

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Stationsweg ong. te Herkenbosch
(gemeente Roerdalen)

Verkendend bodem- en asbestonderzoek

Stationsweg ong. te Herkenbosch
(gemeente Roerdalen)

Rapportnummer: E223430.008/HWO

Datum: 18 oktober 2022

Naam opdrachtgever: De heer M. Louwarts

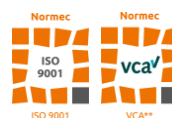
Adres opdrachtgever: Reestraat 21, 6075 BP te HERKENBOSCH

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

Monstername door: De heren R. Géron (BRL 2001, 2018 en 2101) en
T. Huijnen (in opleiding)

Datum monstername: 1 september 2022

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	Aanleiding en doelstelling	1
1.3	Kwaliteitsaspecten.....	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Onderzoekslocatie	3
2.2	Hypothese.....	6
2.3	Onderzoeksstrategie	7
3	Uitvoering.....	8
3.1	Verantwoording veldwerk en analyses	8
3.2	Afwijkingen van de onderzoeksstrategie	8
3.3	Grond	8
3.4	Asbest	9
4	Toetsing	10
4.1	Toetsingskaders.....	10
4.2	Toetsingsresultaten	12
5	Conclusies en aanbevelingen	14

Bijlagen

Bijlage 1	Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten
Bijlage 3	Profielbeschrijving boorpunten
Bijlage 4	Asbestinspectierapport en analysecertificaten asbest
Bijlage 5	Analysecertificaten grond
Bijlage 6	Getoetste analyseresultaten grond
Bijlage 7	Verklaring van functiescheiding
Bijlage 8	Foto's
Bijlage 9	Bodemrapportage gemeente Roerdalen

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer M. Louwarts, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek op het adres Stationsweg ong. te Herkenbosch te verrichten.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van een levensloopbestendige woning ter plaatse van het te onderzoeken perceel.

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd, conform de Nederlandse Normen NEN-5725, NEN-5740 en NEN-5707.

De doelstelling van dit verkennend bodem- en asbestonderzoek is om na te gaan of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie al dan niet verontreinigd is en vanuit milieukundig oogpunt geschikt is voor de geplande gebruik als zijnde woondoeleinden. In het kader van dit onderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en/of grondwater) onderzocht.

1.3 Kwaliteitsaspecten

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN-5725 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd conform NEN-5740/A1 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek" respectievelijk NEN-5707 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond". Overigens geschieden alle door Aelmans Eco B.V. uit te voeren bodemonderzoeken, conform de van toepassing zijnde NEN-normen.

Veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" en/of 2018: "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem". Eventuele mechanische boringen zijn uitgevoerd onder het certificaat BRL SIKB 2100, protocol 2101 "Mechanisch Boren". De chemische analyses op de grondmonsters, grondwatermonsters en/of overige materiaalmonsters zijn bij een RvA geaccrediteerd laboratorium uitbesteed.

De veldwerkzaamheden worden te allen tijde onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit artikel 17 hieraan stelt. Daarnaast is de onderzoekslocatie geen eigendom van Aelmans Eco B.V. of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep. Een verklaring van functiescheiding is in bijlage 7 opgenomen, waarop tevens is aangegeven voor welke protocollen de betreffende medewerker is erkend.

Bij verrichten van werkzaamheden in de bodem dient men op basis van de CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' de te nemen veiligheidsmaatregelen af te leiden.

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).

2 Vooronderzoek

2.1 Onderzoekslocatie

2.1.1 Terreingegevens

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

Het bodemonderzoek heeft betrekking op een gedeelte van een tuin c.q. weiland.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente Melick en Herkenbosch, sectie A, kavelnrs. 6.097 en 6.096 (ged.).



De oppervlakte van het onderzoeken gebied bedraagt circa 975 m².

2.1.2 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 Roerdalen. Daarnaast is gebruik gemaakt van de internetsite "Topotijdreis".

Voor het historisch vooronderzoek wordt naar de bodemrapportage van de gemeente Roerdalen in bijlage 9 verwezen.

Hieronder is een overzicht van de algemene ontwikkelingen van het gebied weergegeven:



Het te onderzoeken perceel is de afgelopen jaren uitsluitend gebruikt als gazon/weiland. In het verleden is het terrein als moestuin gebruikt. Uit de oude topografische kaarten blijkt dat in het verleden op onderhavig perceel diverse bomen hebben gestaan. Of dit fruitbomen zijn geweest valt niet te achterhalen, derhalve zal de grond aanvullend op OCB (bestrijdingsmiddelen) worden onderzocht.

2.1.3 Reeds verrichte bodemonderzoeken

In het verleden hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie zelf geen eerder bodemonderzoeken plaatsgevonden. De onderstaande onderzoeken zijn in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie uitgevoerd.

Verkennd bodemonderzoek aan de Stationsweg ong. (tussen de adressen 28 en 30) te Herkenbosch, uitgevoerd door Aelmans Eco B.V., rapportnr. E204382.011/SBI, d.d. 10 maart 2021.

- *Uit de bevindingen van het alhier uitgevoerd bodemonderzoek blijkt, dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium.*
- *In de ondergrond zijn geen overschrijdingen aangetroffen.*
- *Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, nikkel, xylenen en naftaleen.*

Bodemonderzoek Europalaan Centrum en Stationsstraat te Herkenbosch, projectnummer 330GRD/02/R, d.d. 4 oktober 2002, uitgevoerd door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV.

- *Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormen de voorgenomen reconstructiewerkzaamheden.*
- *Uit de analyseresultaten van het onderzoek blijkt, dat de funderingslaag ter plaatse van Europalaan Centrum licht verontreinigd is met lood, koper, PAK en minerale olie. De funderingslaag ter plaatse van de Stationsstraat is licht verontreinigd met minerale olie en sterk verontreinigd met PAK. De groene stenen die aangetroffen zijn bij boring 12, bevatten licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK. De onderliggende grond is gekeurd middels een partijkeuring. Er zijn geen verhoogde gehalten t.o.v. de streefwaarden aangetoond. De grond komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik als schone grond.*

2.1.4 Bodemkwaliteitskaart

Voor de locatie is de bodemkwaliteitskaart- en bodemfunctieklassenkaart (2013) van CSO Adviesbureau voor Milieu-onderzoek B.V. van gemeente Roerdalen geraadpleegd. De verwachte bodemkwaliteit van de boven- en ondergrond voldoet aan de klasse 'AW2000'.

