



Rapportnummer 13/04953/V/E/HW

Projectcode E21369.04

Datum 2 december 2013

Opdrachtgever Th. Van Woezik Vastgoed
De heer Th. van Woezik
Groenewoudseweg 80
6603 DK WIJCHEN

Contactpersoon ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Aelmans Eco B.V. Milieukundig adviseur

Monsternamen door Hans Wolfs en Kelly Leers
Datum monsternamen 12 november 2013

Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4, Ubachsberg
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55
F (045) 575 15 09

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260
F (0475) 459 282

info@aelmans.com
www.aelmans.com

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

Medewerkers

Ing. J.V.M. Aelmans
Ing. H.E.J. Schrouff
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Drs. L.M. Riga
Ing. R.I.H. Eeken
S.J.M. Pasmans
G.A.P. Hamers

Erkende monsternemers

Ing. H.E.J. Schrouff
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Drs. L.M. Riga
G.A.P. Hamers

Verkennd bodem- en asbestonderzoek perceel landbouwgrond Kamp ong. te Groesbeek



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

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK, HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	3
2.1.	Vooronderzoek	3
2.2.	Onderzoekshypothese	4
2.3.	Onderzoeksstrategie	5
3.	OPZET VELDONDERZOEK	6
3.1.	Veldwerkzaamheden	6
3.2.	Resultaten veldwerkzaamheden	6
4.	RESULTATEN EN BEOORDELING CHEMISCHE ANALYSE	9
4.1.	Toetsing van de analyseresultaten	9
4.2.	Interpretatie van de analyseresultaten	11
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12

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 Wbb
Bijlage 4	Getoetste analyseresultaten grond conform Bbk
Bijlage 5	Verklaring van functiescheiding
Bijlage 6	Asbestinspectierapport
Bijlage 7	Certificaat van toekenning

1. INLEIDING

Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft van de heer Th. van Woezik, namens Th. Van Woezik Vastgoed, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten ter plaatse van een perceel landbouwgrond aan de weg Kamp ong. te Groesbeek.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend onder kadastrale gemeente Groesbeek, sectie N, kavelnr. 155 (ged.).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van onderhavig perceel ten behoeve van de realisatie van een woning.

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen, NEN-5740 en NEN-5707. In dit rapport dient te worden nagegaan wat de chemisch-analytische kwaliteit van de grond is op de betreffende locatie.

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

Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn dan wel 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 5.

Doel van het onderzoek

Het doel van een verkennend bodem- en asbestonderzoek 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.

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, monsterneming en analyses 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

Algemene terreingegevens

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

Het te onderzoeken terreingedeelte betreft een gedeelte van een perceel landbouwgrond. De oppervlakte van het te onderzoek perceel grond betreft circa 1.450 m².

Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is ten noordoosten van de bebouwde kern van Groesbeek en ten oosten van de Zevenheuvelenweg gelegen.

De noordzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de weg "Kamp". De oost- en westzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door respectievelijk de woningen Kamp 8 en 10. De zuidzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door het resterende gedeelte van het perceel landbouwgrond.

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

Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van het bodemloket, gemeente Groesbeek (de heer Wagelmans) en de bewoners van het adres Kamp 10 te Groesbeek.

Uit voornoemde bronnen blijkt, dat het te onderzoeken perceel grond sinds mensenheugenis in gebruik is geweest als zijnde landbouwgrond. Ter plaatse van het te onderzoeken perceel landbouwgrond zijn geen gegevens bekend omtrent aanwezige opstallen of bouwwerken.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de belendende percelen hebben in het verleden geen bodembedreigende bedrijfsactiviteiten plaats gevonden. Daarnaast hebben er in verleden geen boven- en/of ondergrondse tanks gelegen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de belendende percelen geen eerdere bodemonderzoeken plaats gevonden.

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "schoon buitengebied" van het gebied waarvoor de gemeente Groesbeek een bodemkwaliteitsrapportage heeft opgesteld. Binnen deze regio komen geen verhoogde gehalten in de boven- en ondergrond voor.

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 (b.v. 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.

Terreininspectie

Op 12 november 2013 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 locatie is in gebruik als landbouwgrond. Aan het aardoppervlak van het te onderzoeken perceel worden visueel plasticresten aangetroffen. Deze plastic is in het verleden gebruikt ten behoeve van de teelt van pompoenen. Volgens de eigenaar zou de plastic (mulch) afbreekbaar zijn (zie certificaat, bijlage 7).

Voor het overige worden aan het maaiveld geen bodemvreemde materialen en/of stortingen waargenomen.

Ten behoeve van het uit te voeren asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de inspectie zijn aan het aardoppervlak geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, 45 West, uit hoge enkeerd gronden, welke volgens de Stichting voor Bodemkwartering voornamelijk is opgebouwd uit zwart, niet kalkhoudend, grof zand.

De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Gestuwde Pleistocene formaties die veelal zijn gevormd door rivierzand en grind.

Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland ligt het plan gebied op een hoge stuwwal bedekt met zand.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt circa 31 m+NAP. Het water van het eerste watervoerende pakket stroomt volgens de gegevens van de digitale wateratlas van de provincie Gelderland, in zuidoostelijke richting.

