

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Doornenburgsetraat 28 te Gendt
(gemeente Lingewaard)



Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Doornenburgsestraat 28 te Gendt
(gemeente Lingewaard)

Rapportnummer: E140895.002/HWO

Datum: 30 juni 2014

Naam opdrachtgever: mevr. T. Rensen

Adres opdrachtgever: Doornenburgsestraat 28, 6691 HB te GENDT

Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.: de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs

Monstername door: Hans Wolfs en Guido Hamers

Datum monstername: 12 juni 2014

Aelmans Eco B.V.

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

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260
F (0475) 459 282
www.aelmans.com

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
Ir. K.E.J.M. Leers
S.J.M. Pasmans
G.A.P. Hamers
J.M.C. Kusters
K.A.H. Kortsmid
P.L.M. Moonen
J.W.M.L. Hoogma
R. Vrancken

Erkende monsternemers
ing. H.E.J. Schrouff
ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Drs. L.M. Riga
Ir. K.E.J.M. Leers
G.A.P. Hamers
J.M.C. Kusters

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



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

Inhoud

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

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van mevr. T. Rensen, namens de familie Rensen, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Doornenburgsestraat 28 te Gendt (gemeente Lingewaard).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van het te onderzoeken perceel en de hiermee gepaard gaande realisatie van een woning.

Hiertoe is een verkennend bodem- 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.

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.

1.2 Doel van het onderzoek

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

1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

Onderhavig onderzoek is onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", protocol 2002: "Het nemen van grondwatermonsters" en protocol 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

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

- "Bodem-Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (NEN-5725);
- "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN-5740);
- "Bodem-Inspectie, 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

2.1.1 Algemene terreingegevens

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

Het te onderzoeken terreingedeelte betreft het bestaande woonhuis met een tuinbouwkas en een gedeelte van een appelboomgaard. De oppervlakte van het onderzoeken terreingedeelte bedraagt circa 4.500 m².

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in agrarisch buitengebied, ten oosten van de woonkern "Gendt".

De westzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de Doornenbrugsestraat. De oostzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door een boomgaard. De noordzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door een weiland. De zuidzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door een greppel/waterloop. Op enige afstand ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich de Munnikhofsestraat.

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

2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de bij de omgevingsdienst Arnhem voorhanden zijn informatie. Tevens is gebruik gemaakt van de door opdrachtgevers verstrekte informatie (familie Rensen). Daarnaast is tevens gebruik gemaakt van de voorhanden zijnde informatie bij het Bodemloket.

Het te onderzoeken perceel betreft een woonhuis met een tuinbouwkas. In de tuinbouwkas worden eenjarig planten gekweekt voor de verkoop. In de kas bevindt zich een bovengrondse tank welke gelegen is in een lekbak.

Het terrein rondom de kas is grotendeels in gebruik als boomgaard. Onderhavig terrein is sinds mensenheugenis als dusdanig in gebruik. Daarnaast is een gedeelte van de onderzoekslocatie in gebruik als gazon, oprit en terras.

In het verleden hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie zelf geen eerdere bodemonderzoeken plaatsgevonden.

Ter plaatse van het adres Munnikhofsestraat 9 is in het verleden een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd door Milon. Onderhavig onderzoek staat beschreven in rapportnr. 20101097, d.d. 24 maart 2010.

Uit de analyseresultaten van onderhavig onderzoek blijkt, dat de bovengrond veelal licht verontreinigd is met kobalt, koper, kwik, nikkel, zink en PAK. Daarnaast overschrijdt de concentratie kobalt de betreffende tussenwaarde. In de ondergrond worden behoudens marginaal verhoogde concentraties PAK geen verdere overschrijdingen aangetroffen.

Naar aanleiding van de matig verhoogde concentratie kobalt in de bovengrond, is besloten om een aanvullend onderzoek uit te voeren. Hiertoe zijn een negental aanvullende boringen geplaatst, welke analytisch in een zestal monsters zijn onderzocht op kobalt. Uit de analyseresultaten van deze aanvullende boringen zijn slechts licht verhoogde concentraties kobalt aangetroffen.

Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met koper, nikkel, barium, xylenen en naftaleen. De aangetroffen concentratie barium was van dien aard dat deze zelfs de betreffende tussenwaarde overschreedt.

2.1.4 Asbest

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5725. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (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.

2.1.5 Terreininspectie

Op 12 juni 2014 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".

Tijdens de uitvoering van de terreininspectie zijn visueel geen afwijkende bodemlagen danwel verontreinigingen aangetroffen. Ter plaatse van de klinkerverharding rondom de bovengrondse dieseltank zijn visueel geen verontreinigingen met minerale olie aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 90%.

2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

Het te onderzoeksterrein heeft een globale hoogteligging van 11 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO - grondwaterkaarten. De bodemopbouw is als volgt.

Deklaag

Vanaf het maaiveld tot circa 3 m-mv is een deklaag aanwezig van klei en slibhoudende zanden (Betuwe Formatie).

Eerste watervoerend pakket

Onder de deklaag tot circa 23 m-mv bevindt zich het eerste watervoerende pakket dat voornamelijk uit zandige afzetting bestaat met plaatselijk klei (formatie van Krafenheye en Drente).

Stromingsrichting grondwater en onttrekkingen

Op basis van de isohypsenkaart is geen eenduidige stromingsrichting van het grondwater aan te geven. De stroming zal beïnvloed worden door de rivier de Waal. Naar opgave van de provincie Gelderland ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekking (bijvoorbeeld, veedrenkputten) in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

2.2 Onderzoekshypothese

2.2.1 Grond en grondwater

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

Vanwege het gebruik als boomgaard en glastuinbouw dient de bovengrond als verdacht bestempeld te worden op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen. Derhalve zal de bovengrond aanvullend op bestrijdingsmiddelen (OCB) worden onderzocht. Tevens zullen ter plaatse van de bovengrondse dieseltank specifieke boringen worden geplaatst. Indien hierbij visueel geen verontreinigingen worden aangetroffen zal de uitkomende grond tezamen met de grond van de omliggende boringen worden onderzocht.