2.1.5 PFAS

Voor onderhavige onderzoekslocatie is PFAS-bodemkwaliteitskaart (Regio Limburg Noord, SWECO, 03 september 2020) van toepassing. Hieruit blijkt dat de bovengrond en ondergrond respectievelijk voldoen aan de klasse 'landbouw/natuur'.

2.1.6 Terreininspectie

Op 1 september 2022 is voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht. Hieruit blijkt dat de onderzoekslocatie momenteel in gebruik is, zoals onder de paragraaf "Vroeger en huidig gebruik" omschreven.

Visueel zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen bodemvreemde materialen danwel verontreinigingen aangetroffen.

2.1.7 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 ook 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 en analytisch onderzoek naar mogelijke asbestresten in de bodem plaatsvinden.

2.1.8 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten en DINoloket.

		Formatie van Beegden	Zandige leem tot grind, uitkomst van Maasafzettingen
		Formatie van Sterksel	Grof zand en grind
		Formatie van Stramproy	Uiteenlopende korrelgroottes, met plaatselijke leem, grind en kleilagen
		Kiezeloöliet formatie	Grof zand, grind en plaatselijk klei
		Formatie van Inden	Matig grof tot uiterste grof zand, lokaal siltig tot zandige klei of bruinkool
		Formatie van Breda	Mariene zanden en kleien

Van de geohydrologische situatie is bekend, dat het grondwater stijghoogtes bereikt van circa 29,32 m +NAP. De grondwaterstand op de onderzoekslocatie bevindt zich op ongeveer 5,34 m -mv. De regionale grondwaterstromingsrichting vindt in westelijke richting plaats.

De locatie is niet in een grondwaterwin- en/of grondwaterbeschermingsgebied gelegen. Voor zover bekend vinden er geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats.

2.1.9 Conclusie vooronderzoek

Naar aanleiding van de bevindingen van het vooronderzoek en de verrichtte terreininspectie kan de onderzoekslocatie als 'onverdacht' worden bestempeld. Vanwege het feit dat in het verleden (fruit) bomen op onderhavig perceel hebben gestaan, zal de grond aanvullend op OCB worden onderzocht.

2.2 Hypothese

2.2.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

Gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als 'onverdacht' worden beschouwd.

Daar ter plaatse van onderhavig perceel en in de directe omgeving geen bronnen zijn aan te merken, welke tot een eventuele verontreiniging met PFAS zou kunnen leiden, is besloten om de grond hier niet aanvullend op te laten analyseren. Temeer uit de bodemkwaliteitsrapportage "PFAS" blijkt, dat onderhavig gebied als "landbouw/natuur" kan worden gekwalificeerd.

2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten wordt geconcludeerd, dat de locatie vooraleerst als 'onverdacht' voor asbest kan worden beschouwd.

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor een onverdacht niet lijnvormige locatie (ONV-NL, tabel 3.1) conform NEN-5740/A1.

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 te plaatsen boring tot een diepte van 5,0 m -mv worden doorgezet en met een peilbuis worden afgewerkt.

2.3.2 Asbest

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor NEN-5707 (tabel 4).

2.3.3 Uitwerking onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel 2.3.3 is de veldwerk- en analysestrategie uitgewerkt.

Tabel 2.3.3: Onderzoeksstrategie Stationsweg ong. te Herkenbosch

Locatie	Aantal boringen	Diepte in m -mv ¹⁾	Aantal te analyseren mengmonsters	Analysepakket
Stationsweg ong. te Herkenbosch, circa 975 m ²	4	0,0 - 0,5	1	NEN-5740 grond +OCB
	2	0,0 - 2,0	1	NEN-5740 grond
	1	2,0 - 5,0	1	NEN-5740 grondwater
	4	0,3 * 0,3 * 0,5	1	NEN-5707 asbest in grond
Parameters analysepakketten				
NEN-5740 grond	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK(10)VROM, som PCB's (7), minerale olie (GC), lutum, organische stof en droge stofgehalte.			
NEN-5740 grondwater	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW), minerale olie (GC), pH en geleidbaarheid.			

3 Uitvoering

3.1 Verantwoording veldwerk en analyses

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 1 september 2022 gemaakt. In bijlage 2 is een overzicht van de geplaatste boringen met asbestinspectiegaten opgenomen. De beschrijvingen van de boorprofielen staan in bijlage 3 vermeld. In bijlage 4 is het asbestinspectierapport opgenomen.

Alle verrichte (chemische) analyses op asbest, grond en/of grondwater zijn door SGS Environmental Analytics B.V. uitgevoerd. De monstervoorbehandeling en chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd. Voor de asbestanalyses zijn de analysemonsters gedroogd en gezeefd, volgens NEN-5898. Vervolgens zijn de asbestanalyses met de polarisatiemicroscoop conform NEN-5896 uitgevoerd. Onderstaand een overzicht van de rapportages van de verrichte analyses:

De analysecertificaten voor asbest en grond zijn als bijlage 4 en 5 toegevoegd.

3.2 Afwijkingen van de onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van het veldwerk en/of op basis van de verrichte analyses, is op de volgende punten van de onderzoeksstrategie afgeweken, zoals in paragraaf 2.3.3 beschreven:

- Doordat er geen grondwater tot op een diepte van 5,5 m-mv is aangetroffen, is er geen peilbuis geplaatst en derhalve ook geen grondwateronderzoek.
- Voor het overige hebben er geen wijzigingen of aanmerkingen van het gestelde in de onderzoeksstrategie plaatsgevonden.

3.3 Grond

3.3.1 Bodemopbouw

De boven- en ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak siltige zandgrond. Visueel zijn geen specifieke bodemvreemde materialen of bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

3.3.2 Analyses grond

Naar aanleiding van de visuele bevindingen zijn een 2-tal grondmengmonsters samengesteld.