2.2. Onderzoekshypothese

Grond

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

Asbest

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

2.3. Onderzoeksstrategie

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.

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

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

Tabel 2.3.1 Onderzoeksstrategie locatie Kamp te Groesbeek

Oppervlakte te onderzoeken terrein	Aantal boringen	Diepte boringen in m-mv	Aantal analyses	Analysepakket
circa 1.450 m ²	6	0,0 – 0,5	1	NEN-5740 pakket grond
	1	0,0 – 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	0,0 – 5,0	1	NEN-5740 pakket grondwater

Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen de te plaatsen boringen in combinatie met de proefgaten voor het asbestonderzoek worden geplaatst. De hierbij vrijkomende grond zal visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbest verdachte materialen.

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

Tabel 2.3.2 Relevante gegevens project

Projectnaam	Verkennd bodem- en asbestonderzoek perceel landbouwgrond "Kamp ong. te Groesbeek"
Projectcode	E21369.04
Huidig gebruik	landbouwgrond
Gebruik omgeving	woonbebouwing binnen een agrarisch buitengebied
Oppervlakte locatie	circa 1.450 vierkante meter
Hoogteligging	circa 38 meter +NAP
Grondwaterstand	circa 31 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, monsterneming en analyses van asbest in bodem en partijen" (NEN-5707).

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

3.2. Resultaten veldwerkzaamheden

Grond

Tijdens het veldwerk zijn er aanwijzingen geweest om af te wijken van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 2.3. Voornoemde aanwijzingen hebben betrekking op het feit dat er geen grondwater binnen 5,0 m-mv wordt aangetroffen.

De boringen in combinatie met de proefgaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en spade op 12 november 2013 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

Tijdens het plaatsen van de boringen zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Daarnaast zijn geen afwijkende c.q. geroerde lagen aangetroffen. Van de geplaatste boringen is boring 1, geplaatst in de noordwesthoek van het perceel. Deze boring is doorgezet tot circa 5,0 m-mv, tijdens het plaatsen van deze boring is tot op deze diepte geen grondwater aangetroffen. De onderlaag vanaf circa 4,0 m-mv vertoont wel een grindig karakter.

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

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

Tabel 3.2.1 Overzicht veldwerk en chemische analyse

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

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
MM 1 (X01)	1 t/m 8	0,0 – 0,5 #	zand, zwak tot matig siltig/humeus, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	1 en 8	0,5 – 2,0 #	zand, matig siltig (lemig), geel/beige/bruin	NEN-5740 pakket grond

Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn een 8-tal proefgaten (0,3 * 0,3 * 0,5 m) gegraven. De hierbij vrijkomende grond is ter plaatse visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest verdachte materialen.

Tijdens de visuele beoordeling van de uitkomende grond van deze proefgaten zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Op basis hiervan zijn geen analyses op asbest uitgevoerd.

In bijlage 6 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 protocol gecertificeerde medewerker, zijnde de heer H. Wolfs.

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 grond(meng)monsters 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.

Voor de op de locatie voorkomende grondsoort zijn de gehalten aan lutum en organische stof bepaald in grondmengmonster 1. Dit grondmengmonster is representatief voor de grondslag van de gehele onderzoekslocatie.

In bijlage 1 zijn de analysecertificaten toegevoegd. In de bijlagen 3 en 4 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven.



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

Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters 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. De analyseresultaten worden getoetst aan de volgende normen:

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.

Streefwaarden (S): Deze waarde geeft het concentratieniveau in het grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

Tussenwaarde (T): Dit is het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde + AW 2000) waarbij, afhankelijk van de omstandigheden, sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. 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 + AW 2000). Voornoemd criterium zal in onderhavig rapport als tussenwaarde worden aangegeven.

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.

In onderhavige rapportage zal om de mate van verontreiniging aan te geven de volgende terminologie gebruikt worden. De term '*licht verontreinigd*' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- en/of streefwaarden en lager dan of gelijk aan de tussenwaarden. De term '*matig verontreinigd*' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan of gelijk aan de interventiewaarden. De term '*sterk verontreinigd*' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

In bijlage 3 is een overzicht weergegeven van de toetsing van de analyseresultaten aan de toetsingswaarden voor grond, uit de Circulaire Bodemsanering, gecorrigeerd aan organische stofgehalte en lutumgehalte.

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 de Nederlandse Staatscourant, nr. 247, van 20 december 2007 (Regeling bodemkwaliteit (Rbk)), integrale versie geldend op 27 april 2009.

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

Bij de toetsing is gecorrigeerd aan het organische stofgehalte en lutumgehalte, welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld, zie bijlage 4.

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden (AW 2000): 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 (MWW): 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 (MWI): Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie.

Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

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

4.2. Interpretatie van de analyseresultaten

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".

De bovengrond, tussen 0,0 en 0,5 m-mv van de boringen 1 t/m 8, is onderzocht in grondmengmonster 1.

De ondergrond, tussen 0,5 en 2,0 m-mv van de boring 1 en 8, is onderzocht in grondmengmonster 2.

Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters 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.

Oordeel o.b.v. Circulaire (Wbb):

- : concentratie < tussenwaarde, geen nader bodemonderzoek noodzakelijk;
- : concentratie > tussenwaarde, nader bodemonderzoek noodzakelijk;
- : concentratie > interventiewaarde, sanering noodzakelijk.