2.2.2 Asbest

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

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond en grondwater

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

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

Tabel 2.3.1: Onderzoeksstrategie

<i>Oppervlakte onderzoekslocatie</i>	<i>Aantal boringen¹⁾</i>	<i>Diepte boringen (m-mv)</i>	<i>Aantal analyses²⁾</i>	<i>Analysepakket</i>
circa 4.500 m ²	11	0,0 – 0,5	2	NEN-5740 pakket grond
	3	0,5 – 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	Peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater

2.3.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen een 15-tal asbestinspectiegaten worden gegraven ter plaatse van onderhavig terrein. De hierbij vrijkomende grond zal allereerst visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

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

Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project

<i>Projectnaam</i>	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Doornenburgsestraat 28 te Gendt (gemeente Lingewaard)
<i>Projectcode</i>	E140895
<i>Huidig gebruik</i>	woonhuis, tuinbouwkas en boomgaard
<i>Gebruik omgeving</i>	(woon) bebouwing binnen een agrarisch gebied
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 4.500 m ²
<i>Hoogteligging</i>	circa 11 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	circa 8,5 meter +NAP

3 Opzet veldonderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", protocol 2002: "Het nemen van grondwatermonsters" en protocol 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

De veldwerkzaamheden zijn verder uitgevoerd volgens de Nederlandse norm Bodem. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN-5740)
- "Bodem-Inspectie, 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

3.2.1 Grond

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

De boringen in combinatie met de proefgaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 12 juni 2014 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

De boringen 1 t/m 6, 10 en 11 zijn geplaatst ter hoogte van de boomgaard en de tuinbouwkas. Visueel zijn tijdens het plaatsen van deze boringen geen verontreinigingen aangetroffen met bodemvreemde materialen. De uitkomend grond van deze boringen is aanvullend op het bestrijdingsmiddelenpakket (OCB) onderzocht.

De overige boringen (7, 7a, 8, 9, 12, 13, 14 en 15) zijn geplaatst ter hoogte van de oprit, tuin en het gazon. Van deze boringen zijn de boringen 7 en 7a nabij de bovengrondse dieseltank geplaatst. Visueel zijn bij beide boringen geen verontreinigingen met minerale olie aangetroffen. Derhalve is de bovengrond nabij de tank tezamen met de omliggende boringen onderzocht. Bij de overige geplaatste boringen zijn eveneens geen bodemvreemde materialen danwel verontreinigingen aangetroffen. Uitzondering op vorenstaande betreft het aangetroffen pakket menggranulaat ter plaatse van boring 13. Daar dit geen grond betreft is deze laag analytisch niet onderzocht.

De boringen 5, 7, 9 en 12 zijn doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv. Daar de ondergrond deels leem en deels zandgrond betreft is deze in een tweetal grondmengmonsters 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.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
MM 1 (X01)	1 t/m 6, 10 en 11	0,0 – 0,5 #	leem, zwak tot matig humeus sporadisch koolhoudend, (donker)bruin	NEN-5740 pakket grond & OCB
MM 2 (X02)	7 t/m 9 12 t/m 15	0,0 – 0,9 #	leem, zwak tot matig humeus sporadisch koolhoudend, (donker)bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	5, 7, 9, 12	0,5 – 1,3 #	leem, zwak grindig, lichtbruin/beige	NEN-5740 pakket grond
MM4 (X04)	5, 7, 9, 12	1,0 – 2,0 #	zand, zwak tot matig siltig, lichtgrijs/bruin	NEN-5740 pakket grond

3.2.2 Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is boring 7 doorgezet tot een diepte van circa 3,4 m-mv en afgewerkt met een peilbuis.

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

Tabel 3.2.2: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Diepte grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH-waarde)	Geleiding Ec (μs/m)	Troebelheid (NTU)
Peilbuis 1	2,4 – 3,4	1,9	6.3	870	45

3.2.3 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 15-tal proefgaten van 0,3m x 0,3m x 0,5 m-mv gegraven met behulp van een spade. De hierbij vrijkomende grond is ter plaatse visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverachte materialen.

Tijdens de visuele beoordeling van de uitkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Op basis van deze visuele waarnemingen is besloten om geen analyses op asbest in te zetten en onderhavig perceel als onverdacht te bestempelen.

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

3.2.4 Algemene informatie uitgevoerde analyses

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

De 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.

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

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

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

De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratories, Milieulaboratorium te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium).

4 Resultaten en beoordeling chemische analyse

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

4.1.1 Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters 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 wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare 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. 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.

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 en grondwater, uit de Circulaire Bodemsanering.

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 (= 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 (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 (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 bodemfunctieklassse (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

4.2 Interpretatie van de analyseresultaten

4.2.1 Algemeen

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

De bovengrond, tussen 0,0 en 0,9 m-mv van de boringen 1 t/m 15, is onderzocht in de grondmengmonsters 1 en 2.

De ondergrond, tussen 0,5 en 2,0 m-mv van de boringen 5, 7, 9 en 12, is onderzocht in de grondmengmonsters 3 en 4.

Het uit de peilbuis verkregen watermonster is onderzocht in watermonster 1.

4.2.2 Interpretatie analyseresultaten grond

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:

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

Oordeel o.b.v. Rbk:

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt $\leq$ achtergrondwaarden;
- < MMW: 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 4.2.3 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grond(meng)monsters

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb	Toetsing Bbk	
1	leem, zwak tot matig humeus sporadisch koolhoudend, (donker)bruin	1 t/m 6, 10 en 11 (0,0 – 0,5)	koper	37	•	<MWW	klasse wonen
2	leem, zwak tot matig humeus sporadisch koolhoudend, (donker)bruin	7 t/m 9 12 t/m 15 (0,0 – 0,9)	-	-	-	-	klasse AW 2000
3	leem, zwak grindig, lichtbruin / beige	5, 7, 9, 12 (0,5 - 1,3)	-	-	-	-	klasse AW 2000
4	zand, zwak tot matig siltig, lichtgrijs/bruin	5, 7, 9, 12 (1,0 -2,0)	-	-	-	-	klasse AW 2000

4.2.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater

Uit de analyseresultaten van peilbuis 1 blijkt, dat de concentratie barium (80 µg/l), de betreffende streefwaarde overschrijdt.

