

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Hoppenhofstraat 2 te Batenburg
(gemeente Wijchen)

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Hoppenhofstraat 2 te Batenburg
(gemeente Wijchen)

Rapportnummer: E183154.005/SBI

Datum: 6 maart 2018

Naam opdrachtgever: Gemeente Wijchen, de heer J.-J. van Hal

Adres opdrachtgever: Postbus 9000, te 6600 HA WIJCHEN

Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.: de heer G.A.P. Hamers

Monsternamen door: Erik Sonnemans

Datum monsternamen: 26 februari 2018 en 20 maart 2018

Medewerkers

Ing. J.V.M. Aelmans
Ing. H.E.J. Schrouff
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Ing. R.M.E. Kroonen
Drs. L.M. Riga
S.J.M. Pasmans
G.A.P. Hamers
Ir. K.E.J.M. Leers
J.M.C. Kusters
F.H.W.M. Pakbier
E.M.J. Borgers
C.S.M. Samson
E.F.G.M. Sonnemans

Erkende monsternemers

Ing. H.E.J. Schrouff
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Drs. L.M. Riga
Ir. K.E.J.M. Leers
G.A.P. Hamers
J.M.C. Kusters
E.F.G.M. Sonnemans

KvK 14048216
BTW NL8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37



Vereniging
Kwaliteitsborging
Bodembeheer



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

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

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	6
3	Opzet veldonderzoek	8
3.1	Veldwerkzaamheden.....	8
3.2	Resultaten veldwerkzaamheden	8
4	Resultaten en beoordeling chemische analyse.....	11
4.1	Toetsing van de analyseresultaten.....	11
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 Analysecertificaten grondwater

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 4 Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa

Bijlage 5 Getoetste analyseresultaten grondwater conform BoToVa

Bijlage 6 Verklaring van functiescheiding

Bijlage 7 Asbestinspectierapport

Bijlage 8 Kadastrale gegevens

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer J.-J. van Hal namens gemeente Wijchen, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten ter plaatse van een sportveld op het adres Hoppenhofstraat 2 te Batenburg.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Batenburg, sectie E, nummer 133, 313, 314, 341 en 342.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormen de voorgenomen bouwwerkzaamheden ter plaatse van het te onderzoeken plangebied. Hiertoe dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond bepaald te worden teneinde een uitspraak te kunnen doen omtrent de te nemen veiligheidsmaatregelen. 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.

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 6.

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”, protocol 2002: “Het nemen van grondwatermonsters” 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 sportveld gelegen aan de Hoppenhofstraat 2 te Batenburg.

De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 2.800 m².

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in Batenburg dat zich ten noorden van het kerkdorp Demen bevindt.

De oostzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de weg "Hoppenhofstraat".

De noordzijde van de onderzoekslocatie grenst aan een weiland. De zuidzijde van de onderzoekslocatie grenst aan de weg de "Touwslagersbaan". Aan de westzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich een weiland.

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing omgeven door een agrarisch buitengebied.

2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de bodem- en milieudossiers, welke voorhanden waren bij de omgevingsdienst regio Nijmegen. Daarnaast is gebruik gemaakt van de historische informatie van gemeente Wijchen.

Uit voornoemde bronnen c.q. archiefstukken blijkt, dat er geen specifieke archiefstukken voorhanden zijn omtrent het te onderzoeken gebied.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben in het verleden geen boven- en/of ondergrondse tanks gelegen.

In 1988 hebben aan de westzijde van de onderzoekslocatie twee eerdere bodemonderzoeken plaatsgevonden. Tijdens deze eerdere bodemonderzoeken zijn geen verhoogde parameters aangetroffen.

Het te onderzoeken perceel betreft een gedeelte van een sportcomplex bestaande uit een kantine, parkeerplaats en diverse sportvelden. Een gedeelte van dit terrein zal worden gebruikt ten behoeve van de oprichting van een multifunctionele accommodatie.

2.1.4 Asbest

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5725. 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 26 februari 2018 is voorafgaande aan de grondboringen in combinatie met de asbestinspectiegaten, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

Het te onderzoeken terrein is in gebruik als sportveld. Visueel zijn aan het aardoppervlak van het te onderzoeken gebied geen bodemvreemde materialen danwel verontreinigingen aangetroffen.

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 tussen de 60 en 80%.

2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen in de gemeente Wijchen. De gemiddelde maaiveldhoogte bedraagt circa 8,5 m +NAP.

De onderzoekslocatie is geografisch gezien gelegen in het rivierengebied tussen de stuwwal bij Nijmegen en de Maas. De afwatering in dit Poldergebied vindt plaats via de Maas. De ondergrond ter plaatse is geohydrologisch onder de te verdelen in een deklaag, een eerste watervoerend pakket, de eerste scheidende laag, het tweede watervoerende pakket en de slecht doorlatende basis.

De deklaag bestaat uit 3 tot 6 meter dik pakket van fijn tot matig grove zanden, waarin leem-, klei- en veenlagen voorkomen. De holocene rivierafzetting zijn matig doorlatende en worden gerekend tot de Betuwe Formatie (Nuenengroep). Plaatselijk kan een grindbijmenging voorkomen. Op plaatsen waar de deklaag uitsluitend uit zand bestaat is de stijghoogte van het freatisch grondwater gelijk aan die van het eerste watervoerende pakket.