Oordeel o.b.v. Besluit bodemkwaliteit (Bbk):

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt $\leq$ achtergrondwaarden;
- < MWW : geschikt voor de functie wonen $\leq$ maximale waarden wonen;
- < MWI : geschikt voor de functie industrie $\leq$ maximale waarden industrie;
- > MWI : 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 grond(meng)monsters

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodem-laag	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc.	Toetsing Wbb	Toetsing Bbk	
1	zand, matig siltig, donkerbruin	1 t/m 8 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	klasse AW 2000
2	zand, matig tot sterk siltig, geel/beige	1 en 8 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	klasse AW 2000

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Algemeen

Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

Bovengrond

Uit de analyseresultaten van de bovengrond blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW 2000) overschrijden.

Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de bovengrond als klasse AW 2000 grond bestempeld worden.

Ondergrond

Uit de analyseresultaten van de ondergrond blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW 2000) overschrijden.

Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de ondergrond als klasse AW 2000 grond bestempeld worden.

Toetsing hypothese

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

Nader bodemonderzoek

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

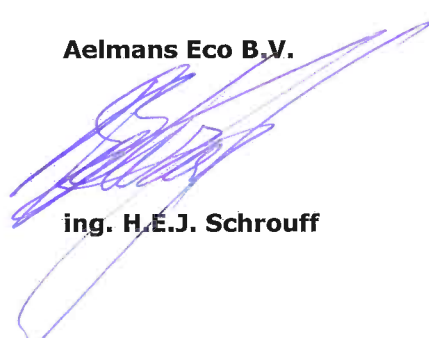
Resumé

Naar aanleiding van het uitgevoerd verkennend bodemonderzoek zijn er geen beperkingen en/of belemmeringen verbonden ten aanzien van de voorgenomen realisatie van een woning ter plaatse van onderhavig perceel.

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

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 2 december 2013

Aelmans Eco B.V.