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

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden geen noemenswaardige bodemvreemde materialen aangetroffen. Daarnaast zijn visueel geen verontreinigingen met minerale olie aangetroffen aan het aardoppervlak danwel in de uitkomende grond ter plaatse van de boringen rondom de bovengrondse dieseltank.

Bovengrond

De bovengrond is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 1 en 2. Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters blijkt, dat behoudens een licht verhoogde concentratie koper, geen van de overige onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden.

De in grondmengmonster 1 aangetroffen concentratie koper overschrijdt de achtergrondwaarde doch niet de tussenwaarde of interventiewaarde. Voornoemde overschrijding is van dien aard dat deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen directe belemmeringen en/of beperkingen zal opleveren voor de beoogde bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit kan de kwaliteit van de bovengrond als klasse wonen en /of klasse AW 2000 grond bestempeld worden.

Ondergrond

De leem danwel zandige ondergrond is respectievelijk onderzocht in de grondmengmonsters 3 en 4. Uit de analyseresultaten van beide grondmengmonsters blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW 2000) overschrijden.

Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de kwaliteit van de ondergrond als klasse AW2000 bestempeld worden.

Grondwater

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt, dat uitsluitend de concentratie barium de betreffende streefwaarde overschrijdt. Voor deze lichte overschrijding is geen directe oorzaak en/of bron aan te wijzen.

Voornoemde verontreiniging dient veelal als gebiedseigen bestempeld te worden, doch vormt vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen voor de beoogde bouwplannen en het hiermee gepaard gaande toekomstig gebruik.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen 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 "verdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten niet bevestigd. De verdachte parameters als bestrijdingsmiddelen (OCB) en/of minerale olie ter plaatse van de dieseltank worden zowel visueel als analytisch niet aangetoond.

Nader bodemonderzoek

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

Resumé

Resumerend kan gesteld worden dat ondanks de licht verhoogde concentratie koper in de bovengrond, deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen vormen voor het voorgenomen gebruik van onderhavig perceel als zijnde woondoeleinden.

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

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 30 juni 2014

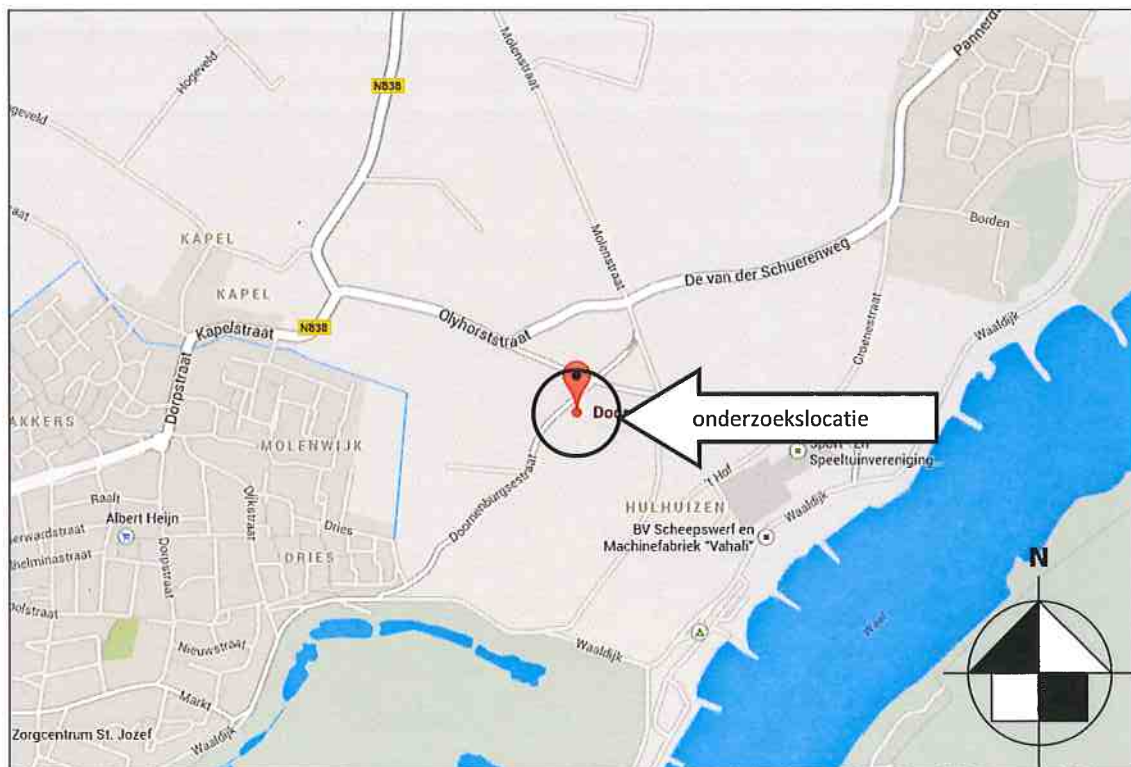
Aelmans Eco B.V.



de Heer G.A.P. Hamers

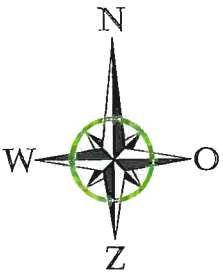
Rapport opgesteld door:
de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Milieukundig adviseur

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps

FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- 1. boorpunt 0,0 - 1,0 m-mv
incl. proefgat asbest
- 5. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv
incl. proefgat asbest
- pb peilbuis 0,0 - 3,2 m-mv
- ▭ bebouwing
- ≡ gras
- ≡ klinker/tegel
- bovengrondse dieseltank



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	Mevr. T. Renssen				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten				
Locatie	Doornenburgsestraat 28 te Gendt				
Projectnummer	E140895				
Datum	30-06-2014	A:	-	B:	-
Getekend	GHA	Schaal	1:500	Formaat	A3

Bijlage 1

Analysecertificaten grond + grondwater



Analyserapport

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : doornenburgsestraat Gendt
Uw projectnummer : E140895
ALcontrol rapportnummer : 12022574, versienummer: 1