Het eerste watervoerende pakket bestaat uit een circa 10 meter dikke laag overwegend grove grindhoudende zanden, behorende tot de fluviatiële afzettingen van de Formatie van Kreftenheye, Urk en Sterksel. In dit pakket kunnen ook fijnkorrelige fluvioglaciale inschakelingen van de Formatie van de Drente voorkomen. Plaatselijk kunnen tevens kleilagen voorkomen.

Het eerste watervoerende pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de circa 15 meter dikke eerste scheidende laag, behorende tot de Formatie van Tegelen. Deze formatie kan worden beschouwd als de geohydrologische basis van het ondiepe hydrologisch systeem.

Onder de eerste scheidende laag wordt het circa 30 meter dikke tweede watervoerende pakket aangetroffen, bestaande uit matig fijne glauconiet- en schelphoudende zanden behorende tot de Formatie van Oosterhout.

Onder het tweede watervoerende pakket wordt tenslotte de Tertiäre basis van het geohydrologisch systeem aangetroffen welke eveneens tot de Formatie van Oosterhout wordt gerekend.

Regionale grondwaterstroming

De grondwaterstromingsparameters zijn afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland, kaartbladen 39 West en 39 Oost, Betuwe, land van Maas en Waal.

In het eerste watervoerende pakket stroomt het grondwater, onder invloed van de drainerende werking van de Maast, in west- zuidwestelijke richting. Afhankelijk van het peil van de Maas is er sprake van een inzijgings- of kwelsituatie.

2.2 Onderzoekshypothese

2.2.1 Grond en grondwater

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.

Vanwege het feit dat in de directe omgeving van onderhavig gebied in het verleden fruitbomen hebben gestaan zal de toplaag aanvullend op OCB's worden onderzocht. Voornoemde bomen hebben echter nooit op onderhavig perceel gestaan.

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 en grondwater

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor niet-verdachte locaties. Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740/A1 (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 het geval. Hiertoe zal één van de diepe boringen worden doorgezet tot onder het grondwaterniveau om vervolgens met een peilbuis te worden afgewerkt.

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 Hoppenhofstraat 2 te Batenburg (gemeente Wijchen)

<i>Oppervlakte te onderzoeken terrein</i>	<i>Aantal boringen¹⁾</i>	<i>Diepte boringen (m-mv)</i>	<i>Aantal analyses²⁾</i>	<i>Analysepakket</i>
circa 2.800 m ²	9	0,0 - 0,25/0,5	2	NEN-5740 pakket grond incl. OCB-pakket)
	2	0,5 - 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	0,5 - 5,0	1	NEN-5707 pakket asbest
	9	0,3 x 0,3 x 0,5	1	NEN-5740 pakket grondwater

2.3.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen een 9-tal asbestinspectiegaten worden gegraven, een en ander conform de NEN-5707, tabel 4, onverdacht. De hierbij vrijkomende grond zal allereerst visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

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- asbestonderzoek Hoppenhofstraat 2 te Batenburg
<i>Projectcode</i>	E183154
<i>Huidig gebruik</i>	sportveld
<i>Gebruik omgeving</i>	woongebied omgeven door een agrarisch buitengebied
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 2.800 m ²
<i>Hoogteligging</i>	circa 11 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	circa 9,5 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", protocol 2002: "Het nemen van grondwatermonsters" 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 3.

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 26 februari 2018 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

De boringen 1 t/m 9 zijn systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie. Van deze negen boringen zijn drie boringen (nrs. 3, 5 en 7) doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv. De overige 6 boringen zijn tot 0,5 m-mv doorgezet. Boring 5 is vervolgens doorgezet tot een diepte van 3,0 m-mv, en afgewerkt met een peilbuis. Ter plaatse van onderhavig perceel bevindt zich tot een diepte van circa 0,6 á 0,7 m-mv een zandpakket met daaronder een pakket klei.

Tijdens het plaatsen van de voornoemde boringen zijn geen noemenswaardige bodemvreemde materialen aangetroffen.

Uit de verkregen grondmonsters zijn in totaal drie grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.

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 9	0,0 - 0,25 #	zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, zwak humeus, bruin/grijs	NEN-5740 pakket grond incl. OCB
MM 2 (X02)	1 t/m 9	0,25 - 0,7 #	zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, grijs/geel	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	3, 5, 7	0,65 - 2,0 #	klei, zwak zandig, zwak tot matig siltig, zwak humeus, roest houdend, beige/grijs	NEN-5740 pakket grond

3.2.2 Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is reeds vooruitlopend op het daadwerkelijke onderzoek, op 26 februari 2018 een peilbuis tot 3,0 m-mv. De grondwaterbemonstering heeft plaatsgevonden in 20 maart 2018.

In tabel 3.2.2 is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid en elektrische geleidbaarheid. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen. De verkregen watermonsters zijn onderzocht op het standaard NEN-pakket voor grondwater.

Tabel 3.2.2: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Diepte grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH-waarde)	Geleiding Ec (μs/m)	Troebelheid (NTU)
Peilbuis 1	2,0 - 3,0	1,5	6.06	1.015	20

3.2.3 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 9-tal inspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven met behulp van een spade. De hierbij vrijkomende grond is ter plaatse visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Tijdens de visuele beoordeling van de uitkomende grond zijn geen specifieke asbestverdachte materialen aangetroffen danwel bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Op basis van deze visuele waarnemingen is besloten om geen analyses op asbest in te zetten en onderhavig sportveld als onverdacht met betrekking tot asbest te bestempelen.

