

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Boksheidsdijk ong. te Eersel

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Boksheidsdijk ong. te Eersel

Rapportnummer: E202209.017/RHO

Datum: 29 december 2021

Naam opdrachtgever: Ruimte in Advies, de heer D. Hegger

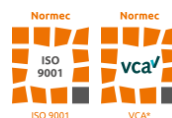
Adres opdrachtgever: Jan Campertstraat 5, 6416 SG te HEERLEN

Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.: De heer R.D.T. Houben

Monsternamen door: De heren J. Kusters en S. Biesmans

Datum monsternamen: 30 november 2021 en 8 december 2021

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.....	5
2.3	Onderzoeksstrategie	5
3	Uitvoering.....	7
3.1	Verantwoording veldwerk en analyses	7
3.2	Grond	7
3.3	Grondwater	8
4	Toetsing.....	9
4.1	Toetsingskaders.....	9
4.2	Toetsingsresultaten	11
5	Conclusies en aanbevelingen	13

Bijlagen

Bijlage 1	Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten
Bijlage 3	Profielbeschrijving boorpunten
Bijlage 4	Analysecertificaten grond en grondwater
Bijlage 5	Getoetste analyseresultaten grond en grondwater
Bijlage 6	Verklaring van functiescheiding
Bijlage 7	Foto's
Bijlage 8	Omgevingsrapportage

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer D. Hegger, namens Ruimte in Advies, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek op het adres Boksheidsdijk ong. te Eersel (kadastrale gemeente Eersel, sectie M, perceel nummer 2746) te verrichten.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek, vormt de voorgenomen ontwikkeling in het kader van Ruimte voor Ruimte. Het te onderzoeken terrein is momenteel in gebruik als landbouwgrond.

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

De doelstelling van het verkennend bodemonderzoek, is om na te gaan of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd, en zo ja of de concentraties van de onderzochte componenten aanleiding geven tot het instellen van een nader onderzoek. Indien een nader onderzoek is vereist, zullen de resultaten van het verkennend onderzoek als basis hiervoor dienen.

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 6 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 het adres Boksheidsdijk ong. te Eersel (kadastrale gemeente Eersel, sectie M, perceel nummer 2746).

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 Eersel. Daarnaast is gebruik gemaakt van de internetsite "Topotijdreis". Voor het historisch vooronderzoek wordt naar de omgevingsrapportage van de regio Noord-Brabant in bijlage 8 verwezen.

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



Uit de historische kaarten blijkt het gebied in de afgelopen jaren nooit bebouwd te zijn geweest en is het in gebruik als weiland/landbouwperceel.

2.1.3 Reeds verrichte bodemonderzoeken

In het verleden hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie en de belendende percelen geen bodemonderzoeken die relevant zijn voor onderhavige onderzoek plaatsgevonden.

2.1.4 Bodemkwaliteitskaart

Voor onderhavige onderzoekslocatie is bodemkwaliteitskaart gemeente Eersel van toepassing. Hieruit blijkt dat de bovengrond en ondergrond voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000 (landbouw/natuur).

2.1.5 PFAS

Uit de PFAS bodemkwaliteitskaart van Noord-Brabant (2020) blijkt de boven- en ondergrond te voldoen aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur voor PFAS. In de omgeving van de onderhavige locatie zijn geen bekende PFAS bronnen aanwezig.

2.1.6 Terreininspectie

Op 30 november 2021 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 onderzoek naar mogelijke asbestresten in de bodem plaatsvinden.

2.1.8 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten. De onderzoekslocatie is gelegen op een hoogte van circa 28 m +NAP.

Aan het maaiveld bevindt zich een circa 1 tot 2 meter dikke laag bestaande uit sterk siltige zandgronden (Formatie van Bortel). Onder deze deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket. Dit pakket bestaat uit een circa 10 tot 25 meter dikke laag.

Deze laag bevat goed doorlatende zandlagen welke zwak tot sterk grindig kunnen zijn (Formatie van Sterksel). Hieronder bevindt zich de eerste scheidende laag bestaande uit klei behorende tot de Formatie van Stramproy.

Omtrent de geohydrologische situatie is bekend dat het grondwater stijghoogtes bereikt van circa 27 m +NAP. De grondwaterstand op de onderzoekslocatie bevindt zich dan ook op minder dan 5 m-mv. De regionale grondwaterstromingsrichting vindt plaats in noordwestelijke richting.

2.1.9 Conclusie vooronderzoek

Het te onderzoeken terrein wordt niet gezien als verdacht op het voorkomen van eventuele verontreinigingen. De grond voldoet hierbij indicatief aan de klasse AW2000. Voor PFAS en asbest is het niet aannemelijk dat binnen het onderhavige gebied verhoogde waardes worden aangetroffen.

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.

De bovengrond kan door middel van atmosferische depositie diffuus verontreinigd geraakt zijn met gehalten boven de PFAS bepalingsgrens. Dit geldt met name voor de geroerde bovengrond, echter kan ongeroerde bovengrond niet worden uitgesloten. Ter verificatie hiervan wordt PFAS aanvullend onderzocht.

2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten wordt geconcludeerd, dat de locatie vooraleerst als 'onverdacht' voor asbest kan worden beschouwd. Indien asbestverdachte materialen of bijmengingen worden aangetroffen, worden eventueel analyses ingezet ter verificatie.

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor onverdachte situaties (NEN-5740/A1, tabel 3.1). De bovengrond wordt aanvullend op PFAS onderzocht.

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.

2.3.2 Uitwerking onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel 2.3.2 is de veldwerk- en analysestrategie uitgewerkt.

Tabel 2.3.2: Onderzoeksstrategie

Locatie	Aantal boringen	Diepte in m-mv ¹⁾	Aantal te analyseren mengmonsters	Analysepakket
Boksheidsdijk ong. te Eersel (5.000 m ²)	11	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 grond + PFAS
	3	0,0 - 2,0	1	NEN-5740 grond
	1	Peilbuis	1	NEN-5740 grondwater
Parameters analysepakketten				
NEN-5740 grond	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK(10)VRM, som PCB's (7), minerale olie (GC), lutum, organische stof en droge stofgehalte.			
PFAS	PFAS(30) conform advieslijst RIVM, datum 12 juli 2019.			
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, mechanische booropstelling en een spade op 30 november 2021 gemaakt. In bijlage 2 is een overzicht van de geplaatste boringen opgenomen. De beschrijvingen van de boorprofielen staan in bijlage 3 vermeld.

Alle verrichte (chemische) analyses op grond en/of grondwater zijn door SGS Environmental Analytics B.V. uitgevoerd. De monstervoorbehandeling en chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd.

3.2 Grond

3.2.1 Bodemopbouw

De boven- en ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak zandig leem, waarbij in enkele boringen bijmengingen aan grind worden aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden werd het grondwater binnen het onderzoeksgebied, variërend tussen de 0,83 m-mv en 1,03 m-mv, aangetroffen.

In de onderstaande tabel is een overzicht van de aangetroffen bijmengingen per boring weergegeven.

Tabel 3.2.1: Aangetroffen bijmengingen per boring en diepte

<i>Boring</i>	<i>Diepte boring (m-mv)</i>	<i>Traject (m-mv)</i>	<i>Grondsoort</i>	<i>Waargenomen bijzonderheden</i>
03	1,00	0,25 - 1,00	Zand	sporen grind
07	1,50	0,25 - 0,50	Zand	sporen grind
		0,50 - 1,50	Zand	sporen grind
08	1,00	0,00 - 0,25	Zand	sporen grind

3.2.2 Analyses grond

In tabel 3.2.2 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de grondmengmonsters zijn samengesteld.

Tabel 3.2.2: Samenstelling grondmengmonsters en analyses

<i>Monster</i>	<i>Traject (m-mv)</i>	<i>Deelmonsters</i>	<i>Analysepakket</i>
01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,25) 04 (0,00 - 0,25) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	PFAS (30) advieslijst 12 juli Standaardpakket incl. lu/os
02	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,25) 08 (0,00 - 0,25) 09 (0,00 - 0,25) 10 (0,00 - 0,25) 11 (0,00 - 0,25) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,25) 14 (0,00 - 0,50)	PFAS (30) advieslijst 12 juli Standaardpakket incl. lu/os
03	0,25 - 1,50	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 03 (0,25 - 0,75) 03 (0,75 - 1,00) 07 (0,50 - 1,00) 07 (1,00 - 1,50) 10 (0,25 - 0,75) 10 (0,75 - 1,00) 14 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os

3.3 Grondwater

De peilbuis is op 30 november 2021 geplaatst. De grondwaterbemonstering heeft op 8 december 2021 plaatsgevonden.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid, elektrische geleidbaarheid en de uitgevoerde analyse. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Tabel 3.3: Veldmetingen bij grondwatermonsternamen

<i>Peilbuis</i>	<i>Filtertraject (m-mv)</i>	<i>Diepte grondwaterstand (m-mv)</i>	<i>Zuurgraad</i>	<i>Geleiding Ec</i>	<i>Troebelheid</i>
Boring 07	2,60 - 3,60	0,83	5,61 pH	492,00 µS/cm	55,00 NTU

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 5).