Rotterdam, 23-06-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E140895. 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 doornenburgesstraat Gendt
 Projectnummer E140895
 Rapportnummer 12022574 - 1

Orderdatum 13-06-2014
 Startdatum 13-06-2014
 Rapportagedatum 23-06-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	02 07 (35-85) 08 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 13 (40-90) 14 (0-50) 15 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	03 05 (50-100) 07 (85-120) 09 (50-100) 12 (50-100) 12 (100-130)				
004	Grond (AS3000)	04 05 (100-150) 05 (150-200) 07 (120-150) 07 (150-200) 09 (120-150) 09 (150-200) 12 (130-150) 12 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	82.8	85.3	85.4	94.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	2.4	1.6	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	15	15	3.2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	99	88	90	24
cadmium	mg/kgds	S	0.25	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.9	7.1	7.4	3.1
koper	mg/kgds	S	37	20	17	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	22	18	17	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	22	22	23	9.0
zink	mg/kgds	S	83	64	61	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.04	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.477 ¹⁾	0.151 ¹⁾	0.164 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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 doornenburgsestraat Gendt
Projectnummer E140895
Rapportnummer 12022574 - 1

Orderdatum 13-06-2014
Startdatum 13-06-2014
Rapportagedatum 23-06-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 07 (35-85) 08 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 13 (40-90) 14 (0-50) 15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 05 (50-100) 07 (85-120) 09 (50-100) 12 (50-100) 12 (100-130)
004	Grond (AS3000)	04 05 (100-150) 05 (150-200) 07 (120-150) 07 (150-200) 09 (120-150) 09 (150-200) 12 (130-150) 12 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<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 doornenburgsestraat Gendt
Projectnummer E140895
Rapportnummer 12022574 - 1

Orderdatum 13-06-2014
Startdatum 13-06-2014
Rapportagedatum 23-06-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam doornenburgsestraat Gendt
Projectnummer E140895
Rapportnummer 12022574 - 1

Orderdatum 13-06-2014
Startdatum 13-06-2014
Rapportagedatum 23-06-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4878058	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
001	Y4879591	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
001	Y4878069	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
001	Y4878031	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
001	Y4878049	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
001	Y4878046	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
001	Y4878050	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
001	Y4879607	13-06-2014	12-06-2014	ALC201

Paraaf:



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam doornenburgsestraat Gendt
Projectnummer E140895
Rapportnummer 12022574 - 1

Orderdatum 13-06-2014
Startdatum 13-06-2014
Rapportagedatum 23-06-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4878042	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
002	Y4878043	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
002	Y4879602	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
002	Y4878030	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
002	Y4878074	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
002	Y4879592	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
003	Y4878027	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
003	Y4878072	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
003	Y4878068	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
003	Y4879550	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
003	Y4879613	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
003	Y4879580	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
004	Y4878064	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
004	Y4878017	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
004	Y4878041	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
004	Y4878040	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
004	Y4879589	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
004	Y4879575	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
004	Y4878051	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
004	Y4878053	13-06-2014	12-06-2014	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : doornenburgsestraat Gendt
Uw projectnummer : E140895
ALcontrol rapportnummer : 12022576, versienummer: 1

Rotterdam, 20-06-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E140895. 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.

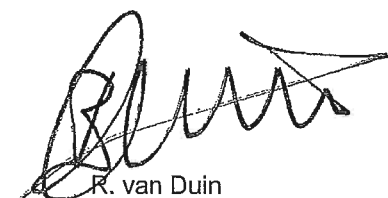
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam doornenburgsestraat Gendt
Projectnummer E140895
Rapportnummer 12022576 - 1

Orderdatum 13-06-2014
Startdatum 13-06-2014
Rapportagedatum 20-06-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50)	02 (0-50)	03 (0-50)	04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
Analyse	Eenheid	Q	001		
droge stof	gew.-%	S	84.5		
gewicht artefacten	g	S	<1		
aard van de artefacten	g	S	geen		
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	2.1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	11		
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	13.1 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.2		
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.9 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	23		
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	23.7 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds		38.7 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	<1		
endrin	µg/kgds	S	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1		
telodrin	µg/kgds	S	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds		2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1		
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa)	µg/kgds		50.6 ¹⁾		
waterbodem					

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 doornenburgsestraat Gendt
Projectnummer E140895
Rapportnummer 12022576 - 1

Orderdatum 13-06-2014
Startdatum 13-06-2014
Rapportagedatum 20-06-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
-----	----------------	--

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

som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	µg/kgds	S	49.2 ¹⁾
---	---------	---	--------------------

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 doornenburgsestraat Gendt
Projectnummer E140895
Rapportnummer 12022576 - 1

Orderdatum 13-06-2014
Startdatum 13-06-2014
Rapportagedatum 20-06-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam doomenburgsestraat Gendt
Projectnummer E140895
Rapportnummer 12022576 - 1

Orderdatum 13-06-2014
Startdatum 13-06-2014
Rapportagedatum 20-06-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4878058	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
001	Y4878049	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
001	Y4879607	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
001	Y4879591	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
001	Y4878031	13-06-2014	12-06-2014	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam doornenburgsestraat Gendt
Projectnummer E140895
Rapportnummer 12022576 - 1

Orderdatum 13-06-2014
Startdatum 13-06-2014
Rapportagedatum 20-06-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4878050	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
001	Y4878069	13-06-2014	12-06-2014	ALC201
001	Y4878046	13-06-2014	12-06-2014	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Doornenburgsestraat
Uw projectnummer : E140895
ALcontrol rapportnummer : 12022709, versienummer: 1

Rotterdam, 20-06-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E140895. 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.