In tabel 3.3.2 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de grondmengmonsters zijn samengesteld.

Tabel 3.3.2: Samenstelling grondmengmonsters en analyses

<i>Analyse-monster</i>	<i>Bodemsamenstelling</i>	<i>Deelmonsters</i>	<i>Analysepakket</i>
01	zand	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	STAP1+OCB
02	zand	01 (0,50 - 1,00), 01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00), 06 (0,50 - 1,00) 06 (1,00 - 1,50), 06 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os

3.4 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Voor de onverharde delen wordt de inspectie-efficiëntie op 90% geschat.

Tijdens de uitvoering van deze maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn 4-tal asbestinspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m -mv gegraven. De hierbij vrijkomende grond is, na zieving (20 mm), visueel op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal geïnspecteerd.

Visueel zijn geen asbestverdachte materialen of bijmengingen aangetroffen. Naar aanleiding hiervan is één representatief grondmengmonster samengesteld dat analytisch op asbest in grond is onderzocht.

4 Toetsing

4.1 Toetsingskaders

4.1.1 Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond respectievelijk grondwater, 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 voor grond uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000). Bij de toetsing zijn de monsterwaarden gecorrigeerd naar standaard bodem aan de hand van het organische stof- en lutumgehalte welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld (zie bijlage 6).

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

- *Achtergrondwaarde (AW2000):*
De waarde betreft ook wel de “altijd grens”. Deze waarden 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, 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.
- *Index-waarde:*
Naast de achtergrond- en interventiewaarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden:
 - (●): een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt;
 - (●●): een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt wat 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;
 - (●●●): een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

4.1.2 Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

- *Achtergrondwaarden (AW2000):*
De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.
- *Maximale Waarden Wonen (WO):*
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.
- *Maximale Waarden Industrie (IN):*
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

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

4.1.3 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. 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 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 (zwart niet-vluchtig) te worden uitgevoerd);
- Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

4.1.4 CROW400

De wijze van vaststelling van de veiligheidsklassen is beschreven in Arbo-beleidsregel 4.2-2 'Wijze van beoordelen van blootstelling aan gevaarlijke stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater' verder uitgewerkt in de CROW-publicatie 400. De volgende veiligheidsklassen worden onderscheiden.

<i>Veiligheidsklasse</i>	<i>Niet Vluchtig</i>	<i>Vluchtig</i>
Oranje	$75\% \leq \text{SRC} \leq 100\%$	Vluchtig T-waarde
Rood	$\text{SRC} \geq 100\% + \text{CM} \leq 1000 \text{ mg/kg}$ of $\text{CM} \leq 1000 \text{ ug/l}$	Vluchtig interventie waarde + goede ventilatie
Zwart	$\text{SRC} \geq 100\% + \text{CM} \geq 1000 \text{ mg/kg}$ of $\text{CM} \geq 1000 \text{ ug/l}$ of Asbest > 100 mg/kg of respirabel > 10 mg/kg	Vluchtig interventie waarde + beperkte ventilatie

4.2 Toetsingsresultaten

4.2.1 Grond

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.

Tabel 4.2.1: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

<i>Analyse-monster</i>	<i>Traject (m -mv)</i>	<i>> AW (+index)</i>	<i>> I (+index)</i>	<i>BBK monster-conclusie</i>
01	0,00 - 0,50	Zink (0,02) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () DDE (som) (0,08) DDD (som) (-) DDT (som) (0,13)	-	Klasse industrie
02	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar

4.2.2 Asbest

In het kader van het asbestonderzoek is van de bovengrond één representatief grondmengmonster samengesteld. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.2: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters asbest

<i>MM</i>	<i>Boringen + bodemiaag (m -mv)</i>	<i>Gemeten gehalte (serpentine) (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>
AMM1 (grond)	2, 3, 4, 5 (0,0 - 0,5)	<2	<2	<2	<2

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer M. Louwarts, een verkennend bodem- en asbestonderzoek op het adres Stationsweg ong. te Herkenbosch verricht.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek betreft de beoogde bouw van een levensloopbestendige woning op het te onderzoeken perceel.

Bovengrond

De bovengrond is analytisch in grondmengmonster 01 onderzocht. Uit de analyseresultaten van dit grondmengmonster blijkt, dat de concentraties zink en diverse componenten van het bestrijdingsmiddelenpakket de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de bodemindex en/of interventiewaarden.

Vorenstaande impliceert dat de bovengrond licht verontreinigd is maar de aangetroffen overschrijdingen geen directe belemmeringen voor de alhier uit te voeren bouwplannen opleveren.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de bovengrond van het te onderzoeken perceel als klasse industrie grond worden bestempeld.

Ondergrond

De ondergrond c.q. onderlaag is analytisch in grondmengmonster 02 onderzocht. Uit de analyseresultaten blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW2000) overschrijden.

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

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Dit wordt analytisch bevestigd.

Toetsing hypotheses

Grond

De hypothese "onverdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten verworpen. Voornoemde overschrijdingen zijn veelal te wijten aan de aangetroffen lichte overschrijdingen met diverse componenten van het bestrijdingsmiddelenpakket (OCB). De overschrijdingen zijn echter dermate marginaal dat deze geen belemmeringen voor de toekomstige nieuwbouw veroorzaken.

Asbest

Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en het analytisch asbestonderzoek kan de hypothese "onverdacht" met betrekking tot asbest worden bevestigd.

Resumé

Resumerend kan worden gesteld, dat ondanks de licht verhoogde concentraties in de bovengrond, dit vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering vormt voor het voorgenomen gebruik. Voor wat betreft de onderzoekslocatie, is er geen aanleiding om over te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Vanwege de diversiteit in bodemlagen dient men er rekening mee te houden, dat voornoemde bodemlagen niet onderling vermengd mogen worden. Bij een tijdelijke uitplaatsing moet de grond na ontgraving in dezelfde volgorde worden herschikt.

Dit bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproefregime. Eventueel aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Voerendaal, 18 oktober 2022

Aelmans Eco B.V.

