

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

“De Bockenhof”
Billich 1 te Schimmert



Verkennend bodem- en asbestonderzoek

**“De Bockenhof”
Billich 1 te Schimmert**

Rapportnummer:	E154303.003/HWO
Datum:	21 juli 2016
Naam opdrachtgever:	mevrouw C.I.L. Stassen
Adres opdrachtgever:	Billich 1, 6333 AX te SCHIMMERT
Contactpersoon Aelmans Eco B.V.:	de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Monsternamen door:	Guido Hamers en Hans Wolfs
Datum monsternamen:	9 februari 2016

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	12
4.1	Toetsing van de analyseresultaten.....	12
4.2	Interpretatie van de analyseresultaten.....	14
5	Conclusies en aanbevelingen	18
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	Bouwhistorisch onderzoek	

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van mevrouw C.I.L. Stassen, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Billich 1 te Schimmert.

Plaatselijk is onderhavige boerderij ook wel bekend als zijnde “de Bockenhof”.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Nuth, sectie L, kavelnummers 298 en 297.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de beoogde bestemmingsplanwijziging van onderhavig perceel. Momenteel heeft het te onderzoeken terrein een agrarische bestemming welke gewijzigde dient te worden in een gemengde bestemming.

Teneinde te kunnen bepalen of onderhavig perceel een gevoeliger bestemming kan worden opgelegd, dient een bodemonderzoek uitgevoerd te worden.

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen NEN-5707 en NEN-5740. 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. Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wbb.

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 dawl 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 perceel heeft een oppervlakte van circa 6.900 m². Vanwege het divers gebruik van onderhavig perceel (lees: bebouwing, landbouwgrond, tuin, erf, toegangsweg en opritten) is onderhavige locatie onderverdeeld in één 4-tal deelgebieden, betreffende:

- Toegangsweg “Billich” c.q. bedrijfsweg (oppervlakte ca. 1.275 m²);
- Tuinen, groenstroken/perken en binnenplaats (oppervlakte ca. 3.230 m²);
- Bebouwing (stallen, schuren, werkplaats etc. (oppervlakte ca. 525 m²);
- Omliggende c.q. belendende landbouwgrond (oppervlakte ca. 1855 m²).

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het buurtschap “Groot Haasdal”, ten zuiden van de dorpskern van Schimmert.

De westzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door schuren c.q. stallen / woongedeelten welke voorheen eveneens deel uitmaakte van het complex “de Bockenhof”, doch in de loop der jaren als zelfstandige adressen zijn ontstaan. De noordzijde en oostzijde van de onderzoekslocatie worden begrensd door landbouwgronden. Ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich de weg “Groot Haasdaal” alwaar de weg Billich aan grenst.

De omgeving kan worden beschreven als (woon)bebouwing omgeven door een agrarisch buitengebied.

2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van een door de heer C. Eggen opgesteld “Bouwhistorisch onderzoek dat het wel en wee van het pand “De Bockenhof in de loop der jaren beschrijft. Dit onderzoek tezamen met een fotocollage van onderhavig plangebied is als bijlage 6 aan dit schrijven toegevoegd.

Het te onderzoeken terrein betreft momenteel een gedeelte van een rijksmonument, dat voornamelijk is gebruikt als agrarisch bedrijf. Van oudsher was er veelal sprake van een gemengd bedrijf. De afgelopen decennia richtten de bedrijfsactiviteiten zich voornamelijk toe tot de fruitteelt en /of akkerbouw.

Een groot gedeelte van de veestallen wordt sinds deze periode niet meer gebruikt voor het stallen van vee, doch uitsluitend als berging, opslagruimte e.d.

Ten oosten van de hoofdbebouwing bevindt zich een losstaand gebouw c.q. ruimte. In dit gebouw is een oude bakoven ingebouwd, vandaar dat men dit het bakhuis noemt. Ten tijde van de uitvoering van de terreininspectie voorafgaande aan de uitvoering van het bodemonderzoek is in het bakhuis een bovengrondse tank aangetroffen.

Naast deze bovengrondse tank bevindt zich op het achterterrein nog een bovengrondse tank gelegen in een lekbak. De tank bevindt zich in een schuurtje, dat deels is gesloopt. Voor het overig zijn er zowel bij opdrachtgevers als de gemeente Nuth geen specifieke archiefstukken voorhanden waaruit blijkt, dat in het verleden ondergrondse tanks aanwezig zouden zijn geweest.

Overige bodemonderzoeken

In het verleden hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie en de belendende percelen geen eerdere bodemonderzoeken plaatsgevonden.

Het enige onderzoek dat in de directe omgeving is uitgevoerd betreft een partijkeuring ter plaatse van het adres Groot Haasdal 7 te Schimmert. Aanleiding tot de uitvoering van dit onderzoek betrof de afvoer van de overtollige grond vanwege de nieuwbouw van een bedrijfsloods. De bevindingen van dit door Aelmans Eco b.v. uitgevoerd onderzoek staan beschreven in rapportnr. E140847.002/GHA, d.d. 6 juni 2014.

Uit de analyseresultaten van onderhavig onderzoek blijkt, dat de vrijkomende grond als klasse AW2000 grond bestempeld kan worden (geen overschrijdingen 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 9 februari 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".

De onderzoekslocatie kent een divers uiteenlopend gebruik variërend van voormalige veestal tot landbouwgrond, toegangswegen etc. Voornoemde deelgebieden zijn voorzien van verhardingslagen bestaande uit asfalt, beton, grind/split, kasseien en/of tegels. Daarnaast is een gedeelte van onderhavig terrein onverhard en in gebruik als landbouwgrond / weilanden.

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 en Heerlen, kaartbladen 61, 62 west, 62 oost, 1980.

De onderzoekslocatie is gelegen ten noorden van de Schin op Geul breuk en ten zuiden van de Kunraderbreuk op een hoogte van circa 138 m +NAP.

Aan het maaiveld bevindt zich hier een matig goed doorlatende deklaag voornamelijk bestaand uit lössleem (Formatie van Twente). De dikte van deze laag bedraagt circa 10 meter.

Hieronder bevindt zich het eerste watervoerend pakket. Dit bestaat uit grind (diverse terrasafzettingen van de Maas) en zand (Formatie van Breda). De dikte van dit pakket varieert van 10 tot 25 meter en staat grotendeels droog.

Hieronder bevindt zich een pakket zanden en kleien, behorende tot de Formaties van Rupel en Tongeren, met een dikte die varieert van 10 tot 100 meter. Deze laag wordt als weinig doorlatend beschouwd.

De kleilagen binnen dit weinig doorlatende pakket zijn echter plaatselijk zandig ontwikkeld of erg dun (minder dan 5 meter), waardoor deze niet als geheel afsluitend worden beschouwd.

Onder deze weinig doorlatende laag bevindt zich het tweede watervoerend pakket, bestaand uit kalksteen (Formaties van Houthem, Gulpen en Maastricht).

2.2 Onderzoekshypothese

2.2.1 Grond

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein en het historisch vooronderzoek, 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) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters.

Daar voorafgaande aan het opstellen van de onderzoeksstrategie geen terreininspectie is uitgevoerd is de onderzoeksopzet ten tijde van het uitvoeren van het onderzoek aangepast.

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. Vorenstaande betekent dat grondwateronderzoek voor deze locatie niet van toepassing is.

Tabel 3.1 Overzicht uit te voeren boringen en analyses Billich 1 te Schimmert

	Aantal boringen	Diepte in m-mv ¹⁾	Aantal te analyseren mengmonsters	Analysepakket ²⁾
deelgebied 1: weg	6	0,0 - 0,5	2*	NEN-5740 grond
	2	0,0 - 2,0	1	NEN-5740 grond
			1 (asbest)	NEN-5897 puin
deelgebied 2: groen/tuin	9	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 grond
	3	0,0 - 2,0	1	NEN-5740 grond
deelgebied 3: bebouwing	4	0,0 - 0,5	2*	NEN-5740 grond
	2	0,0 - 2,0	1	NEN-5740 grond
deelgebied 4: landbouwgrond	8	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 grond
	3	0,0 - 2,0	1	NEN-5740 grond

*1 extra analyse opgenomen i.v.m. eventuele fundatielagen

¹⁾ Indien zintuiglijk een verontreiniging wordt waargenomen dient de boring doorgezet te worden tot 0,50 meter in de zintuiglijk schone laag. Bij de uitvoering dienen de boringen te allen tijde doorgezet te worden tot de aangegeven diepte;

afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen kan afgeweken worden van de voorgestelde te analyseren dieptetrajecten;

²⁾ zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, lood, zink, nikkel en kwik), PAK 10 VROM, minerale olie, PCB, organisch stof en lutum.

2.3.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen de te plaatsen boringen zoveel mogelijk in combinatie met asbestinspectiegaten worden geplaatst. Alwaar sprake is van beton- of asfaltlagen zullen geen proefvakken worden gegraven, maar zal gebruik gemaakt worden van een edelmanboor met een grotere diameter (10 cm). De vrijkomende grond en eventuele fundatielagen zullen 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- en asbest onderzoek "de Bockenhof" Billich 1 te Schimmert
<i>Projectcode</i>	E154303
<i>Huidig gebruik</i>	monumentale boerderij met landbouwgrond en een toegangsweg
<i>Gebruik omgeving</i>	woon c.q. agrarische bebouwing, omgeven door een agrarisch buitengebied
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 6.900 m ²
<i>Hoogteligging</i>	circa 138 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	circa 104 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 de terreininspectie voorafgaande aan de veldwerkzaamheden zijn er enkele aanwijzingen geweest om af te wijken van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 2.3.1. Voornoemde aanpassingen hebben voornamelijk betrekking op het aantreffen van een tweetal bovengrondse tanks.

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 9 februari 2016 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

In totaal zijn 43 boringen systematisch verdeeld over het te onderzoeken perceel. Ter plaatse van het huidige woongedeelte zijn geen boringen verricht. De boringen veelal in combinatie met de asbestinspectiegaten zijn als volgt verdeeld over de diverse terreindelen:

Landbouwgrond (akker of weiland):	boringen 1 t/m 11;
Toegangsweg / bedrijfsweg / oprit:	boringen 12 (asfalt), 13 (kassei) en 14 t/m 19 (grind/split);
Bovengrondse tank in schuurtje:	boringen 20a en 20b (betonverharding);
Bakhuis incl. bovengrondse tank:	boringen 23 (beton), 24 en 25 (onverhard);
Stallen, schuur, binnenplaats:	boringen 21, 22, 26, 27 (betonverharding), 28 (tegels) 39 en 40 (kasseien);
Tuin, onverhard c.q. braak liggend;	boringen 29 t/m 38, 42 en 43.

Tijdens de uitvoering van het onderzoek zijn met name ter plaatse van de toegangsweg fundatielagen in de vorm van stol (sterk grindig zand) vermengd met asfalt- en baksteenresten aangetroffen. Onder deze lagen bevindt zich veelal de visuele schone leemgrond.

Daarnaast zijn bij enkele boringen zwakke tot plaatselijk sterke bijmengingen met koolresten aangetroffen. Voor het overige zijn visueel geen directe verontreinigingen geconstateerd.

Ter plaatse van de terreindelen alwaar bovengrondse tanks aanwezig zijn, zijn visueel geen minerale olie verontreinigingen aangetroffen in de uitkomende grond.

Naar aanleiding van de visuele bevindingen zijn uiteindelijk een 15-tal grondmengmonsters samengesteld welke analytisch op het standaard NEN-5740 pakket voor grond zijn onderzocht.

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.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
Landbouwgrond				
MM 1 (X01)	1 t/m 5	0,0 - 0,5 #	leem, zwak grindig / humeus, (licht)grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	6 t/m 11	0,0 - 0,5 #	leem, zwak grindig neutraalbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	2, 6, 9	0,5 - 2,0 #	leem, zwak zandig, lichtbruin	NEN-5740 pakket grond
Opritten / toegangsweg				
MM 4 (X04)	12, 14, 15, 16	0,0 - 0,65 #	zand, uiterst grindig (stol), bruin/beige/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 5 (X05)	17, 18, 19	0,0 - 0,5 #	zand, uiterst grindig (stol), zwak tot sterk baksteen- /asfalthoudend, (donker) bruin/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 6 (X06)	12, 13, 15, 18, 19	0,5 - 2,0 #	leem, zwak grindig en kalksteenhoudend, lichtbruin/beige	NEN-5740 pakket grond

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.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
Bebouwing				
MM 7 (X07)	21	0,15 - 0,55	leem, grindig, sterk humeus/koolhoudend, donkergrijs	NEN-5740 pakket grond
MM 8 (X08)	20a, 20b, 22, 26, 27	0,05 - 0,65 #	leem, zwak zandig, neutraalbruin/beige	NEN-5740 pakket grond.
MM 9 (X09)	23, 24, 25	0,0 - 1,0 #	leem, zwak zandig/grindig, neutraalbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 10 (X10)	20a, 22, 26, 28	0,5 - 2,0 #	leem, zwak zandig, lichtbruin/beige	NEN-5740 pakket grond
Tuin, groenvoorziening en de binnenplaats				
MM 11 (X11)	29, 31, 32, 33	0,0 - 0,5 #	leem, zwak zandig/grindig, sporadisch tot zwak koolhoudend, neutraalbruin/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 12 (X12)	35 t/m 39	0,0 - 0,65 #	leem, zwak zandig, zwak koolhoudend, bruin/beige	NEN-5740 pakket grond
MM 13 (X13)	39 en 40	0,15 - 0,65 #	leem, zwak zandig, bruin/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 14 (X14)	40	1,25 - 1,35	leem, zwak zandig, zwart/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 15 (X15)	30, 34, 40	0,5 - 2,0 #	leem, zwak zandig, (licht) bruin/beige	NEN-5740 pakket grond

3.2.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 32-tal inspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven. Daarnaast zijn in de beton-/asfaltverharding diverse bodemlagen uitgeoord met een edelmanboor van 10 centimeter.

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. Bij diverse boringen worden weliswaar bijmengingen met baksteenresten aangetroffen. Daar hier sprake is van pure baksteen, is besloten om geen aanvullend analytisch asbestonderzoek op te starten.

In bijlage 5 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 gecertificeerde medewerker, zijnde de heer H. Wolfs.

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 4.2.1 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 4.2.1: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

tabel 12.1 Samenstelling analyseresultaten grondmonsters								
MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
Landbouwgrond								
1	leem, zwak grindig / humeus, (licht)grijs/bruin	1 t/m 5 (0,0-0,5)	cadmium PAK	0,49 12,34	● ●	- -	WO IN	klasse industrie
2	leem, zwak grindig neutraalbruin	6 t/m 11 (0,0-0,5)	cadmium	0,58	●	-	WO	klasse AW2000
3	leem, zwak zandig, lichtbruin	2, 6, 9 (0,5-2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000

- 1) Concentratie PCB is weergegeven in µg/kg ds.