ing. H.E.J. Schrouff

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

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google maps

Figuur 2

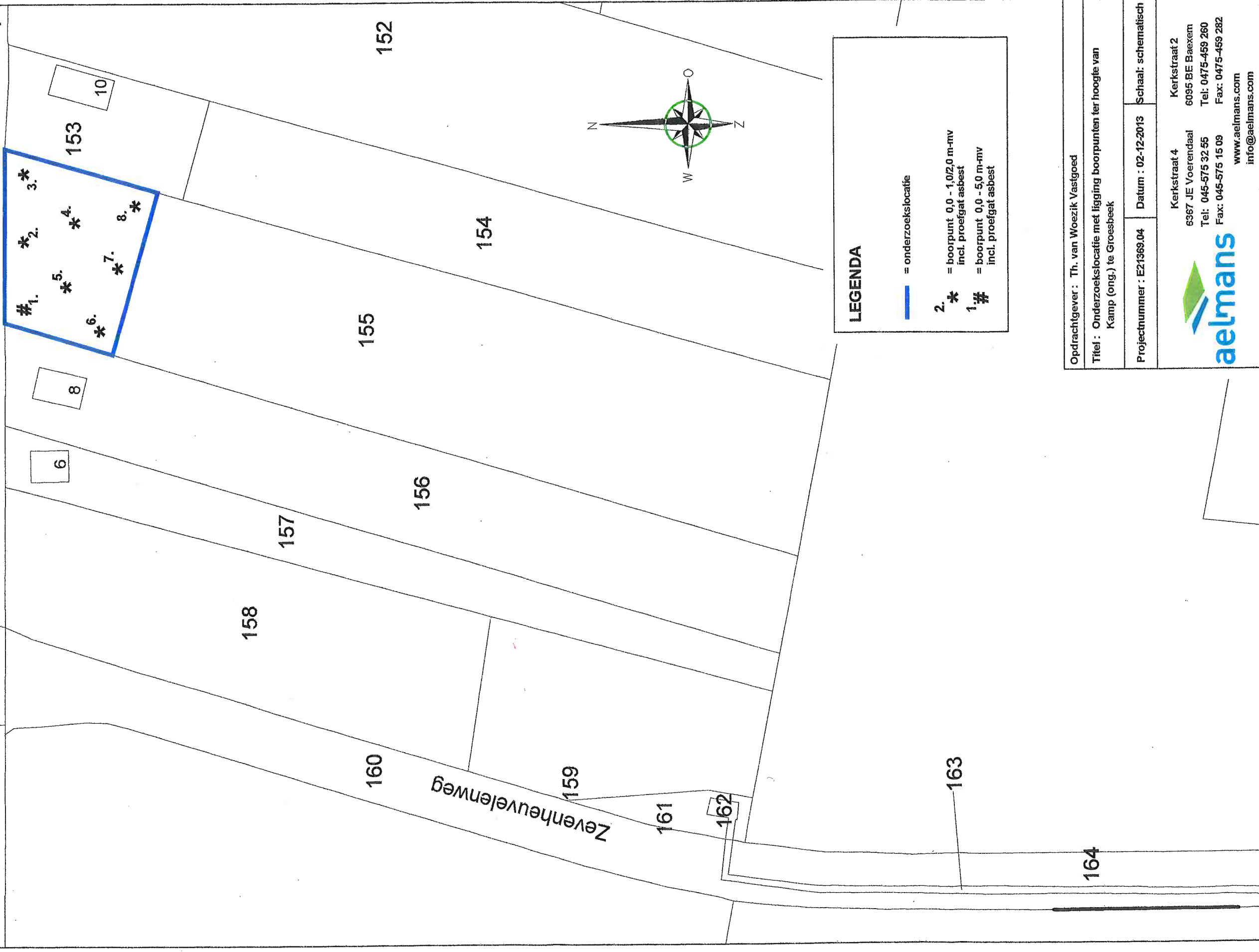
297

174

Kamp

308

p



LEGENDA

- = onderzoeksllocatie
- 2. * = boorpunt 0,0 - 1,0/2,0 m-mv incl. proefgat asbest
- 1. # = boorpunt 0,0 - 5,0 m-mv incl. proefgat asbest

Opdrachtgever : Th. van Woezik Vastgoed		
Titel : Onderzoeksllocatie met ligging boorpunten ter hoogte van Kamp (ong.) te Groesbeek		
Projectnummer : E21369.04	Datum : 02-12-2013	Schaal: schematisch
 Kerkstraat 4 6367 JE Voerendaal Tel: 045-575 32 55 Fax: 045-575 15 09 www.aelmans.com info@aelmans.com		
Kerkstraat 2 6095 BE Baexem Tel: 0475-459 260 Fax: 0475-459 282 www.aelmans.com info@aelmans.com		

Bijlage 1

Analysecertificaten grond



Analyserapport

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : kamp groesbeek
Uw projectnummer : E21369.04
ALcontrol rapportnummer : 11951531, versienummer: 1

Rotterdam, 20-11-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E21369.04. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam kamp groesbeek
Projectnummer E21369.04
Rapportnummer 11951531 - 1

Orderdatum 13-11-2013
Startdatum 13-11-2013
Rapportagedatum 20-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50)	02 (0-50)	03 (0-50)	04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-35) 06 (35-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 01 (50-100)	01 (100-150)	01 (150-200)	08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200)
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
droge stof	gew.-%	S	90.5	86.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8	6.9	
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	23	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	1.7	3.5	
koper	mg/kgds	S	6.9	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	11	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.8	8.0	
zink	mg/kgds	S	21	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.07 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	

MINERALE OLIE

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

Paraaf :





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam kamp groesbeek
Projectnummer E21369.04
Rapportnummer 11951531 - 1

Orderdatum 13-11-2013
Startdatum 13-11-2013
Rapportagedatum 20-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-35) 06 (35-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200)

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

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

Paraaf :





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam kamp groesbeek
Projectnummer E21369.04
Rapportnummer 11951531 - 1

Orderdatum 13-11-2013
Startdatum 13-11-2013
Rapportagedatum 20-11-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam kamp groesbeek
Projectnummer E21369.04
Rapportnummer 11951531 - 1

Orderdatum 13-11-2013
Startdatum 13-11-2013
Rapportagedatum 20-11-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 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	Y4564329	14-11-2013	12-11-2013	ALC201
001	Y4564330	14-11-2013	12-11-2013	ALC201
001	Y4564332	14-11-2013	12-11-2013	ALC201
001	Y4564342	14-11-2013	12-11-2013	ALC201
001	Y4564346	14-11-2013	12-11-2013	ALC201
001	Y4564349	14-11-2013	12-11-2013	ALC201
001	Y4564350	14-11-2013	12-11-2013	ALC201
001	Y4564357	14-11-2013	12-11-2013	ALC201

Paraaf:



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam kamp groesbeek
Projectnummer E21369.04
Rapportnummer 11951531 - 1

Orderdatum 13-11-2013
Startdatum 13-11-2013
Rapportagedatum 20-11-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4564358	14-11-2013	12-11-2013	ALC201
002	Y4564269	14-11-2013	12-11-2013	ALC201
002	Y4564347	14-11-2013	12-11-2013	ALC201
002	Y4564353	14-11-2013	12-11-2013	ALC201
002	Y4564354	14-11-2013	12-11-2013	ALC201
002	Y4564355	14-11-2013	12-11-2013	ALC201
002	Y4564359	14-11-2013	12-11-2013	ALC201

Paraaf:

Bijlage 2

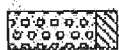
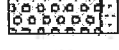
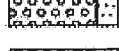
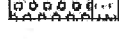
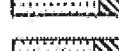
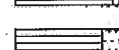
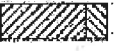
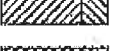
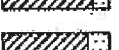
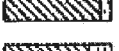
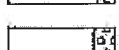
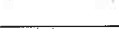
Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor/spade
 Locatie : Kamp ong. te Groesbeek

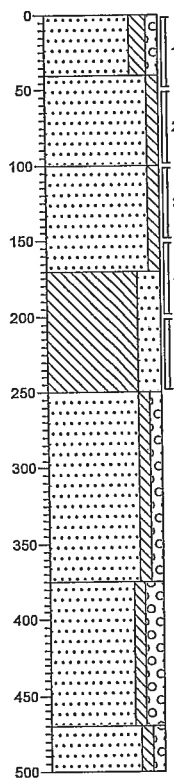
Beschrijver : Hans Wolfs
 Datum : 12-11-2013
 Maaiveld : ± 38 m +NAP

Ligging boorpunten: zie figuur 2.

