



Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Molenweg 108 te Koningsbosch
(gemeente Echt-Susteren)

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Molenweg 108 te Koningsbosch
(gemeente Echt-Susteren)

Rapportnummer: E198430.008/HWO

Datum: 4 oktober 2019

Naam opdrachtgever: De heer T. Peulen

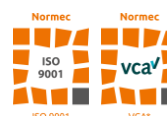
Adres opdrachtgever: Molenweg 108, 6104 RG te KONINGSBOSCH

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

Monsternamen door: Dean Stassen en Stan Ortmans

Datum monsternamen: 3 september 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.....	7
2.3	Onderzoeksstrategie	7
3	Opzet veldonderzoek	10
3.1	Veldwerkzaamheden.....	10
3.2	Resultaten veldwerkzaamheden	10
4	Resultaten en beoordeling chemische analyse.....	13
4.1	Toetsing van de analyseresultaten.....	13
4.2	Interpretatie van de analyseresultaten.....	15
5	Conclusies en aanbevelingen	18
Figuur 1	Ligging onderzoekslocatie	
Figuur 2	Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten	
Bijlage 1	Analysecertificaten grond	
Bijlage 2	Profielbeschrijving boorpunten	
Bijlage 3	Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa	
Bijlage 4	Verklaring van functiescheiding	
Bijlage 5	Asbestinspectierapport + analysecertificaten asbest	
Bijlage 6	Kadastrale gegevens	

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer T. Peulen, namens de familie Peulen, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Molenweg 108 te Koningsbosch.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als kadastrale gemeente Echt, sectie W, kavelnr. 235 (ged.).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt het staken van de agrarische bedrijfsactiviteiten op onderhavig perceel. Sinds voornoemde bedrijfsactiviteiten zijn gestaakt wordt onderhavig perceel uitsluitend gebruikt ten behoeve van woondoeleinden. Vanwege het wijzigingen van deze bestemming, dient een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd te worden.

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

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 4.

In geval van een klacht over de uitvoering van onze werkzaamheden vragen wij u om dit, bij voorkeur via email (info@aelmans.com), aan ons te melden. Ook staat het u vrij om klachten te melden bij onze certificatie-instelling Normec Certificatie (info-cert@normec.nl).

1.2 Doel van het onderzoek

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

1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

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

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

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

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

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

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

2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

2.1 Vooronderzoek

2.1.1 Algemene terreingegevens

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

Het te onderzoeken perceel heeft een oppervlakte van circa 4.900 m². Op onderhavig perceel is een woonhuis met een tweetal veestallen c.q. loods gevestigd. Het terrein rondom de bebouwing is in gebruik als erf, tuin en groenvoorziening.

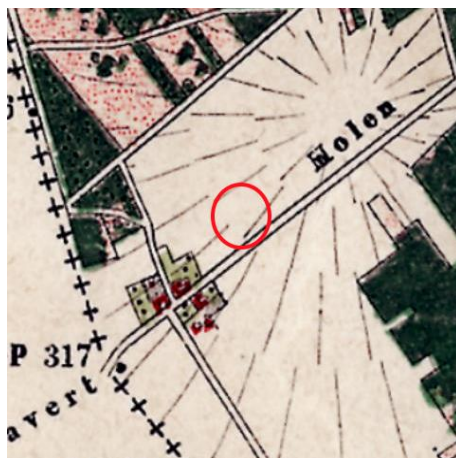
2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is ten noordwesten van de woonkern van Koningsbosch op circa 100 meter afstand van de grens met Duitsland gelegen. Het te onderzoeken perceel betreft een boerderij, geheel omgeven door omliggende landbouwgrond. Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich de Molenweg.

De omgeving van het te onderzoeken perceel kan bestempeld worden als zijnde 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 Echt-Susteren. Daarnaast is gebruik gemaakt van de historische informatie van opdrachtgever, TopoTijdreis en eerder in de directe omgeving uitgevoerde bodemonderzoeken.



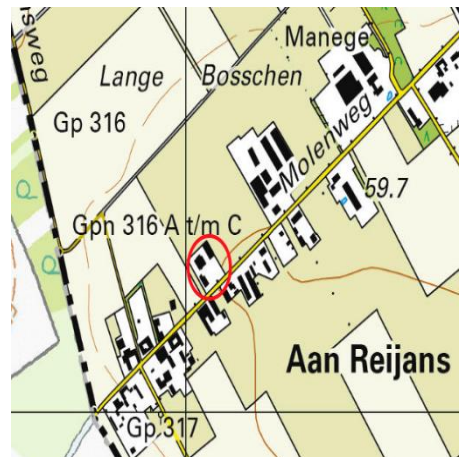
Topotijdreis 1900



Topotijdreis 1960



Topotijdreis 1989



Topotijdreis 1990

De onderzoekslocatie ligt in de uiterste zuidoostelijke hoek van Midden-Limburg in een inham omringd door Duitsland, het gebied rondom de plaats is gemengd landelijk en bosrijk. Het dorp Koningsbosch heeft zich ontwikkeld in de tweede helft van de 19^{de} eeuw, nadat de woeste gronden in de omgeving ontgonnen werden. Op de onderhavige locatie is sinds eind jaren 70 een varkenshouderij gevestigd geweest met reparatie/constructiewerk. Op en in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse onderzoeken geweest. Deze zijn hieronder in het kort beschreven.

Bouwvergunningen:

- Aanvraag bouwvergunning van een serre aan de woning verleend op 10 februari 1982
- Aanvraag bouwvergunning van werktuigenloods verleend op 14 april 2003

Milieuvergunning:

- Oprichtingsvergunning voor het houden mestvarkens verleend op 16 mei 1978
- Hinderwetvergunning voor het houden mestvarkens verleend op 14 oktober 1997

Op 17 oktober 2002 is er een vergunning aanvraag gedaan door de heer Th. Peulen voor de onderhavige locatie voor het veranderen van een agrarisch bedrijf met vleesvarkens. De vergunning houdt verband met de voorgenomen uitbreiding van de inrichting met een werktuigenloods met magazijn, stalling, kantoor en doucheruimte met toilet. De verleende vergunning is op 7 februari 2003 ter inzage gelegd tot 27 maart 2003.

Tanks

Ter plaatse van het woonhuis is in het verleden een ondergrondse HBO-tank in eigen beheer gesaneerd. Tot op heden zijn al hier geen eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd.

Daarnaast bevindt zich op de onderzoekslocatie een bovengrondse dieseltank. Laatst genoemde tank wordt niet meer als dusdanig gebruikt.

Overige bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie zelf zijn tot op heden geen eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De onderstaande onderzoeken zijn uitgevoerd in de directe omgeving van onderhavig onderzoekslocatie.

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Molenweg e.o. te Koningsbosch (gemeente Echt-Susteren), rapportnr.: E166088.001/HWO, d.d. 17 maart 2016 door Aelmans Eco B.V.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden ter plaatse van het te onderzoeken tracé. Voor het huidige onderzoek is alleen de Molenweg van belang. De huidige onderzoekslocatie ligt tussen boring 17 en 19. De bovengrond is licht verontreinigd met PAK, PCB, cadmium en zink. De ondergrond is licht verontreinigd met PAK. Naar aanleiding van visuele en analytische bevindingen kan de hypothese "onverdacht" met betrekking tot asbest worden bevestigd.

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Molenweg 42a te Koningsbosch (Jumping Bosserheide) (gemeente Echt-Susteren), rapportnr. 154592.002/HWO, d.d. 2 oktober 2015 door Aelmans Eco B.V.

Uit de analyseresultaten van onderhavig onderzoek blijkt, dat zowel in de boven- en ondergrond, geen overschrijdingen van de onderzochte parameters zijn aangetroffen.

Verkennd bodemonderzoek en vooronderzoek asbest Molenweg naast nr. 108 Koningsbosch (gemeente Echt-Susteren), rapportnr.: ENV10022211, d.d. 10 maart 2010 door Novaflo.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een woonhuis op het naastgelegen perceel van Molenweg nr. 108. De bovengrond is licht verontreinigd met barium. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen boven de achtergrondwaarde. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De hypothese onverdacht wordt hiermee bevestigd.

Bodem-, fundatie en asbestonderzoek aan de Molenweg te Koningsbosch (gemeente Echt-Susteren), rapportnr.: E19495.03, d.d. 30 januari 2012 door Aelmans Eco B.V.