A blue ink signature, likely belonging to G.A.P. Hamers, written in a cursive style.

De heer G.A.P. Hamers

Rapport opgesteld door:

A blue ink signature, likely belonging to H.J.J.G.M. Wolfs, written in a cursive style.

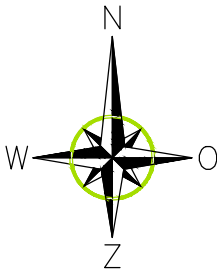
De heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Milieukundig adviseur

Bijlage 1

Ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2

Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- 01. boorpunt 0,0 - 0,5/1,0 m -mv
- 06. boorpunt 0,0 - 2,0 m -mv
- Asbestinspectiegat
- 01. boorpunt 0,0 - 5,5 m -mv afgewerkt met een peilbuis
- 1 bebouwing



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 M. Louwarts				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Stationsweg ong. te Herkenbosch				
Projectnummer	E223430				
Datum	18-10-2022	A:	-	B:	-
Getekend	HWO	Schaal	1:500	Formaat	A3

Bijlage 3

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

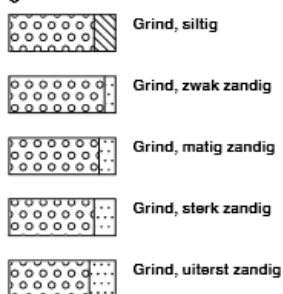
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
Boormethode : Edelmanboor + spade
Locatie : Stationsweg ong. te Herkenbosch (gemeente Roerdalen)

Beschrijver : R. Géron
Datum : 1 september 2022

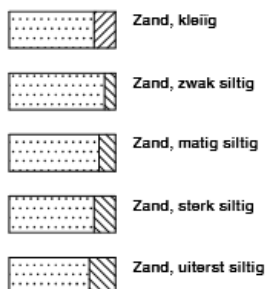
Ligging boorpunten: zie bijlage 2

Legenda (conform NEN 5104)