Tabel 4.2.1: 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	
Opritten / toegangsweg								
4	zand, uiterst grindig (stol), bruin/beige/grijs	12, 14, 15, 16 (0,0 - 0,65)	kobalt	6,7	●	-	WO	klasse AW2000
5	zand, uiterst grindig (stol), zwak tot sterk baksteen-/ asfalt houdend, (donker) bruin/grijs	17, 18, 19 (0,0 - 0,5)	cadmium	0,56	●	-	WO	klasse industrie
			kobalt	8,1	●	-	WO	
			lood	34	●	-	WO	
			nikkel	16	●	-	IN	
			zink	79	●	-	WO	
			PAK	2,65	●	-	WO	
6	leem, zwak grindig en kalksteenhoudend, lichtbruin/beige	12, 13, 15, 18, 19 (0,55 - 2,0)	kobalt	9,1	●	-	WO	klasse AW2000
Bebouwing								
7	leem, grindig, sterk humeus / koolhoudend, donkergrijs	21 (0,15 - 0,55)	cadmium	0,74	●	-	WO	klasse wonen
			kobalt	8,3	●	-	WO	
			kwik	0,17	●	-	WO	
			lood	44	●	-	WO	
			zink	88	●	-	WO	
			8	leem, zwak zandig, neutraalbruin/beige	20a, 20b, 22, 26, 27 (0,05 - 0,65)	-	-	
9	leem, zwak zandig/grindig, neutraalbruin	23, 24, 25 (0,0 - 1,0)	minerale olie	50	●	-	IN	klasse industrie
10	leem, zwak zandig, lichtbruin/beige	20a, 22, 26, 28 (0,5 - 2,0)	kobalt	9,4	●	-	WO	klasse AW2000
			nikkel	22	●	-	WO	
Tuin, groenvoorziening en de binnenplaats								
11	leem, zwak zandig/grindig, sporadisch tot zwak koolhoudend, neutraalbruin/grijs	29, 31, 32, 33 (0,0 - 0,5)	cadmium	1,1	●	-	IN	klasse industrie
			lood	53	●	-	WO	
			zink	130	●	-	WO	
12	leem, zwak zandig, zwak koolhoudend, bruin/beige	35 t/m 39 (0,0 - 0,65)	cadmium	0,47	●	-	WO	klasse AW2000
			kobalt	8,2	●	-	WO	

Tabel 4.2.1: 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	
Tuin, groenvoorziening en de binnenplaats								
13	leem, zwak zandig, bruin/grijs	39 en 40 (0,15 - 0,65)	kobalt nikkel	9,0 24	● ●	- -	WO IN	klasse AW2000
14	leem, zwak zandig, zwart/grijs	40 (1,25 - 1,35)	cadmium PCB	0,51 5,3 ¹⁾	● ●	- -	WO WO	klasse AW2000
15	leem, zwak zandig, (licht) bruin/beige	30, 34, 40 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	Klasse AW2000

1) Concentratie PCB is weergegeven in µg/kg ds.

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Vanwege de beoogde bestemmingsplanwijzingen en de hiermee gepaard gaande aanpassingen is door Aelmans Eco b.v. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het complex “De Bockenhof” aan de weg Billich 1 te Schimmert.

Ter plaatse van het te onderzoeken perceel zijn in totaliteit een 43-tal boringen systematisch verdeeld. Tijdens het plaatsen van deze boringen zijn weliswaar bodemvreemde materialen aangetroffen zoals bijmengingen met kooltjes, baksteenresten en asfaltresten in de fundatielagen, doch specifieke verontreinigingen zijn visueel niet waargenomen. Teneinde de visuele bevindingen analytisch te kunnen bevestigen zijn uiteindelijk een 15-tal grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.

Landbouwgrond

Tot het te onderzoeken plangebied behoren tevens een tweetal percelen landbouwgrond waarvan de één in gebruik is als akker en de ander een gedeelte van een weiland betreft. De bovengrond van deze percelen is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 1 en 2.

Uit de analyseresultaten van de beide grondmengmonsters blijkt, dat de concentratie cadmium de achtergrondwaarde overschrijdt, doch niet de maximale waarde voor de klasse wonen. In grondmengmonster 1 overschrijdt de concentratie PAK tevens de achtergrondwaarde alsmede de maximale waarde voor de klasse wonen, doch niet de bodemindex of interventiewaarde.

Naar aanleiding van voornoemde bevindingen kunnen we concluderen dat de bovengrond ter plaatse van het perceel akkerland op basis van een indicatieve toetsing als klasse industrie grond kan worden bestempeld, de bovengrond van het weiland kan als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

De ondergrond ter plaatse van beide percelen is tezamen in grondmengmonster 3 onderzocht. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de betreffende achtergrondwaarden overschrijden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan deze bodemlaag kan als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

Toegangsweg/opritten

De boringen 12 t/m 19 zijn systematisch verdeeld over de toegangsweg en de eigenweg c.q. opritten welke gelegen zijn binnen het plangebied. De bovengrond van voornoemde boringen betreft veelal een mengsel van stol of stol/zand vermengd met baksteen- en asfaltresten. Van voornoemde bodemlagen zijn een tweetal grondmengmonsters samengesteld.

De visuele schone stol is analytisch onderzocht in grondmengmonster 4. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat behoudens een licht verhoogde concentratie kobalt geen verdere overschrijdingen worden aangetroffen. De concentratie kobalt is van dien aard dat deze weliswaar de achtergrondwaarde overschrijdt, doch niet de maximale waarde voor de klasse wonen.

Het veelal geroerde fundatiepakket afkomstig van de boringen 17, 18 en 19 is analytisch onderzocht in grondmengmonster 5. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat diverse concentraties zware metalen en PAK de achtergrondwaarden overschrijden. Daarnaast overschrijdt de concentratie nikkel tevens de maximale waarde voor de klasse wonen, doch niet de bodemindex of interventiewaarde.

Naar aanleiding van vorenstaande kunnen we concluderen dat deze bodemlagen licht verontreinigd zijn doch vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen directe belemmeringen vormen voor de beoogde bestemmingsplanwijzigingen.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kunnen deze bodem- annex fundatielagen deels als klasse AW2000 en deels als klasse industrie grond bestempeld worden.

De visuele schone leemgrond van dit terreingedeelte is analytisch onderzocht in grondmengmonster 6. Uit de analyseresultaten van onderhavig grondmengmonster blijkt, dat behoudens een marginaal verhoogde concentratie kobalt, geen verdere overschrijdingen worden aangetroffen. De concentratie kobalt is van dien aard dat deze weliswaar de achtergrondwaarde overschrijdt, doch niet de maximale waarde voor de klasse wonen. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan onderhavige bodemlaag als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

Bebouwing

De boringen 20a, 20b en 21 t/m 28 zijn geplaatst in de bebouwing. Van deze boringen zijn enkele verricht nabij de bovengrondse tanks. Daar hierbij geen verontreinigingen met minerale olie zijn waargenomen is besloten om de grond van deze boringen tezamen met de grond van de omliggende boringen te analyseren.

De bovengrond van voornoemde boringen is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 7, 8 en 9. Uit de analyseresultaten van grondmonster 7 blijkt, dat diverse concentraties zware metalen de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de maximale waarden voor de klasse wonen. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan deze bovengrond als klasse wonen grond bestempeld worden.

Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters 8 en 9 blijkt, dat uitsluitend een licht verhoogde concentratie minerale olie in grondmengmonster 9 wordt aangetroffen. Voor het overige overschrijden in beide grondmengmonsters geen van de overige onderzochte parameters de achtergrondwaarden.

De in grondmengmonster 9 aangetroffen concentratie minerale olie is dermate marginaal dat voornoemde verontreiniging geen directe belemmeringen oplevert voor de beoogde bestemmingsplanwijzigingen.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kunnen we concluderen dat onderhavige bovengrond deels als klasse AW2000 grond (grondmengmonster 8) en deels als klasse industrie grond (grondmengmonster 9) bestempeld dient te worden.

De ondergrond vanaf circa 0,5 m-mv, is analytisch onderzocht in grondmengmonster 10. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat de concentraties kobalt en nikkel de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de maximale waarden voor de klasse wonen.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kunnen we onderhavige ondergrond als klasse AW2000 grond bestempelen.

Tuin, groenvoorziening en de binnenplaats

De boringen 29 t/m 42 zijn verricht ter plaatse van de tuinen, groenvoorzieningen c.q. braakliggende terrein en ter plaatse van de met kasseien verharde binnenplaats.

De bovengrond van deze boringen is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 11, 12 en 13. Uit de analyseresultaten van voornoemde grondmengmonsters blijkt, dat enkele concentraties zware metalen veelal de achtergrondwaarden overschrijden. Daarnaast overschrijden de concentraties cadmium en nikkel tevens de maximale waarden voor de klasse wonen, doch niet de bodemindex danwel de interventiewaarden.

Naar aanleiding van voornoemde bevindingen kan deze bovengrond deels als klasse industrie grond (grondmengmonsters 11 en 13) en deels als klasse AW2000 grond (grondmengmonster 12) bestempeld worden.

De ondergrond van dit terreingedeelte is analytisch onderzocht in de grond(meng)monsters 14 en 15. In grondmonster 14 is een afwijkende 'zwarte' bodemlaag onderzocht welke ter plaatse van boring 40 werd aangetroffen. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmonster blijkt, dat slechts marginaal verhoogde concentraties cadmium en PCB worden aangetroffen.

Uit analyseresultaten van grondmengmonster 15 blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW2000) overschrijden.

Op basis van voornoemde bevindingen kunnen we concluderen dat ondanks de aangetroffen afwijkende bodemlaag, de gehele 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.

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

Toetsing hypothese

De hypothese "onverdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten niet geheel bevestigd voor het gehele plangebied. De plaatselijke aangetroffen overschrijdingen zijn van die aard dat deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen directe belemmeringen opleveren voor de beoogde bestemmingsplanwijziging, een en ander ligt echter ter competentie van het daartoe bevoegd gezag.

Vanuit de Wet bodembescherming (Wbb) bestaat er geen enkele aanleiding om over te gaan tot het uitvoeren van een aanvullend c.q. nader onderzoek.

De aangetroffen lichte overschrijdingen ("lees: klasse industrie grond") bevinden zich veelal in de bodemlagen welke ter fundatie zijn aangebracht danwel in bodemlagen alwaar bijmengingen met kooltjes worden aangetroffen. Uitzondering op vorenstaande betreft de licht verhoogde concentratie PAK in de bovengrond van het perceel akkerland. Voornoemde concentratie sluit feitelijk niet aan op de visuele bevindingen.

In de ondergrond (lees: vanaf 0,5 m-mv), worden analytisch geen noemenswaardige overschrijdingen aangetroffen. Deze grond kan veelal als klasse AW2000 grond bestempel worden.

Vanwege de diversiteit in fysieke samenstelling danwel de milieuhygiënische kwaliteit van de diverse bodemlagen dient men rekening te houden dat bij eventuele graafwerkzaamheden vermenging van bodemlagen dient te worden voorkomen.

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

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 21 juli 2016

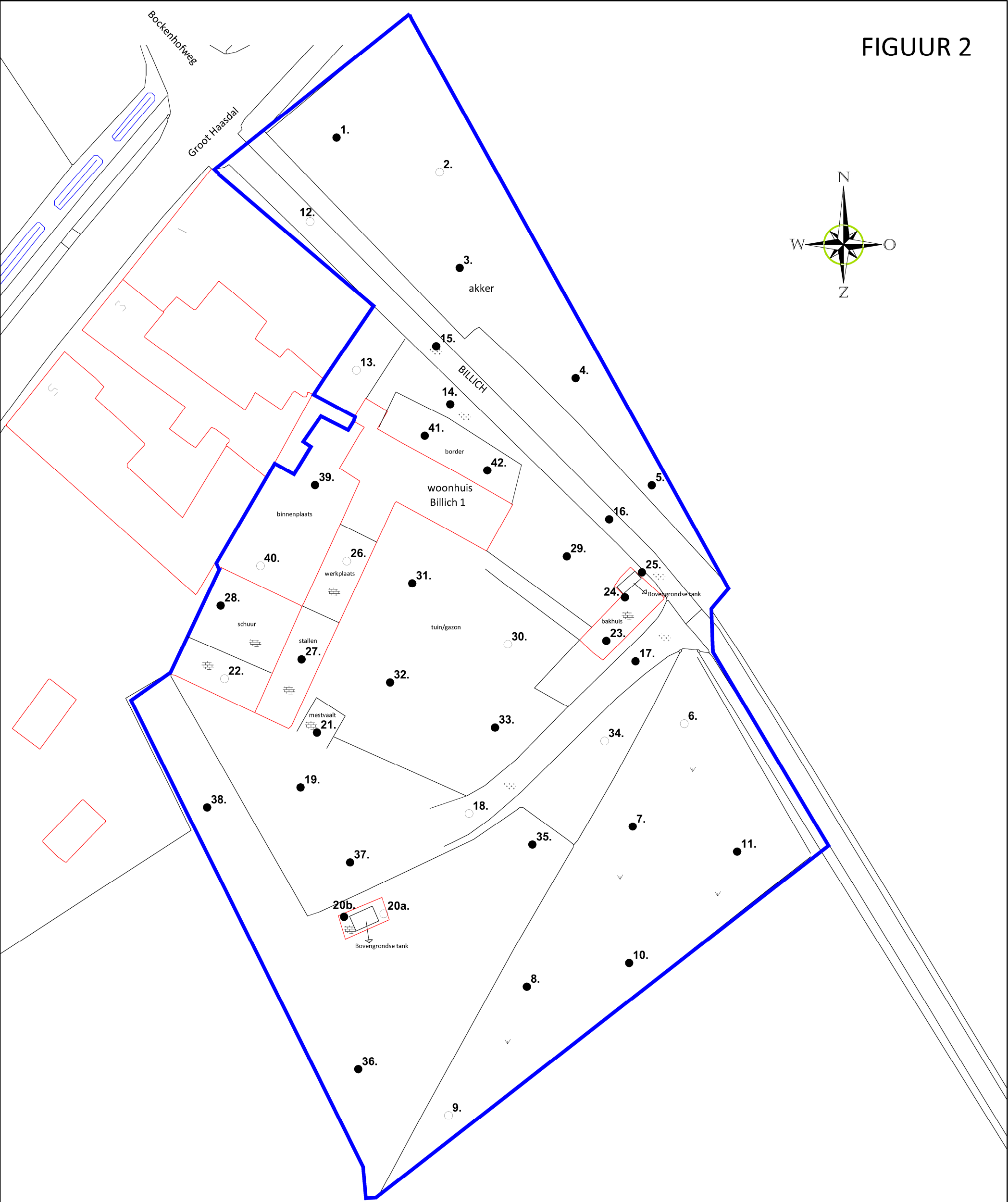
Aelmans Eco B.V.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "G.A.P. Hamers", with a long horizontal stroke extending to the right.

