



Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Melkweg 3 te Dreumel

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Melkweg 3 te Dreumel

Rapportnummer: E196981.005/HWO

Datum: 28 februari 2019

Naam opdrachtgever: de heer M. van Diejen

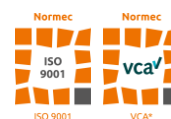
Adres opdrachtgever: Melkweg 3, 6621 BT te DREUMEL

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

Monstername door: Hans Wolfs, Stan Ortman en Dean Stassen (in opleiding)

Datum monstername: 7 (grond) en 14 (grondwater) februari 2019

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



Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com



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.....	6
2.3	Onderzoeksstrategie	6
3	Opzet veldonderzoek	8
3.1	Veldwerkzaamheden.....	8
3.2	Resultaten veldwerkzaamheden	8
4	Resultaten en beoordeling chemische analyse	12
4.1	Toetsing van de analyseresultaten.....	12
4.2	Interpretatie van de analyseresultaten.....	14
5	Conclusies en aanbevelingen	17
	Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie	
	Figuur 2 Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten	
	Bijlage 1 Analysecertificaten grond	
	Bijlage 2 Analysecertificaten grondwater	
	Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten	
	Bijlage 4 Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa	
	Bijlage 5 Getoetste analyseresultaten grondwater conform BoToVa	
	Bijlage 6 Verklaring van functiescheiding	
	Bijlage 7 Asbestinspectierapport + analysecertificaten asbest	
	Bijlage 8 Kadastrale gegevens	

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer M. van Diejen, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Melkweg 3 te Dreumel.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend onder kadastrale gemeente Dreumel, sectie G, kavelnummer 2.204.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de beoogde bestemmingsplanwijziging van het te onderzoeken perceel en het hiermee samenhangend toekomstig gebruik ten behoeve van woondoeleinden. Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wbb.

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen NEN-5707 en NEN-5740. In dit rapport dient te worden nagegaan wat de chemisch-analytische kwaliteit van de grond is op de betreffende locatie. Het onderzoeksrapport maakt deel uit voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

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

Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn danwel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000. Een verklaring van functiescheiding is opgenomen in bijlage 6.

1.2 Doel van het onderzoek

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

1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

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

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

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

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

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

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

2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

2.1 Vooronderzoek

2.1.1 Algemene terreingegevens

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

Het te onderzoeken terreingedeelte betreft een bedrijfslocatie alwaar in het verleden een champignonkwekerij gevestigd is geweest.

De oppervlakte van het te onderzoeken gebied bedraagt circa 3.600 m². Onderhavig perceel is bebouwd met een woonhuis en een loods.

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen ten noordoosten van de woonkern van Dreumel.

De zuidzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd c.q. ingesloten door de "Melkweg". De oostzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd c.q. ingesloten door de Van Heemstraweg. De noordzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd c.q. ingesloten door een weiland c.q. perceel landbouwgrond. Ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich een loods c.q. bedrijfspand (adressen Melkweg 3a en 5).

De omgeving kan worden beschreven als woon- c.q. industriebebouwing omgeven door een (agrarisch) buitengebied.

2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de bouw- en milieudossiers, welke voorhanden waren bij de gemeente Dreumel.

Uit de voorhanden zijnde historische informatie blijkt, dat in 1990 één Hinderwetvergunning is aangevraagd voor de ter plaatse gevestigde bedrijfsactiviteiten. Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevond zich destijds een champignonkwekerij, bestaande uit een negental cellen en een ketelhuis.

Voorvoemde bebouwing is momenteel nog als dusdanig aanwezig doch niet meer in gebruik ten behoeve van voornoemde bedrijfsactiviteiten. In voornoemde Hinderwetvergunning is tevens de bedrijfsloods gelegen op de adressen Melkweg 3a en 5 opgenomen. Deze ruimte was vroeger in gebruik als werkplaats, opslagruimte en veestalling. Deze bedrijfsloods maakt momenteel geen deel meer uit van de onderzoekslocatie.

Het buitenterrein gelegen tussen de beide bedrijfsloodsen is voorzien van een betonverharding. In het verleden werd alhier de compost opgeslagen ten behoeve van de teelt van champignons.

Nadat de bedrijfsactiviteiten zijn gestaakt is de te onderzoeken bebouwing uitsluitend gebruikt als berging c.q. opslagruimte.

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

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

In 1997 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de reconstructie van de Melkweg te Dreumel (rapportnrs. 9706.39/VO1 - 9706.40/VO1), uitgevoerd door Willems Milieutechniek. *Uit de analysesresultaten is gebleken dat in de puinhoudende kleilaag ter plaatse van de het trottoir sterk verhoogde concentraties PAK zijn aangetroffen. Voor het overige zijn uitsluitend lichte overschrijdingen geconstateerd.*

2.1.4 Asbest

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

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

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

In 2008 is een volledige asbestinventarisatie uitgevoerd voorafgaande aan de sloop-/verbouwing van een champignonkwekerij aan de Melkweg 3 te Dreumel (rapportnr. RP7455A.DOC, 15 april 2008, opgesteld door Öko Care).

Ter plaatse van de schuur (loods) gelegen aan de Melkweg 3a te Dreumel zijn een tweetal asbestinventarisaties uitgevoerd in respectievelijk 2010 en 2015. In 2016 heeft de sanering van deze daken plaatsgevonden.

2.1.5 Terreininspectie

Op 7 februari 2019 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie is in gebruik zoals omschreven onder de paragraaf "Vroeger en huidig gebruik". De op de onderzoekslocatie aanwezige bebouwing is momenteel nog in gebruik als berging c.q. stallingsruimte voor caravans.

Het terrein rondom de bebouwing is deels in gebruik als oprit/erf en voorzien van een deugdelijk betonverharding. Het overig terreingedeelte is onverhard en in gebruik als gazon.

Visueel zijn aan het aardoppervlak van het te onderzoeken gebied geen bodemvreemde materialen danwel verontreinigingen aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 20%.

2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen op een hoogte van ca. 4,5 m +NAP. Het gebied behoort tot het rivierkleigebied, dat gelegen is tussen de Maas en Waal. Volgens de bodemkaart van Nederland worden de afzettingen bovenin het profiel als licht tot zware zavel en lichte klei geclassificeerd. In de onderstaande tabel 1 wordt de geohydrologisch opbouw weergegeven.

Pakket	Diepte (m-mv)	Geohydrologische Formatie	Samenstelling
deklaag	0 - 4	Betuwe Formatie	licht tot zware klei
1 ^e watervoerende pakket	4 - 65	Formatie van Kreftenheye, Urk en Sterkstel	matige tot grove grindhoudende zanden, met plaatselijk klei-/ veenlagen
2 ^e /3 ^e watervoerende pakket	65 - ?	Formatie van Kedichem, Tegelen en Maassluis	Overwegend matig grove tot grove (schelphoudende) zanden

De grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een diepte van circa 3,5 m +NAP. De grondwaterstromingsrichting vindt hoofdzakelijk plaats in westelijke richting, doch kan sterk beïnvloed worden door de waterstanden in de Waal.

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 in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden, die de bodemkwaliteit nadelig zouden kunnen beïnvloeden. Naar aanleiding hiervan dient onderhavig perceel als “diffuus verdacht” bestempeld te worden.

Daar ter plaatse van de belendende percelen in het verleden boomgaarden aanwezig zijn geweest, dient de toplaag (0,0-0,25 m-mv) als “verdacht” op bestrijdingsmiddelen te worden beschouwd.