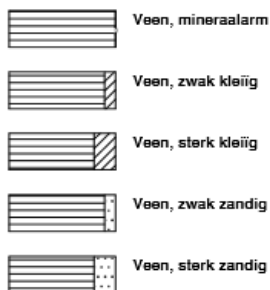
grind



zand



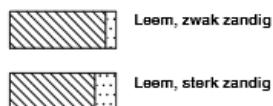
veen



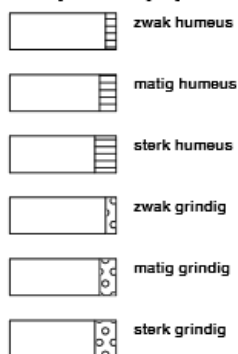
klei



leem



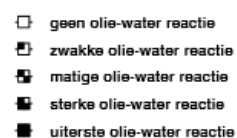
overige toevoegingen



geur



olie



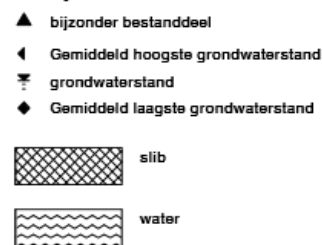
p.l.d.-waarde



monsters

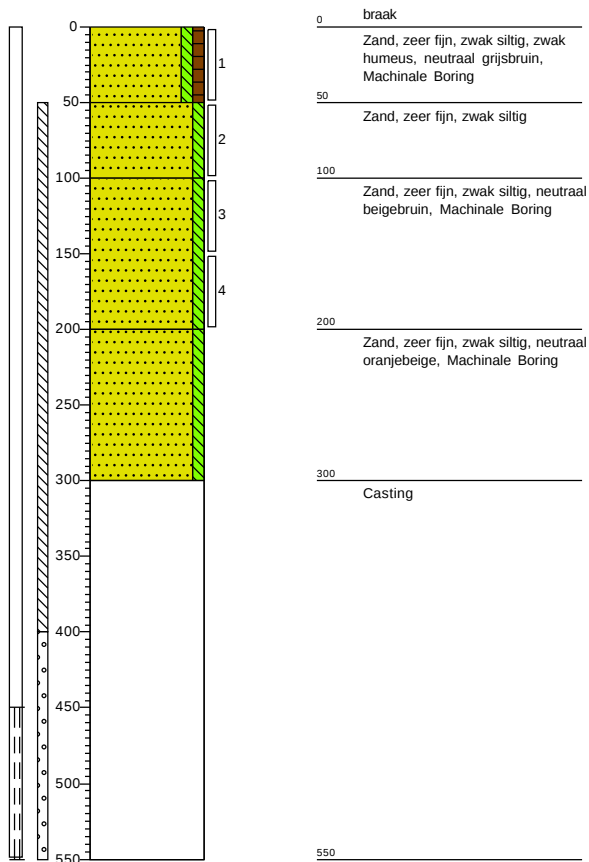


overlig



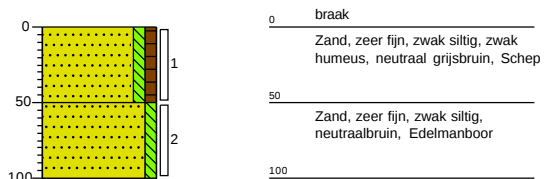
Boring: 01

Datum: 1-9-2022
Y: 352371,13
X: 202554,76



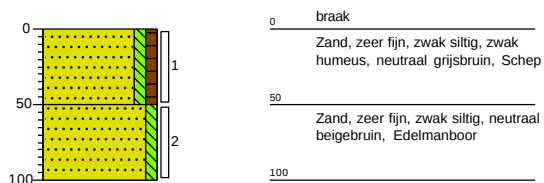
Boring: 02

Datum: 1-9-2022
Y: 352365,48
X: 202548,59



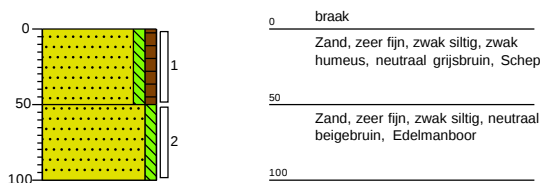
Boring: 03

Datum: 1-9-2022
Y: 352353,11
X: 202554,63



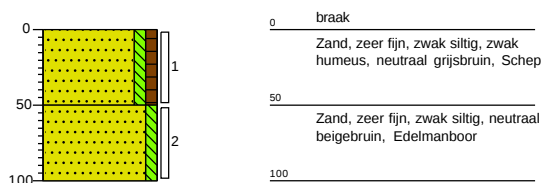
Boring: 04

Datum: 1-9-2022
Y: 352362,86
X: 202547,70



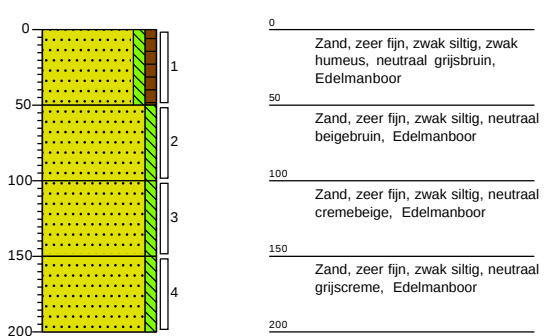
Boring: 05

Datum: 1-9-2022
Y: 352360,45
X: 202551,80



Boring: 06

Datum: 1-9-2022
Y: 352358,98
X: 202546,48



Bijlage 4

Asbestinspectierapport en analysecertificaten asbest

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018	
	Versienummer: 06 Versiedatum: 19 november 2021	Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018**1. PROJECTGEGEVENS**

Projectnummer	: E223430	Stationsweg Heikenbosch
---------------	-----------	-------------------------

2. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden ☐ nee ☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie aantal deelgebieden:		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	Weiland / groen	± 975 m ²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten aantal	lxbxd	analyse
A	4	0,3 x 0,3 x 0,5	0,1
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

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

3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering	☒ standaard: AMM1, AMM2 ☐ afwijkend:.....
Monsterverpakking	☒ 10 l emmers, laboratorium: SGS Rotterdam-Hoogvliet ☐ anders:
Aanleveren aan:	☒ laboratorium SGS Rotterdam-Hoogvliet binnen 24 uur /
Plaats en tijd aanleveren monsters	☐ Voerendaal ☐ Geleen ☐ datum:
analyses	☒ NEN-5707 ☐ NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F	

Standaard veiligheidsmateriaal:

+ wegwerp handschoenen

+ plakband

+ veiligheidshelm

☐ blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)

- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, halfgelaatsmasker

☐ blootstellingsverwachting > MTR

- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschip 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: 06 Versiedatum: 19 november 2021	Pagina 1 van 3

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer: E223430

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: 7-9-22
Projectleider: HWO	telefoon:
Veldmedewerker: R.G.R.	

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?		
☒ nee		
☐ ja		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A		+ 375 m ²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag 16, datum: 7-9-22 dagdeel: middag			
Neerslag	☐ < 10mm/dag	☐ > 10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	12:00 uur		
Zicht	☐ > 50 m	☐ < 50 m	
Bedekking maaiveld	☐ < 25%	☐ > 25%	vegetatie / waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 < 25% 0 > 25% 0 nee nrf		

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

Afgezeefde grove fractie > 20mm	gram	
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: 06

Pagina 2 van 3

Samenstelling grondmonsters

(B) boring				(kg)		
Boring 6	AB2mm	30x30	0-50	13.5/Kg	82703178	5707

[illegible]

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternamiformulier 2018	
	Versienummer: 06 Versiedatum: 19 november 2021	Pagina 3 van 3

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	☒ standaard: monster 1... ☐ afwijkend:.....	
Monsterverpakking	☒ 10 l emmers, laboratorium: SGS Rotterdam-Hoogvliet ☐ anders:	
Aanleveren aan:	☒ laboratorium SGS Rotterdam-Hoogvliet binnen 24 uur/	
Plaats en tijd aanleveren monsters	☒ Voerendaal ☐ Geleen ☒ datum: 7-9-22 tijd: 15:00	
Analyses	☒ NEN-5707 ☐ NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	☒ kaart	☐ foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	☐ ja,	☒ nee
Paraaf veldmedewerker		
Voor akkoord projectleider		

Notities/opmerkingen:

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

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

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Stationswegen nog. Herkenbosch
Uw projectnummer : E223430
SGS rapportnummer : 13728931, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E223430. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Stationswegen nog. Herkenbosch

Projectnummer E223430

Rapportnummer 13728931 - 1

Orderdatum 01-09-2022

Startdatum 01-09-2022

Rapportagedatum 08-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM01 ABMM 01 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.57
in behandeling genomen gewicht	kg		13.57
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13091
droge stof	gew.-%		96.5

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.93
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analysrapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam

Stationswegen nog. Herkenbosch

Projectnummer

E223430

Rapportnummer

13728931 - 1

Orderdatum

01-09-2022

Startdatum

01-09-2022

Rapportagedatum

08-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-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	E2103178	01-09-2022	01-09-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13728931-001

Datum analyse: 08-09-2022

Projectnummer: E223430

Projectnaam: E223430

Monsteromschrijving: MM01 ABMM 01 (0-50)

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	0.93		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13091	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13091	g	
totaal gewicht voor drogen	13571	g	
droge stof	96.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	25	100														
4-8	31	100														
2-4	34	100														
1-2	57	29.1														0.4
0.5-1	196	6.4														0.5
<0.5	12748															

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 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 5

Analysecertificaten grond

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Stationswegen nog. Herkenbosch
Uw projectnummer : E223430
SGS rapportnummer : 13728930, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E223430. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Stationswegen nog. Herkenbosch

Projectnummer E223430

Rapportnummer 13728930 - 1

Orderdatum 01-09-2022

Startdatum 01-09-2022

Rapportagedatum 09-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	02 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	96.3	95.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	2.9
METALEN				
barium	mg/kgds	S	33	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.33	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.9	2.4
koper	mg/kgds	S	9.5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	32	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.7	4.3
zink	mg/kgds	S	67	23
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.284 ¹⁾	0.083 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Stationswegen nog. Herkenbosch