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

- *Achtergrondwaarde (AW2000):*
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 PFAS

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Er zijn (nog) geen toetsnormen binnen de Regeling bodemkwaliteit bekend. De bodemlagen worden getoetst aan de norm voor de bodemkwaliteitsklasse wonen, welke in het tijdelijk handelingskader is opgenomen (3.0 µg/kg ds voor PFOS en overig PFAS en 7.0 µg/kg ds voor PFOA).

In het Tijdelijk handelingskader PFAS zijn de toepassingsnormen per 2 juli 2020 geactualiseerd. Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten. Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

Vanaf 2 juli 2020 zijn voornoemde normen geldig en kan aan de onderstaande normen worden getoetst.

<i>Grond µg/kg ds</i>			<i>Toepasbaar op land</i>
PFAS < 1,4	PFOA < 1,9	PFOS < 1,4	Vrij m.u.v. grondwater-beschermingsgebieden
1,4 < PFAS < 3	1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	Wonen en / of industrie Landbouw, natuur als PFAS < Lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reiniging of stort

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 $\text{CM} \leq 1000 \text{ µg/l}$	Vluchtig interventie waarde + goede ventilatie
Zwart	$\text{SRC} \geq 100\% + \text{CM} \geq 1000 \text{ mg/kg}$ of $\text{CM} \geq 1000 \text{ µg/l}$ 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>Nr.</i>	<i>Boring + bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Parameters >AW</i>	<i>Conc. (mg/kg ds)</i>	<i>Wbb</i>	<i>index</i>	<i>Bbk</i>	<i>Conclusie Wbb</i>
01	01, 02, 03, 04, 05, 06 (0,00 - 0,50)	Cadmium [Cd]	0,48	•	-	WO	Altijd toepasbaar
02	07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14 (0,00 - 0,50)	Cadmium [Cd]	0,45	•	-	WO	Altijd toepasbaar
03	01, 03, 07, 10, 14 (0,25 - 1,50)		-	-	-	AW	Altijd toepasbaar

4.2.2 Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is boring 07 met een peilbuis afgewerkt.
De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.2: Samenvatting analyseresultaten grondwatermonsters

<i>Nr.</i>	<i>Parameters >S</i>	<i>Conc.</i>	<i>Toets Wbb</i>	<i>Conclusie Wbb</i>
07-2-1	Kobalt (0,44) Koper (0,03) Barium (0,06) Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-) Nikkel (2,08)	55 17 87 0,93 0,13 140	>S >S >S >S >S >I	>interventiewaarde

4.2.3 PFAS

Van de uitkomende grond zijn een 2-tal grondmengmonsters samengesteld, die aanvullend op PFAS zijn onderzocht. De analyseresultaten (overschrijdingen van de rapportagegrens) van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters PFAS

<i>MM</i>	<i>Boring + bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Verhoogd aangetoonde parameter</i>	<i>Conc. (µg/kg ds)</i>	<i>Toetsing PFAS tijdelijk handelingskader</i>
01	01, 02, 03, 04, 05, 06 (0,00 - 0,50)	Som PFOA Som PFOS	0,37 0,35	Landbouw/Natuur
02	07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14 (0,00 - 0,50)	Som PFOA Som PFOS	0,30 0,29	Landbouw/Natuur

4.2.4 Veiligheidsklasse

Daar de gemeten waarden lager zijn dan de 75% SRC-Arbo waarden, is er geen specifieke veiligheidsklasse van toepassing. Dit betekent dat er geen maatregelen hoeven te worden getroffen, anders dan de basishygiënische maatregelen.

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer D. Hegger, namens Ruimte in Advies, een verkennend bodem- en asbestonderzoek op het adres Boksheidsdijk ong. te Eersel verricht.

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek, vormt de voorgenomen ontwikkeling in het kader van Ruimte voor Ruimte. Het te onderzoeken terrein is momenteel in gebruik als landbouwgrond.

Grond

Analytisch zijn in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aan cadmium aangetroffen. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden echter niet de bodemindex en/of de interventiewaarden. De grond voldoet hierbij indicatief aan de klasse AW2000.

Uit de resultaten van het PFAS onderzoek blijkt, dat diverse licht verhoogde concentraties PFAS worden aangetroffen boven de detectielimiet. De aangetroffen gehalten overschrijden niet de waarden voor Landbouw/Natuur.

Grondwater

In het grondwater zijn overschrijdingen met kobalt, koper, barium, xylenen, naftaleen en nikkel aangetroffen. De aangetroffen concentraties overschrijden grotendeels enkel de streefwaarden, waarbij nikkel de interventiewaarde overschrijdt. Formeel gezien geeft de aangetroffen gehalte aan nikkel in het grondwater aanleiding tot een nader grondwateronderzoek, echter wordt dit niet zinvol geacht om de navolgende redenen:

- In de vaste bodem wordt geen verhoging aan nikkel aangetroffen. Er zal derhalve geen sprake zijn van een bron op de locatie, die in verband met de aangetoonde verontreiniging kan worden gebracht.
- Alhoewel voor Eersel geen lokale achtergrondwaarden voor het grondwater zijn vastgesteld, blijkt uit de nota bodembeheer van de gemeente Eersel dat zware metalen vaker verhoogd in het grondwater wordt aangetroffen. In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio lokaal verhoogde gehalten voorkomen zonder dat er een mogelijke bron in de directe omgeving aanwezig is.
- Verder brengt het aangetroffen gehalte in het grondwater geen humane risico's mee met de huidige en toekomstige situatie van het terrein.

Toetsing hypotheses

Grond en grondwater

De hypothese "onverdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten verworpen. Echter de lichte verontreinigingen in de grond en de verontreiniging aan nikkel in het grondwater zijn van dien aard, dat ze geen belemmeringen voor de toekomstige gebiedsontwikkelingen veroorzaken.

Veiligheidsklasse

Op basis van de onderzoeksresultaten geldt voor werken in en met verontreinigde bodem voor deze locatie de veiligheidsklasse 'basishygiëne'.

Resumé

Resumerend kan gesteld worden, dat ondanks de marginaal verhoogde concentraties in de boven- en ondergrond, 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.

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

Voerendaal, 29 december 2021

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 black ink signature, likely belonging to R.D.T. Houben, written in a cursive style.

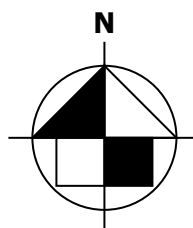
De heer R.D.T. Houben
Project medewerker

Bijlage 1

Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps

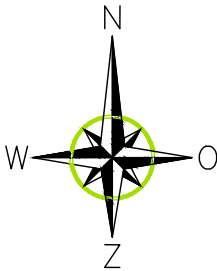


Bijlage 2

Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten



Bijlage 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- 02 boorpunt 0,0 - 0,5/1,0 m-mv
- 01 boorpunt 0,0 - 1,5 m-mv
- 07 boorpunt 0,0 - 3,6 m-mv afgewerkt met een peilbuis
- 1 bebouwing
- gras



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	Ruimte in Advies				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Boksheidsdijk ong. te Eersel				
Projectnummer	E202209				
Datum	29-12-2021	A:	-	B:	-
Getekend	RHO	Schaal	1:500	Formaat	A3

Bijlage 3

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

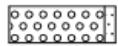
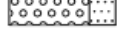
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Boksheidsdijk ong. te Eersel

Beschrijver : J. Kusters
 Datum : 30 november 2021

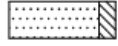
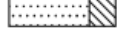
Ligging boorpunten: zie bijlage 2

Legenda (conform NEN 5104)

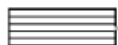
grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

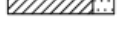
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.l.d.-waarde

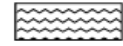
	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

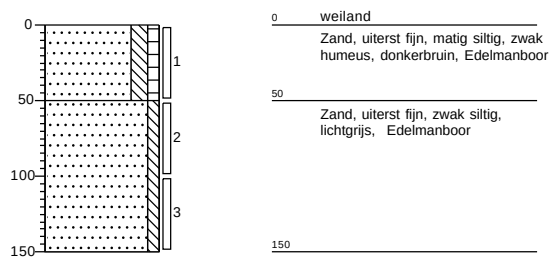
overlig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