3.2.4 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.

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.

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

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

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 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.

4.2 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 grond

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	zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, zwak humeus, bruin/grijs	1 t/m 9 (0,0 - 0,25)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
2	zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, grijs/geel/bruin,	1 t/m 9 (0,25 - 0,7)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
3	klei, zwak zandig, zwak tot matig siltig, zwak humeus, zwak roest houdend, beige/grijs bruin,	3, 5, 7 (0,65 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000

4.2.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater

Uit de analyseresultaten van peilbuis 1, blijkt dat de concentraties cadmium (0,57 µg/l) en zink (230 µg/l) de betreffende streefwaarden overschrijden.

De concentraties van de overige onderzochte parameters overschrijden niet de betreffende streefwaarden en/of detectiegrenzen.

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Aelmans Eco B.V. heeft een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht ter plaatse van een plangebied aan de Hoppenhofstraat 2 te Batenburg. Ter plaatse van onderhavig perceel zijn een negental boringen systematisch verdeeld.

Tijdens het plaatsen van voornoemde boringen zijn visueel geen verontreinigingen c.q. bodemvreemde materialen/bijmengingen aangetroffen. Naar aanleiding van de visuele bevindingen zijn een 3-tal grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.

Bovengrond

De zandhoudende toplaag vanaf 0 tot 0,25 m-mv is onderzocht in grondmengmonster 1. Uit de analyseresultaten blijkt, dat geen van de onderzochte parameters verhoogd zijn te opzichte van de achtergrondwaarden. Analytisch zijn geen verhoogde concentraties OCB aangetroffen.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan voornoemde toplaag, als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

De bodemlaag vanaf 0,25 tot 0,7 m-mv, is in grondmengmonster 2 onderzocht. Uit de analyseresultaten blijkt, dat geen van de onderzochte parameters verhoogd zijn te opzichte van de achtergrondwaarde.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan voornoemde bovengrond, als klasse AW2000 bestempeld worden.

Ondergrond

De kleinhoudende ondergrond vanaf circa 0,65 tot 2,0 m-mv, is analytisch onderzocht in grondmengmonster 3. Uit de analyseresultaten blijkt, dat geen van de onderzochte parameters verhoogd zijn te opzichte van de achtergrondwaarde.

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

Grondwater

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt, dat enkele concentraties zware metalen (zink, cadmium) de betreffende streefwaarden overschrijden, doch niet de tussenwaarden of interventiewaarden.

Voorname concentraties zijn van dien aard, dat dergelijke verontreinigingen veelvuldig worden aangetroffen in het ondiepe grondwater.

Voorvoemde verontreinigingen kunnen veelal als gebiedseigen bestempeld worden en vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen voor de beoogde bouwplannen en het hiermee gepaard gaande toekomstig gebruik.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen, of bodemvreemde bijmengingen aangetoond. Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en het historisch bodemonderzoek is er geen analytisch onderzoek naar asbest verricht.

Op basis van vorenstaande kan de hypothese “onverdacht” met betrekking tot asbest worden bevestigd.

Toetsing hypothese

De hypothese “onverdachte locatie” 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.

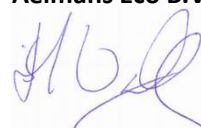
Resumé

Resumerend kan gesteld worden dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen c.q. beperkingen verbonden zijn ten aanzien van de voorgenomen bouwwerkzaamheden ter plaatse van onderhavig terrein.

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

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 6 maart 2018

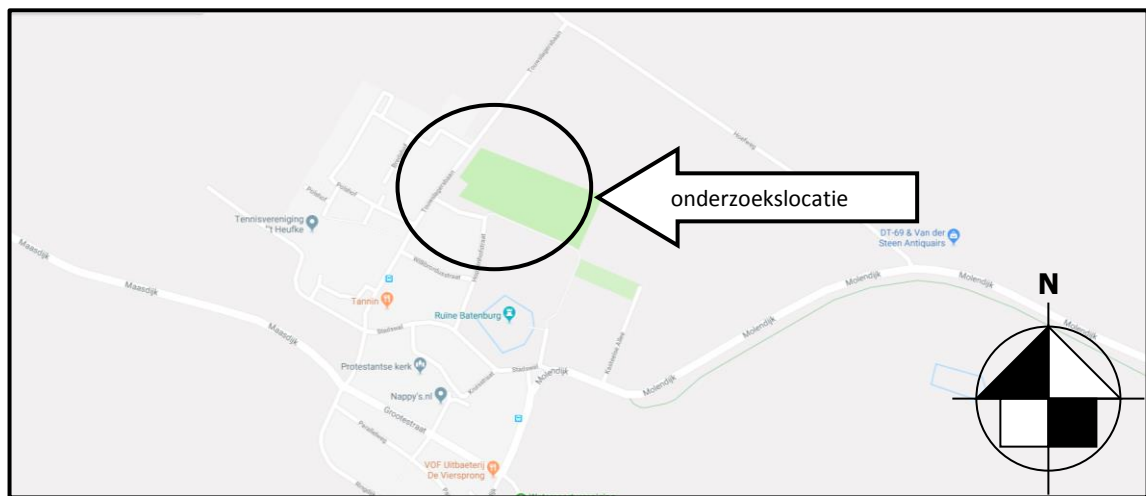
Aelmans Eco B.V.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "H.J.J.G.M. Wolfs".