Legenda (conform NEN 5104)		
grind		
	Grind, siltig	
	Grind, zwak zandig	
	Grind, matig zandig	
	Grind, sterk zandig	
	Grind, uiterst zandig	
zand		
	Zand, kleiig	
	Zand, zwak siltig	
	Zand, matig siltig	
	Zand, sterk siltig	
	Zand, uiterst siltig	
veen		
	Veen, mineraalarm	
	Veen, zwak kleiig	
	Veen, sterk kleiig	
	Veen, zwak zandig	
	Veen, sterk zandig	
klei		
	Klei, zwak siltig	
	Klei, matig siltig	
	Klei, sterk siltig	
	Klei, uiterst siltig	
	Klei, zwak zandig	
	Klei, matig zandig	
	Klei, sterk zandig	
leem		
	Leem, zwak zandig	
	Leem, sterk zandig	
overige toevoegingen		
	zwak humeus	
	matig humeus	
	sterk humeus	
	zwak grindig	
	matig grindig	
	sterk grindig	
geur		
	geen geur	
	zwakke geur	
	matige geur	
	sterke geur	
	uiterste geur	
olie		
	geen olie-water reactie	
	zwakke olie-water reactie	
	matige olie-water reactie	
	sterke olie-water reactie	
	uiterste olie-water reactie	
p.i.d.-waarden		
	>0	
	>1	
	>10	
	>100	
	>1000	
	>10000	
monsters		
	geroerd monster	
	ongeroerd monster	
overig		
	bijzonder bestanddeel	
	Gemiddeld hoogste grondwaterstaandheid	
	Gemiddeld laagste grondwaterstaandheid	
	slib	

Boring: 01

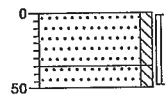
Datum: 12-11-2013



0	akker
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
-40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
-170	
	Leem, sterk zandig, sporen roest, beigebruin, Edelmanboor
-250	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geelbeige, Edelmanboor
-375	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak steenhoudend, licht beigegeel, Edelmanboor
-470	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegeel, Edelmanboor
-500	

Boring: 02

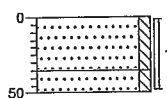
Datum: 12-11-2013



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-35	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
-50	

Boring: 03

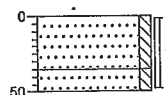
Datum: 12-11-2013



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-35	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
-50	

Boring: 04

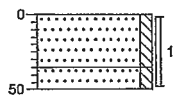
Datum: 12-11-2013



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-35	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
-50	

Boring: 05

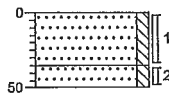
Datum: 12-11-2013



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-35	
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

Boring: 06

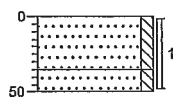
Datum: 12-11-2013



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-35	
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

Boring: 07

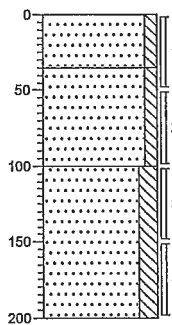
Datum: 12-11-2013



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-35	
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

Boring: 08

Datum: 12-11-2013



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-35	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, oranjebeige, Edelmanboor

Bijlage 3

Getoetste analyseresultaten grond
conform Wbb

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Projectnaam	kamp groesbeek	kamp groesbeek
Projectcode	E21369.04	E21369.04
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	gew.-%- [%]	90,5	90.5	--	86,7	86.7	--
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	g	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1,2	1.2		0,5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	3,8			6,9		
METALEN							
barium*	mg/kg	<20	44.3	--	23	55.3	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0.235	<=AW	<0,2	0.224	<=AW
kobalt	mg/kg	1,7	4.99	<=AW	3,5	8.01	<=AW
koper	mg/kg	6,9	13.4	<=AW	<5	6.19	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0.0489	<=AW	<0,05	0.0466	<=AW
lood	mg/kg	11	16.8	<=AW	<10	10.1	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0.35	<=AW	<0,5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	3,8	9.64	<=AW	8,0	16.6	<=AW
zink	mg/kg	21	45.7	<=AW	<20	26.6	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0,01	0.007		<0,01	0.007	
fenantreen	mg/kg	0,02	0.02		<0,01	0.007	
antraceen	mg/kg	<0,01	0.007		<0,01	0.007	
fluoranteen	mg/kg	0,05	0.05		<0,01	0.007	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0.02		<0,01	0.007	
chryseen	mg/kg	0,02	0.02		<0,01	0.007	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0.02		<0,01	0.007	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0.02		<0,01	0.007	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0.01		<0,01	0.007	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0.02		<0,01	0.007	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0.194	<=AW	0,07	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		<1	3.5	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		<1	3.5	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		<1	3.5	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		<1	3.5	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		<1	3.5	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		<1	3.5	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		<1	3.5	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24.5	<=AW	4,9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
11951531-001	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-35) 06 (35-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
11951531-002	02 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200)