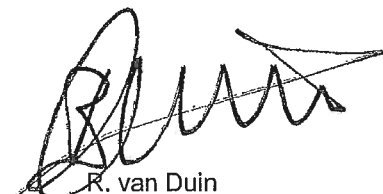
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Doornenburgsestraat
Projectnummer E140895
Rapportnummer 12022709 - 1

Orderdatum 13-06-2014
Startdatum 13-06-2014
Rapportagedatum 20-06-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	80	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Doornenburgsestraat
Projectnummer E140895
Rapportnummer 12022709 - 1

Orderdatum 13-06-2014
Startdatum 13-06-2014
Rapportagedatum 20-06-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1
-----	------------------------	------------

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

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :





AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Doornenburgsestraat
Projectnummer E140895
Rapportnummer 12022709 - 1

Orderdatum 13-06-2014
Startdatum 13-06-2014
Rapportagedatum 20-06-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Doornenburgsestraat
Projectnummer E140895
Rapportnummer 12022709 - 1

Orderdatum 13-06-2014
Startdatum 13-06-2014
Rapportagedatum 20-06-2014

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8686265	13-06-2014	13-06-2014	ALC236
001	B1318531	13-06-2014	13-06-2014	ALC204

Paraaf :

Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.

Beschrijver : Hans Wolfs

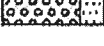
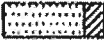
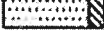
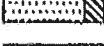
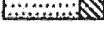
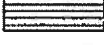
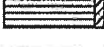
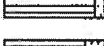
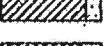
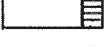
Boormethode : Edelmanboor + spade

Datum : 12 juni 2014

Locatie : Doornenburgsestraat 28 te Gendt

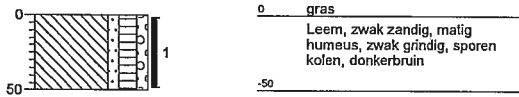
Maaiveld : ± 11 m +NAP

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, kleilig	
	Zand, zwak siltig	
	Zand, matig siltig	
	Zand, sterk siltig	
	Zand, uiterst siltig	
veen		
	Veen, mineraalarm	
	Veen, zwak kleilig	
	Veen, sterk kleilig	
	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	
	ongeroid monster	
overig		
	bijzonder bestanddeel	
	Gemiddeld hoogste grondwatersta	
	grondwaterstand	
	Gemiddeld laagste grondwatersta	
	slib	