ing. H.J.J.G.M. Wolfs

Rapport opgesteld door:
De heer G.A.P. Hamers
Milieukundig adviseur

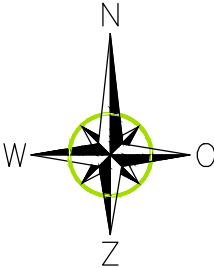
Figuur 1 **Ligging onderzoekslocatie**



Bron: Google Maps



FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- 01. boorpunt 0,0 - 0,5/2,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 05. boorpunt 0,0 - 2,0 / 3,0 m-mv incl. inspectiegat asbest en peilbuis
- geen specifieke veiligheidsklasse
- gras
- klinker/tegel



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	Gemeente Wijchen				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Hoppenhofstraat 2 te Batenburg				
Projectnummer	E183153				
Datum	06-03-2018	A:	-	B:	-
Getekend	HWO	Schaal	1:500	Formaat	A3

Bijlage 1

Analysecertificaten grond



Analyserapport

AELMANS ECO BV
Hamers
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VBO MFA te Batenburg
Uw projectnummer : E183154
ALcontrol rapportnummer : 12728303, versienummer: 1

Rotterdam, 06-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E183154. 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.

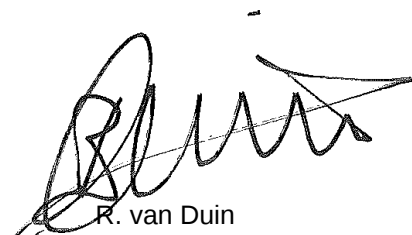
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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



AELMANS ECO BV
Hamers

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam VBO MFA te Batenburg
Projectnummer E183154
Rapportnummer 12728303 - 1

Orderdatum 27-02-2018
Startdatum 27-02-2018
Rapportagedatum 06-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01 1 (4-25) 2 (4-25) 3 (0-25) 4 (0-25) 5 (0-25) 6 (0-25) 7 (0-25) 8 (0-25) 9 (0-25)				
002	Grond (AS3000)	02 1 (25-60) 2 (25-60) 3 (25-50) 4 (25-50) 5 (25-50) 5 (50-70) 6 (25-50) 7 (50-70) 8 (25-50) 9 (25-50)				
003	Grond (AS3000)	03 3 (65-100) 3 (100-150) 3 (150-200) 5 (70-100) 5 (100-150) 5 (150-200) 7 (70-100) 7 (100-150) 7 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	87.9	79.4	80.4	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	1.3	1.3	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.7	4.5	23	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	26	39 ³⁾	90 ³⁾	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.22 ³⁾	0.34 ³⁾	
kobalt	mg/kgds	S	3.9	4.6 ³⁾	9.9 ³⁾	
koper	mg/kgds	S	5.9	7.8 ³⁾	13 ³⁾	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	14	21 ³⁾	26 ³⁾	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5 ³⁾	<0.5 ³⁾	
nikkel	mg/kgds	S	7.9	9.6 ³⁾	23 ³⁾	
zink	mg/kgds	S	38	47 ³⁾	88 ³⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.04	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.02	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.214 ²⁾	0.194 ²⁾	0.07 ²⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<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	

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Hamers

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam VBO MFA te Batenburg
Projectnummer E183154
Rapportnummer 12728303 - 1

Orderdatum 27-02-2018
Startdatum 27-02-2018
Rapportagedatum 06-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01 1 (4-25) 2 (4-25) 3 (0-25) 4 (0-25) 5 (0-25) 6 (0-25) 7 (0-25) 8 (0-25) 9 (0-25)				
002	Grond (AS3000)	02 1 (25-60) 2 (25-60) 3 (25-50) 4 (25-50) 5 (25-50) 5 (50-70) 6 (25-50) 7 (50-70) 8 (25-50) 9 (25-50)				
003	Grond (AS3000)	03 3 (65-100) 3 (100-150) 3 (150-200) 5 (70-100) 5 (100-150) 5 (150-200) 7 (70-100) 7 (100-150) 7 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ²⁾			
aldrin	µg/kgds	S	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	<1			
endrin	µg/kgds	S	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<1			
telodrin	µg/kgds	S	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ²⁾			
heptachloor	µg/kgds	S	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾			
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ²⁾			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ²⁾			
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Hamers

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam VBO MFA te Batenburg
Projectnummer E183154
Rapportnummer 12728303 - 1

Orderdatum 27-02-2018
Startdatum 27-02-2018
Rapportagedatum 06-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 1 (4-25) 2 (4-25) 3 (0-25) 4 (0-25) 5 (0-25) 6 (0-25) 7 (0-25) 8 (0-25) 9 (0-25)
002	Grond (AS3000)	02 1 (25-60) 2 (25-60) 3 (25-50) 4 (25-50) 5 (25-50) 5 (50-70) 6 (25-50) 7 (50-70) 8 (25-50) 9 (25-50)
003	Grond (AS3000)	03 3 (65-100) 3 (100-150) 3 (150-200) 5 (70-100) 5 (100-150) 5 (150-200) 7 (70-100) 7 (100-150) 7 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6	<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 :



AELMANS ECO BV
Hamers

Analysrapport

Blad 5 van 9

Projectnaam VBO MFA te Batenburg
Projectnummer E183154
Rapportnummer 12728303 - 1

Orderdatum 27-02-2018
Startdatum 27-02-2018
Rapportagedatum 06-03-2018

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 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Hamers