2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten kan worden geconcludeerd dat de locatie als “verdacht” dient te worden beschouwd vanwege de in het verleden gebezigde (sloop)activiteiten. Ter plaatse van het te onderzoeken perceel is echter geen drupzone aanwezige rondom de bebouwing.

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond en grondwater

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor diffuus-verdachte locaties. Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740/A1 (2016) (tabel 9.1.) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters.

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m-mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie het geval. Hiertoe zal één van de diepe boringen worden doorgezet tot onder het grondwaterniveau.

De toplaag ter plaatsen van de onderzoekslocatie zal aanvullend op het pakket OCB (vanwege de voormalige boomgaarden) en pentachloorfenol (vml. kwekerij) worden geanalyseerd.

Asbestonderzoek

Bij de onderzoeksstrategie voor asbest is uitgegaan van de NEN-5707 (2016). Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen de te plaatsen boringen in combinatie met inspectiegaten voor asbest geplaatst. Hiertoe wordt voldaan aan de onderzoeksstrategie voor een diffuus verdachte locatie (tabel 7).

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 Melkweg 3 te Dreumel

<i>Oppervlakte te onderzoeken terrein</i>	<i>Aantal boringen¹⁾</i>	<i>Diepte boringen (m-mv)</i>	<i>Aantal analyses²⁾</i>	<i>Analysepakket</i>
circa 3.600 m ²	12	0,0 - 0,5	3	NEN-5740 pakket grond (incl. OCB / pentachoorfenol)
	3	0,0 - 2,0 peilbuis	1 1	NEN-5740 pakket grond NEN-5740 pakket grondwater
	15 ³⁾	0,3 × 0,3 × 0,5	2	NEN-5707 pakket asbest
1) aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden 2) in afwijking van de NEN-5707 zullen alle boringen in combinatie met inspectiegaten voor asbest worden geplaatst				

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 Melkweg 3 te Dreumel
<i>Projectcode</i>	E196981
<i>Huidig gebruik</i>	voormalige kwekerij
<i>Gebruik omgeving</i>	woonbebouwing c.q. industriebebouwing
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 3.600 m ²
<i>Hoogteligging</i>	circa 4,5 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	circa 3,5 meter +NAP

3 Opzet veldonderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

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

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

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

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 3.

3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

3.2.1 Grond

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 7 februari 2019 geplaatst. In figuur 2 zijn de overzichten opgenomen van de geplaatste boringen in combinatie met de asbestinspectiegaten.

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 1 t/m 7 zijn geplaatst in het onverhard terreingedeelte dat momenteel in gebruik is als gazon. Tijdens het plaatsen van voornoemde boringen zijn geen specifieke bodemvreemde materialen aangetroffen.

De boringen 8 en 9 zijn geplaatst in de betonverharding ter plaatse van het buitenterrein. Tijdens het plaatsen van deze boringen zijn visueel geen specifieke bodemvreemde materialen aangetroffen. Boring 10 is geplaatst, ter plaatse van het semi-verhard buitenterrein. De bovenlaag alhier betreft een pakket menggranulaat.

De boringen 11 t/m 15 zijn geplaatst in de kwekerij. Alhier is sprake van een betonverharding variërend in dikte van circa 4 tot 16 cm. Bij het merendeel van de alhier geplaatste boringen bevindt zich onder de betonverharding de oorspronkelijk kleigrond. Ter plaatse van de boringen 11 en 13 wordt onder de betonverharding een laag zand aangetroffen.

Naar aanleiding van de visuele bevindingen zijn uiteindelijk een drietal grondmengmonsters voor de bovengrond samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond incl. OCB en pentachloorfenol. Hierbij is de bovengrond tot 0,5 m-mv onderzocht op voornoemde parameters, formeel zou dit slechts de eerste 0,25 m-mv mogen zijn, echter tijdens de uitvoering van het onderzoek is per abuis hier geen rekening mee gehouden. Dit is formeel een afwijking, doch kan ons inziens voor deze locatie als niet kritisch bestempeld worden.

Van de ondergrond (vanaf 0,5 m-mv tot 2,0 m-mv) is één grondmengmonster samengesteld.

De ter plaatse van boring 10 aangetroffen laag menggranulaat is analytisch niet onderzocht daar dit materiaal niet als grond bestempeld behoeft te worden in het kader van de Wet bodembescherming.

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, 2, 4, 5, 6, 7	0,0 - 0,5 #	Klei, zwak tot sterk zandig, bruin/grijs	NEN-5740 pakket grond incl. OCB en pentachloorfenol
MM 2 (X02)	8, 9, 12, 14, 15	0,05 - 0,5 #	Klei, zwak tot sterk zandig, bruin/grijs	NEN-5740 pakket grond incl. OCB en pentachloorfenol
MM 3 (X03)	11 en 13	0,04 - 0,5 #	zand, zwak siltig, grindig, grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond incl. OCB en pentachloorfenol
MM 4 (X04)	2, 11, 14	0,5 - 2,0 #	leem, zwak grindig en kalksteenhoudend, beige/wit	NEN-5740 pakket grond

3.2.2 Grondwateronderzoek

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is boring 2 doorgezet tot onder het grondwaterniveau en afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterbemonstering heeft plaatsgevonden op 14 februari 2019.

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

<i>Peilbuis</i>	<i>Filtertraject (m-mv)</i>	<i>Diepte grondwaterstand (m-mv)</i>	<i>Zuurgraad (pH-waarde)</i>	<i>Geleiding Ec ($\mu\text{s}/\text{m}$)</i>	<i>Troebelheid (NTU)</i>
Peilbuis 1 (boring 2)	2,0 - 3,0	0,94	7,2	1.100	20

3.2.3 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 8-tal inspectiegaten (1 t/m 7 en 10) van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven. Vanwege de aanwezige betonvloeren zijn de boringen in pandig geplaatst met een edelmanboor van 12 cm.

De hierbij vrijkomende grond is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van deze visuele inspectie blijkt, dat er geen specifieke asbestverdachte (plaat)materialen zijn aangetroffen.

Teneinde de visuele bevindingen analytisch te bevestigen is besloten om twee (grond)mengmonsters analytisch op asbest te analyseren. Monster 1 betreft de bovengrond afkomstig van het onverharde terreingedeelte, dit grondmengmonster is analytisch onderzocht op asbest in grond. Grondmonster 2 betreft de puinlaag ter plaatse van boring 10, welke analytisch is onderzocht op asbest in puin.

In bijlage 7 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 gecertificeerde medewerker, zijnde de heer S. Ortman.

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.

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

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

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

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 SYNLAB, Milieulaboratorium te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium).

4 Resultaten en beoordeling chemische analyse

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

4.1.1 Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

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

Voor grond moeten de toetsingswaarden worden berekend aan de hand van het organische stofgehalte en lutumgehalte. Bij de toetsing is gecorrigeerd aan het organische stofgehalte en lutumgehalte, welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld, zie bijlage 4.

De gemeten grondwaterconcentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, eveneens afkomstig uit de Circulaire bodemsanering. Deze zijn opgenomen in bijlage 5.

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

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

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

Naast genoemde waarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden ($\text{index} = \frac{\text{GSSD} - \text{AW}}{\text{IW} - \text{AW}}$). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt hetgeen in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

4.1.2 Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

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

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

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

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

4.1.3 Toetsingskader asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid ‘asbest in bodem, grond en puin(granulaat)’ definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest).