Bodemtype humuslutum
Monster 1 1.2% 3.8%
Monster 2 0.5% 6.9%

Legenda

Verklaring kolommen

AR	ALcontrol rapport resultaat
BT	Door BoToVa berekend toetsresultaat
BC	BoTova toets conclusie

Verklaring toetsingsoordelen

--	Geen toetsoordeel mogelijk
#	verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten 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. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen. Zie voetnoot 17, Bijlage B, behorende bij hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit Achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie
NV	Niet verspreidbaar
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
V	Verspreidbaar
NT>I	Niet Toepasbaar of groter dan interventiewaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
NT	Niet toepasbaar
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
IN	Industrie
TG	Toepasbaar in GBT
WO	Wonen
NTG	Niet toepasbaar in GBT (>EW)
>IW	Groter dan interventiewaarde
T<=S	Toepasbaar (<=SW)
NT>E	Niet toepasbaar (> EW)
NT>S	Niet toepasbaar (> SW)

BoToVa informatie

Status : <https://www.botova-service.nl/Testing>
Normen : Voor actuele wetgeving verwijzen we u graag naar <https://www.botova-service.nl/PublicFiles/20130806NormenDefinitiesEnStandaarden.xlsx>
Handleiding: <https://www.botova-service.nl/PublicFiles/HandleidingV1.0.0.pdf>

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten grond
conform Bbk

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJ22007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 8-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11951531 Datum toetsing: 4-12-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: kamp groesbeek
 Monster: 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (35-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

Gebruikte bodemkernmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,2 % @
 - lutungehalte: 3,8 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)		Toepassen onder water (T4)		Toepassen onder water, of ontvangend (T3)		Toepassen op land (T1)	
				RBK, tabel 1	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen													
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	44,286	AW		AW		AW		AW		<T	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,235	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	1,7	4,993	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,9	13,442	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,049	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	16,756	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,8	9,638	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	21	45,652	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen													
Nafaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,1000										
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350										
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,2500										
Chyseen	mg/kg ds	0,02	0,1000										
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,02	0,1000										
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,1000										
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,1000										
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,1000										
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,0500										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,18	0,180	AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
PCB 150	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
PCB 7 (som, 0,7 factor) \$	mg/kg ds	<0,001	0,0045	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Overige stoffen													
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW		AW		AW		AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde	
		> 2x AW of > Wonen \$		Toegestaan				
		> AW	> Wonen \$	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)			
Conclusie voor niet netair instel.	2)							
	11	0	0	0	2	AW	<tussenwaarde	
	11	0	0	0	NVT	2	AW	<tussenwaarde
	18	0	0	0	NVT	3	AW	<tussenwaarde
	18	0	0	0	NVT	3	AW	<tussenwaarde
	11	0	0	0	NVT	2	AW	<tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)								
Grond, toepassing op landbodem								
Grond, toepassing onder water								
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water								
Waterbodem, toepassing op landbodem								

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Niet van toepassing voor partijkleuringen
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 5) Niet van toepassing voor partijkleuringen
- 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)
- # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportagegrens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
- @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- \$ bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
- (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
- \$) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ007124397, integrale versie: geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr. 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 11951531 Datum toetsing: 4-12-2013 Versie: ALcontrol20132810

Project: kamp groesbeek
Monster: 02 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,5 % @

- lutumgehalte: 6,9 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)		Toepassen onder water (T4)		Toepassen onder water, of ontvangend (T3)		Toepassen op land (T1)	
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)
Metalen													
Barium [Ba]	δ)	23	55,271	AW			AW			AW			<T
Cadmium [Cd]		<0,2	0,224	AW			AW			AW			AW
Kobalt [Co]		3,5	8,011	AW			AW			AW			AW
Koper [Cu]		<5	6,195	AW			AW			AW			AW
Kwik [Hg]		<0,05	0,047	AW			AW			AW			AW
Lood [Pb]		<10	10,102	AW			AW			AW			AW
Molybdeen [Mo]		<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW
Nikkel [Ni]	§)	8	16,568	AW			AW			AW			AW
Zink [Zn]		<20	26,594	AW			AW			AW			AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen													
Naftaleen		<0,01	0,0350										
Fluoranthreen		<0,01	0,0350										
Anthracen		<0,01	0,0350										
Fluoranthreen		<0,01	0,0350										
Chryseen		<0,01	0,0350										
Benzo(a)anthracen		<0,01	0,0350										
Benzo(a)pyreen		<0,01	0,0350										
Benzo(k)fluoranthreen		<0,01	0,0350										
Indeno(1,2,3-cd)pyreen		<0,01	0,0350										
Benzo(g,h,i)peryleen		<0,01	0,0350										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		0,07	0,070	AW			AW			AW		AW	AW
PCB													
PCB 28		<0,001	0,0035							AW			
PCB 52		<0,001	0,0035							AW			
PCB 101		<0,001	0,0035							AW			
PCB 118		<0,001	0,0035							AW			
PCB 138		<0,001	0,0035							AW			
PCB 153		<0,001	0,0035							AW			
PCB 180		<0,001	0,0035							AW			
PCB 7 (som, 0,7 factor) §)		0,0049	0,0245	AW			AW			AW		AW	AW
Overige stoffen													
Minerale olie (totaal)		<20	70,000	AW			AW			AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geboetst 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen §)	> AW > Wonen §)	> AW > Wonen §)	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	
Grond, ontvangend §)	11	0	0	0	2	2	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	2	2	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	3	3	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	3	3	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	2	2	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" - betekent niet toepasbaar.