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam VBO MFA te Batenburg
Projectnummer E183154
Rapportnummer 12728303 - 1

Orderdatum 27-02-2018
Startdatum 27-02-2018
Rapportagedatum 06-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Hamers

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam VBO MFA te Batenburg
Projectnummer E183154
Rapportnummer 12728303 - 1

Orderdatum 27-02-2018
Startdatum 27-02-2018
Rapportagedatum 06-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6905274	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
001	Y6905295	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
001	Y6906098	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
001	Y6906094	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
001	Y6905287	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
001	Y6906103	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
001	Y6905293	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
001	Y6905264	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
001	Y6905273	27-02-2018	26-02-2018	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Hamers

Analysrapport

Blad 8 van 9

Projectnaam VBO MFA te Batenburg
Projectnummer E183154
Rapportnummer 12728303 - 1

Orderdatum 27-02-2018
Startdatum 27-02-2018
Rapportagedatum 06-03-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6905302	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
002	Y6906083	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
002	Y6905269	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
002	Y6906084	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
002	Y6905275	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
002	Y6906101	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
002	Y6905291	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
002	Y6905263	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
002	Y6906096	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
002	Y6906095	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
003	Y6906088	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
003	Y6905272	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
003	Y6906071	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
003	Y6906100	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
003	Y6906102	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
003	Y6905288	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
003	Y6906104	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
003	Y6906089	27-02-2018	26-02-2018	ALC201
003	Y6905299	27-02-2018	26-02-2018	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Hamers

Blad 9 van 9

Analysrapport

Projectnaam VBO MFA te Batenburg
Projectnummer E183154
Rapportnummer 12728303 - 1

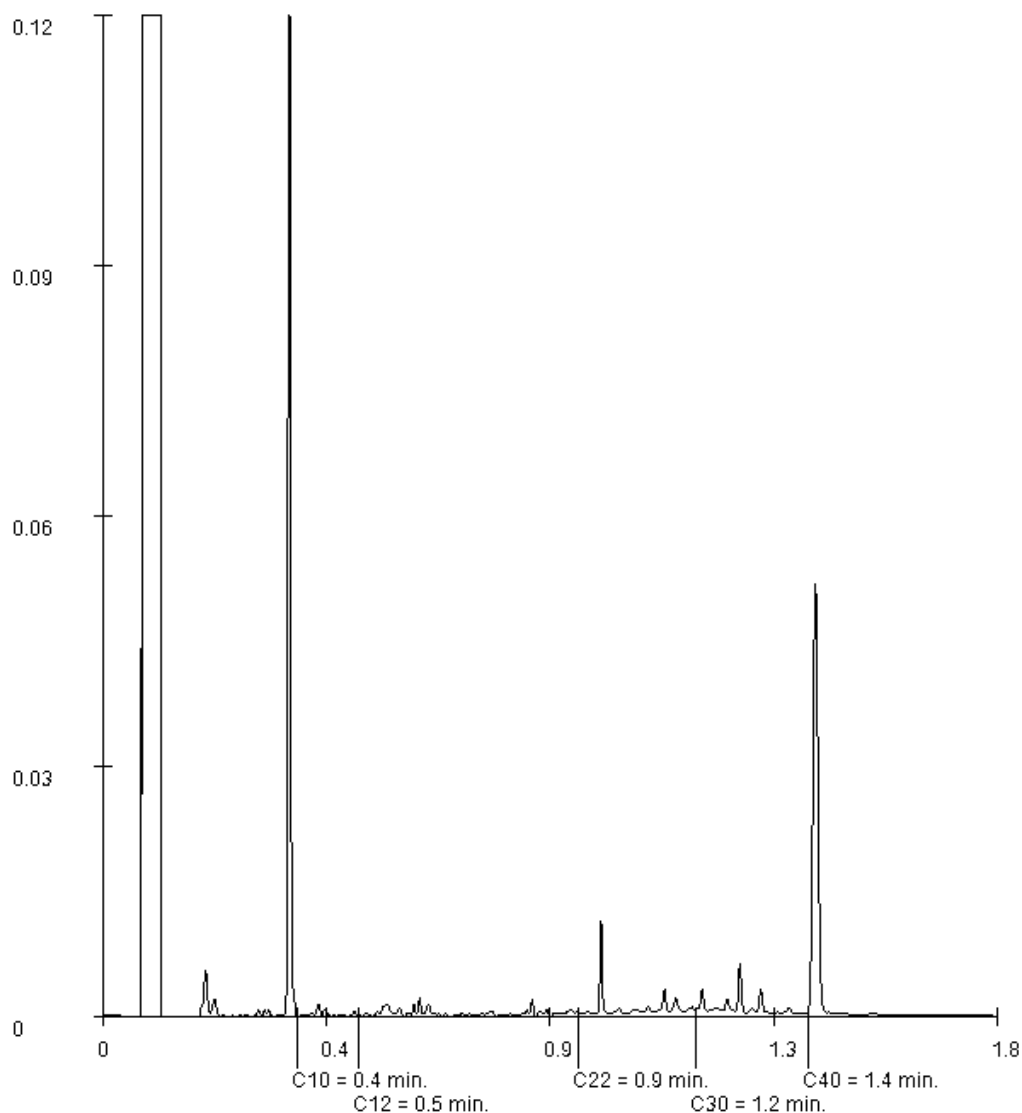
Orderdatum 27-02-2018
Startdatum 27-02-2018
Rapportagedatum 06-03-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: 021 (25-60) 2 (25-60) 3 (25-50) 4 (25-50) 5 (25-50) 5 (50-70) 6 (25-50) 7 (50-70) 8 (25-50) 9 (25-50)

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

Analysecertificaten grondwater



Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : MFA, Batenburg
Uw projectnummer : E183154
ALcontrol rapportnummer : 12744862, versienummer: 1

Rotterdam, 21-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E183154. 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.