Aanleiding tot het onderzoek zijn de voorgenomen reconstructiewerkzaamheden ter plaatse van de kruising Molenweg/Heugenderweg te Koningsbosch. Het oorspronkelijke fundatiemateriaal is licht verontreinigd met PAK. In de oorspronkelijke boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen boven de achtergrondwaarde.

Verkennd bodemonderzoek Molenweg 108 en naastgelegen perceel Molenweg ong. te Koningsbosch (gemeente Echt-Susteren), rapportnr.: 01100101. d.d. 1 oktober 2001 door Envicon B.V.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen bestemmingswijziging in combinatie met de uitbreiding van de aanwezige bouwkaavel, alsmede het oprichten van een bedrijfsloods op deze locatie. De bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen boven de achtergrondwaarde. Het grondwater is niet onderzocht vanwege het feit dat het dieper licht dan 5 m-mv.

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.

Ter plaatse van de aanwezige opstallen zijn mogelijk asbestverdachte golfplaten toegepast. Indien het regenwater niet wordt afgevoerd via het riool, dient men rekening te houden met een mogelijke drupzone. Dit doet zich voor ter plaatse van de voormalige vleesvarkensstal.

2.1.5 Terreininspectie

Op 3 september 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". 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 40%.

Ter plaatse van de oude varkensstal bevindt zich een drupzone. Alhier zal specifieke aandacht aan besteed worden ten tijde van de uitvoering van het onderzoek. De op de onderzoekslocatie aanwezige loods is pas opgericht in de periode 2003/2004. Daar het vanaf 2000 niet meer is toegestaan om asbesthoudende golfplaten te gebruiken, mogen we aannemen dat alhier geen sprake zal zijn van een drupzone. Daarnaast bevindt zich alhier een regenwater afvoerende goot.

2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten van Nederland, Roerdalslenk, kaartblad 58 west.

Geologisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Roerdalslenk ten noorden van de Feldbissbreuk, op een hoogte van circa 64 m +NAP.

De afdekkende laag bestaat uit een 15 tot 20 meter dikke laag zanddiluvium met plaatselijk afzettingen van de Nuenengroep. Onder en in deze afdekkende laag, bevindt zich het eerste watervoerend pakket. Dit is in hoofdzaak opgebouwd uit grove afzettingen van de Formaties van Sterksel en Veghel en plaatselijk de zandige afzettingen van de Formaties van Kedichem en Tegelen.

Onder dit eerste watervoerend pakket bevindt zich een scheidende laag, die bestaat uit kleiïge afzettingen van de Reuver- en/of Brunssumklei.

De aanwezigheid van het tweede watervoerend pakket staat in dit gebied niet bij voorbaat vast. Plaatselijk zijn er aanwijzingen op grond waarvan het eerste watervoerend pakket onderverdeeld kan worden in twee watervoerende pakketten. Op die plaatsen waar een tweede watervoerend pakket aanwezig is, is dit opgebouwd uit Waubachzanden.

Volgens de opgave van de Provincie Limburg, vinden in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats.

Omtrent de geohydrologische situatie is bekend dat het grondwater stijghoogtes bereikt van circa 59 m +NAP. De regionale grondwaterstromingsrichting vindt plaats in noordwestelijke richting.

2.2 Onderzoekshypothese

2.2.1 Grond

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

Tijdens de uitvoering van onderhavig onderzoek is er voor gekozen om vooraleerst geen boringen inpandig te plaatsen. Dit daar alhier geen specifieke verdachte bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden en deze ruimten zijn voorzien van een betonvloer. Met name de laatst opgerichte loods is voorzien van een deugdelijke “afgevlinderde” betonvloer. De (voormalige) boven- en ondergrondse tanks dienen echter als “verdacht” bestempeld te worden.

2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten kan worden geconcludeerd dat de locatie als “verdacht” kan worden beschouwd voor asbest.

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond

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

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie bevindt het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv. Tijdens de uitvoering van het onderzoek zal dit geverifieerd worden.

2.3.2 Asbestonderzoek

Bij de onderzoeksstrategie voor asbest is uitgegaan van de NEN-5707. Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen een 18-tal asbestinspectiegaten worden gegraven ter plaatse van onderhavig tracé. De hierbij vrijkomende grond zal allereerst visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbestverdacht materialen. Daarnaast zullen rondom de drupzone van de oude stal een zestal extra inspectiegaten worden gegraven.

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 3.1 Overzicht uit te voeren boringen en analyses Molenweg 108 te Koningsbosch

Locatie	Aantal boringen/inspectiegaten	Diepte in m-mv ¹⁾	Aantal te analyseren mengmonsters	Analysepakket ²⁾
Bodemonderzoek				
Onverdacht perceel (circa 4.900 m²)	14	0,0 - 0,5	3	NEN-5740 grond
	4	0,0 - 2,0	1	NEN-5740 grond
	-	peilbuis	1	
Voormalige ondergrondse (HBO-tank)	1	0,0 - 2,5	1	Minerale olie
	1	0,0 - 5,0 (peilbuis)		
Bovengrondse dieseltank	1	0,0 - 1,0	1	Minerale olie
	1	0,0 - 2,0/5,0 (peilbuis)		
Asbestonderzoek				
Asbestonderzoek gehele terrein	18	0,3 *0, 3 *0,5	2	NEN-5898 asbest in grond
Drupzone oude stal	6	0,3 *0,3 *0,15/0,5	1	NEN-5898 asbest in grond

¹⁾ Indien zintuiglijk een verontreiniging wordt waargenomen dient de boring doorgezet te worden tot 0,50 meter in de zintuiglijk schone laag. Bij de uitvoering dienen de boringen te allen tijde doorgezet te worden tot de aangegeven diepte; afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen kan afgeweken worden van de voorgestelde te analyseren dieptetrajecten;

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

Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project

<i>Projectnaam</i>	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Molenweg 108 te Koningsbosch (gemeente Echt-Susteren)
<i>Projectcode</i>	E198430
<i>Huidig gebruik</i>	voormalig agrarisch bedrijf
<i>Gebruik omgeving</i>	agrarisch buitengebied
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 4.900 m ²
<i>Hoogteligging</i>	circa 64 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	circa 59 meter +NAP

3 Opzet veldonderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

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

De veldwerkzaamheden zijn verder uitgevoerd volgens de Nederlandse norm Bodem.

De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

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

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

3.2.1 Grond

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 3 september 2019 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

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 18 zijn systematisch verdeeld over het buitenterrein rondom de gebouwen c.q. opstallen. Visueel zijn tijdens het plaatsen van de boringen geen bodemvreemde materialen annex verontreinigingen aangetroffen.

De boringen 101 en 102 zijn geplaatst ter hoogte van de voormalige ondergrondse tank. Tijdens het plaatsen van deze beide boringen zijn visueel geen verontreinigingen met minerale olie waargenomen. Boring 102 alhier is doorgezet tot een diepte van 5,2 m-mv. Tijdens het plaatsen van de boringen alhier is geen grondwater aangetroffen.

De boringen 201 en 202 zijn geplaatst nabij de bovengrondse dieseltank. Visueel zijn tijdens het plaatsen van deze beide boringen alhier geen verontreinigingen met minerale olie aangetroffen.

In totaal zijn een viertal grondmengmonsters onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond. Daarnaast zijn twee grondmengmonsters analytisch onderzocht op minerale olie.

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, 3, 16, 17, 18	0,0 - 0,5 #	leem, sterk zandig, grindig, grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	5 t/m 8, 10, 11 en 14	0,0 - 0,5 #	leem, sterk zandig, grindig, (licht)grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	4, 9, 12	0,08 - 0,5 #	zand, zwak siltig grindig, grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 4 (X04)	1, 5, 7	0,5 - 2,0 #	leem, sterk zandig, grindig, grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 5 (X05)	201 en 202	0,0 - 0,5 #	leem, sterk zandig, bruin	minerale olie GC
MM 6 (X06)	101 en 102	2,0 - 2,5 #	zand, zwak tot matig siltig,	minerale olie GC

3.2.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 18-tal inspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven.

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 voornoemde visuele bevindingen analytisch te bevestigen is besloten om twee grondmengmonsters analytisch op asbest in grond in te zetten.