De heer G.A.P. Hamers

Rapport opgesteld door:
de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Milieukundig adviseur

FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
1.

boorpunt 0,0 - 1,0 m-mv
incl. proefgat asbest
2.

boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv
incl. proefgat asbest
- bebouwing
- grind
- gras
- beton/asfalt



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	Familie Stassen					
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek					
Locatie	Billich 1 te Schimmert (de Bockenhof)					
Projectnummer	E154303					
Datum	21-07-2016	A:	-	B:	-	
Getekend	HWO	Schaal	1:500	Formaat	A3	

Bijlage 1

Analysecertificaten grond



Analyserapport

AELMANS ECO BV
Wofls
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : Vbo Billich 1 schimmert
Uw projectnummer : E154303
ALcontrol rapportnummer : 12247389, versienummer: 1

Rotterdam, 22-02-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E154303. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

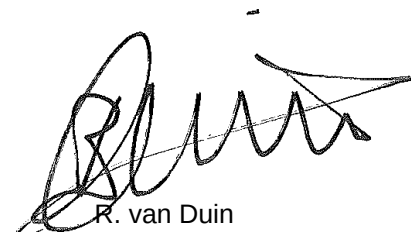
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 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



Analyserapport

Projectnaam Vbo Billich 1 schimmert
 Projectnummer E154303
 Rapportnummer 12247389 - 1

Orderdatum 12-02-2016
 Startdatum 12-02-2016
 Rapportagedatum 22-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	03 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	04 12 (3-55) 14 (10-25) 14 (25-60) 15 (3-40) 16 (0-35) 16 (35-65)					
005	Grond (AS3000)	05 17 (15-50) 18 (0-50) 19 (0-20)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	77.3	80.9	80.4	90.4	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	94	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	1.7	1.3	2.1	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	12	12	5.4	3.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	57	57	62	77	64
cadmium	mg/kgds	S	0.49	0.58	<0.2	0.25	0.56
kobalt	mg/kgds	S	7.6	7.2	8.4	6.7	8.1
koper	mg/kgds	S	15	16	13	9.9	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	24	27	13	28	34
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.58
nikkel	mg/kgds	S	14	13	21	13	16
zink	mg/kgds	S	71	76	46	49	79
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.6	<0.01	<0.01	0.03	0.17
antraceen	mg/kgds	S	0.55	<0.01	<0.01	0.01	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	3.7	0.02	<0.01	0.12	0.60
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.7	<0.01	<0.01	0.07	0.34
chryseen	mg/kgds	S	1.5	0.01	<0.01	0.06	0.39
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.74	<0.01	<0.01	0.06	0.21
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.2	<0.01	<0.01	0.08	0.38
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.64	<0.01	<0.01	0.06	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.71	<0.01	<0.01	0.06	0.25
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	12.347 ¹⁾	0.086 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.557 ¹⁾	2.657 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 3 van 18

Projectnaam Vbo Billich 1 schimmert
Projectnummer E154303
Rapportnummer 12247389 - 1

Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 22-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (150-200)
004	Grond (AS3000)	04 12 (3-55) 14 (10-25) 14 (25-60) 15 (3-40) 16 (0-35) 16 (35-65)
005	Grond (AS3000)	05 17 (15-50) 18 (0-50) 19 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	15	8
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	19	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	30	<20

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 4 van 18

Projectnaam Vbo Billich 1 schimmert
Projectnummer E154303
Rapportnummer 12247389 - 1

Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 22-02-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 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. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | 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 Billich 1 schimmert
 Projectnummer E154303
 Rapportnummer 12247389 - 1

Orderdatum 12-02-2016
 Startdatum 12-02-2016
 Rapportagedatum 22-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	06 12 (55-100) 13 (50-100) 13 (100-150) 15 (75-125) 18 (50-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 19 (50-100)					
007	Grond (AS3000)	07 21 (15-55)					
008	Grond (AS3000)	08 20a (10-50) 20b (10-50) 22 (5-50) 26 (10-50) 27 (15-65)					
009	Grond (AS3000)	09 23 (50-100) 24 (0-50) 25 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	10 20a (50-100) 20a (155-200) 22 (50-100) 22 (100-150) 22 (150-200) 26 (50-100) 26 (100-150) 26 (150-200) 28 (45-95)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	82.0	81.1	83.4	79.3	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	7.7	1.4	2.4	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	7.4	13	12	10
METALEN							
barium	mg/kgds	S	52	77	55	67	62
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.74	0.36	0.27	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.1	8.3	7.7	8.6	9.4
koper	mg/kgds	S	9.7	22	11	15	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.17	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	44	24	19	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.59	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	17	17	17	21	22
zink	mg/kgds	S	39	88	61	61	45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.04	0.06	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.05	0.19	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03 ²⁾	0.02	0.13	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.02	0.11	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	0.08	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	0.10	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	0.08	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	0.08	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.247 ¹⁾	0.204 ¹⁾	0.857 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 6 van 18

Projectnaam Vbo Billich 1 schimmert
Projectnummer E154303
Rapportnummer 12247389 - 1

Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 22-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	06 12 (55-100) 13 (50-100) 13 (100-150) 15 (75-125) 18 (50-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 19 (50-100)					
007	Grond (AS3000)	07 21 (15-55)					
008	Grond (AS3000)	08 20a (10-50) 20b (10-50) 22 (5-50) 26 (10-50) 27 (15-65)					
009	Grond (AS3000)	09 23 (50-100) 24 (0-50) 25 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	10 20a (50-100) 20a (155-200) 22 (50-100) 22 (100-150) 22 (150-200) 26 (50-100) 26 (100-150) 26 (150-200) 28 (45-95)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	26	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	27 ³⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	50	<20

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 7 van 18

Projectnaam Vbo Billich 1 schimmert
Projectnummer E154303
Rapportnummer 12247389 - 1

Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 22-02-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | 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. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Vbo Billich 1 schimmert
 Projectnummer E154303
 Rapportnummer 12247389 - 1

Orderdatum 12-02-2016
 Startdatum 12-02-2016
 Rapportagedatum 22-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	11 29 (0-25) 31 (0-20) 32 (0-30) 33 (0-50)					
012	Grond (AS3000)	12 35 (0-50) 36 (10-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (15-65)					
013	Grond (AS3000)	13 39 (15-65) 40 (15-65)					
014	Grond (AS3000)	14 40 (125-135)					
015	Grond (AS3000)	15 30 (50-100) 30 (100-150) 30 (150-200) 34 (50-100) 34 (100-150) 34 (150-200) 40 (65-115)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	75.3	80.1	82.6	76.0	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.4	2.6	1.0	2.3	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	9.1	10	15	16
METALEN							
barium	mg/kgds	S	77	64	51	46	60
cadmium	mg/kgds	S	1.1	0.47	<0.2	0.51	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.9	8.2	9.0	7.9	9.1
koper	mg/kgds	S	19	15	18	12	12
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.07	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	53	33	11	18	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.56	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	15	16	24	17	21
zink	mg/kgds	S	130	79	47	62	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.07	0.01	0.09	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.19	0.03	0.08	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.10	0.02	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.09	0.02	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.07	0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.11	0.02	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.08	0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.08	0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.747 ¹⁾	0.82 ¹⁾	0.144 ¹⁾	0.34 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	<1

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 9 van 18

Projectnaam Vbo Billich 1 schimmert
Projectnummer E154303
Rapportnummer 12247389 - 1

Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 22-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	11 29 (0-25) 31 (0-20) 32 (0-30) 33 (0-50)					
012	Grond (AS3000)	12 35 (0-50) 36 (10-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (15-65)					
013	Grond (AS3000)	13 39 (15-65) 40 (15-65)					
014	Grond (AS3000)	14 40 (125-135)					
015	Grond (AS3000)	15 30 (50-100) 30 (100-150) 30 (150-200) 34 (50-100) 34 (100-150) 34 (150-200) 40 (65-115)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	5	<5	16	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	20	<20

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 10 van 18

Projectnaam Vbo Billich 1 schimmert
Projectnummer E154303
Rapportnummer 12247389 - 1

Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 22-02-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | 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.



Projectnaam Vbo Billich 1 schimmert
 Projectnummer E154303
 Rapportnummer 12247389 - 1

Orderdatum 12-02-2016
 Startdatum 12-02-2016
 Rapportagedatum 22-02-2016

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	Y5734706	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
001	Y5734695	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
001	Y5734691	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
001	Y5734694	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
001	Y5734686	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
002	Y5734233	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
002	Y5734392	10-02-2016	09-02-2016	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 12 van 18

Projectnaam Vbo Billich 1 schimmert
Projectnummer E154303
Rapportnummer 12247389 - 1

Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 22-02-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5734426	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
002	Y5734395	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
002	Y5734414	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
002	Y5734424	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
003	Y5734700	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
003	Y5734423	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
003	Y5734417	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
003	Y5734687	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
003	Y5734422	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
003	Y5734703	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
003	Y5734419	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
003	Y5734412	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
003	Y5734415	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
004	Y5734027	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
004	Y5735978	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
004	Y5734683	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
004	Y5734844	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
004	Y5734839	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
004	Y5734710	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
005	Y5734413	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
005	Y5734427	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
005	Y5734428	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
006	Y5734418	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
006	Y5734031	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
006	Y5734689	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
006	Y5734421	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
006	Y5735939	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
006	Y5734690	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
006	Y5734420	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
006	Y5734533	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
007	Y5734534	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
008	Y5734519	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
008	Y5735982	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
008	Y5734528	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
008	Y5735992	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
008	Y5734523	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
009	Y5734462	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
009	Y5734096	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
009	Y5734530	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
010	Y5734494	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
010	Y5734516	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
010	Y5735951	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
010	Y5735995	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
010	Y5734524	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
010	Y5734529	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
010	Y5734016	10-02-2016	09-02-2016	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 13 van 18

Projectnaam Vbo Billich 1 schimmert
Projectnummer E154303
Rapportnummer 12247389 - 1

Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 22-02-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	Y5735984	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
010	Y5734513	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
011	Y5734627	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
011	Y5734473	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
011	Y5734592	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
011	Y5734664	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
012	Y5734660	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
012	Y5734655	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
012	Y5734657	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
012	Y5734697	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
012	Y5734712	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
013	Y5734697	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
013	Y5734718	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
014	Y5735988	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
015	Y5734709	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
015	Y5734663	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
015	Y5734556	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
015	Y5734656	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
015	Y5734659	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
015	Y5734665	10-02-2016	09-02-2016	ALC201
015	Y5734577	10-02-2016	09-02-2016	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Blad 14 van 18

Analysrapport

Projectnaam Vbo Billich 1 schimmert
Projectnummer E154303
Rapportnummer 12247389 - 1

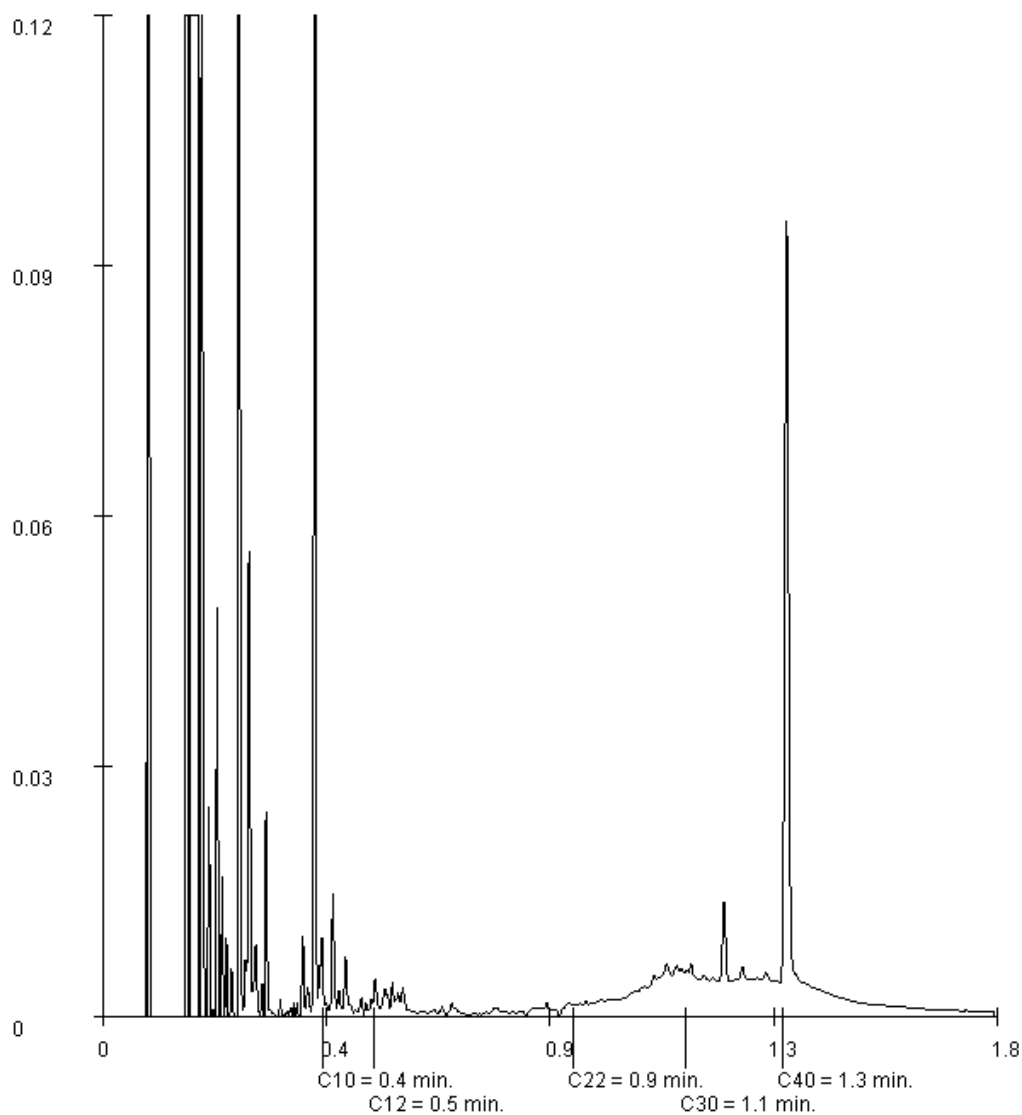
Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 22-02-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 0412 (3-55) 14 (10-25) 14 (25-60) 15 (3-40) 16 (0-35) 16 (35-65)

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 :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 15 van 18

Projectnaam Vbo Billich 1 schimmert
Projectnummer E154303
Rapportnummer 12247389 - 1