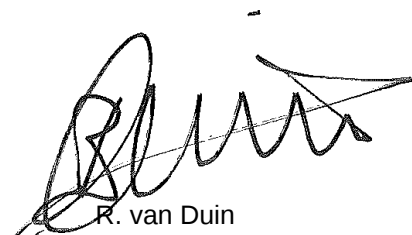
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam MFA, Batenburg
 Projectnummer E183154
 Rapportnummer 12744862 - 1

Orderdatum 20-03-2018
 Startdatum 20-03-2018
 Rapportagedatum 21-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	27	
cadmium	µg/l	S	0.57	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	6.7	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	2.8	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	230	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
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 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam MFA, Batenburg
Projectnummer E183154
Rapportnummer 12744862 - 1

Orderdatum 20-03-2018
Startdatum 20-03-2018
Rapportagedatum 21-03-2018

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.

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam MFA, Batenburg
Projectnummer E183154
Rapportnummer 12744862 - 1

Orderdatum 20-03-2018
Startdatum 20-03-2018
Rapportagedatum 21-03-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam MFA, Batenburg
 Projectnummer E183154
 Rapportnummer 12744862 - 1

Orderdatum 20-03-2018
 Startdatum 20-03-2018
 Rapportagedatum 21-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1712667	20-03-2018	20-03-2018	ALC204
001	G6402523	20-03-2018	20-03-2018	ALC236

Paraaf :

Bijlage 3

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

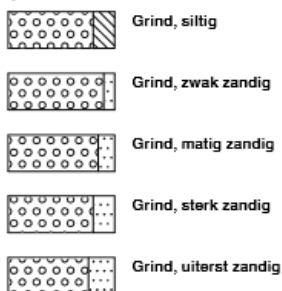
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Hoppenhofstraat 2 te Batenburg

Beschrijver : Erik Sonnemans
 Datum : 26 februari 2018

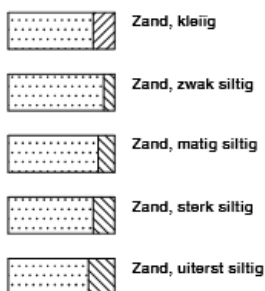
Ligging boorpunten: zie figuur 2

Legenda (conform NEN 5104)