Daarnaast zijn een zestal aanvullende inspectiegaten gegraven in de drupzone rondom de varkensschuur. Visueel zijn tijdens het plaatsen van deze boringen, geen specifieke asbestverdachte materialen aangetroffen. De bovengrond van de alhier geplaatste boringen is analytisch onderzocht in grondmonster 2.

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

3.2.3 Algemene informatie uitgevoerde analyses

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

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

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

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

In bijlage 1 zijn de analysecertificaten toegevoegd. In de bijlage 3 zijn de getoetste analyse-resultaten weergegeven.

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

De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door 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 3.

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

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

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

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

4.1.2 Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

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

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

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

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklassie (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:

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

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	leem, sterk zandig, grindig, grijs/bruin	1, 2, 3, 16, 17, 18 (0,0 - 0,5)	cadmium	0,42	•	-	WO	klasse AW2000
2	leem, sterk zandig, grindig, (licht)grijs/bruin	5 t/m 8, 10, 11 en 14 (0,0 - 0,5)	cadmium	0,40	•	-	WO	klasse AW2000
3	zand, zwak siltig grindig, grijs/bruin	4, 9, 12 (0,08 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
4	leem, sterk zandig, grindig, grijs/bruin	1, 5, 7 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
Alleen onderzocht op minerale olie								
5	leem, sterk zandig, bruin	201 en 202 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
6	zand, zwak tot matig siltig,	101 en 102 (2,0 - 2,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000

4.2.3 Interpretatie analyseresultaten asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 18-tal inspectiegaten met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m x 0,5m-mv gegraven. In het veld is één grondmengmonster samengesteld van een zestal willekeurige boringen. Dit betreffende grondmengmonster is analytisch onderzocht op asbest in grond.

Daarnaast is een tweede grondmengmonster samengesteld van de inspectiegaten geplaatst in de drupzone rondom de oude varkensstal.

Resultaten asbestonderzoek

In het veld zijn een tweetal grondmengmonsters samengesteld, welke in het laboratorium geanalyseerd zijn conform NEN-5898 asbest in grond.

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.4: Overzicht resultaten van het asbestonderzoek

MM	Sleuf+ diepte (m- bodem sleuf)	Gemeten asbest conc. (mg/kg ds)				Gewogen asbestconcentratie (mg/kg ds)			Toets
		grove fractie (veld)		fijne fractie (lab)		totaal	onder grens	boven grens	
		serpentiijn	amfibool	serpentiijn	amfibool				
1	3, 8, 6, 11, 14, 16 (0,0 - 0,5)	-	-	< 2	< 2	< 2	-	-	-
2	Drupzone oude varkensstal (0,0 - 0,2)	-	-	440	30	730	310	630	+

+ : overschrijdt restconcentratienorm van 100 mg/kgds;
- : overschrijdt restconcentratienorm van 100 mg/kgds niet.

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Aelmans Eco B.V., heeft een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het adres Molenweg 108 te Koningsbosch. Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek betreft de beoogde bestemmingsplanwijziging van onderhavig perceel.

Ter plaatse van het te onderzoeken perceel zijn een 18-tal boringen systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie. Visueel zijn tijdens het plaatsen van deze boringen geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

Daarnaast zijn een viertal boringen geplaatst rondom de boven-/ondergrondse (minerale) olie/dieselopslag. Visueel zijn alhier geen verontreinigingen aangetroffen.

Bovengrond

De bovengrond tot een diepte van 0,5 m-mv, is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 1, 2 en 3. Uit de analyseresultaten van deze grondmengmonsters blijkt, dat behoudens marginaal verhoogde concentraties cadmium geen specifieke verontreinigingen worden aangetroffen.

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

Ondergrond

De ondergrond is analytisch onderzocht in grondmengmonster 4. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden.

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

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Voornoemde visuele bevindingen zijn analytisch bevestigd.

Voor wat betreft de drupzone rondom de oude varkensstal blijkt, dat analytisch alhier een sterk verhoogde concentratie asbest wordt aangetroffen in de toplaag (0,0-0,15 m-mv) van boven de 100 mg/kg ds. De hypothese verdacht op asbest wordt hiermee bevestigd.

Daar er sprake is van sterk verontreinigde grond, zou formeel gezien een nader asbestonderzoek moeten worden uitgevoerd, teneinde de omvang in beeld te brengen. Aangezien hier sprake is van een drup-zone, waar normaal gesproken in een strook van circa 1,0 meter tot een diepte circa 20 á 30 centimeter asbest aanwezig is, is het niet doelmatig om een nader asbestonderzoek op te starten.

Daar er concentraties asbest zijn aangetroffen van boven de 100 mg/kg ds, is ondanks de hoeveelheid, sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming. Dit betekent dat de sterk met asbest verontreinigde bodemlaag tijdig verwijderd dient te worden alvorens de vermengd c.q. verspreid wordt over het belendende terrein.

Voorafgaande aan de uitvoering van de bodemsanering dient een BUS-melding of saneringsplan opgesteld te worden dat ter goedkeuring aan de Provincie dient te worden voorgelegd.

Uit de analyseresultaten van het overige grondmengmonster (grond afkomstig van diverse boringen verspreid over de onderzoekslocatie) blijkt, dat alhier geen asbest is aangetroffen. De hypothese "onverdacht" met betrekking tot asbest kan voor dit gedeelte van de onderzoekslocatie bevestigd worden.

Toetsing hypothese

De hypothese "heterogeen diffuus verontreinigde locatie" wordt op basis van de onderzoeksresultaten niet bevestigd.

De hypothese "verdacht" met betrekking tot asbest in de drupzone dient naar aanleiding van de analytische bevindingen bevestigd te worden.

Nader bodemonderzoek

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

Resumé

Resumerend kunnen we concluderen dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen c.q. beperkingen verbonden zijn aan de geplande bestemmingsplanwijziging van onderhavig perceel.

Vanwege de aangetroffen sterk verhoogde concentratie asbest in de drupzone rondom de oude varkenstal dient men rekening te houden dat voornoemde bodemlaag te zijner tijd dient te worden gesaneerd. Voorafgaande aan de uitvoering van de bodemsanering dient een BUS-melding of saneringsplan opgesteld te worden dat ter goedkeuring aan de Provincie Limburg dient te worden voorgelegd.

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

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 4 oktober 2019

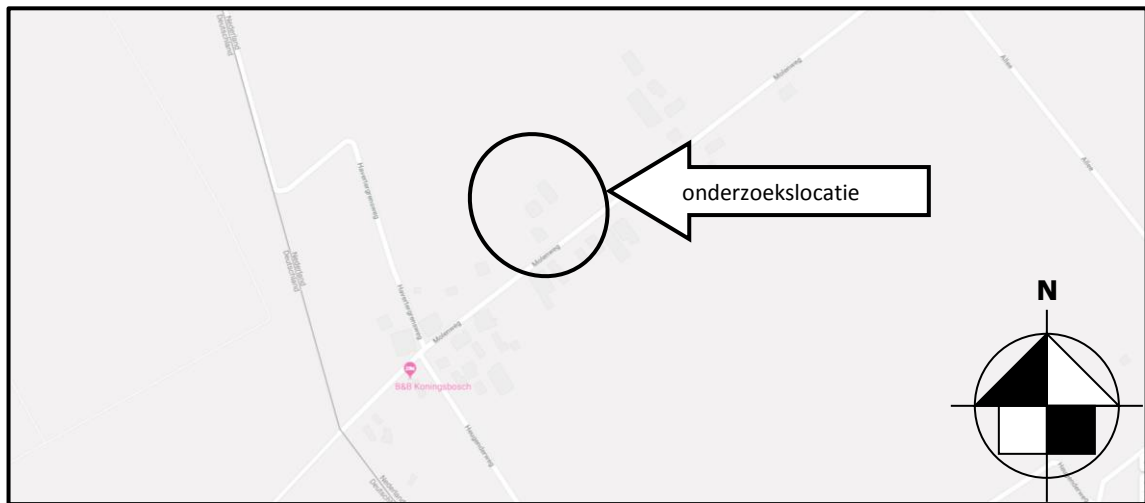
Aelmans Eco B.V.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "G.A.P. Hamers".