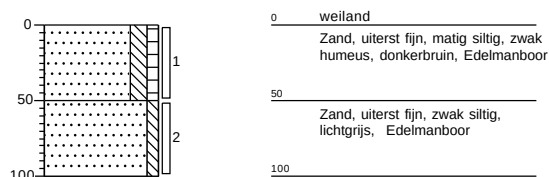
Boring: 01

Datum: 30-11-2021



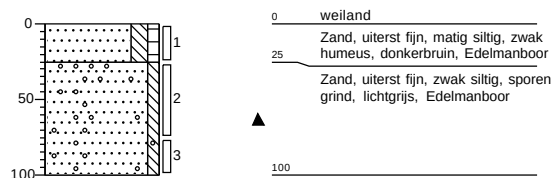
Boring: 02

Datum: 30-11-2021



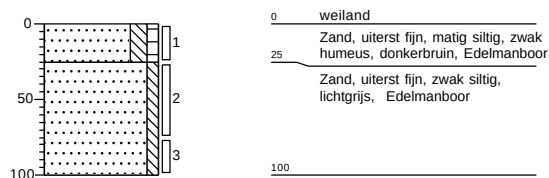
Boring: 03

Datum: 30-11-2021



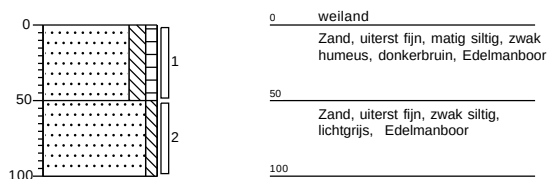
Boring: 04

Datum: 30-11-2021



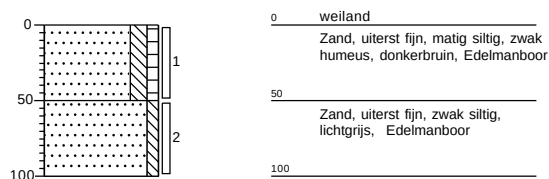
Boring: 05

Datum: 30-11-2021



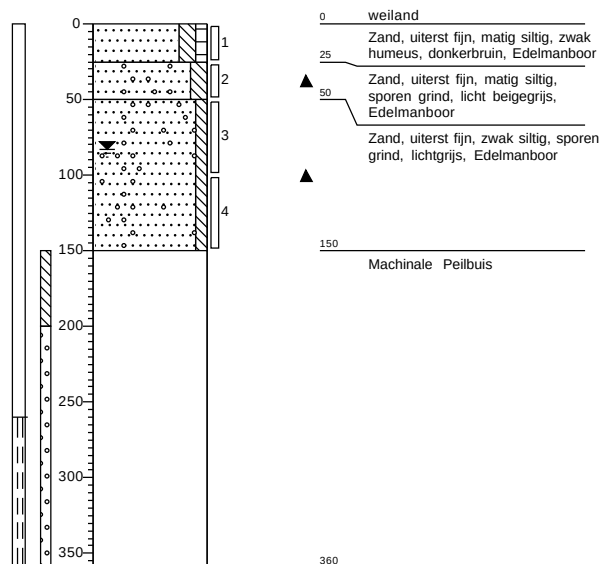
Boring: 06

Datum: 30-11-2021



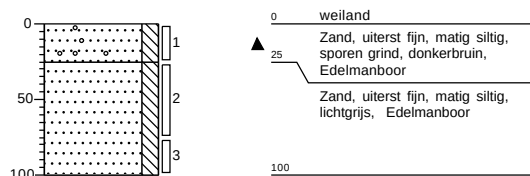
Boring: 07

Datum: 30-11-2021



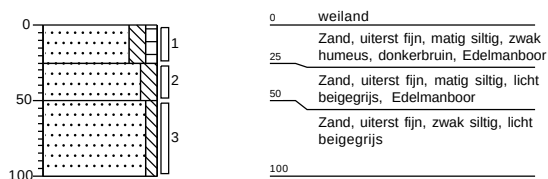
Boring: 08

Datum: 30-11-2021



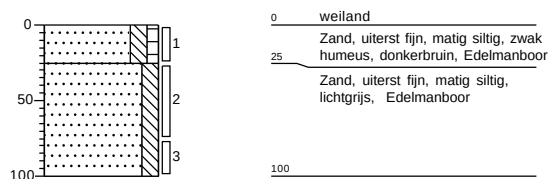
Boring: 09

Datum: 30-11-2021



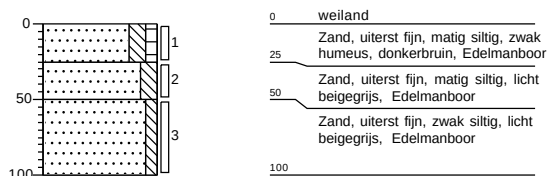
Boring: 10

Datum: 30-11-2021



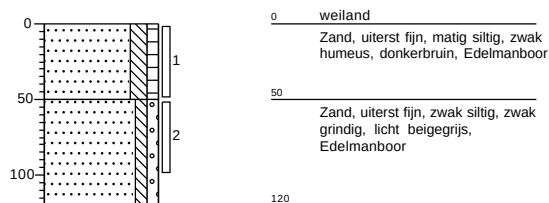
Boring: 11

Datum: 30-11-2021



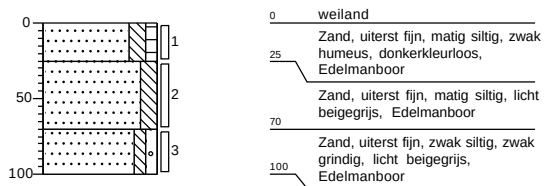
Boring: 12

Datum: 30-11-2021



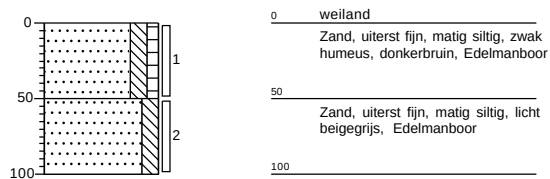
Boring: 13

Datum: 30-11-2021



Boring: 14

Datum: 30-11-2021



Bijlage 4

Analysecertificaten

grond en grondwater

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Guido Hamers
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Boksheidsedijk 13 Eersel
Uw projectnummer : E202209
SGS rapportnummer : 13581369, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E202209. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Guido Hamers

Projectnaam Boksheidsdijk 13 Eersel

Projectnummer E202209

Rapportnummer 13581369 - 1

Orderdatum 01-12-2021

Startdatum 01-12-2021

Rapportagedatum 08-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-25) 04 (0-25) 05 (0-50) 06 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	02 07 (0-25) 08 (0-25) 09 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-25) 12 (0-50) 13 (0-25) 14 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	03 01 (50-100) 01 (100-150) 03 (25-75) 03 (75-100) 07 (50-100) 07 (100-150) 10 (25-75) 10 (75-100) 14 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	84.5	82.1	86.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	3.6	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.9	4.4	2.5	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.48	0.45	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.1	2.1	<1.5	
koper	mg/kgds	S	9.7	11	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	20	17	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.9	4.3	4.0	
zink	mg/kgds	S	41	42	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.04	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.04	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.04	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.148 ¹⁾	0.089 ¹⁾	0.201 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Guido Hamers

Projectnaam Boksheidsedijk 13 Eersel

Projectnummer E202209

Rapportnummer 13581369 - 1

Orderdatum 01-12-2021

Startdatum 01-12-2021

Rapportagedatum 08-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-25) 04 (0-25) 05 (0-50) 06 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	02 07 (0-25) 08 (0-25) 09 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-25) 12 (0-50) 13 (0-25) 14 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	03 01 (50-100) 01 (100-150) 03 (25-75) 03 (75-100) 07 (50-100) 07 (100-150) 10 (25-75) 10 (75-100) 14 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		8	6	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		12	9	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.30	0.23		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.37 ²⁾	0.30 ²⁾		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.21 ³⁾	0.28 ³⁾		
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.28	0.22		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.35 ²⁾	0.29 ²⁾		

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Guido Hamers

Projectnaam Boksheidsedijk 13 Eersel

Projectnummer E202209

Rapportnummer 13581369 - 1

Orderdatum 01-12-2021

Startdatum 01-12-2021

Rapportagedatum 08-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-25) 04 (0-25) 05 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 07 (0-25) 08 (0-25) 09 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-25) 12 (0-50) 13 (0-25) 14 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 01 (50-100) 01 (100-150) 03 (25-75) 03 (75-100) 07 (50-100) 07 (100-150) 10 (25-75) 10 (75-100) 14 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PFDS	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
(perfluorodecaansulfonzuur)					
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