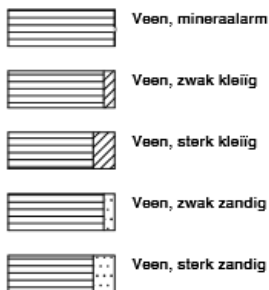
grind



zand



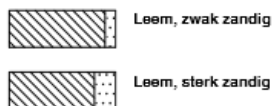
veen



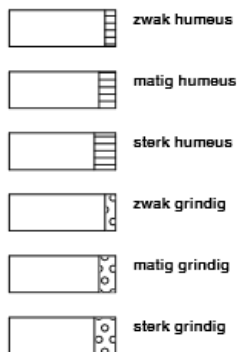
klei



leem



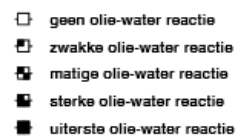
overige toevoegingen



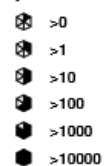
geur



olie



p.l.d.-waarde



monsters

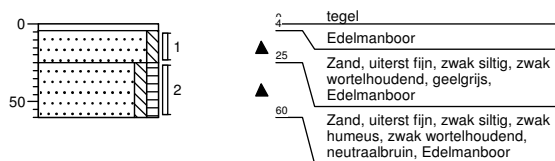


overlg



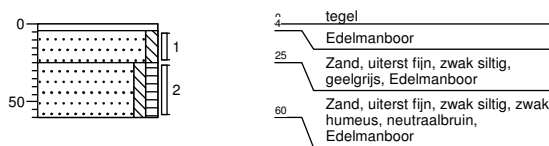
Boring: 1

Datum: 26-02-2018



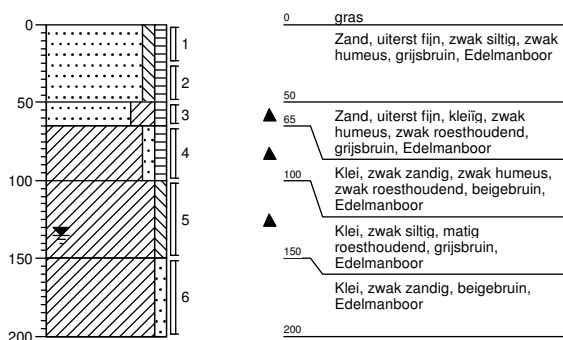
Boring: 2

Datum: 26-02-2018



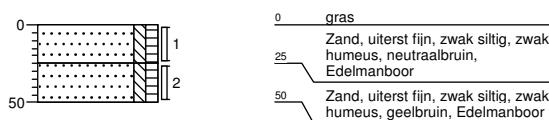
Boring: 3

Datum: 26-02-2018



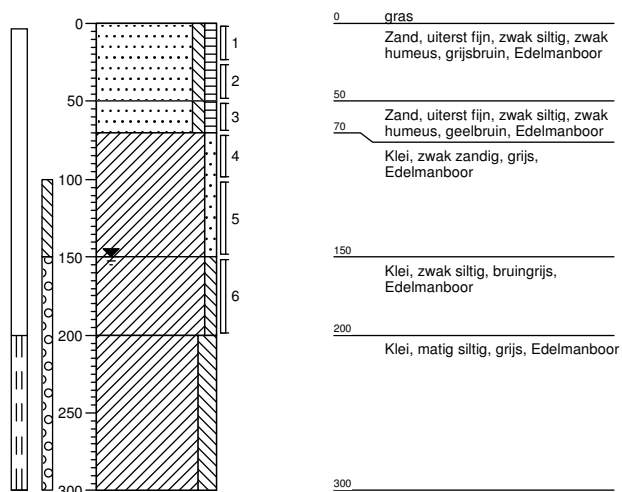
Boring: 4

Datum: 26-02-2018



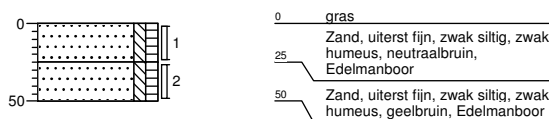
Boring: 5

Datum: 26-02-2018



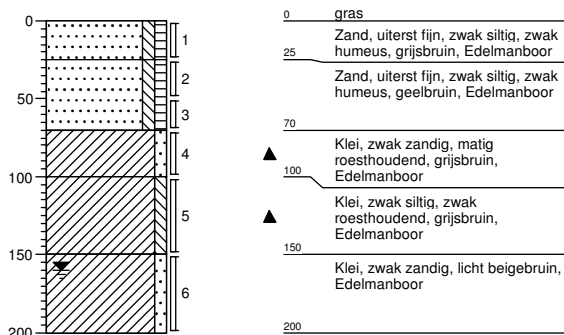
Boring: 6

Datum: 26-02-2018



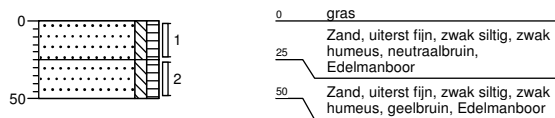
Boring: 7

Datum: 26-02-2018



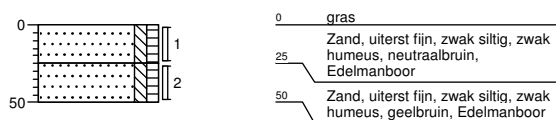
Boring: 8

Datum: 26-02-2018



Boring: 9

Datum: 26-02-2018



Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten
grond conform BoToVa

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 28-03-2018 - 12:37)

Projectcode	E183154	E183154
Projectnaam	VBO MFA te Batenburg	VBO MFA te Batenburg
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	%	87,9	87,9			79,4	79,4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,7	1,7			1,3	1,3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	4,7	4,7			4,5	4,5		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	26	75,3	--		39	115	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,231	<=AW	-0,03	0,22	0,365	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	3,9	10,6	<=AW	-0,03	4,6	12,7	<=AW	-0,01
koper	mg/kg	5,9	11,2	<=AW	-0,19	7,8	14,9	<=AW	-0,17
kwik	mg/kg	<0,05	0,0482	<=AW	0,00	<0,05	0,0483	<=AW	0,00
lood	mg/kg	14	21	<=AW	-0,06	21	31,6	<=AW	-0,04
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	7,9	18,8	<=AW	-0,25	9,6	23,2	<=AW	-0,18
zink	mg/kg	38	79,3	<=AW	-0,10	47	98,9	<=AW	-0,07
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,02	0,02	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-		0,04	0,04	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,02	0,02	-	
chryseen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,02	0,02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,02	0,02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,02	0,02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,02	0,02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,02	0,02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,214	0,214	<=AW	-0,03	0,194	0,194	<=AW	-0,03
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-	4,9	24,5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-				
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-				
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-					
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4,2		-					
aldrin	ug/kg	<1	3,5	-					
dieldrin	ug/kg	<1	3,5	-					
endrin	ug/kg	<1	3,5	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	10,5	<=AW	-				
isodrin	ug/kg	<1	3,5	-					
telodrin	ug/kg	<1	3,5	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-				
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-				

gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-				-
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	--	-				-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	-				-
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-				-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	-				-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	-				-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-				-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-				-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-				-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	--	-				-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	-				-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	-				-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-				-
Som	µg/kgds	16,1		-	-				-
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem									
som	ug/kg	14,7	73,5	<=AW	-				-
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem									
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-	6	30	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-	6	30	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12728303-001	01 1 (4-25) 2 (4-25) 3 (0-25) 4 (0-25) 5 (0-25) 6 (0-25) 7 (0-25) 8 (0-25) 9 (0-25)
12728303-002	02 1 (25-60) 2 (25-60) 3 (25-50) 4 (25-50) 5 (25-50) 5 (50-70) 6 (25-50) 7 (50-70) 8 (25-50) 9 (25-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 28-03-2018 - 12:37)