de heer G.A.P. Hamers

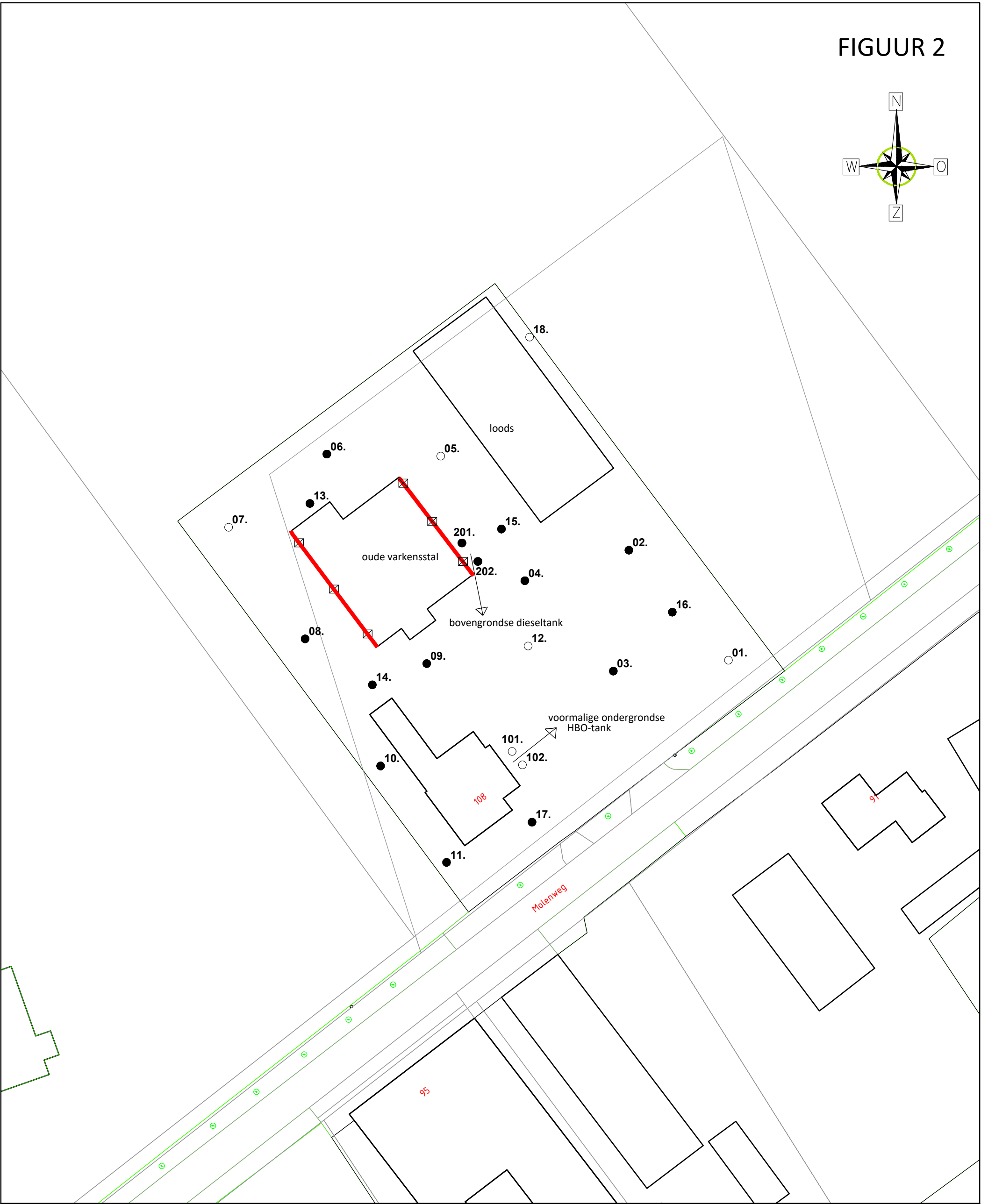
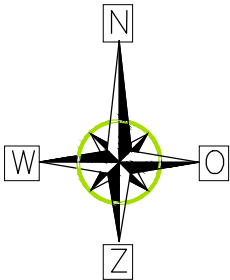
Rapport opgesteld door:
de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Milieukundig adviseur

Figuur 1 **Ligging onderzoekslocatie**



Bron: Google Maps

FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie

asbest inspectiegat

1.

boorpunt 0,0 - 0,5/1,0 m-mv
incl. inspectiegat asbest

1.

boorpunt 0,0 - 2,0 /5,0m-mv
incl. inspectiegat asbest
- drupzone, besmet met asbest (> 100 mg/kgds)

1

bebouwing

gras

oprit

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 T. Peulen				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Molenweg 108 te Koningsbosch				
Projectnummer	E198430				
Datum	4-10-2019	A:	-	B:	-
Getekend	CHA	Schaal	1:500	Formaat	A3

Bijlage 1

Analysecertificaten grond

AELMANS ECO BV
Wofls
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Koningsbosch 108
Uw projectnummer : E198430
SYNLAB rapportnummer : 13099805, versienummer: 1

Rotterdam, 13-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198430. 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 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Koningsbosch 108
Projectnummer E198430
Rapportnummer 13099805 - 1

Orderdatum 06-09-2019
Startdatum 06-09-2019
Rapportagedatum 13-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	02 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	03 04 (8-50) 09 (8-50) 12 (8-50)					
004	Grond (AS3000)	04 01 (50-100) 01 (100-140) 01 (140-170) 05 (90-140) 05 (150-200) 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	05 201 (0-50) 202 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.6	95.0	90.5	93.4	87.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	2.1	1.4	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.2	6.5	3.0	8.5	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	32	32	25	39	
cadmium	mg/kgds	S	0.42	0.40	0.26	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	4.6	4.7	3.7	6.7	
koper	mg/kgds	S	15	10	7.5	8.2	
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	21	18	15	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.60	
nikkel	mg/kgds	S	8.8	9.5	8.2	15	
zink	mg/kgds	S	64	59	36	33	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.09	0.02	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.06	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.257 ¹⁾	0.354 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Projectnaam Koningsbosch 108
Projectnummer E198430
Rapportnummer 13099805 - 1

Orderdatum 06-09-2019
Startdatum 06-09-2019
Rapportagedatum 13-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	02 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	03 04 (8-50) 09 (8-50) 12 (8-50)					
004	Grond (AS3000)	04 01 (50-100) 01 (100-140) 01 (140-170) 05 (90-140) 05 (150-200) 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	05 201 (0-50) 202 (0-50)					

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

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

Paraaf :



Projectnaam Koningsbosch 108
Projectnummer E198430
Rapportnummer 13099805 - 1

Orderdatum 06-09-2019
Startdatum 06-09-2019
Rapportagedatum 13-09-2019

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. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Koningsbosch 108
Projectnummer E198430
Rapportnummer 13099805 - 1

Orderdatum 06-09-2019
Startdatum 06-09-2019
Rapportagedatum 13-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	06 101 (200-250) 102 (200-250)	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	95.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12
fractie C30-C40	mg/kgds		18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30

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

Paraaf :



Projectnaam Koningsbosch 108
Projectnummer E198430
Rapportnummer 13099805 - 1

Orderdatum 06-09-2019
Startdatum 06-09-2019
Rapportagedatum 13-09-2019

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Koningsbosch 108
Projectnummer E198430
Rapportnummer 13099805 - 1

Orderdatum 06-09-2019
Startdatum 06-09-2019
Rapportagedatum 13-09-2019

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
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9056639	04-09-2019	03-09-2019	ALC382
001	U9056632	04-09-2019	03-09-2019	ALC382
001	U9056623	04-09-2019	03-09-2019	ALC382
001	U9056628	04-09-2019	03-09-2019	ALC382
001	U9056636	04-09-2019	03-09-2019	ALC382

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Koningsbosch 108
Projectnummer E198430
Rapportnummer 13099805 - 1