4) Bij een resultaat < dan de rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr. 22335 (2-11-2012).

5) Verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk als humus/lutum niet is gemeten: als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

6) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeld.

7) De kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden

8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

9) Tussenwaarde*: zoals gedefinieerd in NEN 5740.

10) Niet van toepassing voor periklauringen

11) Vergeleik met tabel 1 (rapportagegrenzen). Staatscourant Nr. 22335 (2-11-2012)

12) Voorgrondwater, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van bepaling zijnde norm-waarden.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,
met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl (gehalten in mg/kg ds)
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012.
Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter		GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)	
		achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem	
Metalen											
Arseen [As]	5	20	27	76	76	20	29	85	85	4	
Barium [Ba]					920				625	20	
Cadmium [Cd]		1	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]			55	62	180	180	55	120	380	380	10
Kobalt [Co]	15		35	190	190	15	25	240	240	3	
Koper [Cu]	40		54	190	190	40	96	190	190	5	
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,05	
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	10	
Molybdeen [Mo]	4	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210	4	
Tin [Sn]		6,5	180	900	900	6,5				1,5	
Vanadium [V]		80	97	250	250	80				10	
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20	
Beryllium [Be]	4				30					1	
Antimoon	4	4	15	22	22	4		15	15	1,5	
Seleen [Se]					100					1,5	
Tellurium [Te]					600					2	
Thallium [Tl]					15					1	
Zilver [Ag]	4				15					1	
Overige anorganische stoffen											
Chloride	3									150	
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	2	
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3	
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6		20	20		
Aromatische stoffen											
Benzeen	4	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05	
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05	
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05	
Xylenen (som, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105	
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	86	86	0,25		100	100	0,05	
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40		
Cresolen (0.7 som, o+m+p)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5		
dodecylbenzeen		0,35	0,35	0,35	1000	0,35					
1,2,3-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
1,2,4-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
2-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
3-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
4-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
iso-Propylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1	
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen											
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)			1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen											
Vinylchloride		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05	
Dichloormethaan		0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05	
1,1-Dichloorethaan		0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1	
1,2-Dichloorethaan		0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1	
1,1-Dichlooretheen		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)		0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)		0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105	
Trichloormethaan (Chloroform)		0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05	
1,1,1-Trichloorethaan		0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05	
1,1,2-Trichloorethaan		0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05	
Trichlooretheen (Tri)		0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05	
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05	
Tetrachlooretheen (Per)		0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05	
Chloorbenzenen											
Monochloorbenzeen		0,2	0,2	5	15	0,2				0,04	
Dichloorbenzenen (0.7 factor)		2	2	5	19	2				0,21	
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021	
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021	
Pentachloorbenzeen (QCB)		0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001	
Hexachloorbenzeen (HCB)		0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001	
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)						2		30	30	0,2436	
Chloorfenolen											
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)		0,045	0,045	5,4	5,4	0,045					
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)		0,2	0,2	6	22	0,2					
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)		0,003	0,003	6	22	0,003					
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)		0,015	1	6	21	0,015					
Pentachloorfenol (PCP)		0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003	
Chloorfenolen (som, 0.7 factor)		0,2				0,2		10	10		

Normenblad onderzoek grond en waterbodem



Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,
met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012), zie www.wetten.nl (gehalten in mg/kg ds)
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012.
Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
PCB									
PCB 28					0,0015	0,014			0,001
PCB 52					0,002	0,015			0,001
PCB 101					0,0015	0,023			0,001
PCB 118					0,0045	0,016			0,001
PCB 138					0,004	0,027			0,001
PCB 153					0,0035	0,033			0,001
PCB 180					0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$	0,02	0,02	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
Organochloorverbindingen									
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin					0,008	0,008			0,001
Endrin					0,0035	0,0035			0,001
Isodrin					0,001				0,001
Telodrin					0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0.7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0.7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0021
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaen (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadienen	0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)	0,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4				
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloreerde koolwaterstoffen									
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &	4 0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som)	4			50					
Trichlooranilinen	4			10					
Tetrachlooranilinen	4			10					
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	10	0,15				
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloomaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen									
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenyln (als Sn)									0,085
Organotin (0.7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden									
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen									
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl	4 0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som)	4 0,6	0,6	0,6	15	0,6				
Overige stoffen									
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82					
Diethylftalaat	0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylftalaat	0,045	1,3	17	17					
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48					
Diethylftalaat	0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
Flatalen (som, 0.7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	
Tribroommethaan (bromofom)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				

Normenblad onderzoek grond en waterbodem



Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,
met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012), ; zie www.wetten.nl (gehalten in mg/kg ds)
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012.
Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				
ETBE									0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaarden voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties hoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaarden voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties hoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen Interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