De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd:

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

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

Deze normering heeft de volgende consequenties:

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

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

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

4.2 Interpretatie van de analyseresultaten

4.2.1 Algemeen

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

4.2.2 Interpretatie analyseresultaten

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

Oordeel o.b.v. Circulaire:

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

Oordeel o.b.v. Rbk/Bbk:

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

In tabel 4.2.3 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
1	klei, zwak tot sterk zandig, bruin/grijs	1, 2, 4, 5, 6, 7 (0,0 - 0,5)	nikkel	28	•	-	IN	klasse AW2000
2	klei, zwak tot sterk zandig, bruin/grijs	8, 9, 12, 14, 15 (0,05 - 0,5)	Chloorbenenzen	2.1 ¹⁾	•	-	WO	klasse industrie
			Pentachloorfenol	3.0 ¹⁾	•	-	WO	
			Som DDD	4.7 ¹⁾	•	-	WO	
			Som DDE	45.1 ¹⁾	•	-	IN	
			Alpha endosulfan	3.5 ¹⁾	•	-	IN	
3	zand, zwak siltig, grindig, grijs/bruin	11 en 13 (0,04 - 0,5)	kobalt	7.2	•	-	wo	klasse AW2000
			nikkel	21	•	-	IN	
			PAK	1.81	•	-	wo	
4	leem, zwak grindig en kalksteenhoudend, beige/wit	2, 11, 14 (0,5 - 2,0)	nikkel	35	•	-	WO	klasse AW2000

1) Concentraties is weergegeven in µg/kg ds.

4.2.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater

Uit de analyseresultaten van peilbuis 1, blijkt dat de concentraties barium (290 µg/l) en xylenen (0,97 µg/l) de betreffende streefwaarden overschrijden.

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

4.2.4 Interpretatie analyseresultaten asbest

In het veld zijn twee grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op asbest in grond of puin. De bevindingen van voornoemde (grond)mengmonsters zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.4: Samenvatting analyseresultaten asbest

<i>MM</i>	<i>Boringen & bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Gemeten gehalte (serpentijn) (mg/kg ds)</i>	<i>Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)</i>	<i>Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)</i>	<i>Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)</i>
Monster 1 (NEN-5898 asbest in grond)	1, 2, 3, 5, 6 (0,0 - 0,5)	6,0	< 2	6,0	6,0
Monster 2 (NEN-5898 asbest in puin)	10 (0,0 - 0,5)	0,4	< 2	0,4	0,4

Uit de analyseresultaten van de beide monsters blijkt, dat licht verhoogde concentraties asbest worden aangetroffen. Voornoemde concentraties zijn dermate marginaal dat deze ruim onder het criteria voor een nader onderzoek liggen. Derhalve kunnen we concluderen dat de aangetroffen overschrijdingen dermate marginaal zijn dat deze geen directe aanleiding geven tot een vervolg onderzoek.

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Aelmans Eco B.V. heeft een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het adres Melkweg 3 te Dreumel. Aanleiding tot de uitvoering van voornoemde onderzoek betreft de geplande bestemmingsplanwijziging van het te onderzoeken perceel en het toekomstig gebruik ten behoeve van woondoeleinden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn een 15-tal boringen/inspectiegaten systematisch verdeeld. Naar aanleiding van de visuele bevindingen zijn uiteindelijk een drietal grondmengmonsters voor de bovengrond ingezet en één grondmengmonster van de ondergrond.

Bovengrond

De bovengrond van voornoemde boringen is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 1 t/m 3. Alle drie de grondmengmonsters zijn aanvullend onderzocht op het bestrijdingsmiddelenpakket (OCB) en pentachloorfenol.

Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters 1 en 3 blijkt, dat weliswaar enkele licht verhoogde concentraties kobalt, nikkel en/of PAK worden aangetroffen doch voornoemde concentraties zijn van dien aard dat deze niet de bodemindex of interventiewaarden overschrijden.

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

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 2 blijkt, dat diverse concentraties OCB en pentachloorfenol de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de bodemindex of interventiewaarden. De concentraties van de som DDE en alpha-endosulfan zijn van dien aard dat deze tevens de maximale waarden voor de klassen wonen overschrijden, doch ruim onder de maximale waarden voor de klasse industrie danwel de interventiewaarden liggen.

Naar aanleiding van voornoemde bevindingen moeten we concluderen dat er weliswaar enige mate van verontreiniging heeft plaatsgevonden ten gevolge van de alhier gebezigde bedrijfsactiviteiten. De aangetroffen overschrijdingen zijn echter dermate marginaal dat deze geen directe belemmeringen opleveren voor het beoogd gebruik van de onderzoekslocatie ten behoeve van woondoeleinden.

Vorenstaande impliceert dat de bodemkwaliteit ter plaatse van het te onderzoeken perceel vanuit milieuhygiënisch oogpunt echter niet voldoet aan de gestelde criteria van de gemeente Dreumel (klasse wonen). Op basis van de aanvullende risicoberekening is bepaald, dat de grond geschikt is voor de functie "wonen met tuin". Op basis hiervan behoeft de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit geen belemmering te vormen voor de voorgenomen ontwikkeling ten behoeve van woondoeleinden.

Daarnaast zijn er vanuit de Wet Bodembescherming en gebruikte berekeningsprogramma's vanuit humanitaire oogpunten geen belemmeringen verbonden ten aanzien van het gebruik van de onderzoekslocatie ten behoeve van woondoeleinden.

Ondergrond

De ondergrond is analytisch onderzocht in grondmengmonster 4. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat behoudens een marginaal verhoogde concentratie nikkel geen verdere overschrijdingen worden aangetroffen.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de ondergrond van de gehele onderzoekslocatie als klasse (AW2000) grond bestempeld worden.

Grondwater

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt, dat licht verhoogde concentraties barium, en xylenen worden aangetroffen, die de betreffende streefwaarden overschrijden, doch niet de tussenwaarden of interventiewaarden.

Voor de aangetroffen verhoogde concentraties zijn geen directe bronnen en/of oorzaken aan te wijzen. De aangetroffen overschrijdingen zijn dermate marginaal dat deze geen direct belemmeringen opleveren voor de beoogde wijzigingen.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen specifieke asbestverdachte materialen aangetoond. Teneinde de visuele bevindingen analytisch te bevestigen zijn een tweetal (grond)mengmonsters analytisch op asbest in grond onderzocht.

Uit de analyseresultaten van beide grondmengmonsters blijkt, dat marginale overschrijdingen worden aangetroffen. Voornoemde overschrijdingen vormen geen directe belemmeringen voor het beoogd gebruik van de onderzoekslocatie.

Toetsing hypothese en resumé

De hypothese "diffuus verontreinigde locatie" wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd, voor wat betreft de aangetroffen overschrijdingen met bestrijdingsmiddelen en pentachloorfenol. De alhier aangetroffen overschrijdingen liggen ruim onder (factor 1000 en meer) de maximale waarden voor de klassen industrie c.q. interventiewaarden.

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

Resumerend kan gesteld worden dat ondanks de verhoogde concentraties in zowel de boven- en ondergrond, deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen vormen voor het voorgenomen gebruik.

Vanwege de diversiteit in bodemlagen dient men er rekening mee te houden dat voornoemde bodemlagen niet onderling vermengd mogen worden en na ontgraving in dezelfde hoedanigheid worden herschikt.

Het verlenen van een vergunning ligt ter competentie aan het bevoegd gezag.