Orderdatum 06-09-2019
Startdatum 06-09-2019
Rapportagedatum 13-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9056624	04-09-2019	03-09-2019	ALC382
002	U9056633	04-09-2019	03-09-2019	ALC382
002	U9056638	04-09-2019	03-09-2019	ALC382
002	U9056637	04-09-2019	03-09-2019	ALC382
002	U9056621	04-09-2019	03-09-2019	ALC382
002	U9056622	04-09-2019	03-09-2019	ALC382
002	U9056635	04-09-2019	03-09-2019	ALC382
002	U9056627	04-09-2019	03-09-2019	ALC382
003	U9056620	04-09-2019	03-09-2019	ALC382
003	U9056631	04-09-2019	03-09-2019	ALC382
003	U9072291	04-09-2019	03-09-2019	ALC382
004	Y7845295	04-09-2019	03-09-2019	ALC201
004	Y7845297	04-09-2019	03-09-2019	ALC201
004	Y7845288	04-09-2019	03-09-2019	ALC201
004	Y7845290	04-09-2019	03-09-2019	ALC201
004	Y7845266	04-09-2019	03-09-2019	ALC201
004	Y7845276	04-09-2019	03-09-2019	ALC201
004	Y7845291	04-09-2019	03-09-2019	ALC201
004	Y7845263	04-09-2019	03-09-2019	ALC201
005	U9056625	04-09-2019	03-09-2019	ALC382
005	U9056626	04-09-2019	03-09-2019	ALC382
006	Y7844984	04-09-2019	03-09-2019	ALC201
006	Y7845274	04-09-2019	03-09-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Koningsbosch 108
Projectnummer E198430
Rapportnummer 13099805 - 1

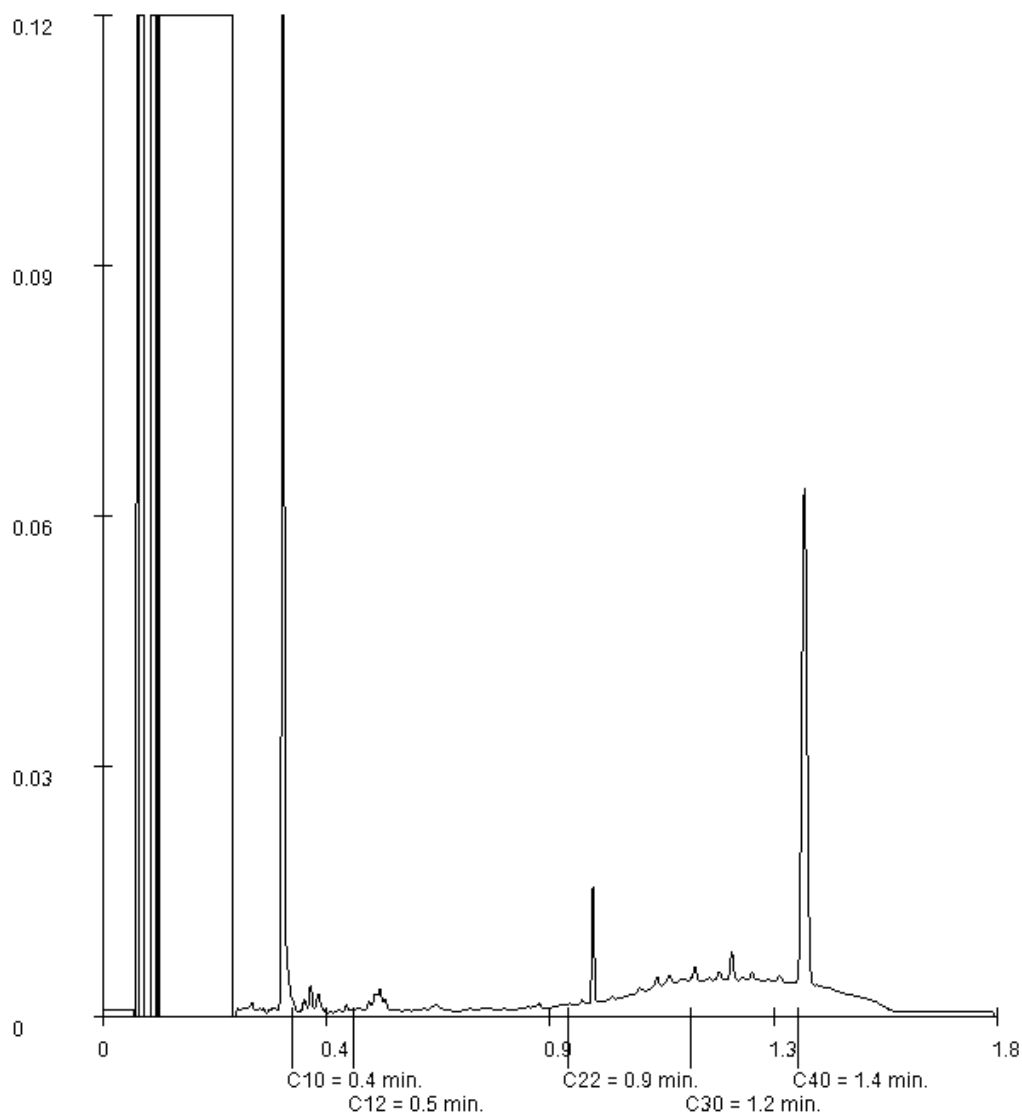
Orderdatum 06-09-2019
Startdatum 06-09-2019
Rapportagedatum 13-09-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen 06101 (200-250) 102 (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

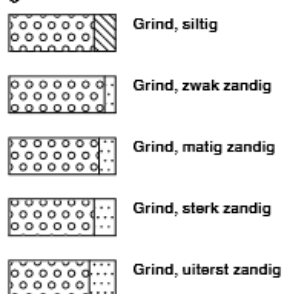
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Molenweg 108 te Koningsbosch

Beschrijver : Dean Stassen
 Datum : 3 september 2019
 Maaiveld : ± 64 m +NAP

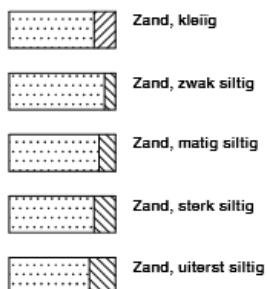
Ligging boorpunten: zie figuur 2

Legenda (conform NEN 5104)

