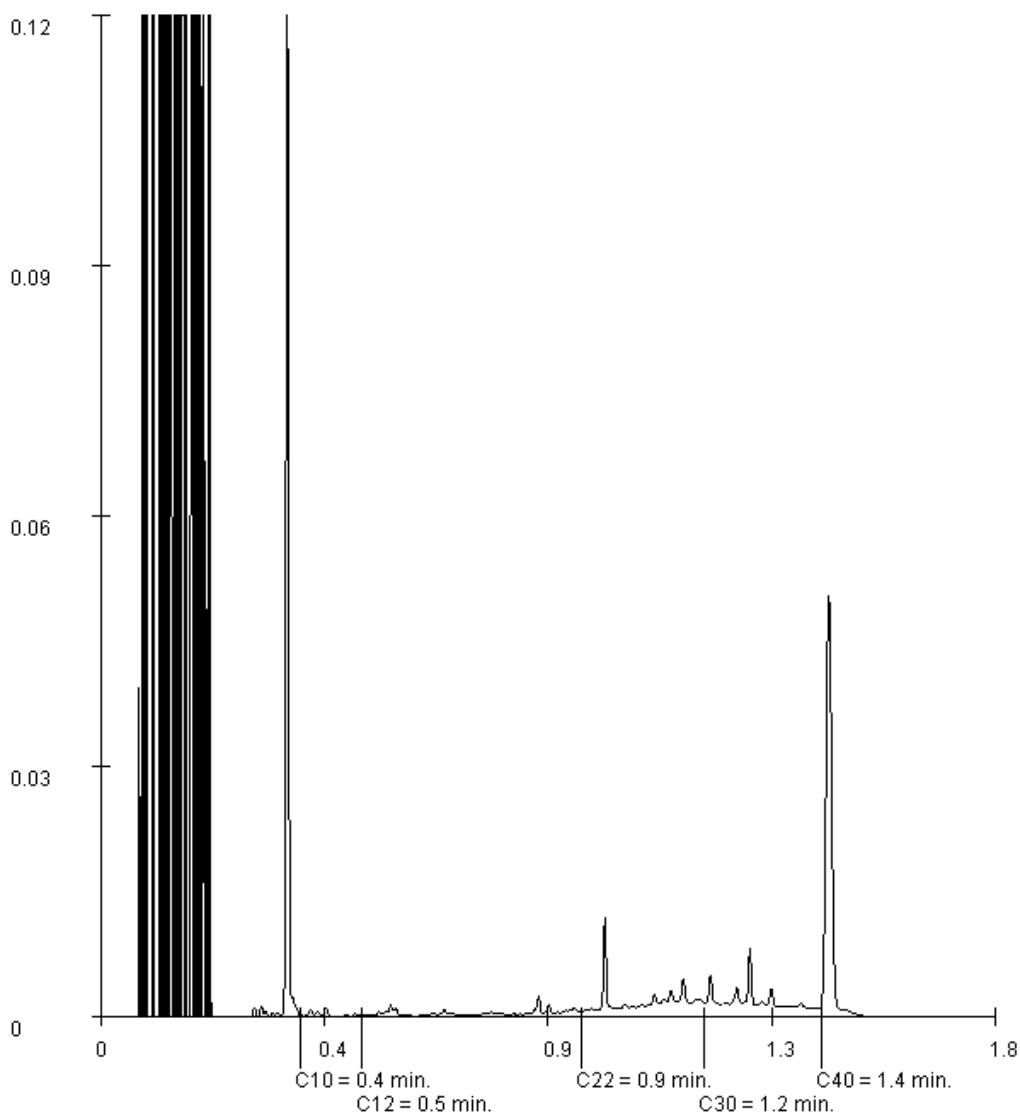
Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 28-11-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 0209 (35-85) 10 (25-65) 11 (20-70) 12 (0-50) 13 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Colmont 1 te Voerendaal

Beschrijver : [REDACTED]
 Datum : 18 november 2016
 Maaiveld : ± 185 m +NAP

Ligging boorpunten: zie figuur 2

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.l.d.-waarde

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

monsters

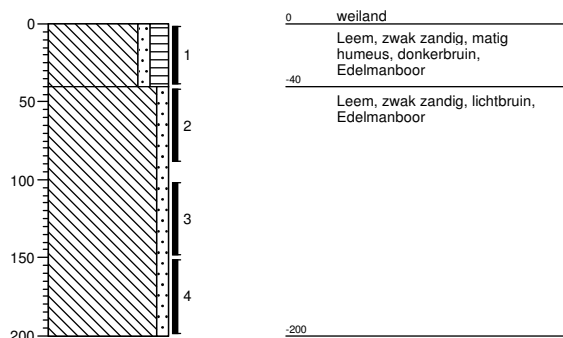
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overlg