AELMANS ECO BV

Guido Hamers

Projectnaam Boksheidsdijk 13 Eersel

Projectnummer E202209

Rapportnummer 13581369 - 1

Orderdatum 01-12-2021

Startdatum 01-12-2021

Rapportagedatum 08-12-2021

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Guido Hamers

Projectnaam Boksheidsedijk 13 Eersel

Projectnummer E202209

Rapportnummer 13581369 - 1

Orderdatum 01-12-2021

Startdatum 01-12-2021

Rapportagedatum 08-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform 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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Guido Hamers

Projectnaam Boksheidsdijk 13 Eersel

Projectnummer E202209

Rapportnummer 13581369 - 1

Orderdatum 01-12-2021

Startdatum 01-12-2021

Rapportagedatum 08-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9503575	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
001	Y9504282	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
001	Y9504264	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
001	Y9504269	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
001	Y9503590	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
001	Y9503591	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
002	Y9503669	01-12-2021	30-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

AELMANS ECO BV

Guido Hamers

Projectnaam Boksheidsdijk 13 Eersel

Projectnummer E202209

Rapportnummer 13581369 - 1

Orderdatum 01-12-2021

Startdatum 01-12-2021

Rapportagedatum 08-12-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9503654	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
002	Y9503676	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
002	Y9503645	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
002	Y9503596	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
002	Y9503670	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
002	Y9503667	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
002	Y9503677	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
003	Y9503261	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
003	Y9504272	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
003	Y9503592	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
003	Y9504221	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
003	Y9503572	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
003	Y9503680	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
003	Y9503604	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
003	Y9503683	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
003	Y9503679	01-12-2021	30-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

AELMANS ECO BV

Guido Hamers

Projectnaam Boksheidsdijk 13 Eersel

Projectnummer E202209

Rapportnummer 13581369 - 1

Orderdatum 01-12-2021

Startdatum 01-12-2021

Rapportagedatum 08-12-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 0101 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-25) 04 (0-25) 05 (0-50) 06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

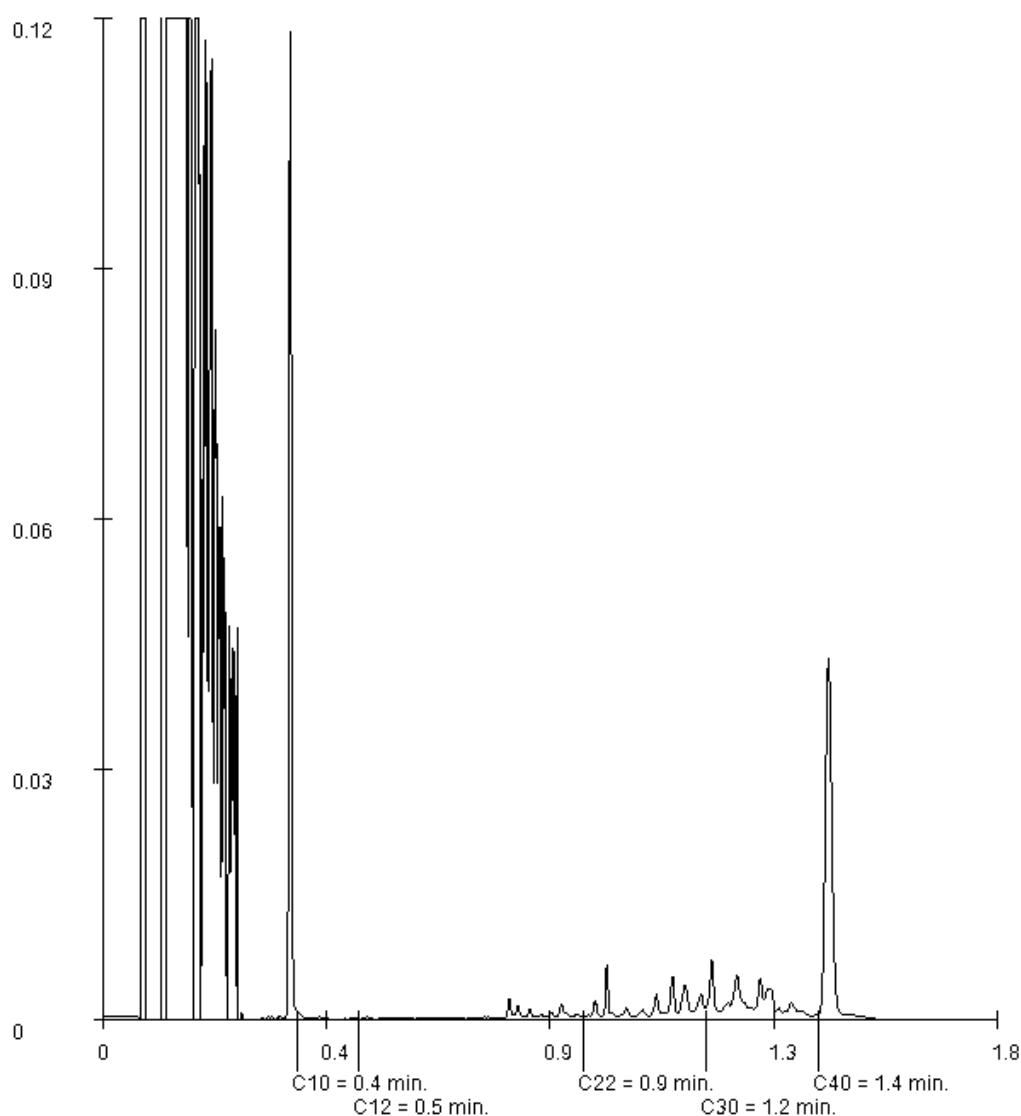
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Guido Hamers

Projectnaam Boksheidsdijk 13 Eersel

Projectnummer E202209

Rapportnummer 13581369 - 1

Orderdatum 01-12-2021

Startdatum 01-12-2021

Rapportagedatum 08-12-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen 0207 (0-25) 08 (0-25) 09 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-25) 12 (0-50) 13 (0-25) 14 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

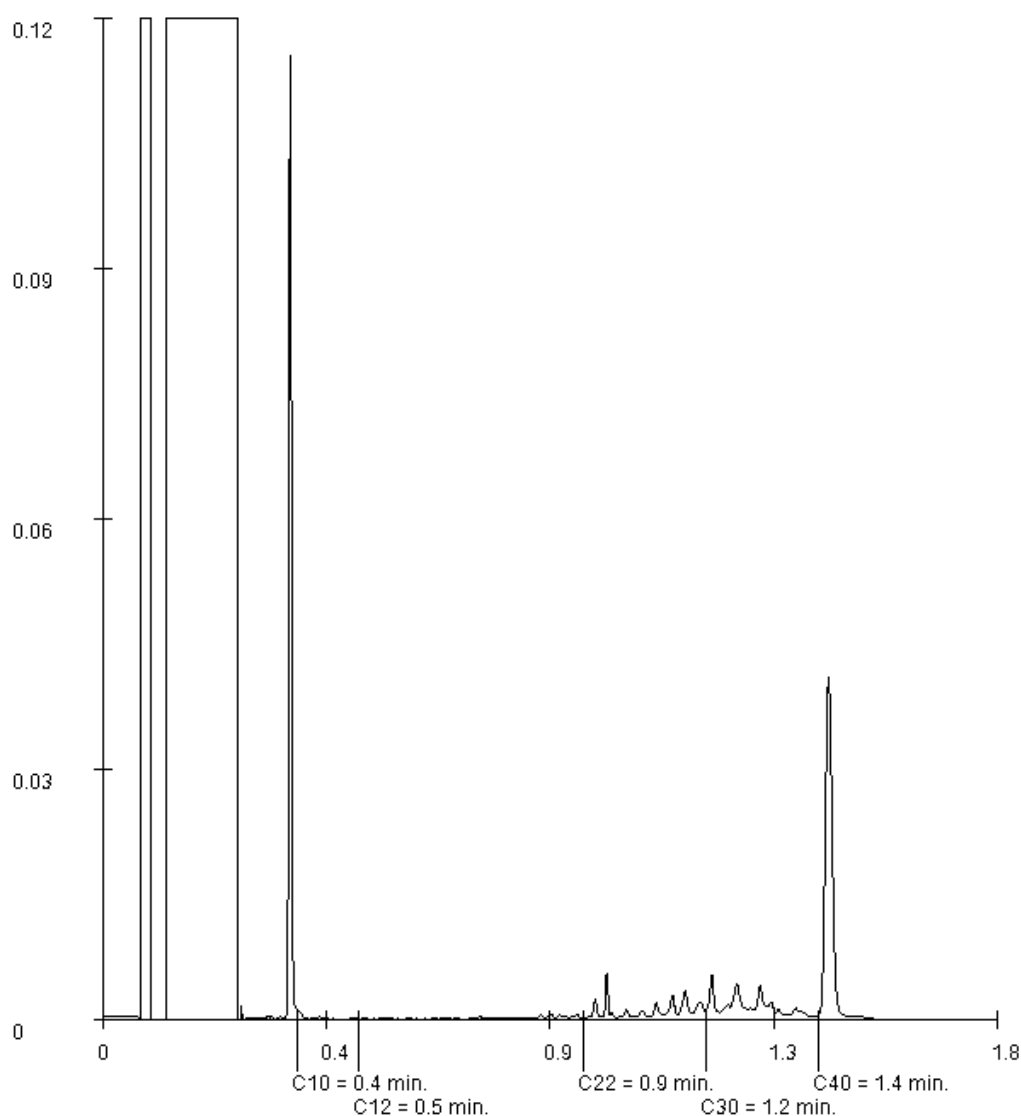
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Rowwen Houben
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Boksheidsedijk 13 Eersel
Uw projectnummer : E202209
SGS rapportnummer : 13587441, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E202209. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Rowwen Houben