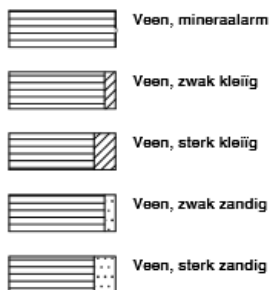
grind



zand



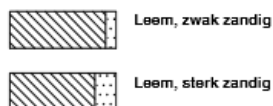
veen



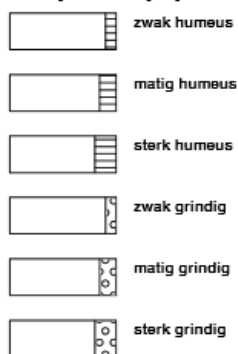
klei



leem



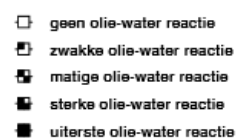
overige toevoegingen



geur



olie



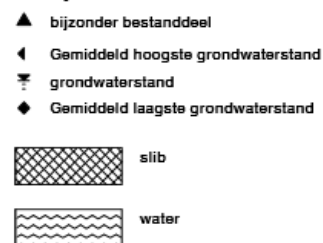
p.l.d.-waarde



monsters

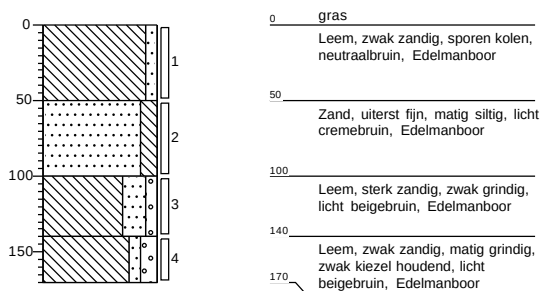


overlig



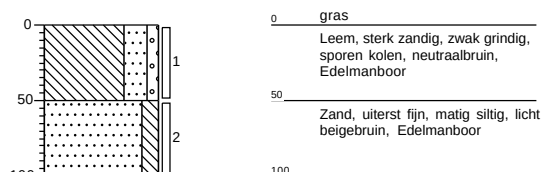
Boring: 01

Datum: 3-9-2019



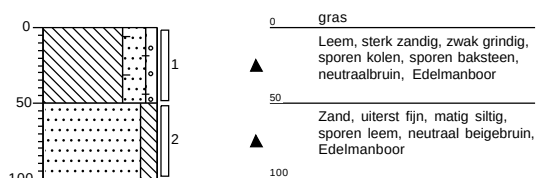
Boring: 02

Datum: 3-9-2019



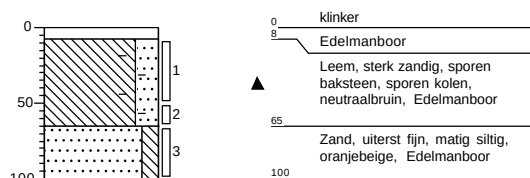
Boring: 03

Datum: 3-9-2019



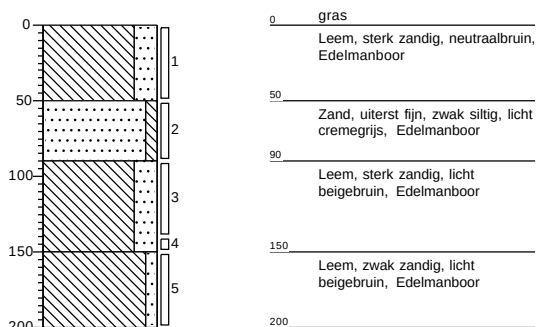
Boring: 04

Datum: 3-9-2019



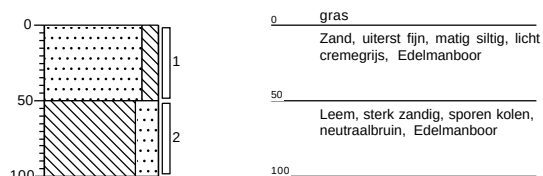
Boring: 05

Datum: 3-9-2019



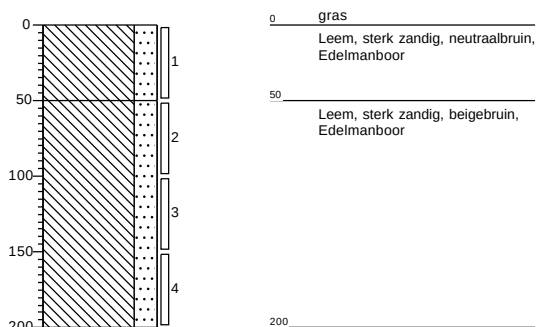
Boring: 06

Datum: 3-9-2019



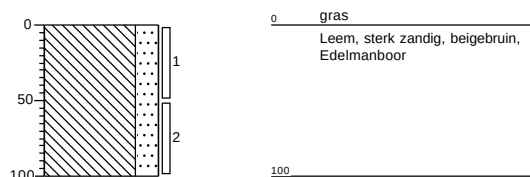
Boring: 07

Datum: 3-9-2019



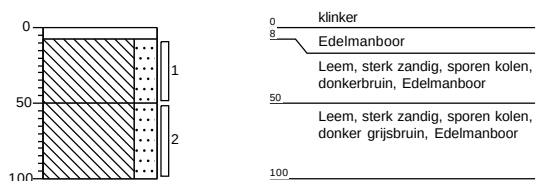
Boring: 08

Datum: 3-9-2019



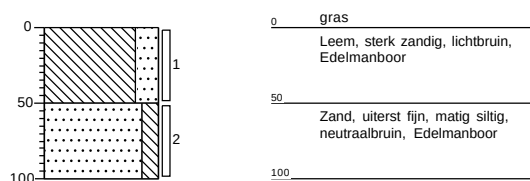
Boring: 09

Datum: 3-9-2019



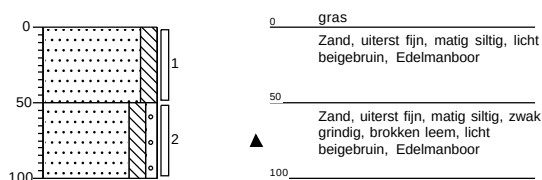
Boring: 10

Datum: 3-9-2019



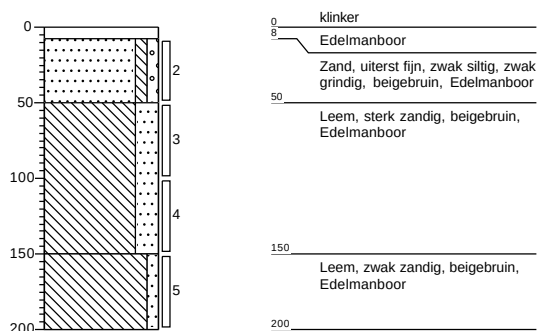
Boring: 11

Datum: 3-9-2019



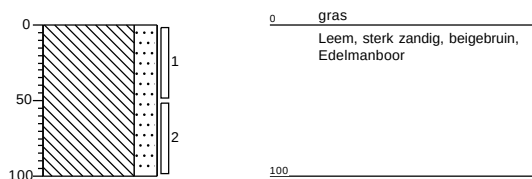
Boring: 12

Datum: 3-9-2019



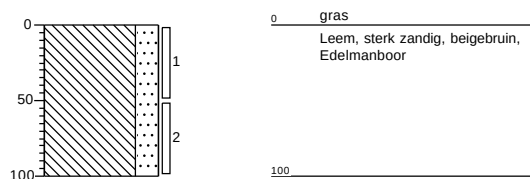
Boring: 13

Datum: 3-9-2019



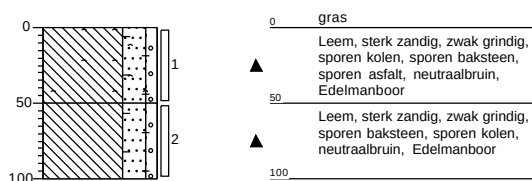
Boring: 14

Datum: 3-9-2019



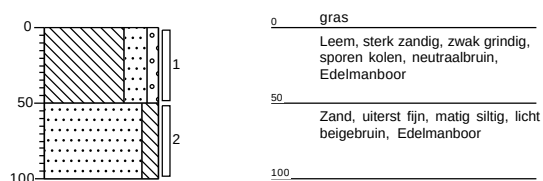
Boring: 15

Datum: 3-9-2019



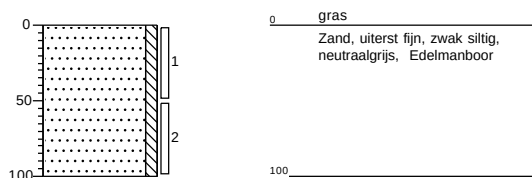
Boring: 16

Datum: 3-9-2019



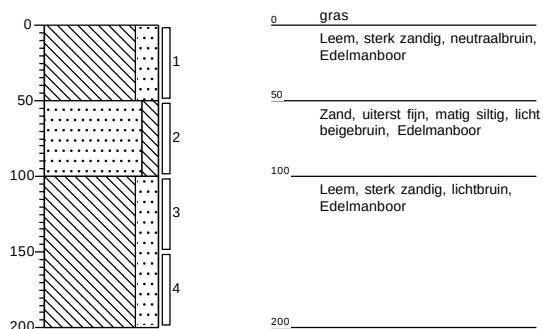
Boring: 17

Datum: 3-9-2019



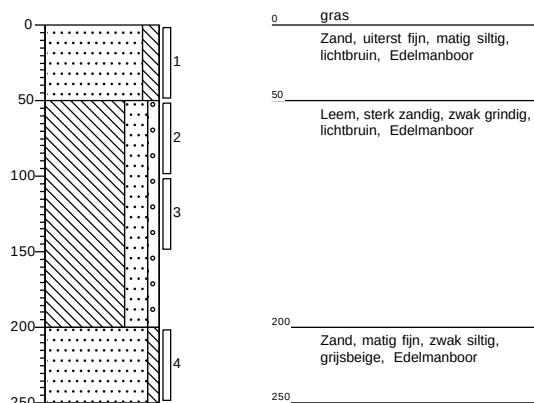
Boring: 18

Datum: 3-9-2019



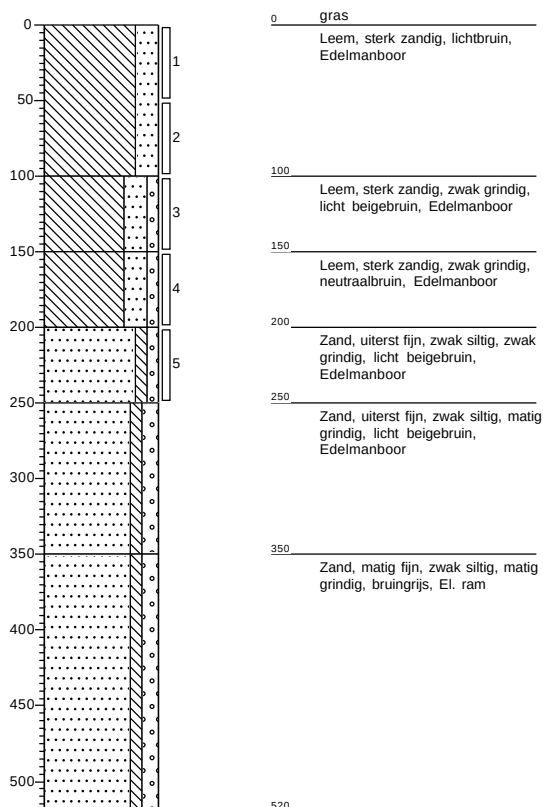
Boring: 101

Datum: 3-9-2019



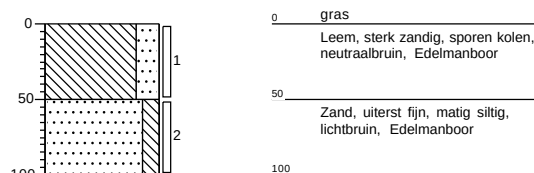
Boring: 102

Datum: 3-9-2019



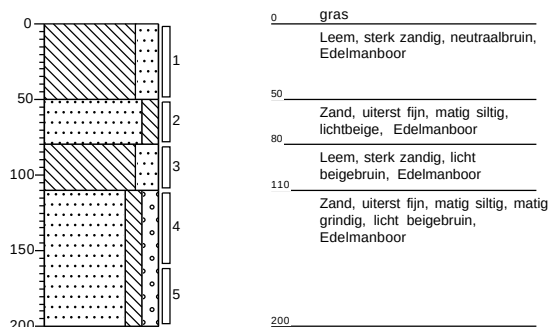
Boring: 201

Datum: 3-9-2019



Boring: 202

Datum: 3-9-2019



Bijlage 3

Getoetste analyseresultaten
grond conform BoToVa

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2019 - 12:49)

Projectcode	E198430	E198430
Projectnaam	Koningsbosch 108	Koningsbosch 108
Monsteromschrijving	01	02
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	%	89.6	89.6			95.0	95		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2			2.1	2.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	5.2			6.5	6.5		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	32	88.6	--		32	79.4	--	
cadmium	mg/kg	0.42	0.683	WO	0.01	0.40	0.641	WO	0.00
kobalt	mg/kg	4.6	12	<=AW	-0.02	4.7	11.1	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	15	27.8	<=AW	-0.08	10	17.9	<=AW	-0.15
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0818	<=AW	0.00	<0.050	0.0468	<=AW	0.00
lood	mg/kg	21	31.1	<=AW	-0.04	18	26.1	<=AW	-0.05
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	8.8	20.3	<=AW	-0.23	9.5	20.2	<=AW	-0.23
zink	mg/kg	64	130	<=AW	-0.02	59	114	<=AW	-0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.09	0.09	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.06	0.06	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.257	0.257	<=AW	-0.03	0.354	0.354	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	-		<1	3.33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	-		<1	3.33	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	-		<1	3.33	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	-		<1	3.33	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	-		<1	3.33	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	-		<1	3.33	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	-		<1	3.33	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	<=AW	-	4.9	23.3	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	16.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	<=AW	-0.03	<20	66.7	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13099805-001	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
13099805-002	02 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2019 - 12:49)

Projectcode	E198430	E198430
Projectnaam	Koningsbosch 108	Koningsbosch 108
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	%	90.5	90.5			93.4	93.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4			0.6	0.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS3.0		3.0			8.5	8.5		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	25	86.1	--		39	83.4	--	
cadmium	mg/kg	0.26	0.441	<=AW-0.01		<0.2	0.219	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.7	11.7	<=AW-0.02		6.7	13.8	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	7.5	15	<=AW-0.17		8.2	13.9	<=AW-0.17	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0495	<=AW0.00		<0.050	0.0455	<=AW0.00	
lood	mg/kg	15	23.2	<=AW-0.06		<10	9.83	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.60	0.6	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	8.2	22.1	<=AW-0.20		15	28.4	<=AW-0.10	
zink	mg/kg	36	81.3	<=AW-0.10		33	58.9	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.1050	0.105	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13099805-003	03 04 (8-50) 09 (8-50) 12 (8-50)
13099805-004	04 01 (50-100) 01 (100-140) 01 (140-170) 05 (90-140) 05 (150-200) 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2019 - 12:49)*