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

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 28 februari 2019

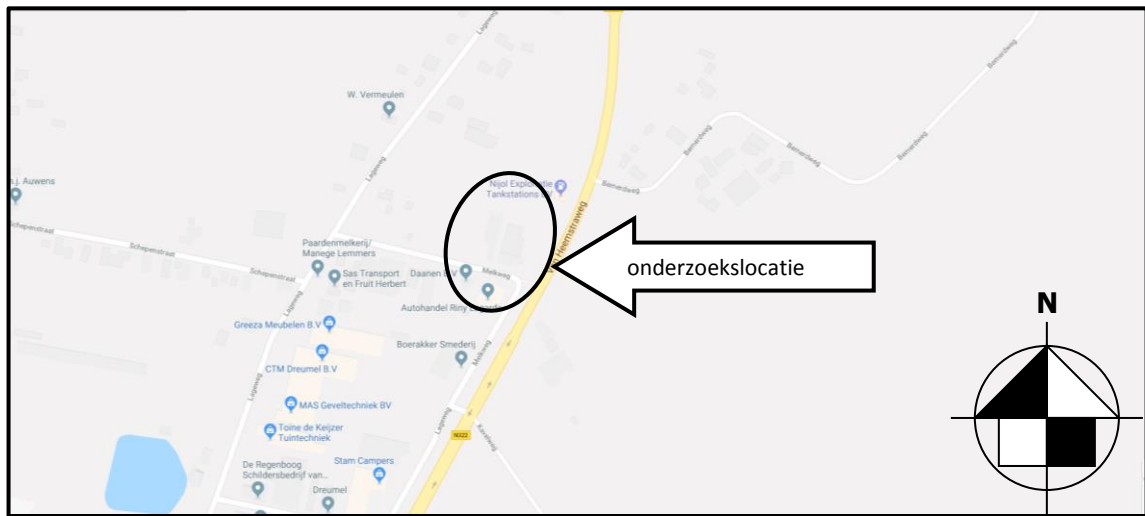
Aelmans Eco B.V.



de heer G.A.P. Hamers

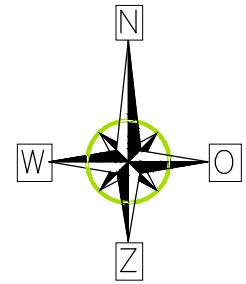
Rapport opgesteld door:
de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Milieukundig adviseur

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps

FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
geen specifieke veiligheidsklasse
- 1. boorpunt 0,0 - 0,5/1,0 m-mv
incl. inspectiegat asbest
- 1. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv
incl. inspectiegat asbest
- 02. boorpunt 0,0 - 3,0 m-mv
afgewerkt met een peilbuis
peilbuis 1
- 1 bebouwing
- ✎ gras
- ▤ beton



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	de heer Martin van Diejen				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Melkweg 3 te Dreumel				
Projectnummer	E196981				
Datum	28-02-2019	A:	-	B:	-
Getekend	HWO	Schaal	1:500	Formaat	A3

Bijlage 1

Analysecertificaten grond

AELMANS ECO BV
Wofls
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Melkweg 3 te Dreumel
Uw projectnummer : E196981
SYNLAB rapportnummer : 12969333, versienummer: 1

Rotterdam, 18-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E196981. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Melkweg 3 te Dreumel
Projectnummer E196981
Rapportnummer 12969333 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 08 (16-50) 09 (11-50) 12 (14-50) 14 (5-50) 15 (7-50)
003	Grond (AS3000)	03 11 (4-50) 13 (4-50)
004	Grond (AS3000)	04 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 11 (70-100) 11 (100-130) 11 (180-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	79.1	79.6	85.8	74.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	1.7	1.1	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	25	6.6	23
METALEN						
barium	mg/kgds	S	110	97	89	180
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.39	0.21	0.24
kobalt	mg/kgds	S	9.0	9.7	7.2	11
koper	mg/kgds	S	19	22	12	19
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	24	24	15	22
molybdeen	mg/kgds	S	0.55	0.55	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	28	27	21	35
zink	mg/kgds	S	73	73	50	76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.18	0.11	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.26	0.34	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.15	0.27	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.12	0.26	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.09	0.16	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.14	0.26	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.14	0.19	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.11	0.19	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.477 ¹⁾	1.237 ¹⁾	1.807 ¹⁾	0.076 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	2.1	<1	
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	mg/kgds		<0.002	0.003	<0.002	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Melkweg 3 te Dreumel
Projectnummer E196981
Rapportnummer 12969333 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	02 08 (16-50) 09 (11-50) 12 (14-50) 14 (5-50) 15 (7-50)				
003	Grond (AS3000)	03 11 (4-50) 13 (4-50)				
004	Grond (AS3000)	04 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 11 (70-100) 11 (100-130) 11 (180-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
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
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	3.4	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	4.5	21	2.2	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.2 ¹⁾	24.4 ¹⁾	2.9 ¹⁾	<1
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	4.0	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	4.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	<1
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	6.9	44	1.6	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.6 ¹⁾	45.1 ¹⁾	2.3 ¹⁾	<1
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	14.2 ¹⁾	74.2 ¹⁾	6.6 ¹⁾	<1
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	<1
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	<1
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	<1
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	3.5	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	1.1	1.8	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Melkweg 3 te Dreumel
Projectnummer E196981
Rapportnummer 12969333 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	02 08 (16-50) 09 (11-50) 12 (14-50) 14 (5-50) 15 (7-50)				
003	Grond (AS3000)	03 11 (4-50) 13 (4-50)				
004	Grond (AS3000)	04 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 11 (70-100) 11 (100-130) 11 (180-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		26.5 ¹⁾	90 ¹⁾	18.5 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	24.7 ¹⁾	88.9 ¹⁾	17.1 ¹⁾	
MINERALE OLIE						
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.

Paraaf :



Projectnaam Melkweg 3 te Dreumel
Projectnummer E196981
Rapportnummer 12969333 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

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 voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam Melkweg 3 te Dreumel
Projectnummer E196981
Rapportnummer 12969333 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
pentachloorfenol	Grond (AS3000)	Eigen methode
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Melkweg 3 te Dreumel
Projectnummer E196981
Rapportnummer 12969333 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7605343	08-02-2019	07-02-2019	ALC201
001	Y7607093	08-02-2019	07-02-2019	ALC201
001	Y7607090	08-02-2019	07-02-2019	ALC201
001	Y7607108	08-02-2019	07-02-2019	ALC201
001	Y7607106	08-02-2019	07-02-2019	ALC201
001	Y7607061	08-02-2019	07-02-2019	ALC201
002	Y7607077	08-02-2019	07-02-2019	ALC201
002	Y7607081	08-02-2019	07-02-2019	ALC201
002	Y7607117	08-02-2019	07-02-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Melkweg 3 te Dreumel
Projectnummer E196981
Rapportnummer 12969333 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7607101	08-02-2019	07-02-2019	ALC201
002	Y7607055	08-02-2019	07-02-2019	ALC201
003	Y7605338	08-02-2019	07-02-2019	ALC201
003	Y7607066	08-02-2019	07-02-2019	ALC201
004	Y7607087	08-02-2019	07-02-2019	ALC201
004	Y7607100	08-02-2019	07-02-2019	ALC201
004	Y7607097	08-02-2019	07-02-2019	ALC201
004	Y7607056	08-02-2019	07-02-2019	ALC201
004	Y7607095	08-02-2019	07-02-2019	ALC201
004	Y7607092	08-02-2019	07-02-2019	ALC201
004	Y7605340	08-02-2019	07-02-2019	ALC201
004	Y7607094	08-02-2019	07-02-2019	ALC201
004	Y7607078	08-02-2019	07-02-2019	ALC201

Paraaf :



Bijlage 2

Analysecertificaten grondwater

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Melkweg te Dreumel
Uw projectnummer : E196981
SYNLAB rapportnummer : 12973679, versienummer: 1