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

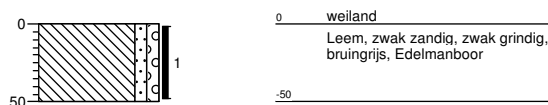
Boring: 01

Datum: 18-11-2016



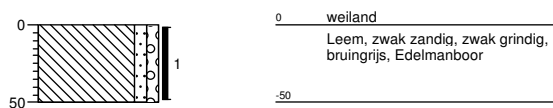
Boring: 02

Datum: 18-11-2016



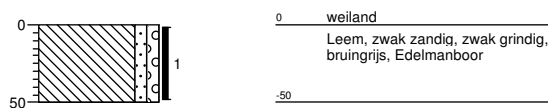
Boring: 03

Datum: 18-11-2016



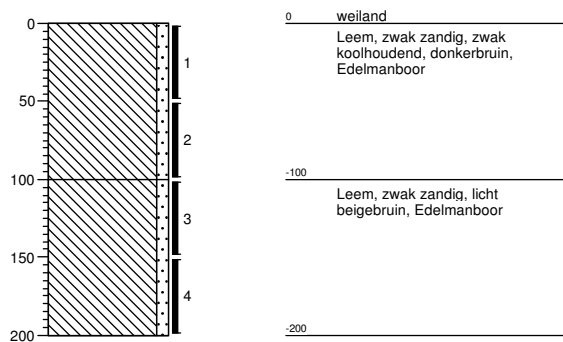
Boring: 04

Datum: 18-11-2016



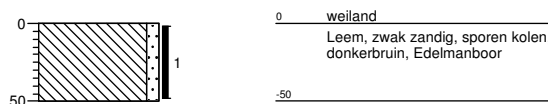
Boring: 05

Datum: 18-11-2016



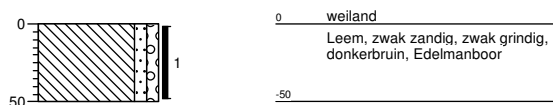
Boring: 06

Datum: 18-11-2016



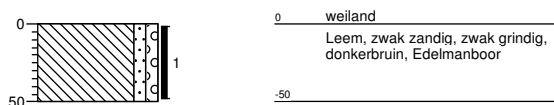
Boring: 07

Datum: 18-11-2016



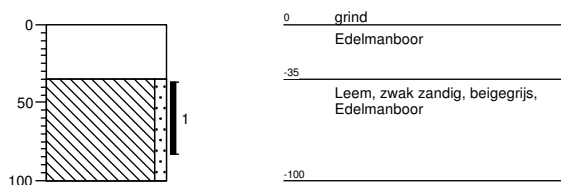
Boring: 08

Datum: 18-11-2016



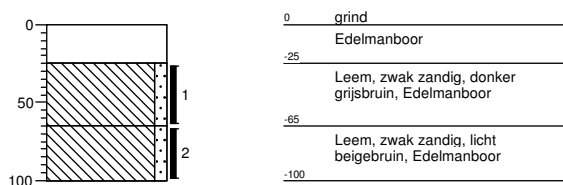
Boring: 09

Datum: 18-11-2016



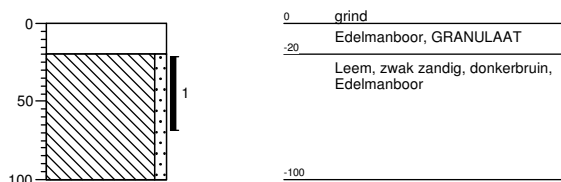
Boring: 10

Datum: 18-11-2016



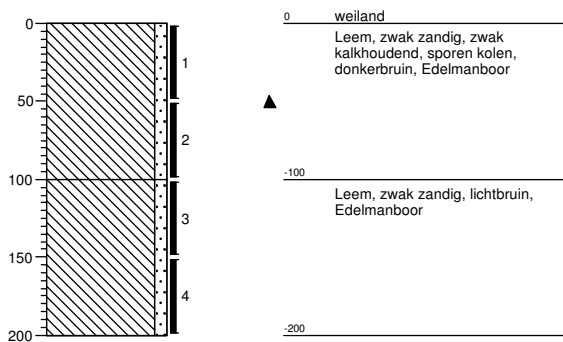
Boring: 11

Datum: 18-11-2016



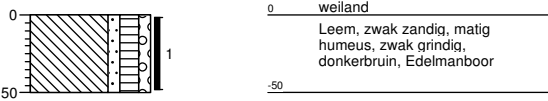
Boring: 12

Datum: 18-11-2016



Boring: 13

Datum: 18-11-2016



Bijlage 3

Getoetste analyseresultaten
grond conform BoToVa

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-12-2016 - 13:45)