Projectcode	E198430	E198430
Projectnaam	Koningsbosch 108	Koningsbosch 108
Monsteromschrijving	05	06
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.2	87.2			95.6	95.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9	--	-	12	60	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9	--	-	18	90	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	<=AW-0.03		30	150	<=AW-0.01	

Monstercode	Monsteromschrijving
13099805-005	05 201 (0-50) 202 (0-50)
13099805-006	06 101 (200-250) 102 (200-250)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2.2%	5.2%
Bodemtype 4	0.6%	8.5%

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: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=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
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden

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

Bijlage 4

Verklaring van functiescheiding

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 04 Versiedatum: 17 juni 2019	Pagina 1 van 1

Projectnaam	VBO Molenweg 108 te Koningsbosch
Projectnummer	E198430

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

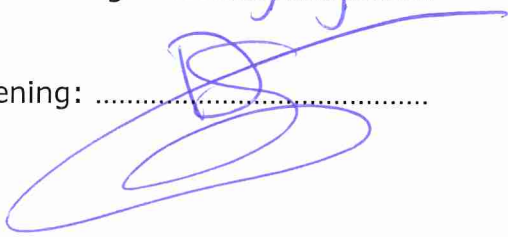
☐ BRL-SIKB 2100 ☐ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: Dean Slassen

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider / boormeester

Datum uitvoering: 03-09-19

Handtekening: 

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 04 Versiedatum: 17 juni 2019	Pagina 1 van 1

Projectnaam	VBO Molenweg 108 te Koningsbosch
Projectnummer	E198430

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: Sten Aelmans

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider /
boormeester

Datum uitvoering: 03-09-19

Handtekening: Sten Aelmans

Bijlage 5

Asbestinspectierapport +
analysecertificaten asbest

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

MONSTERNAMEPLAN 2018
1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	: E198430	Molenweg 108 te Koningsbosch
---------------	-----------	------------------------------

2. UITVOERING VELDWERK

☒ 0 deelgebieden ☒ 1 nee ☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie aantal deelgebieden:		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	oml. boerderij	± 4900 m²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	18	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	4	Ø 95-2,0	-
B			
C			
D			
E			

3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering	☒ 0 standaard: monster 1... ☐ 0 afwijkend:.....
Monsterverpakking	☒ 0 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB ☐ 0 anders:
Aanleveren aan:	☒ 0 laboratorium SYNLAB
Plaats en tijd aanleveren monsters	☒ 0 plaats: Voerendaal ☐ 0 datum:
analyses	☒ 0 NEN-5707 0 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. VEILIGHEIDSPAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

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

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

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

0 blootstellingsverwachting > MTR
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschop of kraan

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003

- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 400

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja _____

☐ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

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

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer: E198430	Molenweg 108 Koningsbosch.
------------------------	----------------------------

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: 03-09-18
Projectleider: HWO	telefoon:
Veldmedewerker: HWO - GHA - JKU - FPA - ERS - SOR - SBO - TAE - DTE	

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?		
☒ nee		
☐ ja		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	vml. boerderij	± 4900 m ²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum:		dagdeel : middag	
Neerslag	☒ <10mm/dag	☐ >10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	12:30 uur / 15:15		
Zicht	☒ >50 m	☐ < 50 m	
Bedekking maaiveld	☒ < 25%	☐ > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	☐ ja, bedekkingsgraad na verwijdering ☐ < 25% ☐ > 25% ☒ nee		

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

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

Versionsnummer: 03
Versiedatum: 1 januari 2019

Pagina 2 van 3

Samenstelling grondmonsters

[illegible][illegible]

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

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	☒ standaard: monster 1... ☐ afwijkend:.....	
Monsterverpakking	☒ 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB ☐ anders:	
Aanleveren aan:	☒ laboratorium SYNLAB	
Plaats en tijd aanleveren monsters	☐ plaats: Voerendaal ☐ datum:	
Analyses	☐ NEN-5707 ☐ NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	☐ kaart	☒ foto's <i>56m</i>
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	☐ ja,	☐ nee
Paraaf veldmedewerker	<i>So B</i>	
Voor akkoord projectleider	<i>Alv</i>	

Notities/opmerkingen:

→ 2 monsters opas best in grond ingesel.
 Naar aanleiding
 ↓
 1 onverdacht keur.
 +
 1 diepsone.