Rotterdam, 22-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E196981. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Melkweg te Dreumel
Projectnummer E196981
Rapportnummer 12973679 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 22-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1

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

METALEN

barium	µg/l	S	290
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.9
molybdeen	µg/l	S	3.4
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.90
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.28
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.69
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.97 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam Melkweg te Dreumel
Projectnummer E196981
Rapportnummer 12973679 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 22-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Melkweg te Dreumel
Projectnummer E196981
Rapportnummer 12973679 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 22-02-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Melkweg te Dreumel
Projectnummer E196981
Rapportnummer 12973679 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 22-02-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6603280	14-02-2019	14-02-2019	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	B1702128	14-02-2019	14-02-2019	ALC204 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Bijlage 3

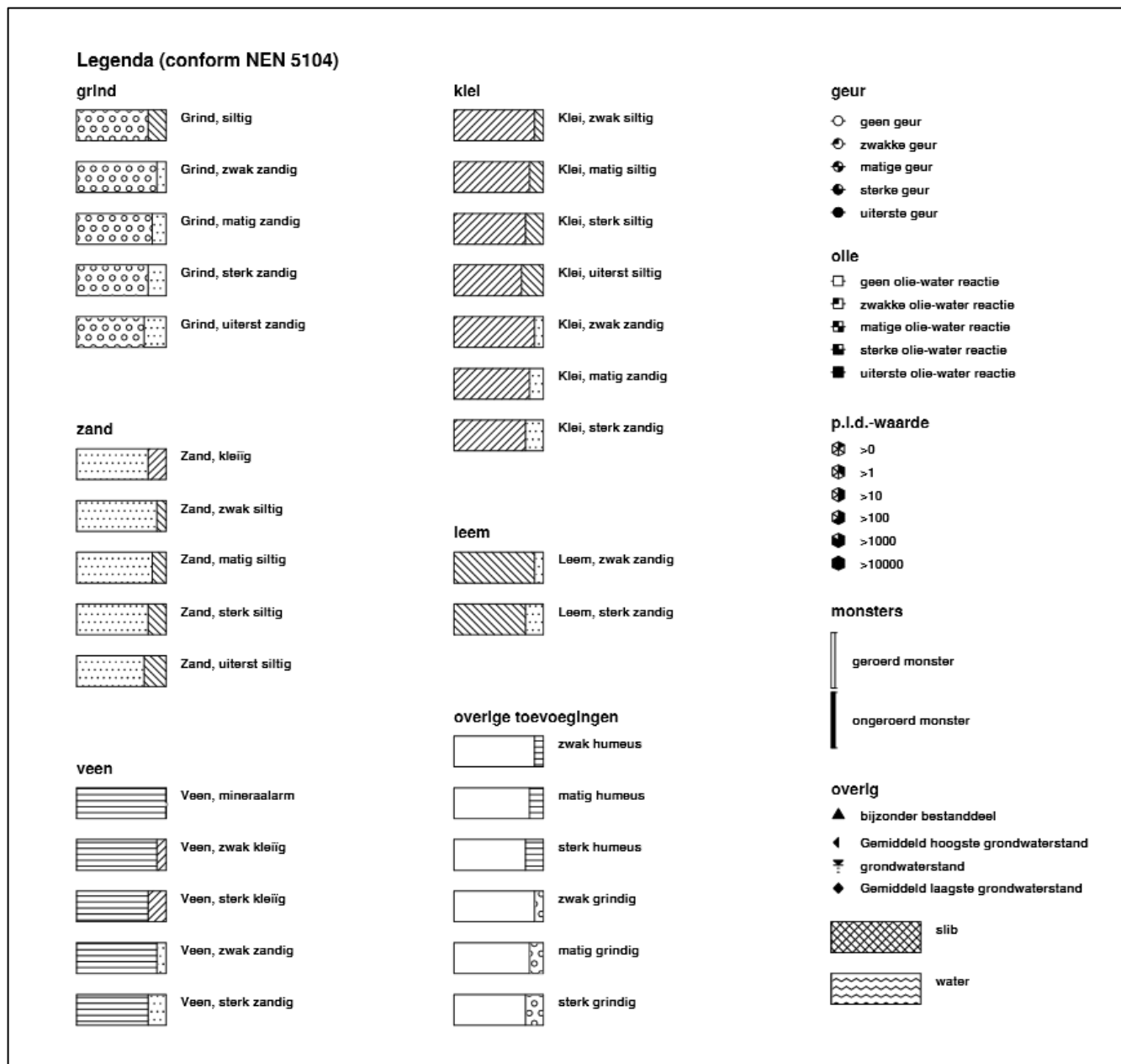
Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Melkweg 3 te Dreumel

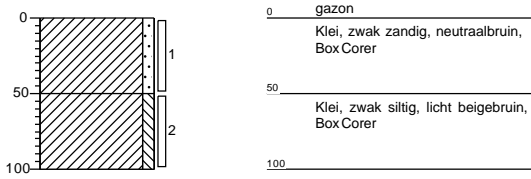
Beschrijver : Hans Wolfs
 Datum : 7 februari 2019