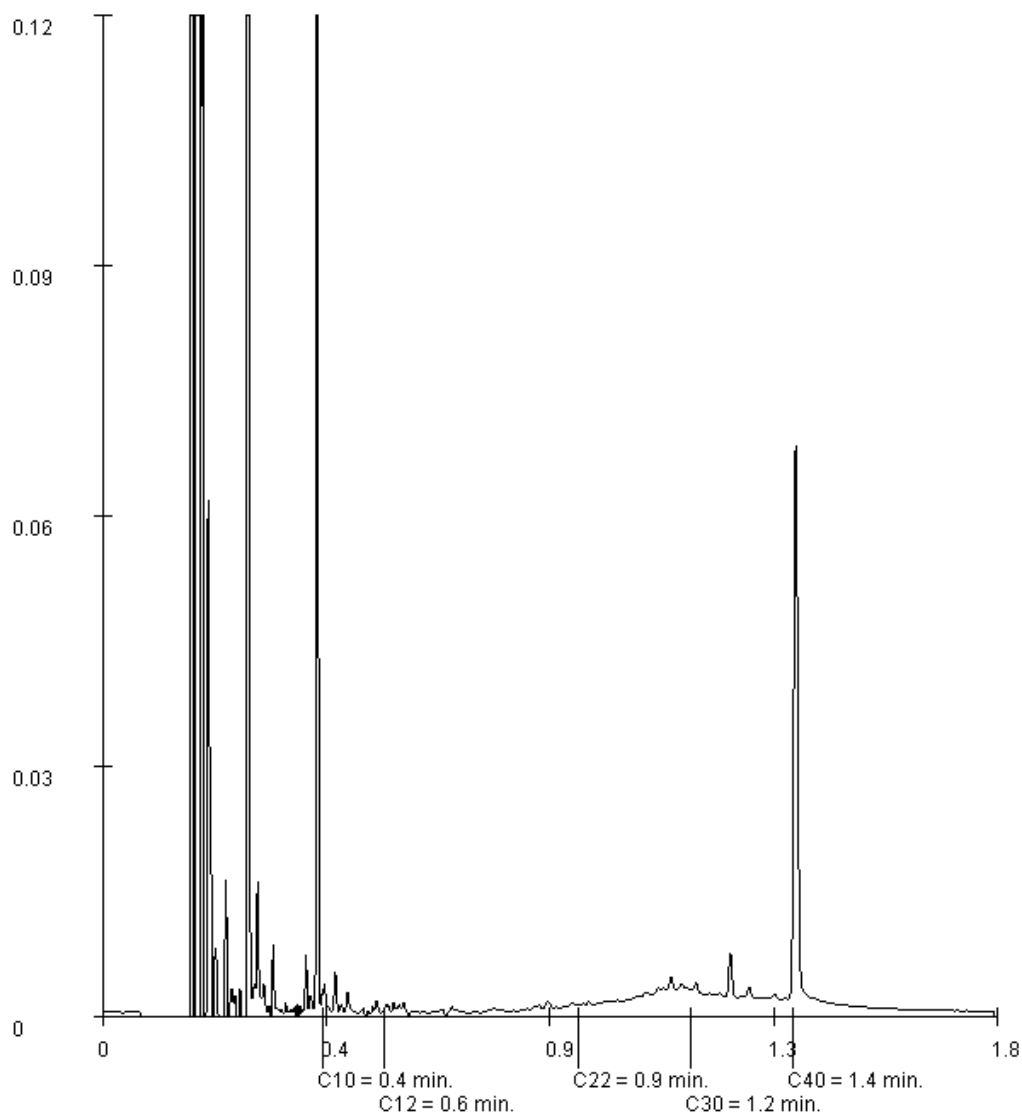
Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 22-02-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 0517 (15-50) 18 (0-50) 19 (0-20)

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 :



AELMANS ECO BV
Wofls

Blad 16 van 18

Analysrapport

Projectnaam Vbo Billich 1 schimmert
Projectnummer E154303
Rapportnummer 12247389 - 1

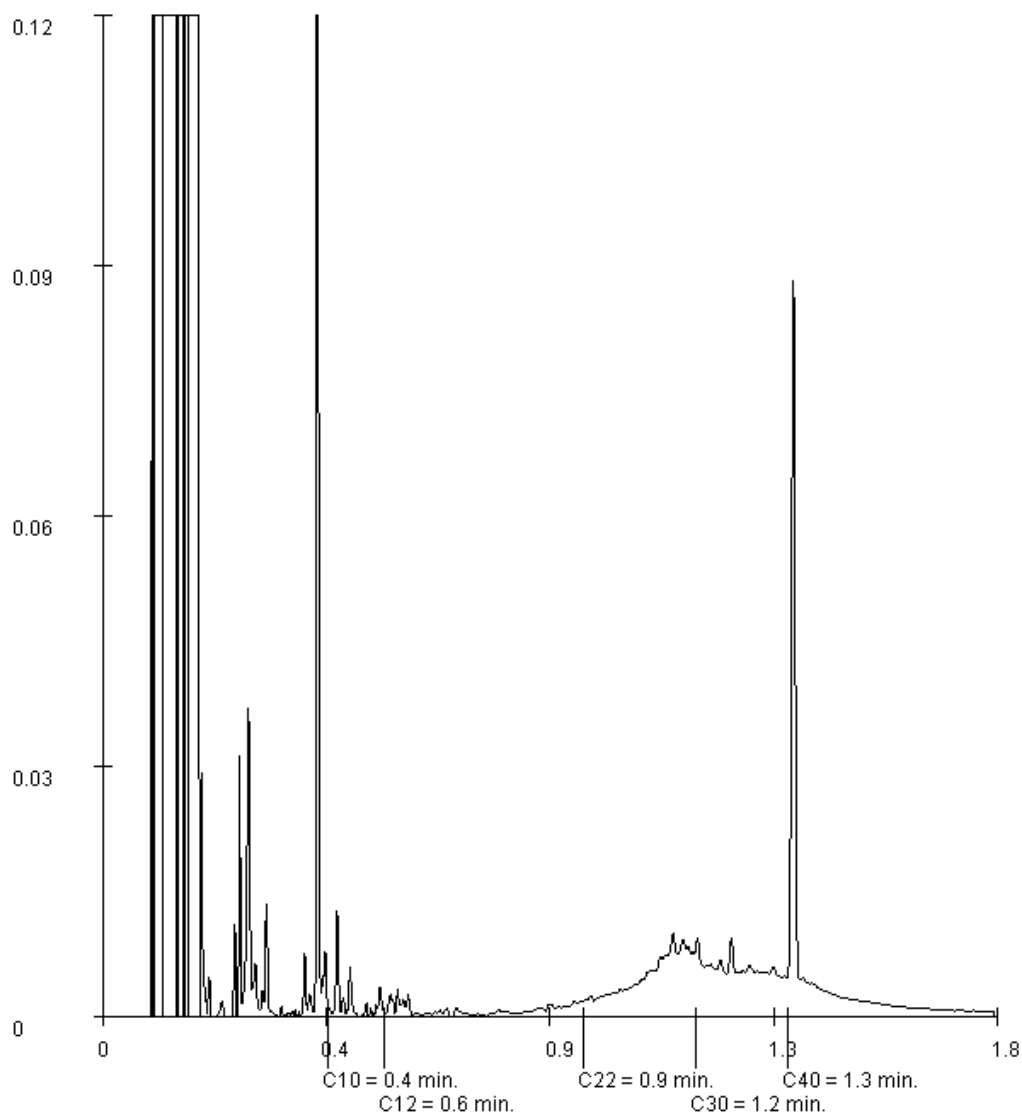
Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 22-02-2016

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen 0923 (50-100) 24 (0-50) 25 (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 :



AELMANS ECO BV
Wofls

Blad 17 van 18

Analysrapport

Projectnaam Vbo Billich 1 schimmert
Projectnummer E154303
Rapportnummer 12247389 - 1

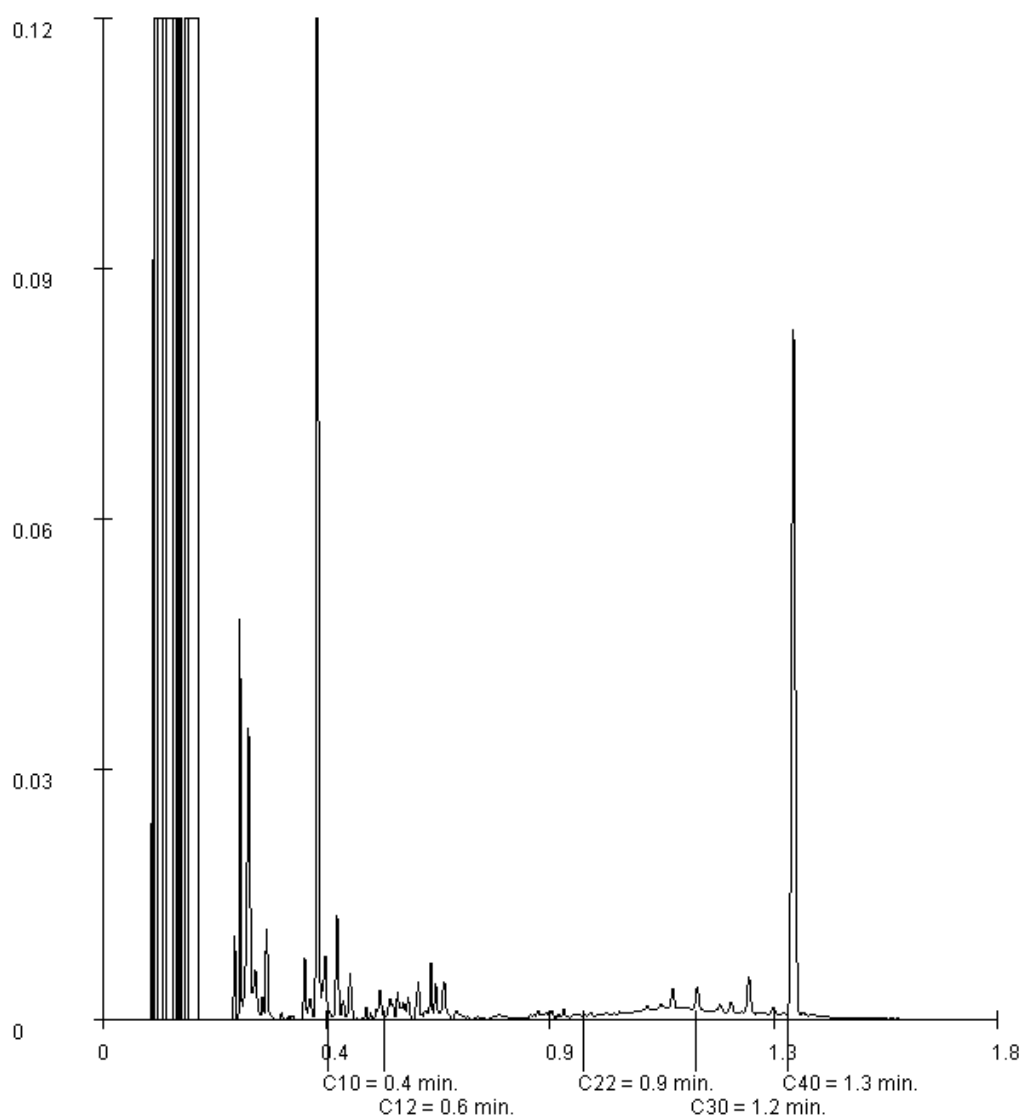
Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 22-02-2016

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen 1235 (0-50) 36 (10-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (15-65)

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 :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 18 van 18

Projectnaam Vbo Billich 1 schimmert
Projectnummer E154303
Rapportnummer 12247389 - 1

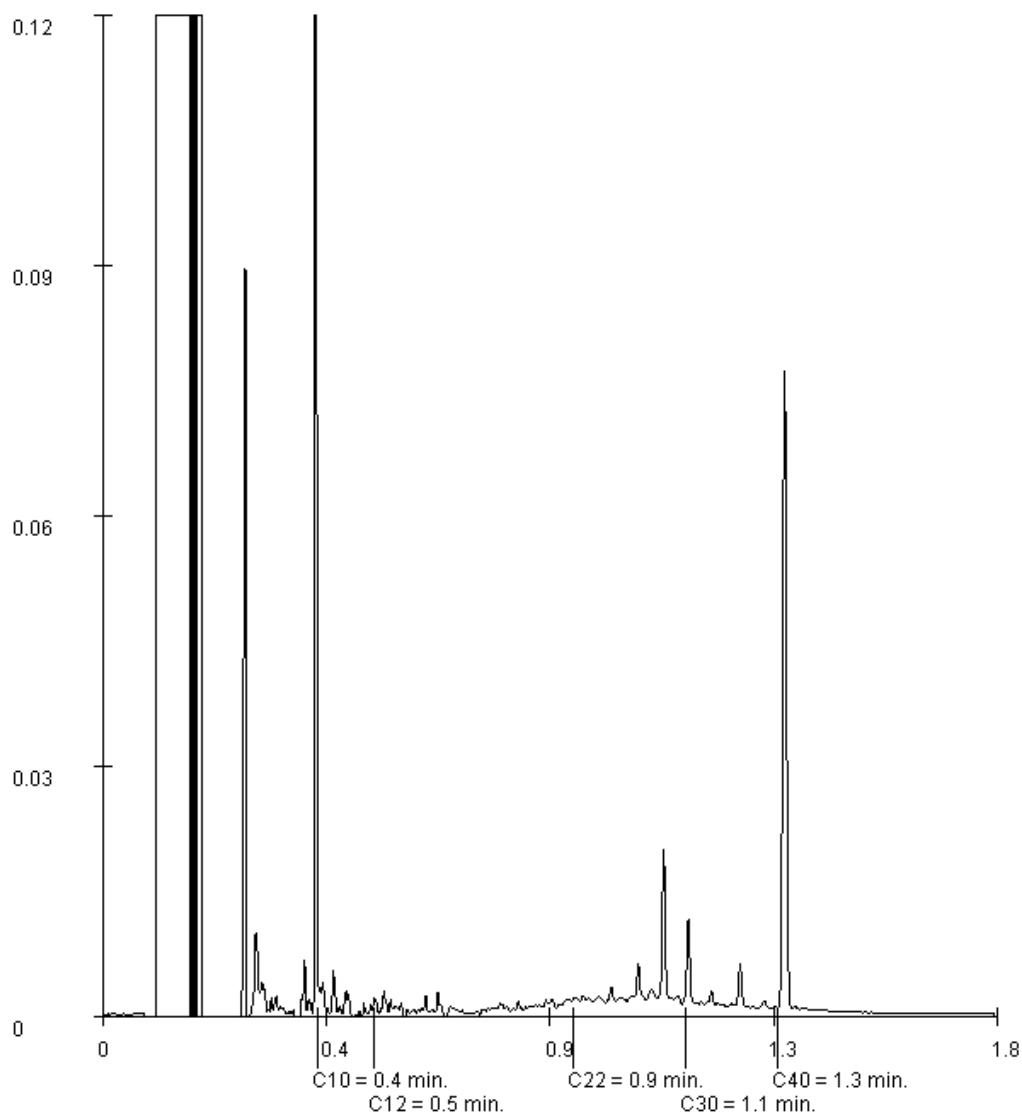
Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 22-02-2016

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen 1440 (125-135)

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

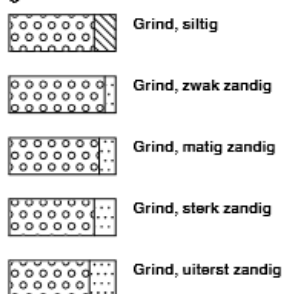
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Billich 1 te Schimmert

Beschrijver : Hans Wolfs
 Datum : 9 februari 2016
 Maaiveld : ± 134 m +NAP

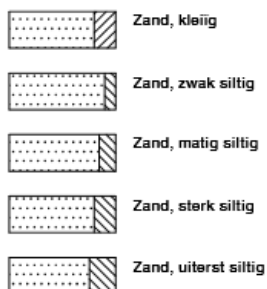
Ligging boorpunten: zie figuur 2

Legenda (conform NEN 5104)