Projectnummer E223430

Rapportnummer 13728930 - 1

Orderdatum 01-09-2022

Startdatum 01-09-2022

Rapportagedatum 09-09-2022

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	19	
p,p-DDT	µg/kgds	S	81	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	100 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	5.1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.8 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	66	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	66.7 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		172.5 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
Som	µg/kgds		184.4 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem				
som	µg/kgds	S	183 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem				

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Stationswegen nog. Herkenbosch

Projectnummer E223430

Rapportnummer 13728930 - 1

Orderdatum 01-09-2022

Startdatum 01-09-2022

Rapportagedatum 09-09-2022

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	8
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Stationswegen nog. Herkenbosch

Projectnummer E223430

Rapportnummer 13728930 - 1

Orderdatum 01-09-2022

Startdatum 01-09-2022

Rapportagedatum 09-09-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Stationswegen nog. Herkenbosch

Projectnummer E223430

Rapportnummer 13728930 - 1

Orderdatum 01-09-2022

Startdatum 01-09-2022

Rapportagedatum 09-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	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)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	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)	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
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Stationswegen nog. Herkenbosch

Projectnummer E223430

Rapportnummer 13728930 - 1

Orderdatum 01-09-2022

Startdatum 01-09-2022

Rapportagedatum 09-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	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)	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
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	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)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0119240	01-09-2022	01-09-2022	ALC201
001	O0118752	01-09-2022	01-09-2022	ALC201
001	O0118754	01-09-2022	01-09-2022	ALC201
001	O0118744	01-09-2022	01-09-2022	ALC201
001	O0118745	01-09-2022	01-09-2022	ALC201
002	O0118750	01-09-2022	01-09-2022	ALC201
002	O0119243	01-09-2022	01-09-2022	ALC201
002	O0118765	01-09-2022	01-09-2022	ALC201
002	O0118748	01-09-2022	01-09-2022	ALC201
002	O0118747	01-09-2022	01-09-2022	ALC201
002	O0118721	01-09-2022	01-09-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Stationswegen nog. Herkenbosch

Projectnummer E223430

Rapportnummer 13728930 - 1

Orderdatum 01-09-2022

Startdatum 01-09-2022

Rapportagedatum 09-09-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

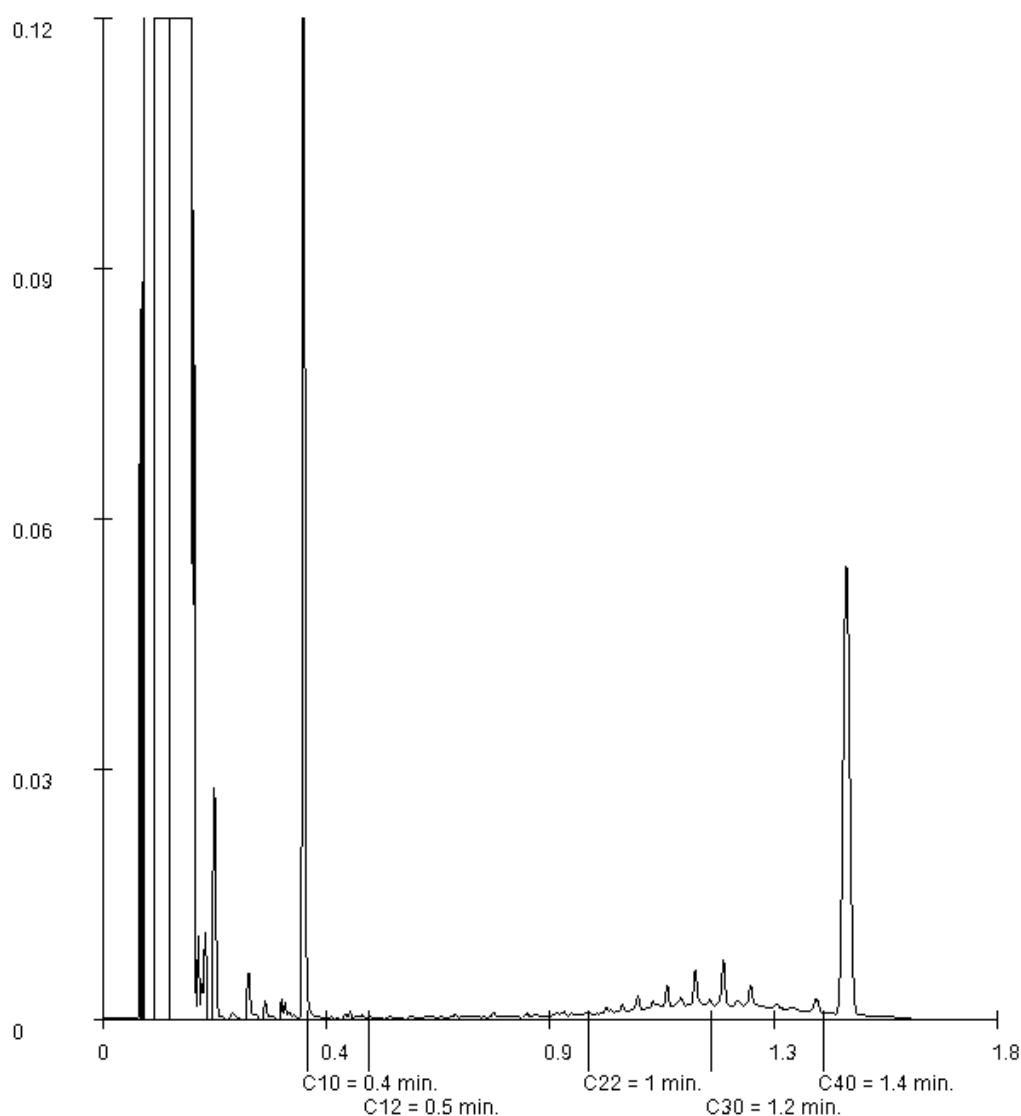
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Stationswegen nog. Herkenbosch