Ligging boorpunten: zie figuur 2



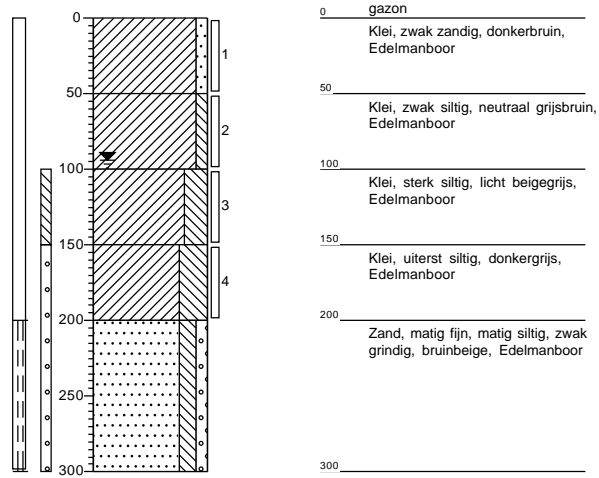
Boring: 01

Datum: 7-2-2019



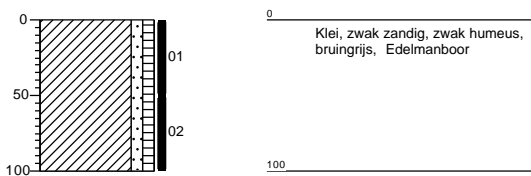
Boring: 02

Datum: 7-2-2019



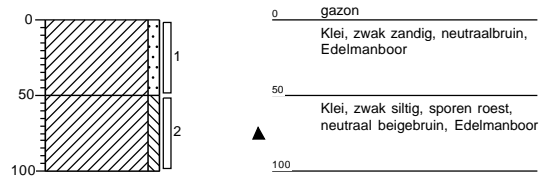
Boring: 03

Datum: 7-2-2019



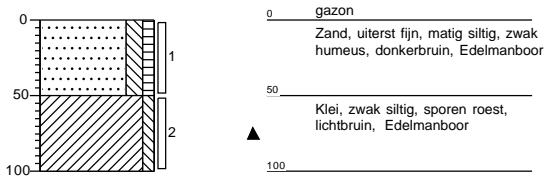
Boring: 04

Datum: 7-2-2019



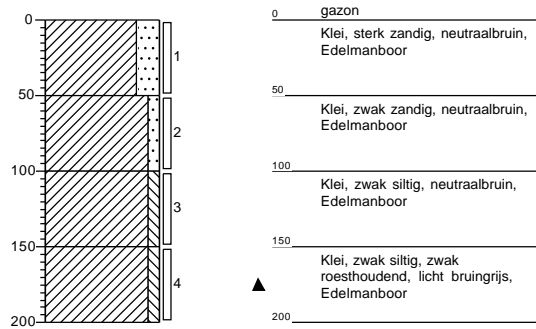
Boring: 05

Datum: 7-2-2019



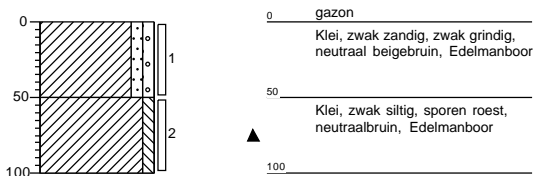
Boring: 06

Datum: 7-2-2019



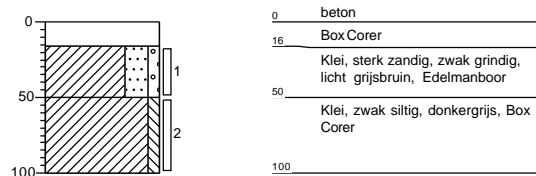
Boring: 07

Datum: 7-2-2019



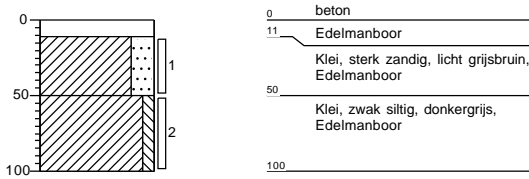
Boring: 08

Datum: 7-2-2019



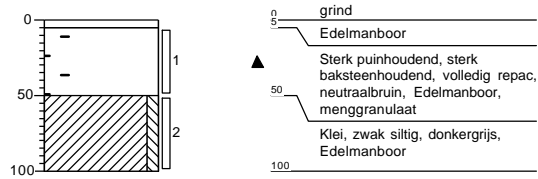
Boring: 09

Datum: 7-2-2019



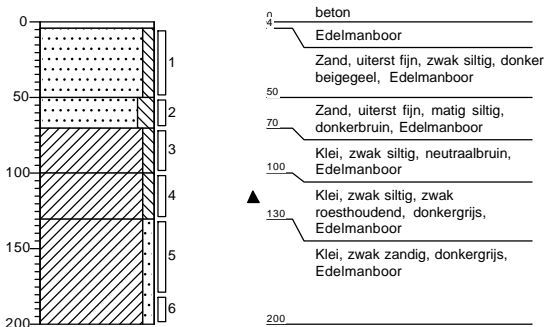
Boring: 10

Datum: 7-2-2019



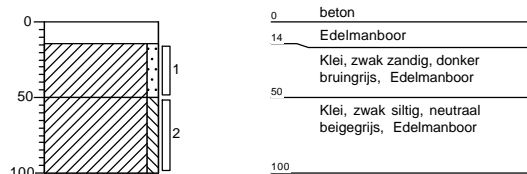
Boring: 11

Datum: 7-2-2019



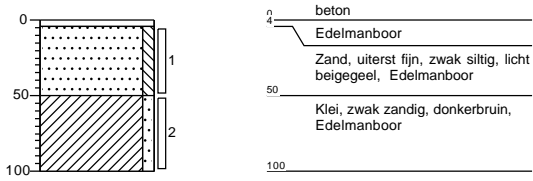
Boring: 12

Datum: 7-2-2019



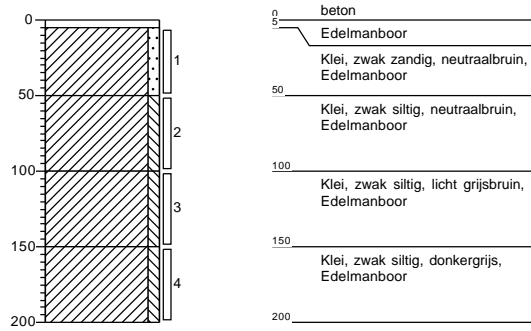
Boring: 13

Datum: 7-2-2019



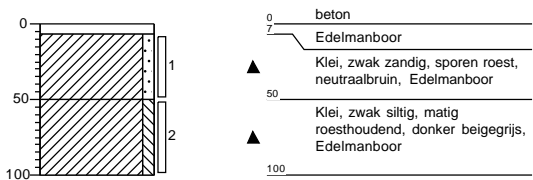
Boring: 14

Datum: 7-2-2019



Boring: 15

Datum: 7-2-2019



Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten
grond conform BoToVa

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-03-2019 - 09:22)

Projectcode	E196981	E196981
Projectnaam	Melkweg 3 te Dreumel	Melkweg 3 te Dreumel
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	79.1	79.1			79.6	79.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7			1.7	1.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	14	14			25	25		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	110	170	--		97	97	--	
cadmium	mg/kg	0.33	0.467	<=AW-0.01		0.39	0.496	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	9.0	13.7	<=AW-0.01		9.7	9.7	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	19	27.3	<=AW-0.08		22	25.4	<=AW-0.10	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0419	<=AW0.00		0.05	0.0524	<=AW0.00	
lood	mg/kg	24	30.6	<=AW-0.04		24	26.5	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	0.55	0.55	<=AW-0.01		0.55	0.55	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	28	40.8	IN 0.09		27	27	<=AW-0.12	
zink	mg/kg	73	106	<=AW-0.06		73	79.8	<=AW-0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.477	0.477	<=AW-0.03		1.237	1.24	<=AW-0.01	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.59	<=AW -		2.1	10.5	WO 0.00	
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<2	5.19	<=AW -		3	15	WO 0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	5.2	19.3	<=AW -		24.4	122	<=AW -	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	<=AW -		4.7	23.5	WO 0.00	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	7.6	28.1	<=AW -		45.1	226	IN 0.06	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	14.2		-		74.2		-	
som aldrin/dieldrin/endrïn (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.78	<=AW -		2.1	10.5	<=AW -	
isodrin	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-		1.4		-	
telodrin	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-		2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	2.59	<=AW -		<1	3.5	<=AW -	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	<=AW -		1.4	7	<=AW -	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.59	<=AW -		3.5	17.5	IN 0.00	
hexachloorbutadiëen	ug/kg	<1	2.59	<=AW -		<1	3.5	<=AW -	
endosulfansulfaat	ug/kg	1.1	4.07	--		1.8	9	--	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	<=AW -		1.4	7	<=AW -	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	µg/kgds	26.5		-		90		-	
waterbodem	µg/kgds	26.5		-		90		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	ug/kg	24.7	91.5	<=AW -		88.9	444	IN, zp	
landbodem	ug/kg	24.7	91.5	<=AW -		88.9	444	IN, zp	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12969333-001	01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
12969333-002	02 08 (16-50) 09 (11-50) 12 (14-50) 14 (5-50) 15 (7-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-03-2019 - 09:22)