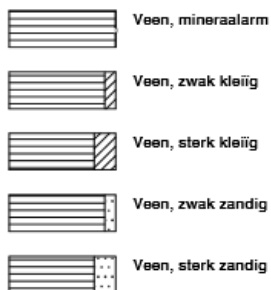
grind



zand



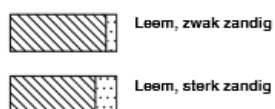
veen



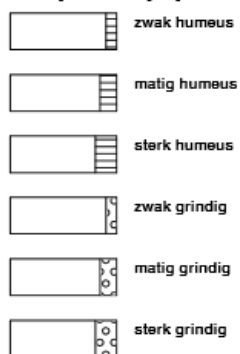
klei



leem



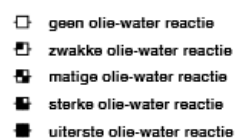
overige toevoegingen



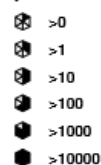
geur



olie



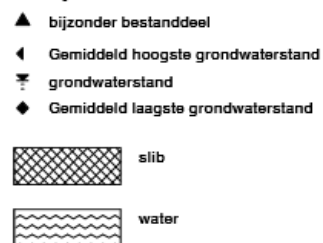
p.l.d.-waarde



monsters

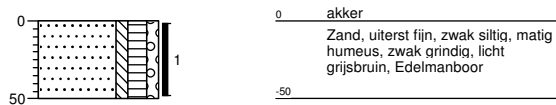


overlg



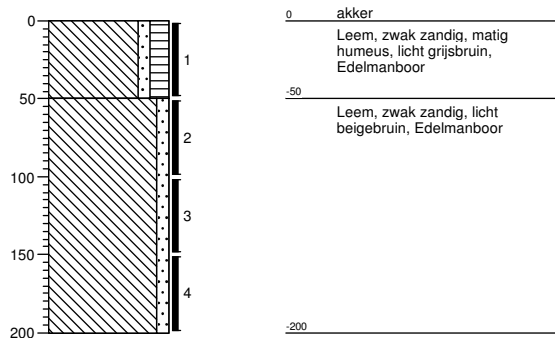
Boring: 01

Datum: 09-02-2016



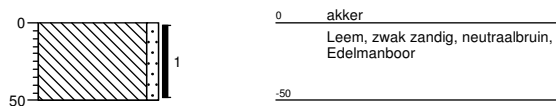
Boring: 02

Datum: 09-02-2016



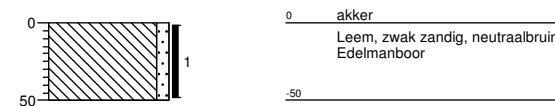
Boring: 03

Datum: 09-02-2016



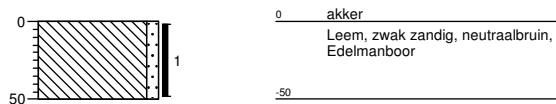
Boring: 04

Datum: 09-02-2016



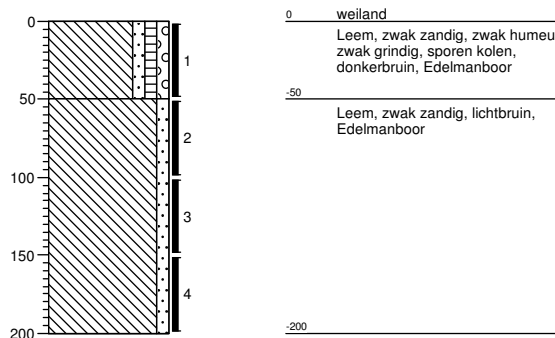
Boring: 05

Datum: 09-02-2016



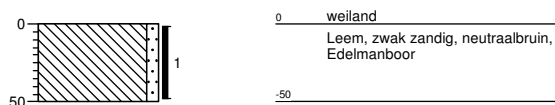
Boring: 06

Datum: 09-02-2016



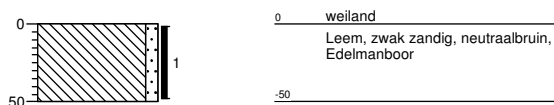
Boring: 07

Datum: 09-02-2016



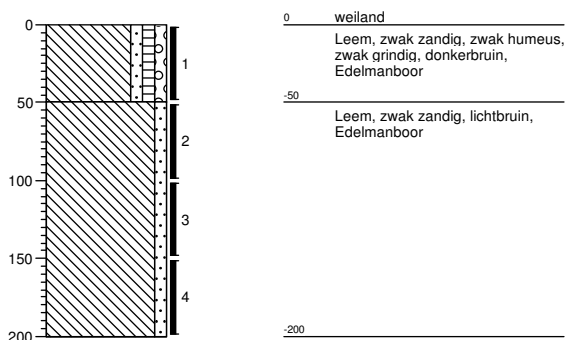
Boring: 08

Datum: 09-02-2016



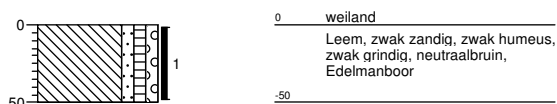
Boring: 09

Datum: 09-02-2016



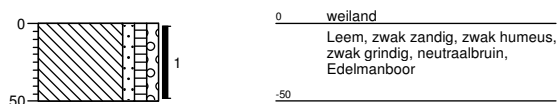
Boring: 10

Datum: 09-02-2016



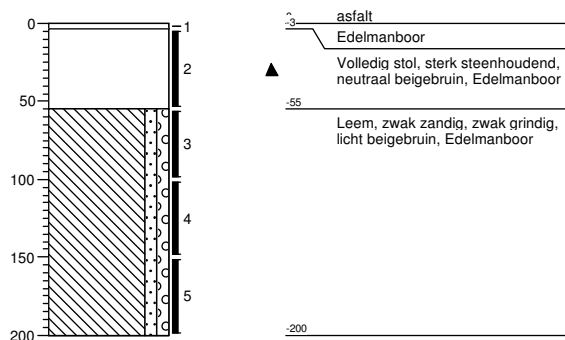
Boring: 11

Datum: 09-02-2016



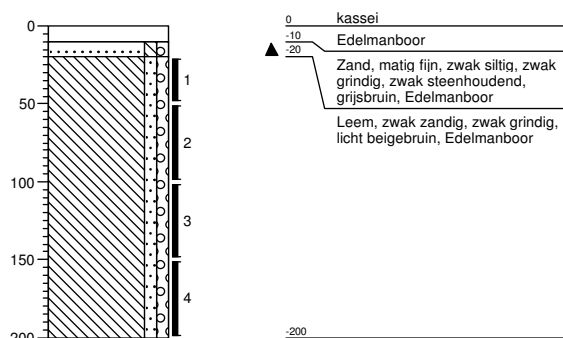
Boring: 12

Datum: 09-02-2016



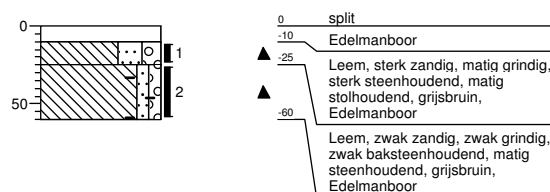
Boring: 13

Datum: 09-02-2016



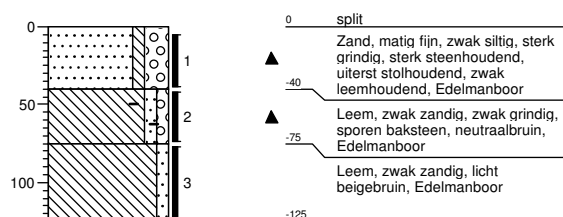
Boring: 14

Datum: 09-02-2016



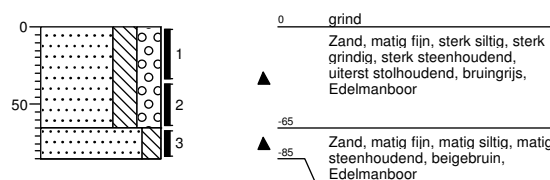
Boring: 15

Datum: 09-02-2016



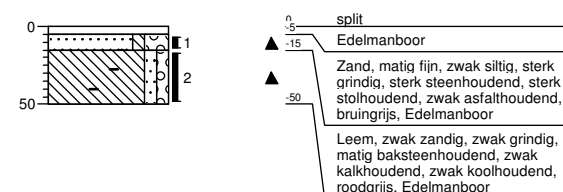
Boring: 16

Datum: 09-02-2016



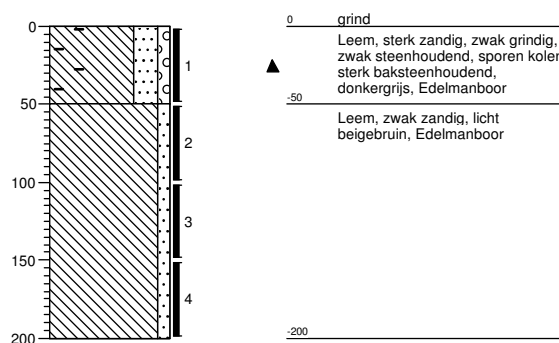
Boring: 17

Datum: 09-02-2016



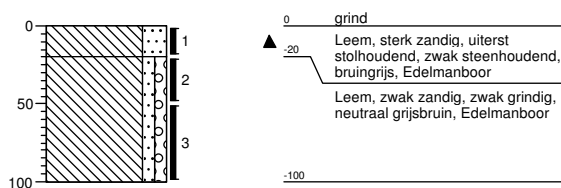
Boring: 18

Datum: 09-02-2016



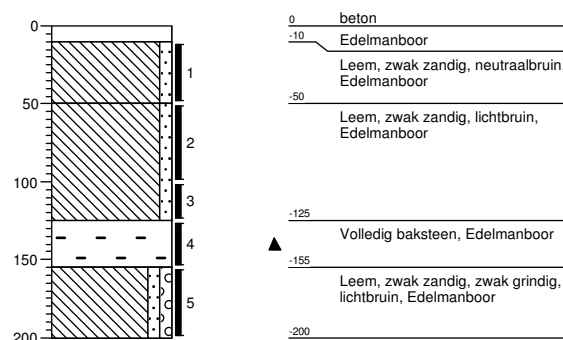
Boring: 19

Datum: 09-02-2016



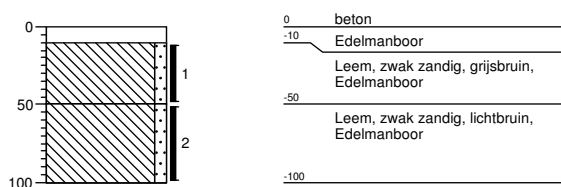
Boring: 20a

Datum: 09-02-2016



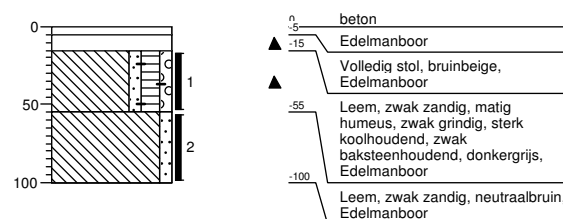
Boring: 20b

Datum: 09-02-2016



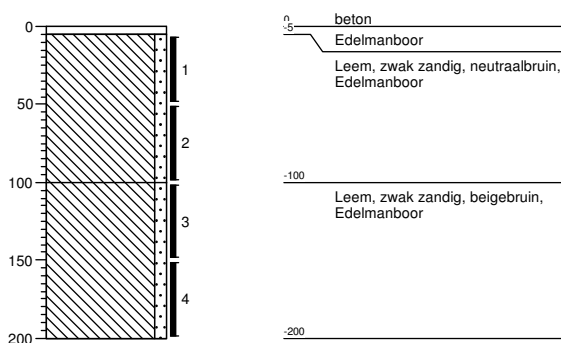
Boring: 21

Datum: 09-02-2016



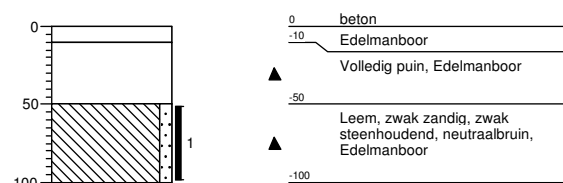
Boring: 22

Datum: 09-02-2016



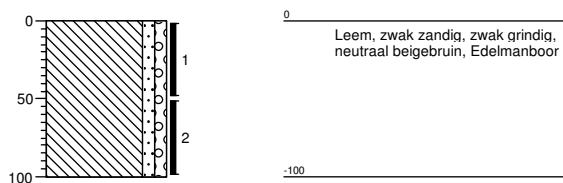
Boring: 23

Datum: 09-02-2016



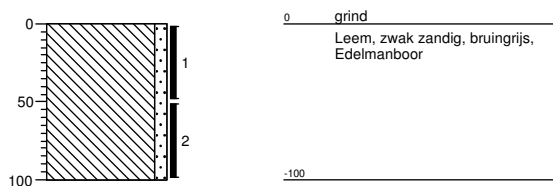
Boring: 24

Datum: 09-02-2016



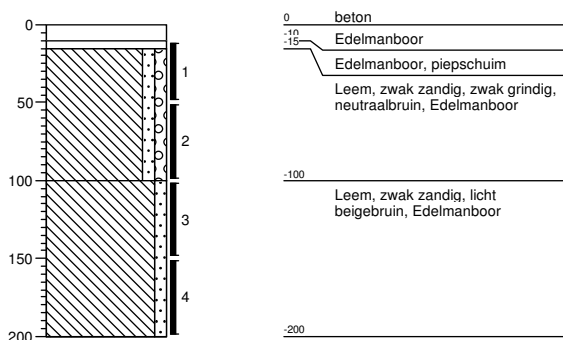
Boring: 25

Datum: 09-02-2016



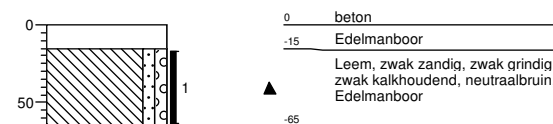
Boring: 26

Datum: 09-02-2016



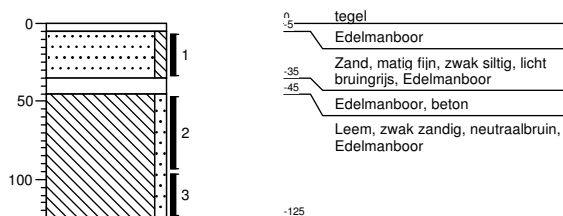
Boring: 27

Datum: 09-02-2016



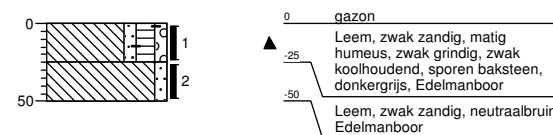
Boring: 28

Datum: 09-02-2016



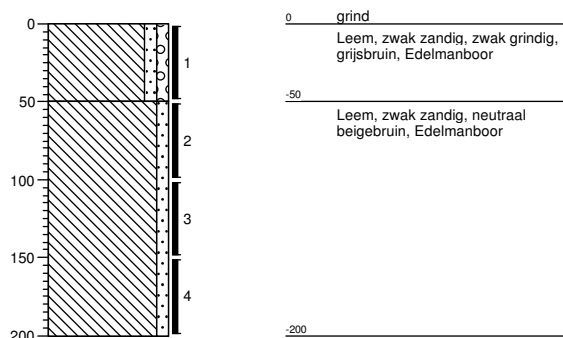
Boring: 29

Datum: 09-02-2016



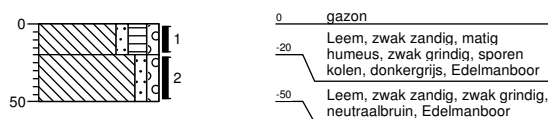
Boring: 30

Datum: 09-02-2016



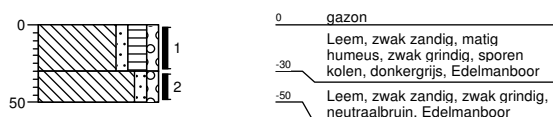
Boring: 31

Datum: 09-02-2016



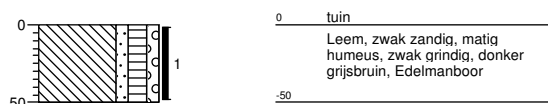
Boring: 32

Datum: 09-02-2016



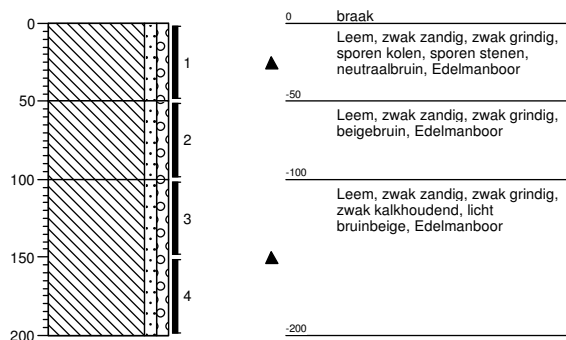
Boring: 33

Datum: 09-02-2016



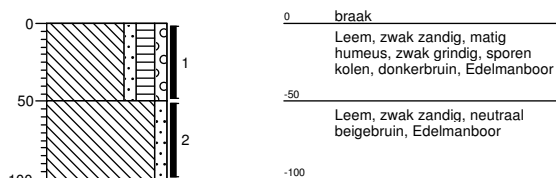
Boring: 34

Datum: 09-02-2016



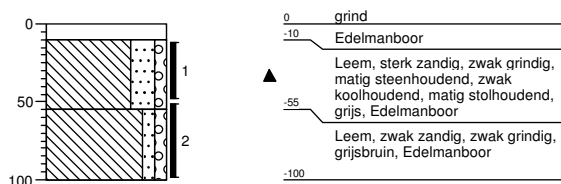
Boring: 35

Datum: 09-02-2016



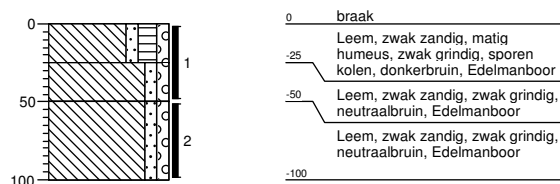
Boring: 36

Datum: 09-02-2016



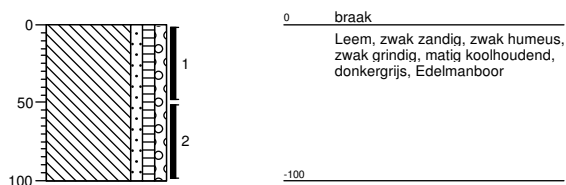
Boring: 37

Datum: 09-02-2016



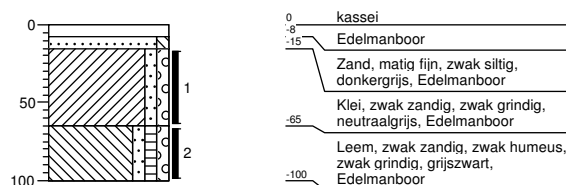
Boring: 38

Datum: 09-02-2016



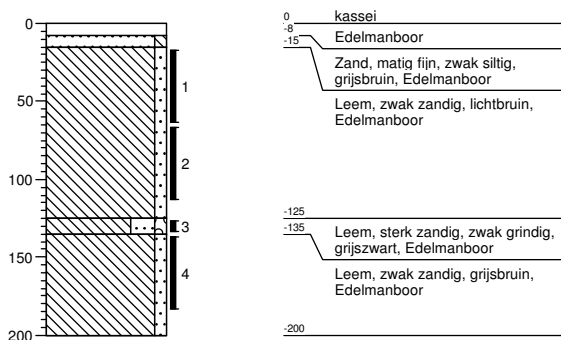
Boring: 39

Datum: 09-02-2016



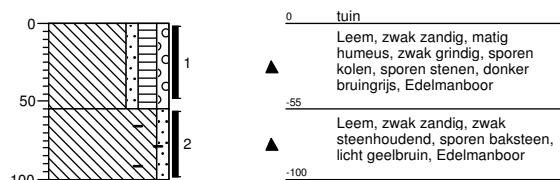
Boring: 40

Datum: 09-02-2016



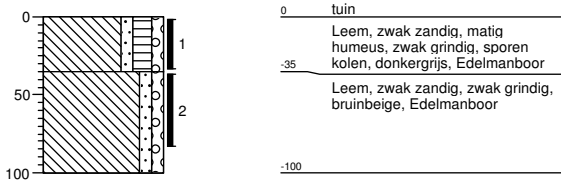
Boring: 41

Datum: 09-02-2016



Boring: 42

Datum: 09-02-2016



Bijlage 3

Getoetste analyseresultaten
grond conform BoToVa

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 22-07-2016 - 13:09)

Projectcode	Vbo Billich 1 schimmert	Vbo Billich 1 schimmert
Projectnaam	E154303	E154303
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	77,3	77,3			80,9	80,9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3,0	3			1,7	1,7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			12	12		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	57	98,2	--		57	98,2	--	
cadmium	mg/kg	0,49	0,703	WO	0,01	0,58	0,866	WO	0,02
kobalt	mg/kg	7,6	12,8	<=AW	-0,01	7,2	12,1	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	15	22,5	<=AW	-0,12	16	24,6	<=AW	-0,10
kwik	mg/kg	<0,05	0,043	<=AW	0,00	<0,05	0,0433	<=AW	0,00
lood	mg/kg	24	31,4	<=AW	-0,04	27	35,9	<=AW	-0,03
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	14	22,3	<=AW	-0,20	13	20,7	<=AW	-0,22
zink	mg/kg	71	110	<=AW	-0,05	76	120	<=AW	-0,04
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	1,6	1,6	-		<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	0,55	0,55	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	3,7	3,7	-		0,02	0,02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,7	1,7	-		<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	1,5	1,5	-		0,01	0,01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,74	0,74	-		<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,2	1,2	-		<0,01	0,007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,64	0,64	-		<0,01	0,007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,71	0,71	-		<0,01	0,007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12,347	12,3	IN	0,28	0,086	0,086	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2,33	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2,33	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2,33	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2,33	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2,33	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2,33	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2,33	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	16,3	<=AW	-	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11,7	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11,7	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11,7	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11,7	--	-	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46,7	<=AW	-0,03	<20	70	<=AW	-0,02
Monstercode	Monsterschrijving								
12247389-001	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)								
12247389-002	02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (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: 22-07-2016 - 13:09)

Projectcode	Vbo Billich 1 schimmert	Vbo Billich 1 schimmert
Projectnaam	E154303	E154303
Monsteromschrijving	03	04
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	%	80,4	80,4			90,4	90,4		
gewicht artefacten	g	<1				94			
aard van de artefacten	-	Geen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,3	1,3			2,1	2,1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			5,4	5,4		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	62	107	--		77	209	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,209	<=AW	-0,03	0,25	0,407	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	8,4	14,1	<=AW	-0,01	6,7	17,2	WO	0,01
koper	mg/kg	13	20	<=AW	-0,13	9,9	18,3	<=AW	-0,14
kwik	mg/kg	<0,05	0,0433	<=AW	0,00	<0,05	0,0476	<=AW	0,00
lood	mg/kg	13	17,3	<=AW	-0,07	28	41,4	<=AW	-0,02
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	21	33,4	<=AW	-0,02	13	29,5	<=AW	-0,08
zink	mg/kg	46	72,4	<=AW	-0,12	49	98,9	<=AW	-0,07
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,03	0,03	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,01	0,01	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,12	0,12	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,07	0,07	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,06	0,06	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,06	0,06	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,08	0,08	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,06	0,06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,06	0,06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	-0,04	0,557	0,557	<=AW	-0,02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,33	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,33	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,33	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,33	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,33	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,33	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-	4,9	23,3	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	16,7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	16,7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-	15	71,4	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-	19	90,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	30	143	<=AW	-0,01