Projectnaam Boksheidsdijk 13 Eersel

Projectnummer E202209

Rapportnummer 13587441 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 10-12-2021

Rapportagedatum 15-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	07-2-1 07	
Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	87
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	55
koper	µg/l	S	17
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	3.0
nikkel	µg/l	S	140
zink	µg/l	S	26
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	1.1
ethylbenzeen	µg/l	S	0.22
o-xyleen	µg/l	S	0.29
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.64
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.93 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.13
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 5

AELMANS ECO BV

Rowwen Houben

Projectnaam Boksheidsdijk 13 Eersel

Projectnummer E202209

Rapportnummer 13587441 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 10-12-2021

Rapportagedatum 15-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	07-2-1 07

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

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Rowwen Houben

Projectnaam Boksheidsdijk 13 Eersel

Projectnummer E202209

Rapportnummer 13587441 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 10-12-2021

Rapportagedatum 15-12-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Rowwen Houben

Projectnaam Boksheidsdijk 13 Eersel

Projectnummer E202209

Rapportnummer 13587441 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 10-12-2021

Rapportagedatum 15-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1953270	09-12-2021	08-12-2021	ALC204
001	G6923468	09-12-2021	08-12-2021	ALC236

Paraaf :



Bijlage 5

Getoetste analyseresultaten grond en grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-12-2021 - 09:46)

Projectcode	E202209	E202209
Projectnaam	Boksheidsdijk 13 Eersel	Boksheidsdijk 13 Eersel
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	84.5	84.5			82.1	82.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6			3.6	3.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.9	5.9			4.4	4.4		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	36.5	--		<20	41.7	--	
cadmium	mg/kg	0.48	0.76	WO	0.01	0.45	0.698	WO	0.01
kobalt	mg/kg	2.1	5.18	<=AW	-0.06	2.1	5.85	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	9.7	17.4	<=AW	-0.15	11	20	<=AW	-0.13
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0471	<=AW	0.00	<0.050	0.0478	<=AW	0.00
lood	mg/kg	20	29.1	<=AW	-0.04	17	24.9	<=AW	-0.05
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	4.9	10.8	<=AW	-0.37	4.3	10.5	<=AW	-0.38
zink	mg/kg	41	80.2	<=AW	-0.10	42	85.7	<=AW	-0.09
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	-	
antracene	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-	
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	0.148	0.148	<=AW	-0.04	0.089	0.089	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.69	-		<1	1.94	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.69	-		<1	1.94	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.69	-		<1	1.94	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.69	-		<1	1.94	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.69	-		<1	1.94	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.69	-		<1	1.94	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.69	-		<1	1.94	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	<=AW	-	4.9	13.6	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	9.72	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	9.72	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	30.8	--	-	6	16.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	12	46.2	--	-	9	25	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	76.9	<=AW	-0.02	<20	38.9	<=AW	-0.03
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.30	0.3	--		0.23	0.23	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.37	0.37	□	-	0.30	0.3	□	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	0.21	0.21	□	--	0.28	0.28	□	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.28	0.28	--	0.22	0.22	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.35	0.35	□	0.29	0.29	□
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13581369-001	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-25) 04 (0-25) 05 (0-50) 06 (0-50)
13581369-002	02 07 (0-25) 08 (0-25) 09 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-25) 12 (0-50) 13 (0-25) 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: 29-12-2021 - 09:46)

Projectcode	E202209
Projectnaam	Boksheidsdijk 13 Eersel
Monsteromschrijving	03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	86.8	86.8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	2.5	2.5
---------------	---------	-----	------------

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	51.1	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.239	<=AW-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.5	<=AW-0.07
koper	mg/kg	<5	7.12	<=AW-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0499	<=AW0.00
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01
nikkel	mg/kg	4.0	11.2	<=AW-0.37
zink	mg/kg	<20	32.4	<=AW-0.19

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.20	10.201	<=AW-0.03

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13581369-003	03 01 (50-100) 01 (100-150) 03 (25-75) 03 (75-100) 07 (50-100) 07 (100-150) 10 (25-75) 10 (75-100) 14 (50-100)

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
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,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
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-12-2021 - 09:45)

Projectcode	E202209
Projectnaam	Boksheidsdijk 13 Eersel
Monsteromschrijving	07-2-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	87	87	>S
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S
kobalt	ug/l	55	55	>S
koper	ug/l	17	17	>S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	3.0	3	<=S
nikkel	ug/l	140	140	>I
zink	ug/l	26	26	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	1.1	1.1	<=S
ethylbenzeen	ug/l	0.22	0.22	<=S
o-xyleen	ug/l	0.29	0.29	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.64	0.64	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.93	0.93	>S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	0.13	0.13	>S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13587441-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT**BC**

ug/l **2.53** ^--
DIMSL **0.00186**

Monstercode	Monsteromschrijving
13587441-001	07-2-1 07

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*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 6

Verklaring van functiescheiding

Versionsnummer: 05

Pagina 1 van 1

Handtekening:

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

Projectnaam	Offerte verkennend bodemonderzoek Boksheidsdijk 13 te Eersel
Projectnummer	E202209

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: Sjoerd Biesmans

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider /
boormeester

Status: Gekwalificeerd / In opleiding / assistent

Datum uitvoering: 08-12-21

Handtekening: S. Biesmans

Bijlage 7

Foto's



Foto 1



Foto 2



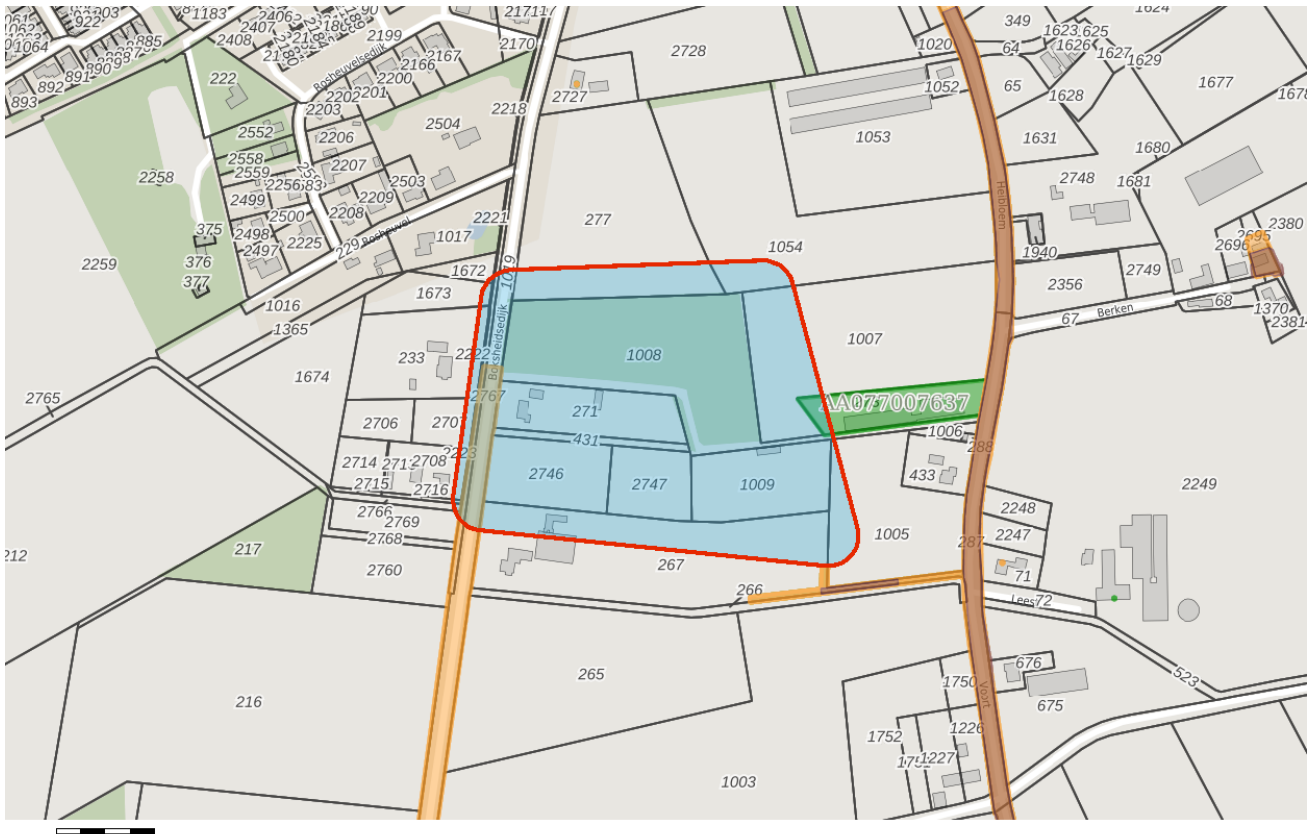
Foto 3

Bijlage 8

Omgevingsrapportage

E202209

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad	
Inhoudsopgave	
Inleiding	
Heibloem	13
Boksheidsdijk	15
Kaarten	
Disclaimer	
Toelichting	