Projectcode	vbo Colmont 1 te Voerendaal	vbo Colmont 1 te Voerendaal
Projectnaam	E168721	E168721
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	81,2	81,2			80,8	80,8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4,0	4			3,3	3,3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			11	11		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	68	117	--		53	96,6	--	
cadmium	mg/kg	0,86	1,19	WO	0,05	0,63	0,905	WO	0,02
kobalt	mg/kg	8,6	14,4	<=AW	0,00	6,9	12,2	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	13	19	<=AW	-0,14	12	18,3	<=AW	-0,14
kwik	mg/kg	0,06	0,0732	<=AW	0,00	<0,05	0,0435	<=AW	0,00
lood	mg/kg	31	39,9	<=AW	-0,02	25	33	<=AW	-0,04
molybdeen	mg/kg	0,59	0,59	<=AW	0,00	0,64	0,64	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	18	28,6	<=AW	-0,10	14	23,3	<=AW	-0,18
zink	mg/kg	120	183	WO	0,07	90	143	WO	0,01
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,04	0,04	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,02	0,02	-	
fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07	-		0,15	0,15	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	0,04	-		0,13	0,13	-	
chryseen	mg/kg	0,05	0,05	-		0,08	0,08	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,08	0,08	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-		0,12	0,12	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,06	0,06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,07	0,07	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,334	0,334	<=AW	-0,03	0,757	0,757	<=AW	-0,02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1,75	-		<1	2,12	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,75	-		<1	2,12	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,75	-		<1	2,12	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,75	-		<1	2,12	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1,75	-		<1	2,12	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1,75	-		<1	2,12	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,75	-		<1	2,12	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	12,2	<=AW	-	4,9	14,8	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,75	--	-	<5	10,6	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,75	--	-	<5	10,6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8,75	--	-	13	39,4	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,75	--	-	12	36,4	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35	<=AW	-0,03	20	60,6	<=AW	-0,03
Monstercode	Monsteromschrijving								
12421730-001	01 01 (0-40) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)								
12421730-002	02 09 (35-85) 10 (25-65) 11 (20-70) 12 (0-50) 13 (0-50)								

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-12-2016 - 13:45)

Projectcode vbo Colmont 1 te Voerendaal
 Projectnaam E168721
 Monsteromschrijving 03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	81,5	81,5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,8	1,8		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	14	14		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	58	89,9	--	
cadmium	mg/kg	0,39	0,567	<=AW	0,00
kobalt	mg/kg	8,5	12,9	<=AW	-0,01
koper	mg/kg	11	16,1	<=AW	-0,16
kwik	mg/kg	<0,05	0,0421	<=AW	0,00
lood	mg/kg	15	19,3	<=AW	-0,06
molybdeen	mg/kg	0,50	0,5	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	20	29,2	<=AW	-0,09
zink	mg/kg	58	85,5	<=AW	-0,09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,01	0,01	-	
chryseen	mg/kg	0,02	0,02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,124	0,124	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode 12421730-003
 Monsteromschrijving 03 01 (40-90) 01 (100-150) 01 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. 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).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 4

Verklaring van functiescheiding

Projectnaam	UBO (olmont) te Voerendaal
Projectnummer	E16872

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☐ protocol 2002
☒ protocol 2018

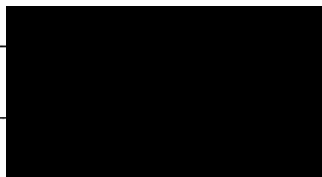
☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam:



Functie: ~~veldmedewerker~~ / ~~monsternemer~~ / ~~milieukundig begeleider~~

Datum uitvoering: 18 november '16



Handtekening:

Projectnaam	UBO Colmont 1 te Voerendaal
Projectnummer	E168721

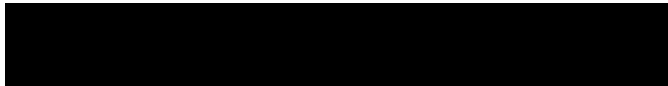
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☐ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