Monstercode	Monsteromschrijving
12247389-003	03 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (150-200)
12247389-004	04 12 (3-55) 14 (10-25) 14 (25-60) 15 (3-40) 16 (0-35) 16 (35-65)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 22-07-2016 - 13:09)

Projectcode	Vbo Billich 1 schimmert	Vbo Billich 1 schimmert
Projectnaam	E154303	E154303
Monsteromschrijving	05	06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	88,2	88,2			82,0	82		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3,1	3,1			1,2	1,2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3,0	3,0			11	11		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	64	220	--		52	94,8	--	
cadmium	mg/kg	0,56	0,904	WO	0,02	<0,2	0,212	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	8,1	25,7	WO	0,06	9,1	16,1	WO	0,01
koper	mg/kg	12	23,2	<=AW	-0,11	9,7	15,3	<=AW	-0,16
kwik	mg/kg	<0,05	0,0491	<=AW	0,00	<0,05	0,0439	<=AW	0,00
lood	mg/kg	34	51,5	WO	0,00	12	16,2	<=AW	-0,07
molybdeen	mg/kg	0,58	0,58	<=AW	0,00	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	16	43,1	IN	0,12	17	28,3	<=AW	-0,10
zink	mg/kg	79	174	WO	0,06	39	63,5	<=AW	-0,13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,17	0,17	-		<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	0,06	0,06	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,60	0,6	-		<0,01	0,007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,34	0,34	-		<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	0,39	0,39	-		<0,01	0,007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,21	0,21	-		<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,38	0,38	-		<0,01	0,007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,25	0,25	-		<0,01	0,007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,25	0,25	-		<0,01	0,007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,657	2,66	WO	0,03	0,07	0,07	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2,26	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2,26	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2,26	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2,26	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2,26	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2,26	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2,26	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	15,8	<=AW	-	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11,3	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11,3	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	25,8	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	8	25,8	--	-	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45,2	<=AW	-0,03	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12247389-005	05 17 (15-50) 18 (0-50) 19 (0-20)
12247389-006	06 12 (55-100) 13 (50-100) 13 (100-150) 15 (75-125) 18 (50-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 19 (50-100)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 22-07-2016 - 13:09)

Projectcode	Vbo Billich 1 schimmert	Vbo Billich 1 schimmert
Projectnaam	E154303	E154303
Monsteromschrijving	07	08
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	81,1	81,1			83,4	83,4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7,7	7,7			1,4	1,4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	7,4	7,4			13	13		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	77	178	--		55	89,7	--	
cadmium	mg/kg	0,74	0,947	WO	0,03	0,36	0,53	<=AW	-0,01
kobalt	mg/kg	8,3	18,3	WO	0,02	7,7	12,3	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	22	32,9	<=AW	-0,05	11	16,5	<=AW	-0,16
kwik	mg/kg	0,17	0,215	WO	0,00	<0,05	0,0427	<=AW	0,00
lood	mg/kg	44	57,5	WO	0,02	24	31,4	<=AW	-0,04
molybdeen	mg/kg	0,59	0,59	<=AW	0,00	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	17	34,2	<=AW	-0,01	17	25,9	<=AW	-0,14
zink	mg/kg	88	147	WO	0,01	61	92,8	<=AW	-0,08
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04	-		0,04	0,04	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-		0,05	0,05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,02	0,02	-	
chryseen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,02	0,02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,01	0,01	-	
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	-		0,01	0,01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,247	0,247	<=AW	-0,03	0,204	0,204	<=AW	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0,909	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0,909	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0,909	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0,909	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0,909	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0,909	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0,909	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	6,36	<=AW	-	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4,55	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	4,55	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	4,55	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	4,55	--	-	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	18,2	<=AW	-0,04	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12247389-007	07 21 (15-55)
12247389-008	08 20a (10-50) 20b (10-50) 22 (5-50) 26 (10-50) 27 (15-65)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 22-07-2016 - 13:09)

Projectcode	Vbo Billich 1 schimmert	Vbo Billich 1 schimmert
Projectnaam	E154303	E154303
Monsteromschrijving	09	10
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	79,3	79,3			80,7	80,7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,4	2,4			1,6	1,6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			10	10		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	67	115	--		62	120	--	
cadmium	mg/kg	0,27	0,397	<=AW	-0,02	<0,2	0,215	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	8,6	14,4	<=AW	0,00	9,4	17,6	WO	0,02
koper	mg/kg	15	22,8	<=AW	-0,11	12	19,5	<=AW	-0,14
kwik	mg/kg	<0,05	0,0432	<=AW	0,00	<0,05	0,0445	<=AW	0,00
lood	mg/kg	19	25,1	<=AW	-0,05	13	17,8	<=AW	-0,07
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	21	33,4	<=AW	-0,02	22	38,5	WO	0,05
zink	mg/kg	61	95,3	<=AW	-0,08	45	75,9	<=AW	-0,11
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,06	0,06	-		<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,19	0,19	-		<0,01	0,007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,13	0,13	-		<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	0,11	0,11	-		<0,01	0,007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,08	0,08	-		<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,10	0,1	-		<0,01	0,007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,08	0,08	-		<0,01	0,007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,08	0,08	-		<0,01	0,007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,857	0,857	<=AW	-0,02	0,07	0,07	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2,92	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2,92	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2,92	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2,92	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2,92	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2,92	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2,92	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	20,4	<=AW	-	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14,6	--		<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14,6	--		<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	26	108	--		<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	27	112	--		<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	208	IN	0,00	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12247389-009	09 23 (50-100) 24 (0-50) 25 (0-50)
12247389-010	10 20a (50-100) 20a (155-200) 22 (50-100) 22 (100-150) 22 (150-200) 26 (50-100) 26 (100-150) 26 (150-200) 28 (45-95)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 22-07-2016 - 13:09)