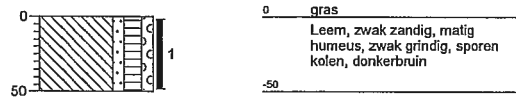
Boring: 01

Datum: 12-06-2014



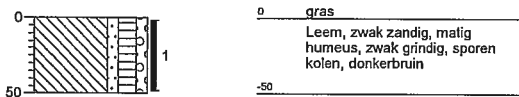
Boring: 02

Datum: 12-06-2014



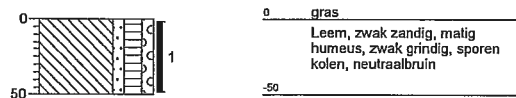
Boring: 03

Datum: 12-06-2014



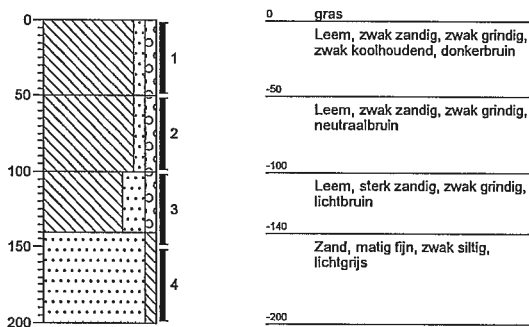
Boring: 04

Datum: 12-06-2014



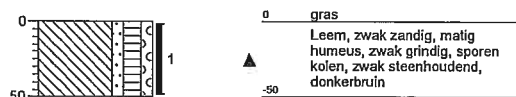
Boring: 05

Datum: 12-06-2014



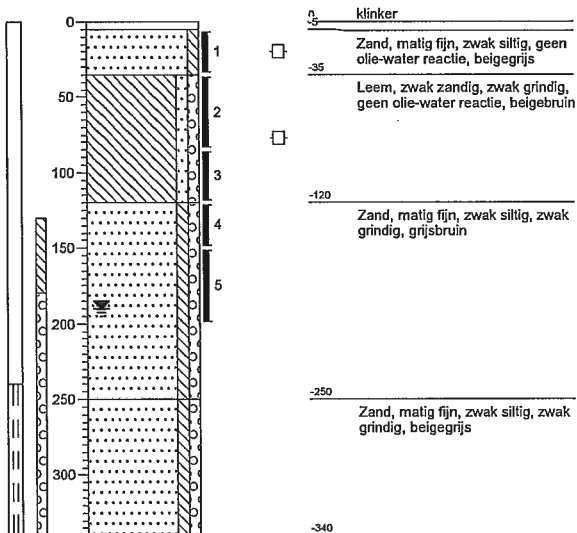
Boring: 06

Datum: 12-06-2014



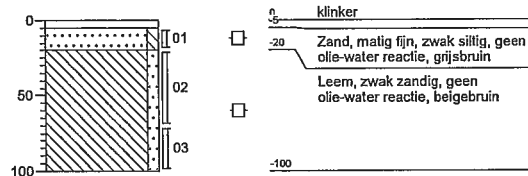
Boring: 07

Datum: 12-06-2014



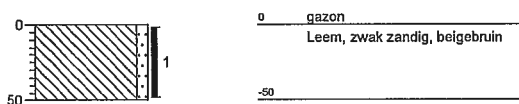
Boring: 07a

Datum: 12-06-2014



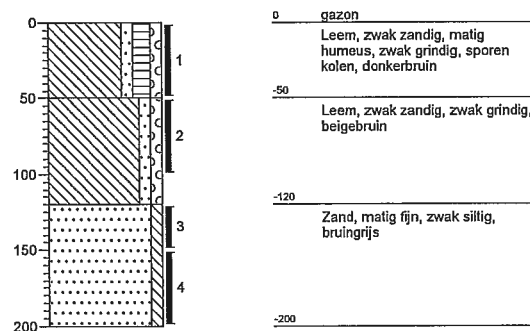
Boring: 08

Datum: 12-06-2014



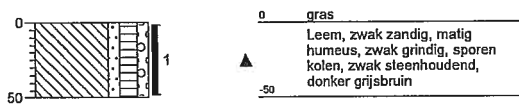
Boring: 09

Datum: 12-06-2014

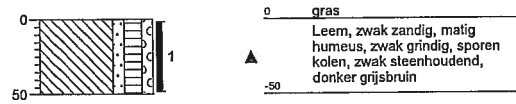


Boring: 10

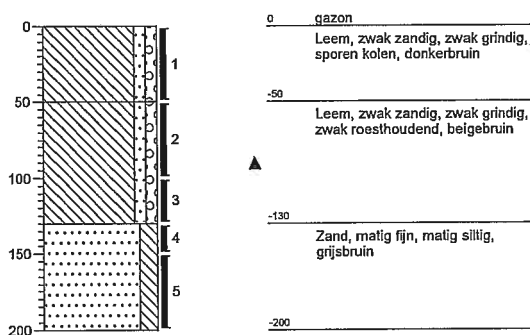
Datum: 12-06-2014

**Boring: 11**

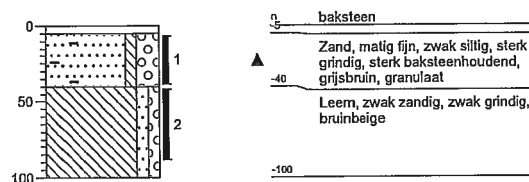
Datum: 12-06-2014

**Boring: 12**

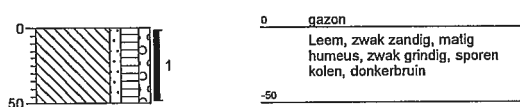
Datum: 12-06-2014

**Boring: 13**

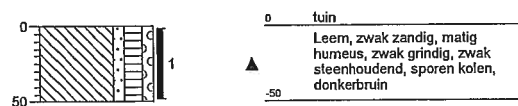
Datum: 12-06-2014

**Boring: 14**

Datum: 12-06-2014

**Boring: 15**

Datum: 12-06-2014



Bijlage 3

Getoetste analyseresultaten
grond + grondwater conform BoToVa

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 30-06-2014 - 13:22)

Projectnaam	doornenburgsestraat Gendt	doornenburgsestraat Gendt
Projectcode	E140895	E140895
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	82,8	82,8		85,3	85,3	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	g	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2,5	2,5		2,4	2,4	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		15	15	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	99	140	--	88	130	--
cadmium	mg/kg	0,25	0,348	<=AW	<0,2	0,198	<=AW
kobalt	mg/kg	6,9	9,58	<=AW	7,1	10,3	<=AW
koper	mg/kg	37	51	WO	20	28,3	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0409	<=AW	<0,05	0,0414	<=AW
lood	mg/kg	22	27,3	<=AW	18	22,7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	22	29,6	<=AW	22	30,8	<=AW
zink	mg/kg	83	114	<=AW	64	90,9	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04	-	0,01	0,01	-
antraceen	mg/kg	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,11	0,11	-	0,04	0,04	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,05	0,05	-	<0,01	0,007	-
chryseen	mg/kg	0,06	0,06	-	0,02	0,02	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04	-	0,01	0,01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,06	0,06	-	0,02	0,02	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,05	-	0,02	0,02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,05	0,05	-	0,01	0,01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0,477	0,477	<=AW	0,151	0,151	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	2,8	-	<1	2,92	-
PCB 52	ug/kg	<1	2,8	-	<1	2,92	-
PCB 101	ug/kg	<1	2,8	-	<1	2,92	-
PCB 118	ug/kg	<1	2,8	-	<1	2,92	-
PCB 138	ug/kg	<1	2,8	-	<1	2,92	-
PCB 153	ug/kg	<1	2,8	-	<1	2,92	-
PCB 180	ug/kg	<1	2,8	-	<1	2,92	-
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4,9	19,6	<=AW	4,9	20,4	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	14	--	<5	14,6	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	14	--	<5	14,6	--
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	14	--	<5	14,6	--
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	14	--	<5	14,6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	<=AW	<20	58,3	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12022574-001	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
12022574-002	02 07 (35-85) 08 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 13 (40-90) 14 (0-50) 15 (0-50)

Humus, lutum gehalten gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 3	2.5 %	16 %
Monster 4	2.4 %	15 %

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 30-06-2014 - 13:22)

Projectnaam	doornenburgsestraat Gendt	doornenburgsestraat Gendt
Projectcode	E140895	E140895
Monsteromschrijving	03	04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	85,4	85,4		94,2	94,2	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	g	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1,6	1,6		<0,5	0,5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		3,2	3,2	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	90	133	--	24	80,9	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,201	<=AW	<0,2	0,237	<=AW
kobalt	mg/kg	7,4	10,7	<=AW	3,1	9,63	<=AW
koper	mg/kg	17	24,3	<=AW	<5	6,95	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0415	<=AW	<0,05	0,0493	<=AW
lood	mg/kg	17	21,6	<=AW	<10	10,8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	23	32,2	<=AW	9,0	23,9	<=AW
zink	mg/kg	61	87,1	<=AW	<20	31,3	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-
antracene	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)antracene	mg/kg	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-
chryseen	mg/kg	0,02	0,02	-	<0,01	0,007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-	<0,01	0,007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02	-	<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 BoToVa)	mg/kg	0,164	0,164	<=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 BoToVa)	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
12022574-003	03 05 (50-100) 07 (85-120) 09 (50-100) 12 (50-100) 12 (100-130)
12022574-004	04 05 (100-150) 05 (150-200) 07 (120-150) 07 (150-200) 09 (120-150) 09 (150-200) 12 (130-150) 12 (150-200)

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 1	1.6 %	15 %
Monster 2	0.5 %	3.2 %

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 30-06-2014 - 13:22)