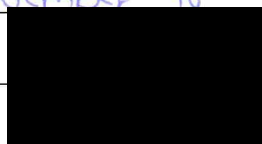
Naam:



Functie: veldmedewerker / monsternemer / ~~milieukundig~~ begeleider

Datum uitvoering: 18 November '16

Handtekening:



Bijlage 5

Asbestinspectierapport

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer :

E168721 Cdmont / Voerendaal

2. UITVOERING VELDWERK

☒ deelgebieden

☐ nee

☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie SF302H
aantal deelgebieden:

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	weiland + semi verhard.	
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten	lxbxd	analyse
	aantal		
A	13	0,3 x 0,3 x 0,5	
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven	lxbxd	analyse
	aantal		
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen	lxbxd	analyse
	aantal		
A			
B			
C			
D			
E			

3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering	☒ standaard: monster 1... ☐ afwijkend:.....
Monsterverpakking	☒ 10 l emmers, laboratorium: Alcontrol Laboratories., ☐ anders:
Aanleveren aan:	☒ laboratorium Alcontrol Laboratories
Plaats en tijd aanleveren monsters	☒ plaats: Voerendaal ☐ datum:
analyses	☒ NEN-5707 ☐ NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F	

4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

- | | | |
|---|------------------------|------------|
| + wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen | + wegwerp handschoenen | + plakband |
| + stickers "voorzichtig, bevat asbest" | + veiligheidshelm | |

☒ blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal

0 blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, halfgelaatsmasker

0 blootstellingsverwachting > MTR
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschop of kraan

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003

- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 132

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja

☐ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

onveiligheid

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer:

E 160721

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen

Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.

datum uitvoering: → 18-11-2016

telefoon:

telefoon:

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

☒ nee

☐ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	weiland + semi wechard	
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum:		dagdeel : 18-11-2016	
Neerslag	☒ 0 < 10mm/dag	☐ 0 > 10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	☒ 8:30 uur		
Zicht	☒ 0 > 50 m	☐ 0 < 50 m	
Bedekking maaiveld	☐ 0 < 25%	☐ 0 > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	☐ 0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 < 25%		☐ 0 > 25%
	☐ 0 nee		

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 2	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 3	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op

[illegible]

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	0 standaard: monster 1... 0 afwijkend:.....	
Monsterverpakking	0 10 l emmers, laboratorium: Alcontrol Laboratories., 0 anders:	
Aanleveren aan:	0 laboratorium Alcontrol Laboratories	
Plaats en tijd aanleveren monsters	0 plaats: Voerendaal 0 datum:	
Analyses	0 NEN-5707 0 NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	0 kaart	0 foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	0 ja,	0 nee
Paraaf veldmedewerker		
Voor akkoord projectleider		

Notities/opmerkingen:

- visueel geen specifieke asbestverdachte materialen aangetroffen. N.a.v. bevindingen is onderhavig Perceel als onverdacht bestempeld

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

- | | | |
|----------------------------------|-----------------------|----------------------|
| • spade, hark, folie, werkschets | | |
| 0 schouwbak | 0 grove zeven | 0 grondboor |
| 0 monsterschap | 0 meetlint | 0 meetwiel |
| 0 piketpaaltjes | 0 landmeetapparatuur | 0 markeerlint |
| 0 laadschop | 0 hersluitbare zakken | 0 afsluitbare emmers |
| 0 werkwater | 0 balans | 0 |

Bijlage 6

Kadastrale gegevens

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft: VOERENDAAL H 637
Colmont 1 6367 HE VOERENDAAL
Uw referentie: E168721
Toestandsdatum: 23-11-2016

24-11-2016
8:58:23

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: VOERENDAAL H 637
Grootte:
Coördinaten:
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJFVIGHEID (AGRARISCH) ERF - TUIN
Locatie: Colmont 1
6367 HE VOERENDAAL
Koopsom:
Ontstaan op:
Jaar: 2003
Ontstaan uit: VOERENDAAL H 605 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer
Colmont 1
6367 HE VOERENDAAL
Geboren op:
Geboren te:
(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)
Recht ontleend aan:
Eerst genoemde object in
brondocument: VOERENDAAL H 637

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw
Colmont 1
6367 HE VOERENDAAL
Geboren op:
Geboren te:
Ontleend aan:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



12345

25

—

Vastgestelde kadastrale grens

—

Voorlopige kadastrale grens

—

Administratieve kadastrale grens

—

Bebouwing

—

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 november 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Perceel

VOERENDAAL

H

637

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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