Bijlage 5

Verklaring van functiescheiding

projectnaam	landbouwgrond kamp onq Groesbeek
projectnummer	E21369.04

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

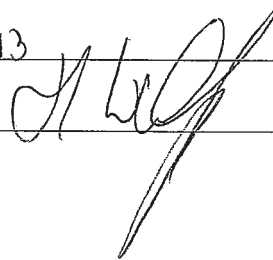
☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: ~~Bert Schrouff~~ / ~~Hans Wolfs~~ / ~~Loek Riga~~
~~Guido Hamers~~ / ~~Jens Kusters~~

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

Datum uitvoering: 12 november 2013

Handtekening: _____



Bijlage 6

Asbestinspectierapport

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer : E21369.04 Kamp Goesbeek

3. UITVOERING VELDWERK

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

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	landbouwgrond	± 1400 m ²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		
	aantal	lxbxd	analyse
A	8	0,3 x 0,3 x 0,5	-
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		
	aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		
	aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

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

4. VEILIGHEIDSPAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

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

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

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

☐ 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

onveilig

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer : E1369.04 kamp Giesbeek

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco BV	datum uitvoering:
Projectleider: LR - (HW)	telefoon:
Veldmedewerker: LR - (HW) - GH	telefoon:

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?		
☒ nee		
☐ ja		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	<u>landbouwgrond</u>	<u>± 1450 m²</u>
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

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

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 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					
8	14/ind	0,3 x 0,3 x 0,5	-	-	-
sleuven					
boringen					

7. AFRONDING VELDWERK

Bijlagen aanwezig?	☒ kaart	0 foto's
Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN5707	0 ja,	☒ nee
Paraaf veldmedewerker	J/W U	
Voor accoord projectleider		

Notities/opmerkingen:

onverdacht

visueel geen specifieke asbestverdachte materialen
aangehouden, derhalve kan onbevestigd lineaal
onverdacht met betrekking tot asbest worden bestempeld.

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

• spade, hark, folie, werkschets

0 schouwvak

0 grove zeven

0 grondboor

0 monsterschep

0 meetlint

0 meetwiel

0 piketpaaltjes

0 landmeetapparatuur

0 markeerlint

0 laadschop

0 hersluitbare zakken

0 afsluitbare emmers

0 werkwater

0 balans

0

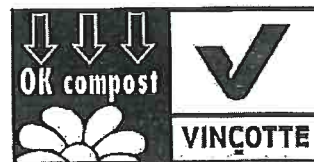
Bijlage 7

Certificaat van toekenning



AIB-VINÇOTTE International n.v.
VEILIGHEID, KWALITEIT, MILIEU
Lid van de Groep AIB-VINÇOTTE
Maatschappelijke zetel : A. Reyerslaan, 80 - B-1030 Brussel / België

VINÇOTTE - CERTEST PRODUCTS
Eyërest - Leuvensesteenweg 248 / B-1800 Vilvoorde / België
Tel. : +32(0)2 674.57.50 - Fax : +32(0)2 674.57.85
E-Mail : okcompost@vincotte.be



CERTIFICAAT VAN TOEKENNING EN GEBRUIK VAN HET CONFORMITEITSMERK 'OK COMPOST'

N° O 12-853-B

(Vernietigt en vervangt certificaat nr. O 12-853-A)

Uitgereikt door AIB-VINÇOTTE International

Voor het (de) product(en) zoals hierna beschreven :

Productdomein :	Composteerbare Producten
Productgroep :	Eindproducten
Productfamilie :	Land- & tuinbouw-producten
Producttype :	Folles (mulch)
Commerciële naam :	OPLBIO
Beschrijving van het product / Bijzonderheden :	Maximale dikte : 110 µm Kleur van de film : Verschillende kleuren Bedrukt met verschillende kleuren

Vinçotte

Conformiteitsonderzoek aangevraagd door :

Oerlemans Packaging BV
Kleibergsestraat 4
4265 GB Genderen
Nederland

© Certificatiecriteria :

- AVI proevenprogramma referentie OK 1 - editie E
- Welke tevens de Europese norm EN 13432 (09-2000) : « Verpakkingen – Eisen relatief aan valoriseerbare verpakkingen door compostering en biodegradatie – Proevenprogramma en evaluatiecriteria voor finale aanvaarding van verpakkingen » inhoudt.

Validiteit van het certificaat :

Vanaf 24 mei 2012 tot en met 26 april 2017

Besluit van het onderzoek :

Zoals aangetoond door het proevenverslag met referentie 09 / 60356483 / 2 03 143p, beantwoorden de producten aan bovenvermelde certificatiecriteria.

Toepasselijk certificatiesysteem :

Typeproef gevolgd door toezicht door verificatieproeven op proefstukken afkomstig van de voorraden van de leverancier en/of de markt.
De overeenstemming van de producten is gegarandeerd door de procedures inzake toekenning en gebruik van het merk 'OK compost' en wordt uitsluitend verzekerd voor de exemplaren die het 'OK compost' merk dragen.

Dit certificaat werd uitgegeven in het Nederlands en in het Engels.

Brussel, 24 mei 2012

C. WEI
Contract Manager

Voor het Certificatiecomité
Ph. DEWOLFS
Voorzitter van het Comité

D 056 00 01

Bijlage(n) : /

08-CERTOKC-n