Projectcode	E196981	E196981
Projectnaam	Melkweg 3 te Dreumel	Melkweg 3 te Dreumel
Monsteromschrijving	03	04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.8	85.8			74.3	74.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			1.9	1.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.6	6.6			23	23		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	89	219	--		180	192	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.338	<=AW-0.02		0.24	0.312	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	7.2	16.8	WO	0.01	11	11.7	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	12	21.4	<=AW-0.12		19	22.8	<=AW-0.11	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0468	<=AW0.00		<0.050	0.0375	<=AW0.00	
lood	mg/kg	15	21.8	<=AW-0.06		22	24.9	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	21	44.3	IN	0.14	35	37.1	WO	0.03
zink	mg/kg	50	96.2	<=AW-0.08		76	87.2	<=AW-0.09	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.807	1.81	WO	0.01	0.076	0.076	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-				
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<2	7	<=AW	-				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.9	14.5	<=AW	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.3	11.5	<=AW	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	6.6		-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-				
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-					
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-				
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-				
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-				
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-				
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	18.5		-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	17.1	85.5	<=AW	-				
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12969333-003	03 11 (4-50) 13 (4-50)
12969333-004	04 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 11 (70-100) 11 (100-130) 11 (180-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	3	1400	5000	12000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chlooraan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 5

Getoetste analyseresultaten
grondwater conform BoToVa

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-03-2019 - 09:25)

Projectcode	E196981
Projectnaam	Melkweg te Dreumel
Monsteromschrijving	Peilbuis 1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	290	290	>S	0,42
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	2,2	2,2	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	2,9	2,9	<=S	-
molybdeen	ug/l	3,4	3,4	<=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	0,90	0,9	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0,28	0,28	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0,69	0,69	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,97	0,97	>S	0,01
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS			Eenheid	BT	BC
12973679-001					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			ug/l	2.29	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
12973679-001	Peilbuis 1

Legenda

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

BI *SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)IINEV *(Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 6

Verklaring van functiescheiding

Projectnaam	ursu melkweg 3 te Dreumel
Projectnummer	E196g&1

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

BRL-SIKB 1000 protocol 1001

BRL-SIKB 2000 protocol 2001
 protocol 2002
 protocol 2018

BRL-SIKB 2100 protocol 2101

BRL-SIKB 6000 protocol 6001

Naam: ~~Guido Hamers / Hans Wolfs / René Kroonen / Jens Kusters~~
~~Femke Pakbier / Erik Sonnemans / Tom Aelmans~~
~~Sander Bonants / Stan Ortmans~~

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

Datum uitvoering: 7 en 14 februari '19

Handtekening: 

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019	Pagina 1 van 1

Projectnaam	VBO Melkweg 3 te Dreumel
Projectnummer	E196981

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

BRL-SIKB 1000 protocol 1001

BRL-SIKB 2000 protocol 2001
 protocol 2002
 protocol 2018

BRL-SIKB 2100 protocol 2101

BRL-SIKB 6000 protocol 6001

Naam: Guido Hamers / Hans Wolfs / René Kroonen / Jens Kusters
 Femke Pakbier / Erik Sonnemans / Tom Aelmans
 Sander Bonants / Stan Ortmans

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider /
 boormeester

Datum uitvoering: 07-02-19

Handtekening: Stan Ortmans

Bijlage 7

Asbestinspectierapport +
analysecertificaten asbest

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019	Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	: E196981
---------------	-----------

2. UITVOERING VELDWERK

<input checked="" type="checkbox"/> deelgebieden	<input checked="" type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie
aantal deelgebieden:		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	stalt + weiland	3500 m ²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	15	0,3 x 0,3 x 0,5	2
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		analyse
	aantal	lxbxd	
A	3	0,5 - 2,0	
B			
C			
D			
E			

3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering	<input checked="" type="checkbox"/> standaard: monster 1... <input checked="" type="checkbox"/> afwijkend:.....
Monsterverpakking	<input checked="" type="checkbox"/> 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB <input checked="" type="checkbox"/> anders:
Aanleveren aan:	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorium SYNLAB
Plaats en tijd aanleveren monsters	<input checked="" type="checkbox"/> plaats: Voerendaal <input checked="" type="checkbox"/> datum:
analyses	<input checked="" type="checkbox"/> NEN-5707 <input type="checkbox"/> NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F	

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019	Pagina 2 van 2

4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

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

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

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 400

Aanvullende instructies nodig voor ja _____

n.v.t. _____

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

- onveiligheid

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternamiformulier 2018	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019	Pagina 1 van 3

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer: E196981	<i>Melkweg 3 Dreumel.</i>
------------------------	---------------------------

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: <i>07-02-19</i>
Projectleider: <i>HWO</i>	telefoon:
Veldmedewerker: <i>HWO</i> - GHA - JKU - FPA - ERS - <i>SOR</i> - SBO - TAE - <i>DTE</i>	

3. LOCATIEGEGEVENS


Locatie ingedeeld in deelgebieden?		
<input checked="" type="checkbox"/> nee		
<input type="checkbox"/> ja		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	<i>DM. Kwekweg + grasland/weiland.</i>	<i>± 3600 m²</i>
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum: <i>07-02-19</i> dagdeel: <i>ochtend - middag</i>			
Neerslag	<input checked="" type="checkbox"/> <10mm/dag	<input type="checkbox"/> >10mm/dag	regen- / <i>zon</i> hagel / sneeuw
Tijdstip	...:.. uur		
Zicht	<input checked="" type="checkbox"/> >50 m	<input type="checkbox"/> < 50 m	
Bedekking maaiveld	<input checked="" type="checkbox"/> < 25%	<input type="checkbox"/> > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	<input checked="" type="checkbox"/> ja, bedekkingsgraad na verwijdering	<input type="checkbox"/> < 25%	<input type="checkbox"/> > 25%
	<input checked="" type="checkbox"/> nee		

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

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

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternamiformulier 2018	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019	Pagina 3 van 3

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	<input checked="" type="checkbox"/> standaard: monster 1... <input type="checkbox"/> afwijkend:.....	
Monsterverpakking	<input checked="" type="checkbox"/> 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB <input type="checkbox"/> anders:	
Aanleveren aan:	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorium SYNLAB	
Plaats en tijd aanleveren monsters	<input checked="" type="checkbox"/> plaats: Voerendaal <input type="checkbox"/> datum: 07-02-19	
Analyses	<input checked="" type="checkbox"/> NEN-5707 <input type="checkbox"/> NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	<input checked="" type="checkbox"/> kaart	<input type="checkbox"/> foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	<input type="checkbox"/> ja,	<input type="checkbox"/> nee
Paraaf veldmedewerker	<i>SO JW</i>	
Voor akkoord projectleider	<i>JW</i>	

Notities/opmerkingen:

2 monsten op asbest in ^{geest} puin. Een monster analytisch op asbest in grond en een grondmengmond op asbest in puin

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

<ul style="list-style-type: none"> • spade, hark, folie, werkschets 	<input type="checkbox"/> schouwbak <input type="checkbox"/> grove zeven <input type="checkbox"/> grondboor
<input type="checkbox"/> monsterschep	<input checked="" type="checkbox"/> meetlint <input type="checkbox"/> meetwiel
<input type="checkbox"/> piketpaaltjes	<input type="checkbox"/> landmeetapparatuur <input type="checkbox"/> markeerlint
<input type="checkbox"/> laadschop	<input type="checkbox"/> hersluitbare zakken <input checked="" type="checkbox"/> afsluitbare emmers
<input type="checkbox"/> werkwater	<input type="checkbox"/> balans <input type="checkbox"/>

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Melkweg 3 te Dreumel
Uw projectnummer : E196981
SYNLAB rapportnummer : 12969394, versienummer: 1

Rotterdam, 14-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E196981. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Melkweg 3 te Dreumel
Projectnummer E196981
Rapportnummer 12969394 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 14-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 1

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.79
in behandeling genomen gewicht	kg		13.79
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10313
droge stof	gew.-%		74.8