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Heibloem 13

Locatie

Adres	Heibloem 13 5521PA Eersel
Locatiecode	AA077007637
Locatienaam	Heibloem 13
Plaats	Eersel
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB077007637

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Boksheidsdijk 15

Locatie

Adres	Boksheidsdijk 15 5521PR EERSEL
Locatiecode	AA077000475
Locatiennaam	Boksheidsdijk 15
Plaats	Eersel
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB077007003

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	Ernstig, urgentie niet bepaald
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
21-09-2012	Verkennd onderzoek NEN 5740	Rapport verkennd bodemonderzoek Conform NEN 5740 en BRL SIKB 2000; protocol 2001/2002	Aquatest			
25-10-2012	Nader onderzoek	Rapport nader bodemonderzoek Locatie aan de Boksheidsdijk 15 te Eersel	Lankelma Geotechniek Zuid B.V.			
17-01-2013	Sanerings evaluatie	evaluatieverslag grondsanering Boksheidsdijk 15 te Eersel	Verhoeven Milieutechniek			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	250	250			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
02-11-2012	BUS-melding correct aangeleverd	3300052	Definitief
29-01-2013	beschikking BUS saneringsevaluatie	3350117	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (hele geval)	Geen Nazorg		17-12-2012	29-01-2013

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
20-12-2012	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Stabiël, geen restverontr./zorg/mon.	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering)

is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkenkend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Achterhoek 2-4 te Duizel
(gemeente Eersel)

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Achterhoek 2-4 te Duizel (gemeente Eersel)

Rapportnummer: E219836.008/SBI

Datum: 7 maart 2022

Naam opdrachtgever: Ruimte in Advies, de heer D. Hegger

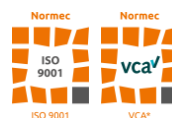
Adres opdrachtgever: Jan Campertstraat 5, 6416 SG te HEERLEN

Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.: De heer S. Biesmans

Monsternamen door: J. Kusters en S. Biesmans (BRL 2001, 2002, 2018 en 2101)

Datum monsternamen: 14 februari 2022 (bodem)
22 februari 2022 (grondwater)

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
1.4	Revisiebeheer	2
2	Vooronderzoek	3
2.1	Onderzoekslocatie	3
2.2	Hypothese.....	6
2.3	Onderzoeksstrategie	7
3	Uitvoering.....	9
3.1	Verantwoording veldwerk en analyses	9
3.2	Grond	9
3.3	Grondwater	11
3.4	Asbest	11
4	Toetsing.....	12
4.1	Toetsingskaders.....	12
4.2	Toetsingsresultaten	14
5	Conclusies en aanbevelingen	17

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 en grondwater
Bijlage 6	Getoetste analyseresultaten grond en grondwater
Bijlage 7	Verklaring van functiescheiding
Bijlage 8	Foto's
Bijlage 9	Omgevingsrapportage

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer D. Hegger, namens Ruimte in Advies, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek op het adres Achterhoek 2-4 te Duizel te verrichten.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot de uitvoering van het onderhavige bodemonderzoek vormt de beoogde bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie. 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 voor de geplande bestemmingsplanwijziging geschikt is. 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).

1.4 Revisiebeheer

Niet van toepassing.

2 Vooronderzoek

2.1 Onderzoekslocatie

2.1.1 Terreingegevens

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

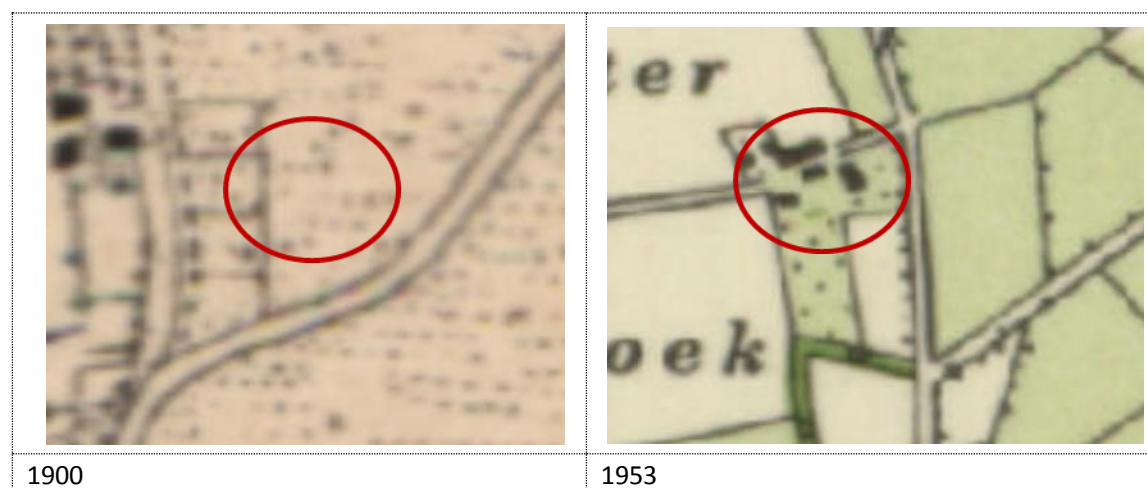
Het bodemonderzoek heeft betrekking op de kadastrale percelen gemeente Eersel, sectie H, met de nummers 803 en 830 (beide gedeeltelijk). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 8.000 m².

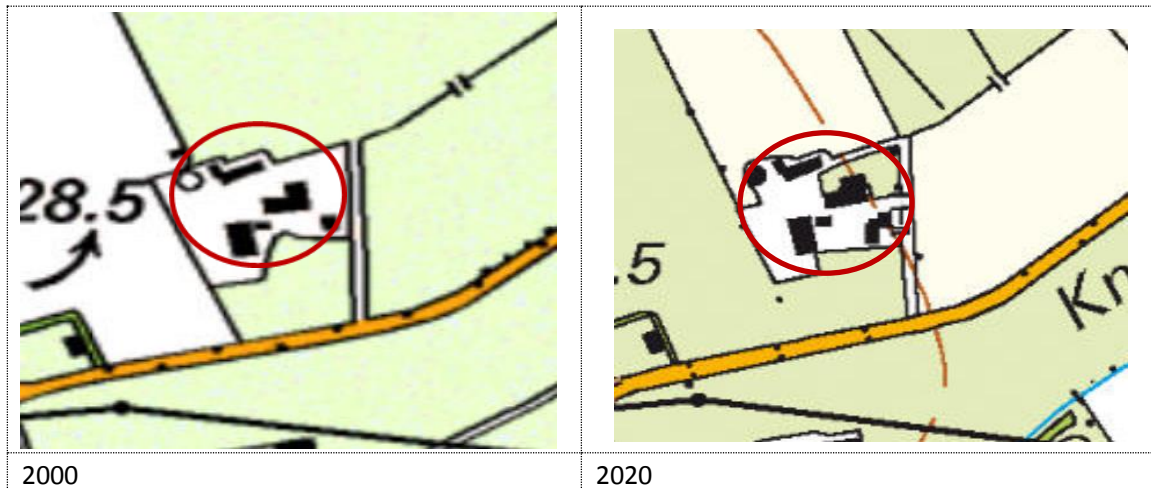
De onderzoekslocatie is momenteel als een agrarisch bedrijf met enkele stallen/schuren en een bedrijfswoning in gebruik. Men is voornemens om het agrarisch bedrijf te saneren en de bedrijfswoning naar burgerwoning om te zetten.