Projectnummer E223430

Rapportnummer 13728930 - 1

Orderdatum 01-09-2022

Startdatum 01-09-2022

Rapportagedatum 09-09-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen 02 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

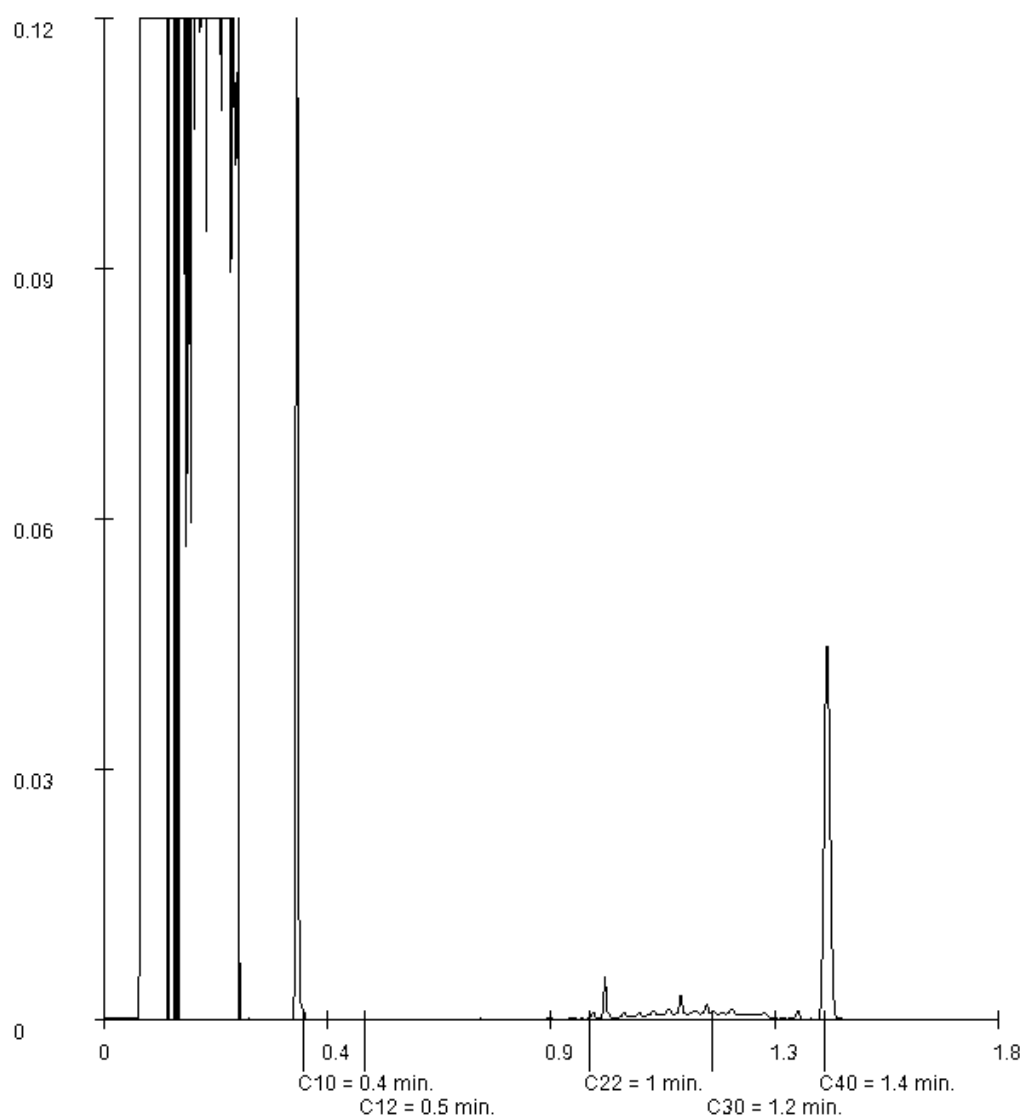
kerosine en petroleum C10-C16

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 6

Getoetste analyseresultaten grond

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-10-2022 - 13:42)

Projectcode	E223430	E223430
Projectnaam	Stationswegen nog. Herkenbosch	Stationswegen nog. Herkenbosch
Monsteromschrijving	01 01 (0-50) 02 (0-	02 01 (50-100) 01 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	96.3	96.3		-	95.7	95.7		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		-	1.2	1.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	3.1		-	2.9	2.9		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	33	112	--		<20	48.8	--	
cadmium	mg/kg	0.33	0.546	<=AW0.00		<0.2	0.238	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.9	5.96	<=AW-0.05		2.4	7.68	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	9.5	18.6	<=AW-0.14		<5	7.02	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0492	<=AW0.00		<0.050	0.0496	<=AW0.00	
lood	mg/kg	32	48.9	<=AW0.00		<10	10.8	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.7	12.6	<=AW-0.35		4.3	11.7	<=AW-0.36	
zink	mg/kg	67	149	WO 0.02		23	52.2	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.02	0.02	-	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.010	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.010	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.010	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.284	0.284	<=AW-0.03		0.083	0.083	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-			-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	19	76	-	-			-	
p,p-DDT	ug/kg	81	324	-	-			-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	100	400	IN	0.13			-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.8	-	-			-	
p,p-DDD	ug/kg	5.1	20.4	-	-			-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5.8	23.2	WO	0.00			-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.8	-	-			-	
p,p-DDE	ug/kg	66	264	-	-			-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	66.7	267	IN	0.08			-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	172.5		-	-			-	
aldrin	ug/kg	<1	2.8	-	-			-	
dieldrin	ug/kg	<1	2.8	-	-			-	
endrin	ug/kg	<1	2.8	-	-			-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.4	<=AW	-			-	
isodrin	ug/kg	<1	2.8	-	-			-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	-			-	
telodrin	ug/kg	<1	2.8	-	-			-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-			-	
beta-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-			-	

gamma-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	-	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.8	--	-	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	-	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-	-	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	-	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8	--	-	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	-	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-	-	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
waterbodem	µg/kgds	184.4		-	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
landbodem	ug/kg	183	732	IN, zp	-	-	-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	--	-	<5	17.5 -- -
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	--	-	<5	17.5 -- -
fractie C22-C30	mg/kg	6	24	--	-	8	40 -- -
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14	--	-	6	30 -- -
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	<=AW-0.03		<20	70 <=AW-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13728930-001	01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
13728930-002	02 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200)