Projectnaam	doornenburgsestraat Gendt
Projectcode	E140895
Monsteromschrijving	01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	84,5	84,5	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	g	Geen		
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2,8	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	2,1	8,4	-
p,p-DDT	ug/kg	11	44	-
som DDT (0.7 BoToVa)	ug/kg	13,1	52,4	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	2,8	-
p,p-DDD	ug/kg	1,2	4,8	-
som DDD (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,9	7,6	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	2,8	-
p,p-DDE	ug/kg	23	92	-
som DDE (0.7 BoToVa)	ug/kg	23,7	94,8	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	38,7		-
aldrin	ug/kg	<1	2,8	-
dieldrin	ug/kg	<1	2,8	-
endrin	ug/kg	<1	2,8	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	ug/kg	2,1	8,4	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	2,8	-
telodrin	ug/kg	<1	2,8	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	2,8	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	2,8	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	2,8	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	2,8	-
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds	2,8		-
heptachloor	ug/kg	<1	2,8	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2,8	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2,8	-
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	5,6	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2,8	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2,8	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2,8	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2,8	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2,8	-
som chloordaan (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	5,6	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodern	µg/kgds	50,6		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodern	ug/kg	49,2	197	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12022576-001	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

Humus, lutum gehalten gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 3	2.5 %	16 %

Legenda

Verklaring kolommen

AR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem)*
BC *Toetsconclusie*

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 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.*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO *Wonen*
IN *Industrie*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
som IW *Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
> 1
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I *Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde*
NT *Niet toepasbaar*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Boordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 30-06-2014 - 12:21)

Projectnaam Doornenburgsestraat
Projectcode E140895
Monsteromschrijving Peilbuis 1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	80	80	>S
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-
xylenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0,21	0,21	<=S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	ug/l	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17,5	--
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17,5	--
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17,5	--
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17,5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12022709-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 12022709-001
Monsteromschrijving Peilbuis 1

Legenda

Verklaring kolommen

AR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem)*
BC *Toetsconclusie*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+ *De normen voor barium zijn ingetrokken. 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.*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S *Groter dan de streefwaarde*
WO *Wonen*
IN *Industrie*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)IINEV *(Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I *Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde*
NT *Niet toepasbaar*

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten grond
conform Bbk

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 1-1-2014.
 Interventuwaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12022574 Datum toetsing: 30-6-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: doornburgsestraat Gendt
 Monster: 01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,5 % @
 - lutumgehalte: 16,0 % @

parameter	eenheid	gemeeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventuwaarde / 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			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)
Metalen																				
Barium [Ba]	8)	99	139,500	AW			AW			AW			AW			AW		<T	AW	
Cadmium [Cd]		0,25	0,348	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Kobalt [Co]		6,9	9,583	wonen			wonen			A			AW			wonen		<T	AW	
Koper [Cu]		37	51,024	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Kwik [Hg]		<0,05	0,041	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Lood [Pb]		22	27,289	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Molybdeen [Mo]		<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	5)	22	29,615	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Zink [Zn]		83	114,201	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		0,477	0,477	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
PCB																				
PCB 28		<0,001	0,0028				AW			AW			AW							
PCB 52		<0,001	0,0028				AW			AW			AW							
PCB 101		<0,001	0,0028				AW			AW			AW							
PCB 118		<0,001	0,0028				AW			AW			AW							
PCB 138		<0,001	0,0028				AW			AW			AW							
PCB 153		<0,001	0,0028				AW			AW			AW							
PCB 180		<0,001	0,0028				AW			AW			AW					AW	AW	
PCB (7) (som, 0,7 factor)		0,0049	0,0196	AW			AW			AW			AW			AW				
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		<20	58,000	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

Conclusie voor het hele monster:							
	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Intervente- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)		> wonen + AW			
		> AW	> Wonen 5)	wonen	AW 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	AW
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	0	NVT	AW
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	0	NVT	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	0	NVT	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	0	NVT	AW

- 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 bepaalbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrenzen, 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).
 @ 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%.
 5) Bij nikel geldt voor toepassing onder water voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
 8) Barium: Interventuwaarde 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 zout als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007/124397, integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-5-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12022576 Datum toetsing: 30-6-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: doornburgsestraat Gendt
Monster: 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,5 % @
- lutumgehalte: 16,0 % @

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? + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen? 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen? 1 6)	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen? 1 6)
Chloorbenzenen	mg/kg ds	<0,001	0,0028	AW			AW			AW		AW	
Hexachloorbenzenen (HCB)													
Organochloorverbindingen													
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0028				AW					AW	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0028				AW					<T	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0028				AW						
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0028				AW						
Teledrin	mg/kg ds	<0,001	0,0028				AW						
Attri/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0084	AW			AW					AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0021	0,0084										
4,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,011	0,0440										
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0131	0,0524	AW			AW					AW	AW
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0028										
4,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,0012	0,0048										
DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0019	0,0076	AW			AW					AW	AW
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0028										
4,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,023	0,0920				AW					AW	AW
DDE (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0237	0,0948	AW			AW					AW	AW
alfa-Endosulfen	mg/kg ds	<0,001	0,0028				AW					AW	AW
Endosulfenlucht	mg/kg ds	<0,001	0,0028				AW					AW	AW
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0028				AW					AW	AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0028				AW					AW	AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0028				AW					AW	AW
HCH (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	<0,001	0,0112										
Hepachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0028				AW					AW	AW
trans-Hepachlooropoxide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	<0,001	0,0028				AW					AW	AW
cis-Chlorocean	mg/kg ds	<0,001	0,0028				AW					AW	AW
trans-Chlorocean	mg/kg ds	<0,001	0,0028				AW					AW	AW
Heachloorlucht	mg/kg ds	<0,001	0,0028										
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,0492	0,1968	AW			AW					AW	AW
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,0506	0,2024	AW			AW					AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)		> wonen + AW			
		> AW	> Wonen 5)	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	13	0	0	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	13	0	0	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	16	0	0	0	3	NVT	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	16	0	0	0	3	NVT	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	13	0	0	0	2	AW	AW

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.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggespecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrenzen, 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).
@ 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 geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