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 Eersel. Daarnaast is gebruik gemaakt van de internetsite "Topotijdreis". Voor het historisch vooronderzoek wordt naar de omgevingsrapportage van de regio Noord-Brabant in bijlage 9 verwezen.

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





Uit het historische kaartmateriaal blijkt, dat de onderzoekslocatie vanaf 1953 bebouwd is. In de navolgende periode zijn enkele uitbreidingen van de bebouwing zichtbaar. Het terrein is grotendeels verhard middels klinkers en beton. Op de onderzoekslocatie bevinden zich tevens enkele stallen, alwaar vee wordt gehouden. Daarnaast is er een mestlo op de onderzoekslocatie gesitueerd.

2.1.3 Reeds verrichte bodemonderzoeken

In het verleden hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie en de belendende percelen geen bodemonderzoeken die relevant zijn voor onderhavig onderzoek plaatsgevonden. Daarnaast zijn bij de gemeente Eersel danwel de provincie Noord-Brabant geen gegevens bekend over de aanwezigheid van eventuele boven- of ondergrondse tanks of andere bodembedreigende activiteiten.

In het verleden zijn op de onderzoekslocatie diverse vergunningen afgegeven, namelijk:

- Vernieuwen woonhuis stal en schuur.
- Bouwen kuikenhok.
- Bouwen garage.
- Gedeeltelijk vergroten voorraadschuur tot koestal/voorraadschuur.
- Oprichten bedrijfsruimte.
- Oprichten mestopslagbassin.
- Uitbreiden woning en bouwen garage/schuur.

Vorenstaande activiteiten hebben geen directe invloed op de bodemkwaliteit ter plaatse.

2.1.4 Bodemkwaliteitskaart

Voor onderhavige onderzoekslocatie is de bodemkwaliteitskaart gemeente Eersel van toepassing. Hieruit blijkt dat de bovengrond en ondergrond voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000 (landbouw/natuur).

2.1.5 PFAS

Uit de PFAS bodemkwaliteitskaart van Noord-Brabant (2020) blijkt de boven- en ondergrond te voldoen aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur voor PFAS. In de omgeving van de onderhavige locatie zijn geen bekende PFAS bronnen aanwezig. Gezien het doel van onderhavige onderzoek en het feit dat de locatie onverdacht is met betrekking tot het voorkomen van PFAS, zal PFAS niet aanvullend worden onderzocht.

2.1.6 Grondwater

Voor de gemeente Eersel zijn geen lokale achtergrondwaarden voor het grondwater vastgesteld. Uit de nota bodembeheer van de gemeente Eersel blijkt, dat zware metalen vaker verhoogd in het grondwater worden aangetroffen. In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio lokaal verhoogde gehalten voorkomen, zonder dat er een mogelijke bron in de directe omgeving aanwezig is.

2.1.7 Terreininspectie

Op 14 februari 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. Op het maaiveld zijn wel plasticresten aangetroffen, alhier heeft vermoedelijk veevoer ingezet.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. Wel zijn de schuren/daken voorzien van asbestverdachte daken met een drupzone.

2.1.8 Interview eigenaar/opdrachtgever

Uit het gepleegde interview met de eigenaar van het terrein blijkt, dat ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden een bovengrondse tank heeft bestaan. De tank heeft volgens de eigenaar altijd in een lekbak bestaan. Het is niet bekend wat de inhoud van deze tank was. Ter verificatie zal ter plaatse van de voormalige tank aanvullend onderzoek plaatsvinden. De strategie is in hoofdstuk 2.3 uitgewerkt.

2.1.9 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven bestaan 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.

Daarnaast bevinden zich ter plaatse van de onderzoekslocatie drupzones. Deze zijn verdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest. De drupzones zijn tevens verdacht op som PCB. Dit door de gebruikte bindmiddelen.

2.1.10 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten. De onderzoekslocatie is gelegen op een hoogte van circa 28 m +NAP.

Aan het maaiveld bevindt zich een circa 1 tot 2 meter dikke laag bestaande uit sterk siltige zandgronden (Formatie van Boxtel). Onder deze deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket. Dit pakket bestaat uit een circa 10 tot 25 meter dikke laag. Deze laag bevat goed doorlatende zandlagen welke zwak tot sterk grindig kunnen zijn (Formatie van Sterksel). Hieronder bevindt zich de eerste scheidende laag bestaande uit klei behorende tot de Formatie van Stramproy.

Omtrent de geohydrologische situatie is bekend dat het grondwater stijghoogtes bereikt van circa 27 m +NAP. De grondwaterstand op de onderzoekslocatie bevindt zich dan ook op minder dan 5 m-mv. De regionale grondwaterstromingsrichting vindt plaats in noordwestelijke richting.

2.1.11 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het historisch vooronderzoek kunnen we stellen, dat gebaseerd op de voormalige bedrijfsmatige activiteiten (akkerbouwbedrijf met rundvee), een 2-tal deellocaties worden onderscheiden, waar eventuele bodemverontreinigingen niet kunnen worden uitgesloten. Het betreft:

1. Voormalige opslag van brandstof (bovengrondse tank).
2. Afdak t.b.v. het stallen van vee (drupzones).

Op het overige terreingedeelte hebben in het verleden geen specifieke bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Het terrein is onverdacht met betrekking tot het voorkomen van PFAS. In het grondwater kunnen verhoogde concentraties aan zware metalen worden aangetroffen.

2.2 Hypothese

2.2.1 Grond en grondwater

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

2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten wordt geconcludeerd, dat de locatie vooraleerst als 'onverdacht' voor asbest kan worden beschouwd. Uitzondering vormt de drupzones, welke als 'verdacht' dienen te worden bestempeld.

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond en grondwater

Gerelateerd aan de NEN-5740/A1 wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor onverdachte niet-lijnvormige locatie (tabel 3.1, ONV-NL). De voormalige bovengrondse tank zal conform de NEN-5740 worden onderzocht (VEP, tabel 6).

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 zullen enkele boringen tot onder het grondwaterniveau worden doorgezet, om vervolgens met een peilbuis te kunnen worden afgewerkt. Met het plaatsen van de peilbuizen is er voor gekozen om deze dusdanig te plaatsen dat met een 3-tal peilbuizen het gebied afdoende in beeld is gebracht.

2.3.2 Asbest

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor een onverdachte locatie conform de NEN-5707, tabel 4. Daarnaast zullen in de drupzone rondom de opstallen (naar gelang de omvang) diverse inspectiegaten worden gegraven, derhalve dienen de drupzones als 'verdacht' te worden beschouwd.

2.3.3 Uitwerking onderzoeksstrategie

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

Tabel 2.3.3: Onderzoeksstrategie Achterhoek 2-4 te Duizel

Locatie en strategie	Aantal boringen	Diepte in m-mv	Aantal mengmonsters	Analysepakket
Achterhoek 2-4 te Duizel, circa 8.000 m ²	13	0,0 - 0,5 ^{1,2)}	3	NEN-5740 grond ³⁾
	4	0,0 - 2,0	2	NEN-5740 grond ³⁾
	2	0,0 - 5,0 (incl. peilbuis)	2	NEN-5740 grondwater ⁴⁾
	13 ²⁾	0,3 x 0,3 x 0,5	3	NEN 5707 asbest in grond
Voormalige bovengrondse tank	2	0,0 – 1,0	2	Minerale olie
	1	1,0 – 5,0 (incl. Peilbuis)	1	Minerale olie / aromaten
Drupzones	4	0,3 x 0,3 x 0,25	1	NEN-5707 asbest in grond + som PCB
Opmerkingen				
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)	De ondiepe boringen worden gecombineerd met asbestinspectiegaten (0,3 x 0,3 x 0,5 meter).			

Opmerkingen	
3)	NEN-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.
4)	NEN- 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, de dando (machinale boorstelling) en een spade op 14 februari 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:

3.2 Grond

3.2.1 Bodemopbouw

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig zand, waarbij in enkele boringen bijmengingen aan kolengruis, puin, baksteen, humus en stenen worden aangetroffen. In de zandhoudende ondergrond zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Boring 201 en 202 zijn ter hoogte van de voormalige tank geplaatst, alhier heeft een olie-water reactie proef plaatsgevonden. Deze was bij allen negatief.

In de onderstaande tabel is een overzicht van de aangetroffen bijmengingen per boring weergegeven.

Tabel 3.2.1: Aangetroffen bijmengingen per boring en diepte

<i>Boring</i>	<i>Diepte (m -mv)</i>	<i>Traject (m -mv)</i>	<i>Grondsoort</i>	<i>Bijzonderheden</i>
06	1,00	0,17 - 1,00	Zand	zwak kolengruishoudend
14	0,50	0,07 - 0,50	Zand	resten baksteen
15	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
19	1,00	0,14 - 0,50	Zand	sterk steenhoudend

3.2.2 Analyses grond

In tabel 3.2.2 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de grondmengmonsters zijn samengesteld.