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	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
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 chloordaan (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 7

Verklaring van functiescheiding

Versionsnummer: 05

Pagina 1 van 1

Handtekening:

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 05 Versiedatum: 19 november 2021	Pagina 1 van 1

Projectnaam	VBO Stationsweg ong. te Herkenbosch
Projectnummer	E223430

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

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

☒ BRL-SIKB 2100 ☒ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: *T. Heijnen*

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider /
boormeester

Status: Gekwalificeerd / In opleiding / assistent

Datum uitvoering: *1-9-22*

Handtekening: *[Signature]*

Bijlage 8

Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



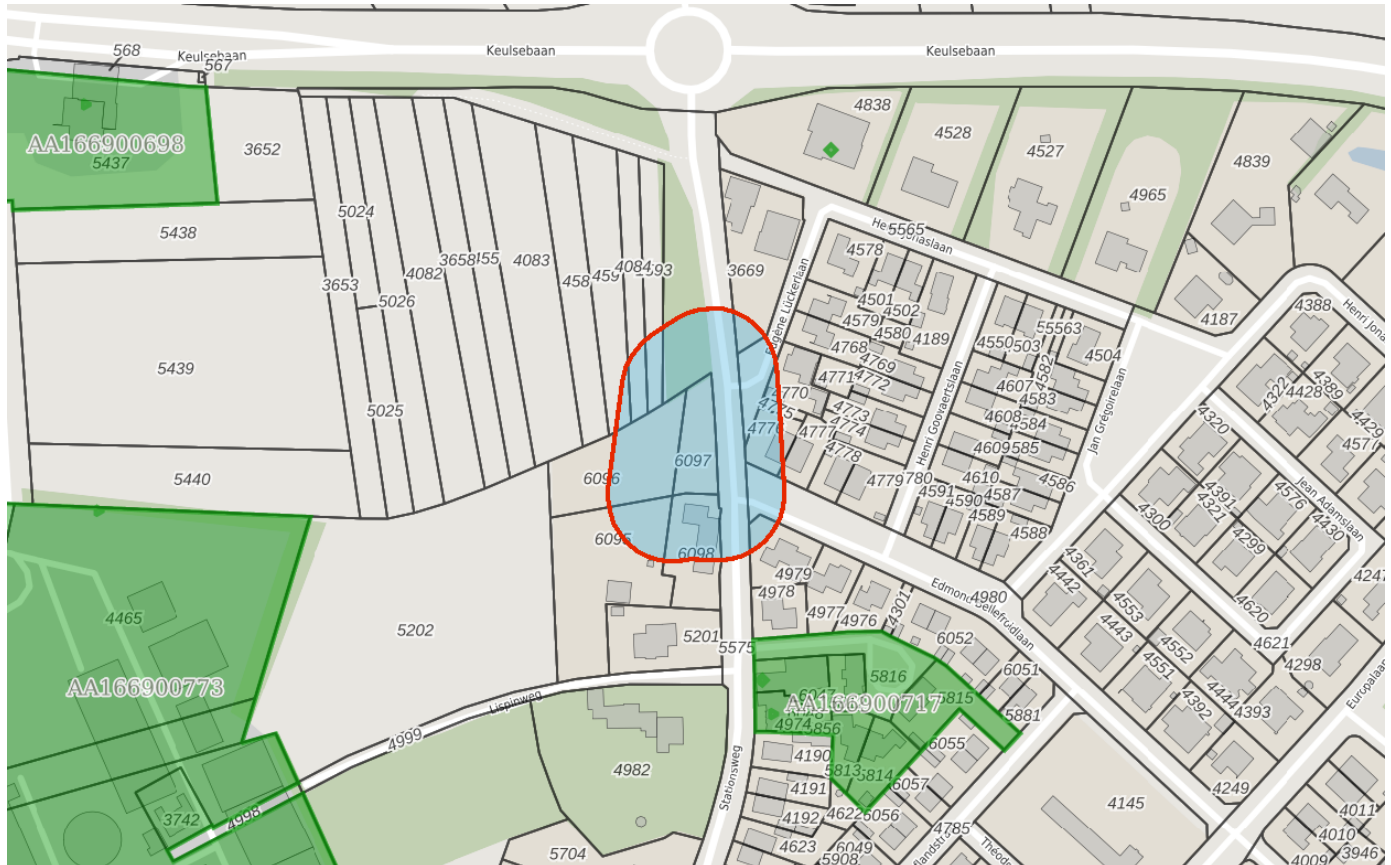
Foto 6

Bijlage 9

Bodemrapportage gemeente Roerdalen

stationsweg ong te Herkenbosch

Omgevingsrapportage



Bodem

-  Locaties

Ondergrond

-  Kadastraal perceel
-  topografie
-  Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeente Roermond bekende gegevens over de bodemkwaliteit. Deze informatie wordt in een bodeminformatiesysteem (BIS) opgeslagen. In het rapport is de beschikbare informatie opgenomen van het door u geselecteerde perceel of gebied.

Binnen het aangegeven zoekgebied is geen informatie aangetroffen.

Disclaimer

De gemeente Roermond besteedt de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens in het Bodeminformatiesysteem. Toch kan het voorkomen dat de getoonde bodeminformatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. Tevens ontvangt de gemeente Roermond niet alle bodemonderzoeken die binnen de gemeente worden uitgevoerd. De gegevens van een bodemonderzoek zijn ook een momentopname. Dit houdt in dat per situatie (omgevingsvergunning voor bouw of bestemmingsplanwijziging, grondverzet etc.) moet worden beoordeeld of de bekende gegevens nog bruikbaar zijn daarvoor.

De gemeente Roermond is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die ontstaat als gevolg van of in verband staat met het gebruik van de getoonde informatie.

Voor eventuele vragen kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente via onder staande emailadres:

Roermond: bodem@Roermond.nl