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	6.0
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	4.8
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	7.2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		6.0
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.6
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	6.0348
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Melkweg 3 te Dreumel
Projectnummer E196981
Rapportnummer 12969394 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 14-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Asbestverdacht	Monster 2

Analyse	Eenheid	Q	002
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		33.78
in behandeling genomen gewicht	kg		33.78
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		29677
droge stof	gew.-%		87.9

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.4
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	0.16
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	1.0
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		0.4
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	0.55
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.3967
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Melkweg 3 te Dreumel
Projectnummer E196981
Rapportnummer 12969394 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 14-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1723701	08-02-2019	08-02-2019	ALC291
002	E1723700	08-02-2019	08-02-2019	ALC291
002	E1723699	08-02-2019	08-02-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12969394-001

Datum analyse: 14-02-2019

Projectnummer: E196981

Projectnaam: E196981

Monsteromschrijving: Monster 1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	6.0	4.8	7.2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	6.0	4.8	7.2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	6.0	4.8	7.2
berekende bepalingsgrens	1.6		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	6.0348	4.8278	7.2418
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10313	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10313	g	
totaal gewicht voor drogen	13790	g	
droge stof	74.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	146	100														
4-8	184	100	X						Plaat	2	0.4582	5.554		4.443	6.664	
2-4	179	100	X						Plaat	1	0.0397	0.481		0.385	0.577	
1-2	330	20.2														0.9
0.5-1	609	5.9														0.7
<0.5	8865															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12969394-002 Datum analyse: 14-02-2019
 Projectnummer: E196981
 Projectnaam: E196981

Monsteromschrijving: Monster 2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.4	0.16	1.0
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.40		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	0.4	0.16	1.0
berekende bepalingsgrens	0.55		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.3967	0.1636	1.0346
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	29677	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	29677	g	
totaal gewicht voor drogen	33780	g	
droge stof	87.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Soort materiaal						Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****	
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet								
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	8150	100														
4-8	4335	100														
2-4	2613	39.0	X						Plaat	3	0.0367	0.397	0.164	1.035		
1-2	2123	20.7														0.3
0.5-1	2928	5.6														0.3
<0.5	9527															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 8

Kadastrale gegevens

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Dreumel G 2204](#)

Kadastrale objectidentificatie : 078460220470000

Locatie Melkweg 3
6621 BT Dreumel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Kadastrale grootte 3.453 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 158898 - 430008

Omschrijving Wonen

Erf - tuin

Ontstaan uit [Dreumel G 1937](#)

AANTEKENINGEN

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

Basisregistratie Kadaster

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

Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stuk [Hyp4 54555/164](#)

Ingeschreven op 28-04-2008 om 14:52

Naam gerechtigde [De heer Christoffel Martien Anthonie Pieter Everdinus van Diejen](#)

Adres Melkweg 3
6621 BT DREUMEL

Geboren 16-07-1972

te BUURMALSEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [De heer Dennis Wijnstekers](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2



BETREFT

Dreumel G 2204

UW REFERENTIE

E196981 FPA

GELEVERD OP

24-01-2019 - 16:11

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11022651082

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

23-01-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

23-01-2019 - 14:59

BLAD

2 van 2

Afkomstig uit stuk [Hyp4 54555/164](#)

Ingeschreven op 28-04-2008 om 14:52

Naam gerechtigde [De heer Dennis Wijnstekers](#)

Adres Melkweg 3
6621 BT DREUMEL

Geboren 17-08-1978

te RHENEN

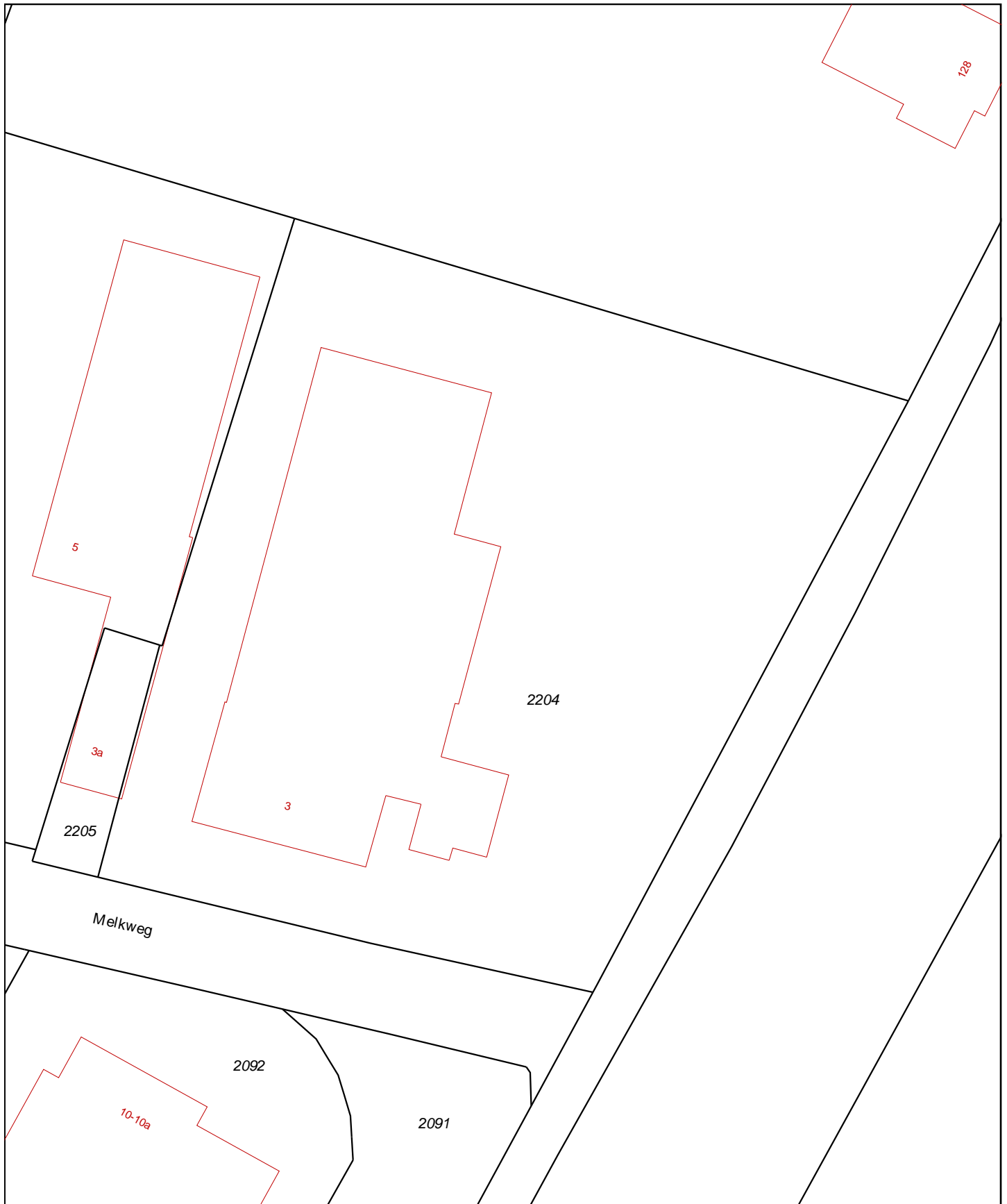
Geboorteland Nederland

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat [Gehuwd \(ten tijde van verkrijging\)](#)

Betrokken persoon [De heer Christoffel Martien Anthonie Pieter Everdinus van Diejen](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen



0 m 5 m 25 m

12345 Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
25 Huisnummer

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Y, 24 januari 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

Dreumel
G
2204



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.