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 zout als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007/124397, integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12022574 Datum toetsing: 30-6-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: 02 07 (35-85) 08 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 13 (40-50) 14 (0-50) 15 (0-50)											
Monster: 02 07 (35-85) 08 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 13 (40-50) 14 (0-50) 15 (0-50)											
Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing: - org. stofgehalte: 2,4 % @ - lutumgehalte 15,0 % @											
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem			
				Ontvangend (T2) RBK, tabel 1		Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1		Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2		Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1	
				Klasse > 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	
Metalen											
Barium [Ba]	mg/kg ds	88	129,905	AW			AW		AW		<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,198	AW			AW		AW		AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	7,1	10,306	AW			AW		AW		AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	20	28,302	AW			AW		AW		AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<0,05	0,041	AW			AW		AW		AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	18	22,700	AW			AW		AW		AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW		AW		AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	22	30,800	AW			AW		AW		AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	64	90,872	AW			AW		AW		AW
Zink [Zn]	mg/kg ds			AW			AW		AW		AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen											
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,151	0,151	AW			AW		AW		AW
PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0029								
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0029								
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0029								
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0029								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0029								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0029								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0029								
PCB 7 (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	AW			AW		AW		AW
Overige stoffen											
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	58,333	AW			AW		AW		AW

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12022574 Datum toetsing: 30-6-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: doornenburgsestraat Gendt
Monster: 03 05 (50-100) 07 (85-120) 09 (50-100) 12 (100-130)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,6 % @

- lutumgehalte 15,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)		Toepassen onder water, of ontvangend (T3)		Toepassen op land (T1)					
				Klasse	> 2AW of >wonen? +AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 2	Klasse	> 2AW of >wonen?		RBK, tabel 1		
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	90	132,857	AW			AW					AW			<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,201	AW			AW					AW			AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,4	10,742	AW			AW					AW			AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	24,286	AW			AW					AW			AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,042	AW			AW					AW			AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	21,567	AW			AW					AW			AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW					AW			AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23	32,200	AW			AW					AW			AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	61	87,143	AW			AW					AW			AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,164	0,164	AW			AW					AW			AW
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			*		AW			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			*		AW			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			*		AW			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			*		AW			
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			*		AW			
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			*		AW			
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			*		AW			
PCB 7 (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	*		AW		*	AW
Overige stoffen															
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW					AW			AW

Conclusie voor het hele monster:

Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Toegestaan wonen 1)	Toegestaan AW 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
	> 2x AW of > Wonen \$)	> AW	> klasse wonen	> wonen + AW				
11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
18	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
18	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
11	0	0	0	0	2	2	AW	<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.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde 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).

@ 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 nietkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nietkel wordt in de kolom niet meegeteeld.
(de kolom bevat daarom geen "X". Indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

§) Baniun: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria. 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, DJZ2007/124397, integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventuwaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12022574 Datum toetsing: 30-6-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: doornburgsestraat Gent
Monster: 04 05 (100-150) 05 (150-200) 07 (120-150) 07 (150-200) 09 (150-200) 12 (130-150) 12 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte 3,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventuwaarde / 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?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen													
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	80,870	AW		AW		AW		AW		AW	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,237	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	3,1	9,634	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	6,954	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,049	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Lead [Pb]	mg/kg ds	<10	10,779	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	9	23,864	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	31,310	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen													
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCE	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
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 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	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 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)		Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)		> Wonen + AW		Toegestaan AW 1)		
		> AW	> Wonen 5)	wonen	+ AW	AW 1)	wonen 1)	
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	2	NVT	AW
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	0	3	NVT	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	0	3	NVT	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	2	NVT	AW

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggaspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde 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).
@ 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%.

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

8) Barium: Interventuwaarde 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 zout als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad onderzoek grond en waterbodem



Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter		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]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]	1	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]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5
Nikkel [Ni]	4	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]	4				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	

PCB

Normenblad onderzoek grond en waterbodembodem



ALcontrol Laboratories

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(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 & waterbodembodem
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	0,04	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
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadien	0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)	0,4								
OCB (0,7 som, waterbodembodem)					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	0,15	10	0,15				
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloormaffaleen	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
Trifenylin (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	
Chloorfenoxiazijnzuur herbiciden									
4-Chloor-2-methylfenoxiazijnzuur (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					
Ftalaten (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				
Iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				

Normenblad onderzoek grond en waterbodem



Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(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
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				0,3
ETBE									
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	Doornenburgste
projectnummer	E140895

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

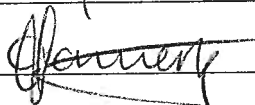
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☒ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

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

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider

Datum uitvoering: 12-6-14

Handtekening: 

projectnaam	Doornenburgseste
projectnummer	E1408gs

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

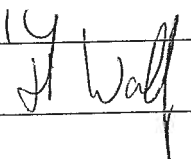
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☒ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

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

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

Datum uitvoering: 12-6-14

Handtekening: 

Bijlage 6

Asbestinspectierapport

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer

: E 140895

3. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden

☒ nee

☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie SF302H

aantal deelgebieden:

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	tuinbouwkas / boomgaard / tuinfabriek	± 4500 m ²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten	lxbxd	analyse
	aantal		
A	15	0,3 x 0,3 x 0,5	-
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven	lxbxd	analyse
	aantal		
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen	lxbxd	analyse
	aantal		
A			
B			
C			
D			
E			

- 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 : E 140895

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco BV datum uitvoering: 12-6-2014
Projectleider: LR - HW - GH - KL telefoon:
Veldmedewerker: LR - HW - GH - JK - KL telefoon:

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?
☐ nee
☐ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	tuintouwken / boomgaard / garaged.	± 4500 m²
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 O
	overgedragen aan laboratorium gram op
asbest type 2	totaal gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst
	monstercode O
	overgedragen aan laboratorium gram op
asbest type 3	totaal gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst
	monstercode O

overgedragen aan laboratorium

gram op

6. RESULTATEN OVERIGE VELDWERKZAAMHEDEN

	codering	afmetingen	asbest(gr)	grondmonster (gr)	kaart/foto's
proefvlakken/ rasters					
gaten					
16	14m 15 + 7A	0,3 x 0,3 x 0,5 / 10g	-	-	✓
sleuven					
boringen					

7. AFRONDING VELDWERK

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

Notities/opmerkingen:

Tijdens de uitvoering van onderhoudig onderzoek zijn
geen specifieke asbest verdachte materialen aangetroffen.

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

• spade, hark, folie, werkschets

0 schouwbak

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