Projectcode E183154
 Projectnaam VBO MFA te Batenburg
 Monsteromschrijving 03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	80,4	80,4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,3	1,3		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	23	23		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	90	96,2	--	
cadmium	mg/kg	0,34	0,443	<=AW	-0,01
kobalt	mg/kg	9,9	10,6	<=AW	-0,03
koper	mg/kg	13	15,6	<=AW	-0,16
kwik	mg/kg	<0,05	0,0375	<=AW	0,00
lood	mg/kg	26	29,5	<=AW	-0,04
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	23	24,4	<=AW	-0,16
zink	mg/kg	88	101	<=AW	-0,07
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=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 12728303-003
 Monsteromschrijving 03 3 (65-100) 3 (100-150) 3 (150-200) 5 (70-100) 5 (100-150) 5 (150-200) 7 (70-100) 7 (100-150) 7 (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
>IND	Groter dan industrie

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
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8,5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0,7	0,7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0,9	0,9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodern	ug/kg	400			
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 5

Getoetste analyseresultaten
grondwater conform BoToVa

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 28-03-2018 - 12:38)

Projectcode	E183154
Projectnaam	MFA, Batenburg
Monsteromschrijving	Peilbuis 1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	27	27	<=S	-
cadmium	ug/l	0,57	0,57	>S	0,03
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-
koper	ug/l	6,7	6,7	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	2,8	2,8	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	-
zink	ug/l	230	230	>S	0,22
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****12744862-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^-
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12744862-001	Peilbuis 1

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: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)IINEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 6

Verklaring van functiescheiding

Bijlage 7

Asbestinspectierapport

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018	
	Versienummer: 01 Versiedatum: 1 januari 2018	Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	: E183154
---------------	-----------

2. UITVOERING VELDWERK

☒ deelgebieden ☒ nee ☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie aantal deelgebieden:		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	spoelveld	~800 m ²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	8	0,3 x 0,3 x 0,5	stof (1x)
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		analyse
	aantal	lxbxd	
A	1	Ø170 - 2m	✓
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: 26-2-18
analyses	☒ NEN-5707 ☐ NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F	

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018	
	Versienummer: 01 Versiedatum: 1 januari 2018	Pagina 2 van 2

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 400

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja _____

☐ n.v.t. _____

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternamatformulier 2018	
	Versienummer: 01 Versiedatum: 1 januari 2018	Pagina 1 van 3

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer: E183154

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: 26-2-18
Projectleider: GHA	telefoon:
Veldmedewerker: LRI - HWO - GHA - JKU - KLE- FPA- ERS - SOR - ...	

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?		
☐ nee		
☐ ja		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	Spoet veld	2800 m ²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum:		dagdeel :	
Neerslag	0 < 10mm/dag	0 > 10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	11:00 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

Versienummer: 01
Versiedatum: 1 januari 2018

6. RESULTATEN OVERIGE VELDWERKZAAMHEDEN

Samenstelling grondmonsters

[illegible]

Samenstelling materiaalmonsters

[illegible]

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternamatformulier 2018	
	Versienummer: 01 Versiedatum: 1 januari 2018	Pagina 3 van 3

7. AFRONDING VELDWERK

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	
Bijlagen aanwezig?	☐ kaart	☐ foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	☐ ja,	☐ nee
Paraaf veldmedewerker		
Voor akkoord projectleider		

Notities/opmerkingen:

** visueel geen specifieke asbest verdachte materialen aangetroffen,
 derhalve kan onduidelijk locatie als onverdacht m.b.t asbest
 bestempeld worden*

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

• spade, hark, folie, werkschets		
☐ schouwbak	☐ grove zeven	☐ grondboor
☐ monsterschep	☐ meetlint	☐ meetwiel
☐ piketpaaltjes	☐ landmeetapparatuur	☐ markeerlint
☐ laadschop	☐ hersluitbare zakken	☐ afsluitbare emmers
☐ werkwater	☐ balans	☐ _____

Bijlage 8

Kadastrale gegevens

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Batenburg E 133](#)

Kadastrale objectidentificatie : 078000013370000

Grootte 480 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 171726 - 426342

Omschrijving Bedrijvigheid (horeca)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1 Eigendom belast met Opstal (1.1) en Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (1.2)

Soort recht Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken 84 BTB00/1652

[Hyp4 14199/12 Arnhem](#)

Ingeschreven op 13-11-1995

Naam gerechtigde [Gemeente Wijchen](#)

Adres Kasteelln 22 24

6602 DE WIJCHEN

Postadres Postbus 9000

6600 HA WIJCHEN

Statutaire zetel WYCHEN

KvK-nummer [09212602](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1.1 Opstal (recht van)

Afkomstig uit stukken [Hyp4 7170/82 Arnhem](#)

[Hyp4 14199/12 Arnhem](#)

Ingeschreven op 13-11-1995

Naam gerechtigde [R.K.Voetbalvereniging Batavia Arneveld](#)

Postadres De Klaptes 7

6631 AZ HORSSSEN

Statutaire zetel BATENBURG



BETREFT

Batenburg E 133

UW REFERENTIE

E183154 FPA

GELEVERD OP

28-03-2018 - 11:07

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11003888456

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

27-03-2018

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

22-03-2018

BLAD

2 van 2

1.2 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk [Hyp4 14199/12 Arnhem](#)

Ingeschreven op 13-11-1995

Naam gerechtigde [Waterschap Rivierenland](#)

Adres De Blomboogerd 1
4003 BX TIEL

Postadres Postbus 599
4000 AN TIEL

Statutaire zetel TIEL

KvK-nummer [30281419](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel BATENBURG E 133	
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 28 maart 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.		