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

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

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

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Molenweg 108 te Koningsbosch
Uw projectnummer : E198430
SYNLAB rapportnummer : 13099867, versienummer: 1

Rotterdam, 30-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198430. 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 7 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 Molenweg 108 te Koningsbosch
Projectnummer E198430
Rapportnummer 13099867 - 1

Orderdatum 06-09-2019
Startdatum 06-09-2019
Rapportagedatum 30-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 1
002	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		11.68	11.12
in behandeling genomen gewicht	kg		11.68	11.12
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10501	9400 ¹⁾
droge stof	gew.-%		89.9	84.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	470
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	470
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	310
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	630
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	440
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	30
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.59	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	730.761
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	730.761

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 Molenweg 108 te Koningsbosch
Projectnummer E198430
Rapportnummer 13099867 - 1

Orderdatum 06-09-2019
Startdatum 06-09-2019
Rapportagedatum 30-09-2019

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Projectnaam Molenweg 108 te Koningsbosch
Projectnummer E198430
Rapportnummer 13099867 - 1

Orderdatum 06-09-2019
Startdatum 06-09-2019
Rapportagedatum 30-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1758628	04-09-2019	04-09-2019	ALC291 Theoretische monsternamedatum
002	E1758621	04-09-2019	04-09-2019	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13099867-001

Datum analyse: 23-09-2019

Projectnummer: E198430

Projectnaam: E198430

Monsteromschrijving: Monster 1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.59		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10501	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10501	g	
totaal gewicht voor drogen	11680	g	
droge stof	89.9	gew.-%	

Analyseresultaten

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	45	100														
4-8	33	100														
2-4	44	100														
1-2	83	90.3														0.02
0.5-1	222	7.0														0.6
<0.5	10074															

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: 13099867-002

Datum analyse: 30-09-2019

Projectnummer: E198430

Projectnaam: E198430

Monsteromschrijving: Monster 2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	440	290	580
gemeten amfibool-asbestconcentratie	30	15	48
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	470	310	630
gemeten totaal asbestconcentratie	470	310	630
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	730.761	438.6166	1066.2275
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	730.761		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	56	41	76
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	220		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9400	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9400	g	
totaal gewicht voor drogen	11120	g	
droge stof	84.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	2-5	-	-	-
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Gruis	niet hechtgebonden	30-60	0.1-2	-	-	-	-

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	199	100	X	X					Gruis	4	4.5588		223.332	145.978	300.686	
8-20	199	100	X		X				Board	1	0.4373		12.095	7.909	16.282	
4-8	261	100	X	X					Gruis	5	3.2099		157.251	102.785	211.716	
4-8	261	100	X		X				Board	3	0.0909		2.514	1.644	3.385	
2-4	177	100	X	X					Gruis	18	0.1344		6.584	4.304	8.865	
1-2	251	29.8	X	X					Gruis	13	0.0124		2.038	0.895	4.112	
0.5-1	542	7.8	X						Bundels	54	0.0054		5.865	3.390	9.391	
<0.5	7971								Chrysotiel							

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

bundels Chrysotiel	3
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13099867-002

Datum analyse: 30-09-2019

Projectnummer: E198430

Projectnaam: E198430

Monsteromschrijving: Monster 2

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	64			37	28	47	
amosiet	35			18	13	25	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	1			0.7	<0.1	3.6	

* 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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 6

Kadastrale gegevens

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

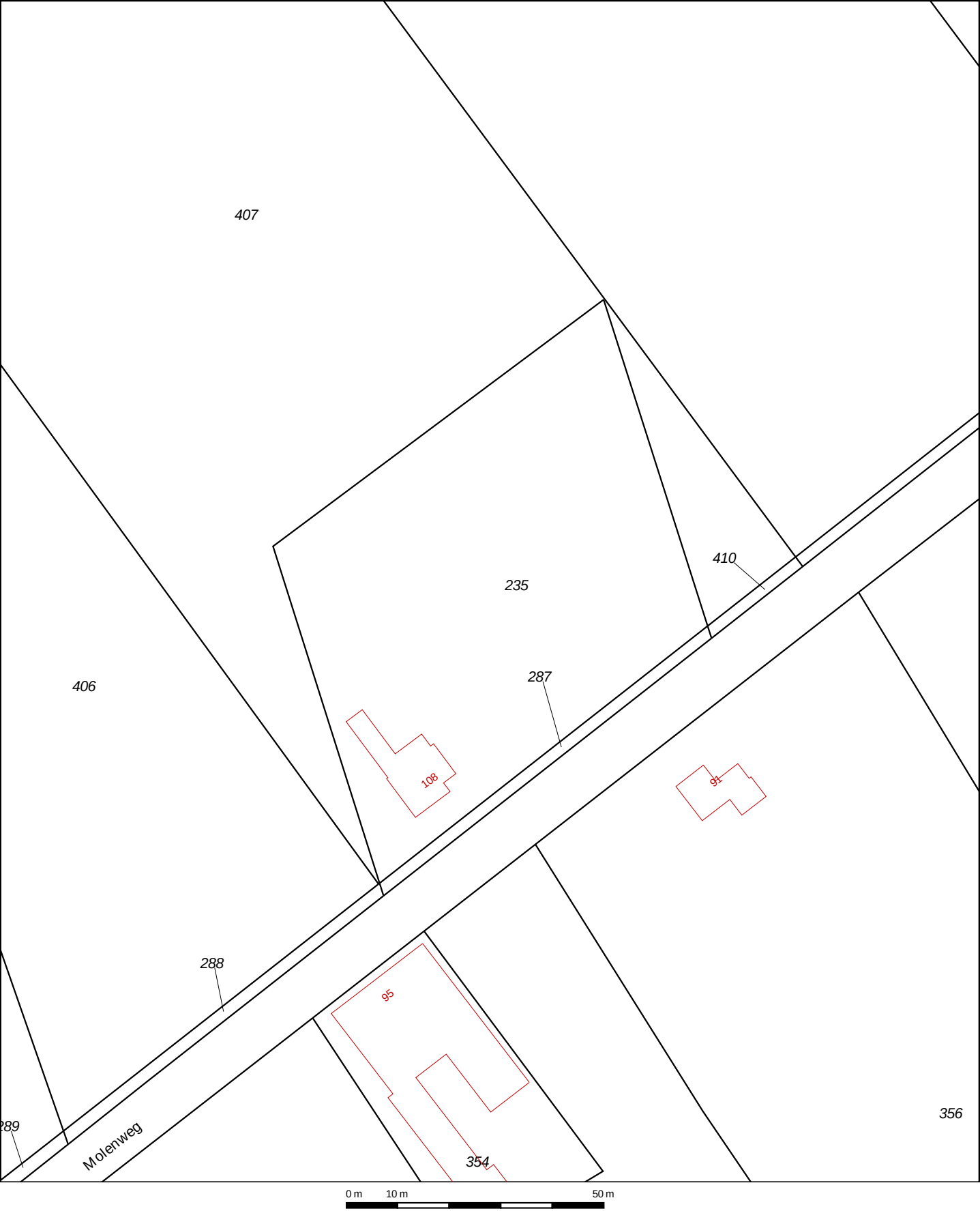
Kadastrale aanduiding	Echt W 235
Kadastrale objectidentificatie : 030850023570000	
Locatie	Molenweg 108 6104 RG Koningsbosch
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen	
Kadastrale grootte	5.095 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	193061 - 340249
Omschrijving	Wonen
	Terrein (akkerbouw)

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)	
Afkomstig uit stukken	Hyp4 69104/169
	Hyp4 5186/1 Roermond
Aanvullend stuk	Hyp4 6651/4 Roermond
	Is aanvulling op Hyp4 5186/1 Roermond
Naam gerechtigde	De heer Theodorus Cornelus Gerardus Peulen
Adres	Molenweg 108 6104 RG KONINGSBOSCH
Geboren	06-05-1953
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen
Burgerlijke staat	Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Geleverd op 20 mei 2019

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Echt

W

235

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.