Projectcode	Vbo Billich 1 schimmert	Vbo Billich 1 schimmert
Projectnaam	E154303	E154303
Monsteromschrijving	11	12
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	75,3	75,3			80,1	80,1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4,4	4,4			2,6	2,6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	14	14			9,1	9,1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	77	119	--		64	131	--	
cadmium	mg/kg	1,1	1,46	IN	0,07	0,47	0,712	WO	0,01
kobalt	mg/kg	6,9	10,5	<=AW	-0,03	8,2	16,2	WO	0,01
koper	mg/kg	19	26,3	<=AW	-0,09	15	24,5	<=AW	-0,10
kwik	mg/kg	0,12	0,142	<=AW	0,00	0,07	0,0898	<=AW	0,00
lood	mg/kg	53	65,9	WO	0,03	33	45,5	<=AW	-0,01
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	15	21,9	<=AW	-0,20	16	29,3	<=AW	-0,09
zink	mg/kg	130	185	WO	0,08	79	136	<=AW	-0,01
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,01	0,01	-	
fenantreen	mg/kg	0,13	0,13	-		0,07	0,07	-	
antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,02	0,02	-	
fluoranteen	mg/kg	0,19	0,19	-		0,19	0,19	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,07	0,07	-		0,10	0,1	-	
chryseen	mg/kg	0,08	0,08	-		0,09	0,09	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-		0,07	0,07	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,08	0,08	-		0,11	0,11	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,06	0,06	-		0,08	0,08	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	0,06	-		0,08	0,08	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,747	0,747	<=AW	-0,02	0,82	0,82	<=AW	-0,02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1,59	-		<1	2,69	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,59	-		<1	2,69	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,59	-		<1	2,69	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,59	-		<1	2,69	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1,59	-		<1	2,69	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1,59	-		<1	2,69	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,59	-		<1	2,69	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,1	<=AW	-	4,9	18,8	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7,95	--	-	<5	13,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7,95	--	-	<5	13,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	7,95	--	-	5	19,2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7,95	--	-	<5	13,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31,8	<=AW	-0,03	<20	53,8	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12247389-011	11 29 (0-25) 31 (0-20) 32 (0-30) 33 (0-50)
12247389-012	12 35 (0-50) 36 (10-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (15-65)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 22-07-2016 - 13:09)

Projectcode	Vbo Billich 1 schimmert	Vbo Billich 1 schimmert
Projectnaam	E154303	E154303
Monsteromschrijving	13	14
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	%	82,6	82,6			76,0	76		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,0	1			2,3	2,3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	10	10			15	15		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	51	98,8	--		46	67,9	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,215	<=AW	-0,03	0,51	0,724	WO	0,01
kobalt	mg/kg	9,0	16,9	WO	0,01	7,9	11,5	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	18	29,2	<=AW	-0,07	12	17	<=AW	-0,15
kwik	mg/kg	<0,05	0,0445	<=AW	0,00	<0,05	0,0415	<=AW	0,00
lood	mg/kg	11	15,1	<=AW	-0,07	18	22,7	<=AW	-0,06
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	0,56	0,56	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	24	42	IN	0,11	17	23,8	<=AW	-0,17
zink	mg/kg	47	79,3	<=AW	-0,10	62	88,2	<=AW	-0,09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,02	0,02	-	
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,09	0,09	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,02	0,02	-	
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,08	0,08	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,02	0,02	-	
chryseen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,02	0,02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,02	0,02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,03	0,03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,02	0,02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,02	0,02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,144	0,144	<=AW	-0,04	0,34	0,34	<=AW	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,04	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,04	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,04	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,04	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,04	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,04	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		1,1	4,78	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-	5,3	23	WO	0,00
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	15,2	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	15,2	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-	16	69,6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-	6	26,1	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	20	87	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12247389-013	13 39 (15-65) 40 (15-65)
12247389-014	14 40 (125-135)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 22-07-2016 - 13:09)

Projectcode Vbo Billich 1 schimmert
Projectnaam E154303
Monsteromschrijving 15
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	82,3	82,3		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,4	1,4		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	60	84,5	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,198	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	9,1	12,6	<=AW	-0,01
koper	mg/kg	12	16,7	<=AW	-0,16
kwik	mg/kg	<0,05	0,041	<=AW	0,00
lood	mg/kg	13	16,2	<=AW	-0,07
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	21	28,3	<=AW	-0,10
zink	mg/kg	46	63,8	<=AW	-0,13
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 12247389-015
Monsteromschrijving 15 30 (50-100) 30 (100-150) 30 (150-200) 34 (50-100) 34 (100-150) 34 (150-200) 40 (65-115)

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 bodemfunctieklassie wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassie industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 4

Verklaring van functiescheiding

	MANAGEMENTSYSTEEM SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 04	Pagina 1 van 1

Projectnaam	UBo De Bockenhof
Projectnummer	E154303

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

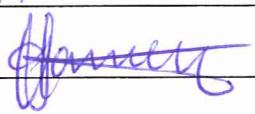
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☐ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: ~~Bert Schrouff~~ / ~~Hans Wolfs~~ / ~~Loek Riga~~
Guido Hamers / ~~Jens Kusters~~ / ~~Kelly Leers~~ / ~~Maikel Cregten~~

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

Datum uitvoering: 9 februari '16

Handtekening: 

Projectnaam	UBo De Bockenhof
Projectnummer	E154303

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

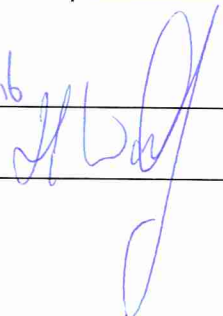
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☒ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: ~~Bert Schrouff~~ / ~~Hans Wolfs~~ / ~~Loek Riga~~
~~Guido Hamers~~ / ~~Jens Kusters~~ / ~~Kelly Leers~~ / ~~Maikel Cregten~~

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

Datum uitvoering: 9 februari '16

Handtekening: 

Bijlage 5

Asbestinspectierapport

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer : E154303

3. UITVOERING VELDWERK

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

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	weg	1275 m ²
B	gras	3230 m ²
C	bebouwing	525 m ²
D	bebouwing	1855 m ²
E		

deelgebied	gaten	lxbxd	analyse
	aantal		
A	8	0,3x0,3x0,5	NEN S897
B	12	"	-
C			
D	11	"	-
E			

deelgebied	sleuven	lxbxd	analyse
	aantal		
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen	lxbxd	analyse
	aantal		
A			
B			
C	6	Ø100 - 1m	-
D			
E			

- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E
- analyses door Alcontrol
- registratie op monsternameformulier SF302F

4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

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

0 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

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer:

E154303

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen

Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.

datum uitvoering: 9-2-16

Projectleider: LR - HW - GH - KL

telefoon: 06-53226385

Veldmedewerker: LR - HW - GH - JK - KL

telefoon:

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

☐ nee

☒ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	weg	
B	groen	
C	bebouwing	
D	landbouwgrond	
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum:	9-2-16	dagdeel:	15 morgens
Neerslag	0 < 10mm/dag hagel / sneeuw	0 > 10mm/dag	regen /
Tijdstip	9.00 uur		
Zicht	0 > 50 m	0 < 50 m	
Bedekking maaiveld	0 < 25%	0 > 25%	vegetatie / waterplassen / anders nl. <u>infect</u>
Vegetatie verwijderd	0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 < 25%	0 > 25%	
	0 nee		

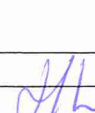
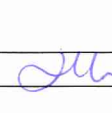
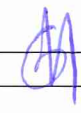
5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode	0
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 2	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode	0
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 3	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode	0
	overgedragen aan laboratorium	gram op

6. RESULTATEN OVERIGE VELDWERKZAAMHEDEN

	codering	afmetingen	asbest(gr)	grondmonster (gr)	kaart/foto's
proefvlakken/ rasters					
gaten					
A 8	12 t/m 19	0,3 x 0,3 x 0,5	-	-	
B 12	29 t/m 42	0,3 x 0,3 x 0,5	-	-	
C 1	28	0,3 x 0,3 x 0,6	-	-	
D 11	1 t/m 11	0,3 x 0,3 x 0,5	-	-	
sleuven					
boringen $\phi 10 \text{ cm}$					
C 9	20A, 20B + 21 t/m 27	0,3 ϕ 10 cm	-	-	

7. AFRONDING VELDWERK

Bijlagen aanwezig?	☒ kaart	☒ foto's
Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN5707	☒ ja,	☒ nee
Paraaf veldmedewerker	  	
Voor akkoord projectleider		

Notities/opmerkingen:

visueel geen specifieke asbest verdachte materialen aangegeven
derhalve is onderhavige locatie als onverdacht m.b.t asbest
bestempeld.

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

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

Bijlage 6

Bouwhistorisch onderzoek

Bouwhistorisch onderzoek

Bockenhof | stalvleugel
Billich 1 | Schimmert

Coen Eggen
januari 2015



objectgegevens

adres:	(Op de) Billich 1, 6333AX Schimmert
status:	Onderdeel van rijksmonument no. 30890
redengevende omschrijving:	Pand, deel uitmakend van de herenhoeve Bockhof. Op de noordwestelijke hoek van het woonhuis een vierkante, vier verdiepingen hoge toren, met gedrukte peerkoepel (NB: de omschrijving rept niet over de bijgebouwen)
kadastrale aanduiding:	Gemeente Nuth, sectie L, no. 298
kadastrale situatie:	Gemeente Nuth, sectie L, no. 279 (invoeegen)

inleiding

Hoewel het huidige complex, en dan met name het woonhuis, zijn vorm heeft gekregen in de 17de eeuw gaat er minstens één voorganger aan vooraf. Hoe die er uitzag, en of dat ook



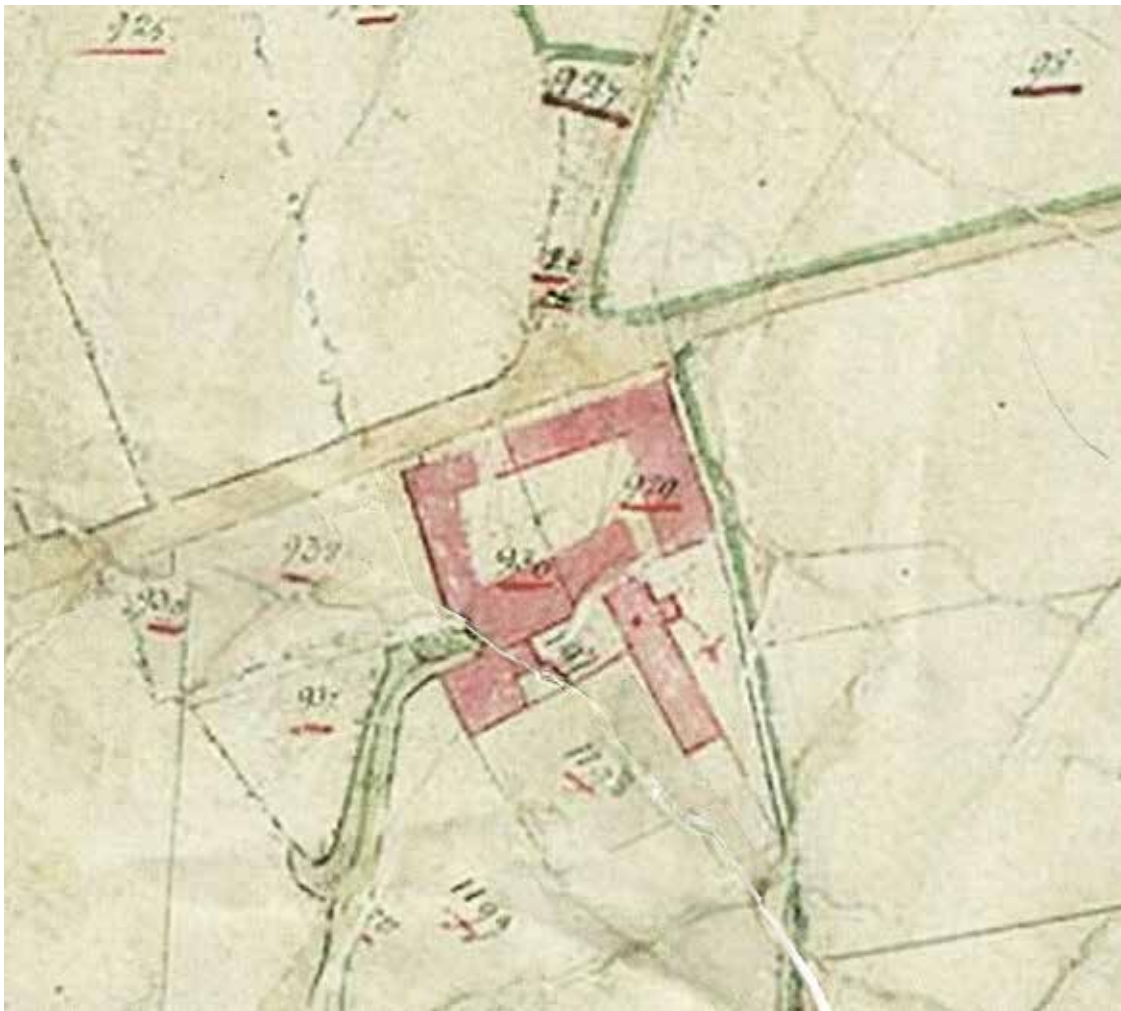
de oorspronkelijke zetel was van de familie Van Hafkesdael (= Haesdal) is niet duidelijk. Enige duidelijkheid komt er pas als in de late 16de eeuw Aert Lamboij het goed schenkt aan zijn dochter Maria, die trouwt met de uit Aken afkomstige Mathijs Bock. Die familie, die het huis en de pachthoeve tot ver in de 18de eeuw in bezit heeft en in die tijd uitgroeit tot eigenaar van meerdere kastelen in Zuid-Limburg, is de naamgever van de Bock- of Bockenhof. Overigens wordt ook veelvuldig de naam Obbendorf gebruikt, verwijzend naar een hoeve of goed 'boven het dorp'.

De Bockenhof ligt inderdaad excentrisch t.o.v. zowel Groot Haesdal als het dorp Schimmert.

In 1729 wordt het complex gedeeld, waarbij de pachthof aan de zus van de eigenaar van het huis komt, beiden Van Bocks. In 1770 gaat de pachthof via huwelijk naar een van de vrouwelijke nazaten Van Bock, die getrouwd is met de pachter, Nicolas Somija. Die stamt uit dezelfde familie die ook de hoeve Terlinden bewoont en enige tijd bezit.

In 1840 wordt de pachthof opnieuw opgedeeld onder twee partijen.

In de tussentijd is ook het woonhuis in andere handen gekomen via het huwelijk van een zus van Somija.



1813

In de loop van de 19de eeuw krijgt het complex steeds meer een agrarische functie en bijbehorend aanzien. In 1848 laat Jan Mathijs Voncken, die is getrouwd met Maria Ida Loyens haaks op het woonhuis een stalvleugel bouwen die weer haaks aansluit op een dwarsdeelschuur. De sluitsteen van de poortboog dateert die ingreep, hoewel de initialen op de steen niet corresponderen met die van de eigenaar, maar wel van diens vrouw.

Vanaf 1929 is het huis met zijn agrarische bijgebouwen helemaal verpacht. Nadat als gevolg van blikseminslag in 1942 met name de stalvleugel forse schade heeft opgelopen, die ten gevolge van de oorlogstoestand lang op reparatie laat wachten, verkommert het complex snel. Een definitief keerpunt is de aankoop van de Bockenhof door de Familie Stassen, die in de jaren 1959 tot 1964 een grote restauratie laat uitvoeren. Daarbij verandert het huis, zeker aan de tuinkant, aanzienlijk van aanzien. Dat valt echter buiten deze rapportage. Ook nadien wordt ettelijke keren gerestaureerd, waarbij een sturende kracht de priester Jos Stassen is, die directeur is van Rolduc, daar royaal te maken krijgt met restauraties, maar ook zeer begaan is met de kunsten. Luc Stassen, zijn broer, is de uitbater en bewoner van huis en hoeve, met eveneens een grote interesse in zijn erfgoed.



RCE, 1975.1



RCE, 1975.3



RCE, 1975.4



RCE, 1975.2



RCE, 1975.5



RCE, 1975.6

beschrijving

Het woonhuis, dat noord-zuid-georiënteerd is, is in de 17de eeuw tot stand gekomen, mogelijk deels als voortzetting van een bestaand gebouw. Nader onderzoek zou daar licht op kunnen werpen. Feit is dat de toren in 1677 is gerestaureerd door Arnoldus Godefridus de Bock, wat kan verwijzen naar schade door bijvoorbeeld een oorlogshandeling. Onwaarschijnlijk is dat het pand, dat immers duidelijk 17de eeuwse elementen kent, toen al in staat van verval zou zijn geraakt. Interessant is de ligging van de toren, vergelijkbaar met bijvoorbeeld de toren van de hoeve Terlinden, maar ook met de westelijke vleugel van kasteel Wijnandsrade. Dergelijke toren staan op de buitenhoeken van complexen als deze wat betekent dat de entree van het woonhuis aan de westkant lag, terwijl die nu aan de oostkant ligt. Dat heeft alles te maken met de afsluiting van de oorspronkelijke toegang tot het huis,

die liep via het erf ten zuiden van de noordvleugel van de pachthof langs de grote weg. Na de opdeling in de late 18de eeuw is dat erf niet alleen opgedeeld maar ook met een nieuw bouwlichaam afgesloten. De entree van het woonhuis is toen verlegd naar de oostkant, aan de weg naar de Billich, een doorgaande verbinding met het Ravensbosch en Strabeek. Bij die gelegenheid is ook de gevel gemoderniseerd en het interieur aangepast. Ook is toen waarschijnlijk de zuidelijke krulgevel verdwenen en afgetopt, waardoor de aansluiting op de westgevel nu enigszins merkwaardig verloopt.

Omdat na 1800 het geheel een steeds nadrukkelijker agrarisch karakter kreeg was de bouw van een nieuwe schuur en dito stalvleugel, direct aansluitend aan het woonhuis, niet vreemd. Pas na aankoop door de familie Stassen, in 1959, wijzigde de oriëntering van het pand in die zin dat er behoefte was aan een bereikbare en te gebruiken tuin met als gevolg een forse wijziging van de westgevel, de oorspronkelijke voorkant van het huis. Min of meer een terugkeer naar de oude situatie, met dien verstande dat de voordeur aan de weg bleef liggen.



DSM, 1985

De stalvleugel, die, zoals aan het metselwerk is te zien, in 1848 in één campagne met de schuur is gebouwd, was een nieuw element. Op de oerkadasterkaart staat ter plekke geen enkele gebouw. De kaart is echter al in 1813 gemaakt, zodat niet valt te zeggen of er nadien toch al een nieuw gebouw heeft gestaan. Daarvan is echter geen spoor terug te vinden. Wel ligt er in de hoek waar stal en schuur op elkaar aan sluiten een gekoppelde kelder in mergel, waarvan de tongewelven een datering in tenminste de 16de eeuw rechtvaardigen. Van beide kelders, die in een latere fase met elkaar verbonden zijn, en die vergezeld gingen van tenminste een derde kelder aan de westkant, óf een externe entree van daaruit, ontbreekt de originele kopse wand aan de noordkant. De kelders kunnen dus langer geweest zijn. Vanwege de datering en het ontbreken van een logische samenhang met de stal en de schuur ligt het

voor de hand dat daar een pand heeft gestaan dat mogelijk de voorganger van het huidige woonhuis was. Die kan ook na de bouw van het huidige huis nog een tijd hebben bestaan, maar dan waarschijnlijk met een lagere status, tot het verval sloop betekende. Het is wel een logische plek, precies tegenover de entree vanaf de straat.

De grote 18de eeuwse schuur aan de straat, die parallel loopt aan de weg naar De Billich, hoorde bij de linker helft van de oorspronkelijke pachthof maar had vanwege de bedrijfsomvang geen nut. De familie Stassen kocht de schuur in de jaren 60 van de 20ste eeuw terug.

De kelders met hun externe toegang zijn afgekap't op het punt waar de muren van stal en schuur omhoog gaan, met in de oksel van die twee bouwdelen de toegang via een in baksteen gemetselde trap.

In de tweede kelder is op vloerniveau in de zuidwand een overkluisde opening die mogelijk naar een aagte voerde, een in de leem uitgestoken, dieper liggende kelder of put waarin in tijden van onrust of dreiging kostbaarheden werden verborgen. De veronderstelling dat bewoners daar een goed heenkomen zochten is niet steekhoudend, immers, bij een calamiteit zoals een verwoesting van het pand zou men volledig ingesloten raken.

Van de stalvleugel is het opgaande muurwerk vrijwel volledig uit 1848, op een deel na tussen het linker venster in de vleugel en de gevel van het woonhuis, dat na 1959 opnieuw is opgetrokken.

De stalramen zijn merendeels vervangingen van oorspronkelijke ramen, net als de deuren waarbij de oude openingen zijn gebruikt. Dat geldt ook voor de openingen op de verdieping om het hooi op te steken. Aan de tuinkant zijn twee vensters bijgeplaatst ter plekke van de keuken.

Nadat een bolbliksem in 1942 voor een grote brand zorgde waarbij de stalvleugel uitbrandde, duurde het tot na de oorlog voor de renovatie werd uitgevoerd. Daarbij is de kap uiteraard geheel vernieuwd, is de tussenvloer opnieuw gelegd met ijzeren ribben en tussengespannen troggewelven, en is een nieuwe indeling gemaakt van de ruimtes. Ook is toen het dak iets opgehoogd, zoals te zien is aan de extra lagen baksteen, aan de tuinkant gecombineerd met een laag mergelblokken, die op het oude muurwerk is gelegd. Als consequentie daarvan sluit het dak nu bij het woonhuis niet langer net onder het venster in de achtergevel van het woonhuis, maar loopt er net iets voor langs.

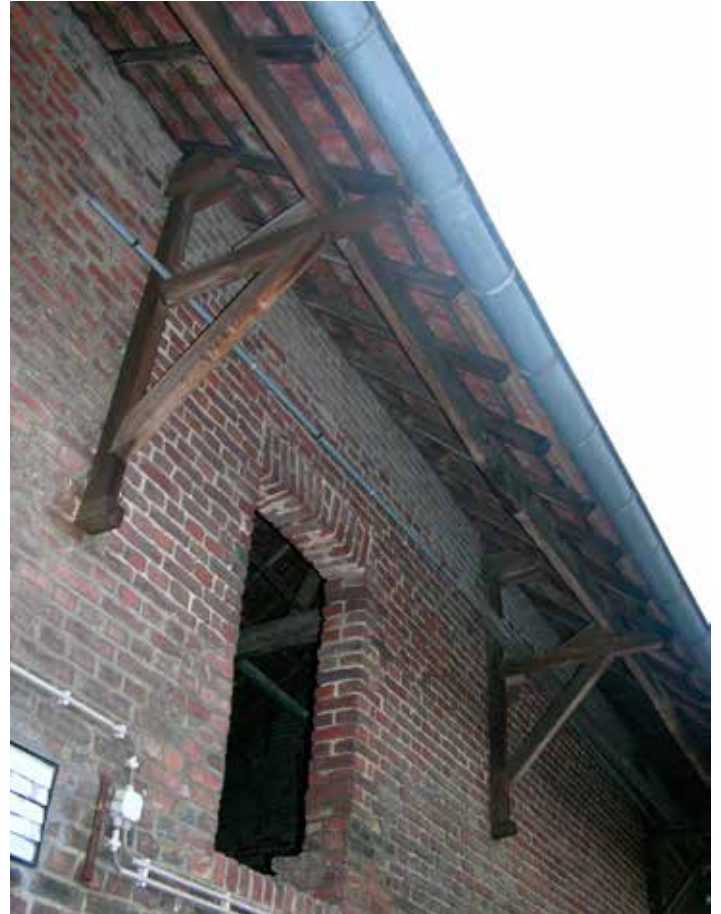
De navolgende foto's illustreren een en ander meer in detail.



1. De gevel aan de binnenplaats. Links de hoek van de toren, in de hoek achter de entree naar de kelders



2. Een van de oorspronkelijke openingen naar de zolder, met daarboven de opgehoogde muur na de brand uit 1942, en de vernieuwde kap



3. Een gerepareerd hooiluik en een bijgewerkte deur, rechts



4. De zuidkant met nieuwe vensters in de keuken en stalramen uit de periode na 1942



5. De opgehoogde muur end e aansluiting op het dak van de schuur dat ook is opgehoogd



6. De schuur is naar achter uitgebouwd



7. In de aanbouw zit een deur die toegang geeft tot de hele stalvleugel



8. De achtergevel van de schuur laat het restant zien van een raampje



9. De binnenruimte naar de westkant gezien....



10.en naar het oosten. De plafonds dateren van de brand



11. De stal als werkplaats, tussen het ontvangstgedeelte en de keuken



12. De trap naar de kelder



13. De eerste kelder naar het zuiden gezien...



14.en de tegenkant met de nieuwe trap. De eindwand staat op de grens van de stal



15. De verbinding met de tweede kelder, secundair ingebroken



16. De tweede kelder naar het zuiden gezien. Links van het midden de toegang tot een aagt



17. De kopse wand van de kelder, onder de hoek van de schuur. Vandaar de versteviging



18. De voormalige doorgang naar een derde kelder, of een entree van buitenaf



19. De kap van na 1942, met de ophoging van de muur



20. De nok van de kap

waardestelling

De architectonische waarde van de stalvleugel is nihil: er is geen sprake van enig specifiek materiaalgebruik of aparte vormgeving.

De cultuurhistorische waarde is laag voor de vleugel zelf, maar zeer hoog voor de kelders die waarschijnlijk deel zijn van een voorganger van het huidige hoofdgebouw.

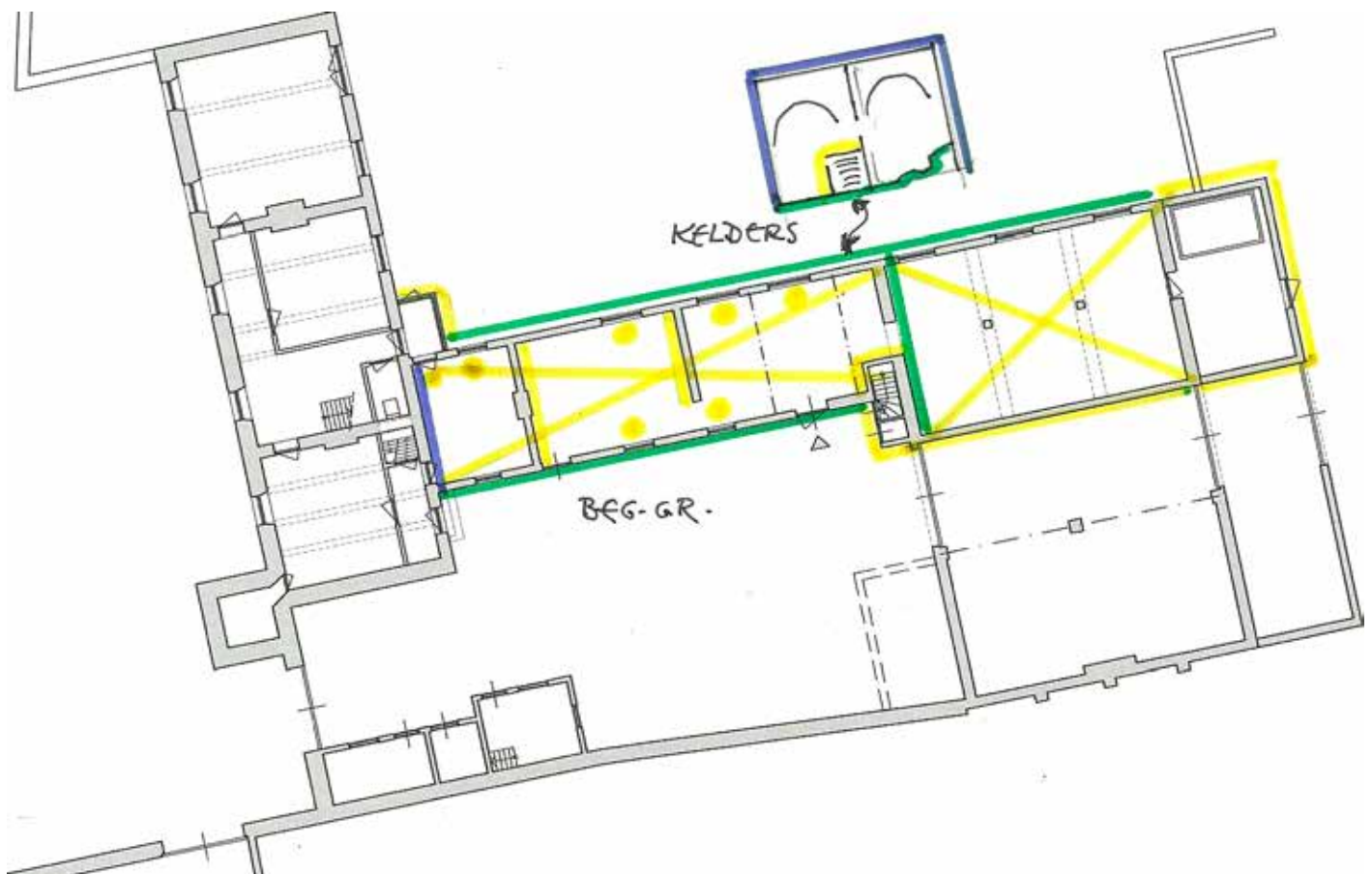
De stedenbouwkundige waarde is gering: de vleugel sluit de binnenplaats af en definieert daarmee niet alleen de cour maar ook de tuin aan de andere kant als aparte entiteiten.

De bouwhistorische waarde is eveneens gering omdat er geen specifieke vormen of materialen in het geding zijn. De uitzondering zijn de kelders die bouwhistorisch van hoge waarde zijn.

In de tekening zijn de waardes weergegeven in kleur.

Blauw : hoge monumentwaarde
Groen: : positieve monumentwaarde
Geel : indifferente monumentwaarde

Lijnen : muurwerk
Kruisen : plafonds
Bollen : onderdelen



bronnen

Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed: Beeldbank
Monumentenregister
Kadaster: Oerkadasterkaart
Actuele situatie
DSM: Fotoarchief

colofon

object: stalvleugel Bockenhof in Schimmert
onderwerp: bouwhistorisch onderzoek
opdrachtgever: Architectenbureau Beckers, Amstenrade,
voor Familie Stassen
datum: januari 2015
tekst en foto's: Coen Eggen
tekeningen: Architectenbureau Beckers
waardestelling: Amstenrade
vormgeving: Sanne Bastin, Geleen Kopie & Print
reproductie: Geleen Kopie & Print

© coen eggen | kelmonderstraat 51 | 6191 rd kelmond-beek
06-29533362 | gcceggen@xs4all.nl