Tabel 3.2.2: Samenstelling grondmengmonsters en analyses

Analyse-monster	Grondsoort	Deelmonsters	Analysepakket
01	Zand	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 12 (0,04 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
02	Zand	19 (0,14 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
03	Zand	02 (1,20 - 1,70) 02 (1,70 - 2,00) 05 (1,00 - 1,50) 05 (1,50 - 2,00) 08 (1,00 - 1,50) 08 (1,50 - 2,00) 12 (1,00 - 1,50) 12 (1,50 - 2,00) 18 (0,80 - 1,30) 18 (1,30 - 1,80)	Standaardpakket incl. lu/os
04	Zand	02 (0,50 - 0,80) 02 (0,80 - 1,20) 05 (0,50 - 0,80) 05 (0,80 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00) 11 (0,50 - 1,00) 12 (0,50 - 1,00) 16 (0,65 - 1,00) 18 (0,50 - 0,80)	Standaardpakket incl. lu/os
05	Zand	05 (0,07 - 0,50) 07 (0,07 - 0,30) 08 (0,17 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 13 (0,07 - 0,30) 14 (0,07 - 0,50) 19 (0,50 - 0,60)	Standaardpakket incl. lu/os
06	Zand	06 (0,17 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
101	Zand	101 (0,00 - 0,25) 102 (0,00 - 0,25) 103 (0,00 - 0,25) 104 (0,00 - 0,25)	PCB's (7 verb.)
201	Zand	201 (0,03 - 0,30) 202 (0,03 - 0,30)	Min.olie GC (C10-C40)

3.3 Grondwater

De grondwaterbemonstering heeft op 22 februari 2022 plaatsgevonden.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid, elektrische geleidbaarheid en de uitgevoerde analyse. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Tabel 3.3.1: Veldmetingen bij grondwatermonsternamen

<i>Peilbuis</i>	<i>Filtertraject (m-mv)</i>	<i>Diepte grondwaterstand (m-mv)</i>	<i>Zuurgraad</i>	<i>Geleiding Ec</i>	<i>Troebelheid</i>
02 (peilbuis 1)	2,00 - 3,00	0,60	5,81	295	770
12 (peilbuis 2)	2,00 - 3,00	0,65	6,25	383	62,1
201 (peilbuis 3)	1,50 - 3,00	0,80	5,7	378	500

3.4 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Voor de onverharde delen wordt de inspectie-efficiëntie op 90% geschat. Voor de verharde delen van de onderzoekslocatie heeft geen inspectie van het oppervlak plaatsgevonden.

Tijdens de uitvoering van deze maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn een 17-tal asbestinspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,25/0,5 m-mv gegraven. De hierbij vrijkomende grond is, na zieving (20 mm), visueel op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal geïnspecteerd. Hierbij is het volgende geconstateerd:

- geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen;
- ter plaatse van asbestinspectiegat 14 en 15 zijn asbestverdachte bijmengingen in de vorm van puin-/baksteenresten aangetroffen;
- ter plaatse van de drupzones (asbestinspectiegaten 101 t/m 104) zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen danwel bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Feitelijk zijn er een 2-tal drupzones op de onderzoekslocatie aanwezig, daar de drupzone aan de zuidelijke kant van het perceel "slechts" 2 meter lang is (zie bijlage 2), is besloten om de 2 drupzones als één te bemonsteren.

Uit de verkregen grondmonsters van de asbestinspectiegaten zijn in het veld een 4-tal grondmengmonsters samengesteld en op asbest in grond 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 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 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>Nr.</i>	<i>Boring + bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Parameters >AW</i>	<i>Concentratie</i>	<i>Wbb</i>		<i>Bbk</i>	<i>Conclusie Wbb</i>
01	01, 02, 03, 04, 12 (0,00 - 0,50)	Cadmium [Cd]	0,43 mg/kg ds	•	-	WO	Altijd toepasbaar
02	19 (0,14 - 0,50)	Kobalt [Co] Koper [Cu] Minerale olie C10 - C40 Nikkel [Ni] PAK 10 VROM	13 mg/kg ds 23 mg/kg ds 70 mg/kg ds 19 mg/kg ds 1,55 mg/kg ds	• • • • •	- - - - -	WO WO IND IND WO	Klasse industrie
03	02, 05, 08, 12, 18 (0,80 - 2,00)	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar

Nr.	Boring + bodemiaag (m-mv)	Parameters >AW	Concentratie	Wbb		Bbk	Conclusie Wbb
04	02, 05, 08, 11, 12, 16, 18 (0,50 - 1,20)	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
05	05, 07, 08, 09, 10, 11, 13, 14, 19 (0,00 - 0,60)	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
06	06, 15 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Drupzones (som PCB)							
101	101, 102, 103, 104 (0,00 - 0,25)	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Voormalige bovengrondse tank							
201	201, 202 (0,03 - 0,30)	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar

4.2.2 Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn een 3-tal boringen met een peilbuis afgewerkt. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.2: Samenvatting analyseresultaten grondwatermonsters

Nr.	Parameters >S	Conc.	Toets Wbb	Conclusie Wbb
02 (peilbuis 1)	Xylenen (som)	0,69	>S	Overschrijding streefwaarde
12 (peilbuis 2)	Barium	100	>S	Overschrijding streefwaarde
	Koper	22	>S	
	Nikkel	16	>S	
	Xylenen (som)	0,61	>S	
201 (peilbuis 3)	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde

4.2.3 Asbest

In het kader van het asbestonderzoek is van de verdachte lagen met bijmengingen een 4-tal grondmengmonsters samengesteld. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.3: 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)	14, 15 (0,0 - 0,5)	3,3	<2	3,3	3,3
AMM2 (grond)	05, 07, 09, 10, 11, 13 (0,0 - 0,5)	<2	<2	<2	<2
AMM3 (grond)	01, 03, 04, 17, 18 (0,0 - 0,5)	<2	<2	<2	<2
AMM4* (drupzone)	101 t/m 104 (0,0 - 0,25)	3.400	<2	3.400	3.400

* na droging bleef minder als 10 kg ds over. Hierdoor is meer dan voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties onderzocht. De analyseresultaten kunnen ons inziens als representatief worden beschouwd.

4.2.4 Veiligheidsklasse

Op basis van de gemeten concentratie asbest van de onderzoeksresultaten geldt voor werken in en met verontreinigde bodem voor deze locatie de veiligheidsklasse 'zwart niet vluchtig' (zie bijlage 2).

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer D. Hegger, namens Ruimte in Advies, een verkennend bodem- en asbestonderzoek op het adres Achterhoek 2-4 te Duizel verricht.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderhavige bodemonderzoek vormt de beoogde bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Grond

De boven- en ondergrond zijn analytisch in de grond(meng)monsters 01 t/m 06 onderzocht. Uit de analyseresultaten kan het navolgende worden geconcludeerd:

- In MM1 overschrijdt de concentratie cadmium de achtergrondwaarde (licht verontreinigd) (Bbk: indicatief "achtergrondwaarden").
- In M2 overschrijden diverse concentraties aan zware metalen, PAK en minerale olie de achtergrondwaarden (licht verontreinigd) (Bbk: indicatief "industrie").
- In MM3 t/m MM6 overschrijden geen van de onderzochte concentraties achtergrondwaarden (Bbk: indicatief "achtergrondwaarden").

Drupzones

De drupzones zijn aanvullend op som PCB in grondmengmonster 101 onderzocht. Uit de analyseresultaten blijkt, dat de concentratie som PCB niet de achtergrondwaarde overschrijdt.

Voormalige bovengrondse tank

De deellocatie voormalige bovengrondse tank is analytisch op minerale olie in grondmengmonster 201 onderzocht. Uit de analyseresultaten blijkt, dat de concentratie minerale olie niet de achtergrondwaarden overschrijdt.

Grondwater

In het grondwater zijn overschrijdingen met koper, barium, xylenen en nikkel aangetroffen. De aangetroffen concentraties overschrijden de streefwaarden, doch niet de interventiewaarden. De aangetroffen overschrijdingen worden veelvuldig in het ondiepe grondwater van Noord-Brabant en Limburg aangetroffen. De aangetroffen overschrijdingen vormen derhalve geen belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Peilbuis 3 is ter hoogte van de voormalige tank geplaatst en op minerale olie/aromaten onderzocht. Uit de analyseresultaten blijkt, dat geen van de onderzochte concentraties de streefwaarden overschrijden.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetoond. Ter plaatse van het overige terreingedeelte is geen asbest boven de restconcentratienorm (100 mg/kg ds) danwel de helft van de restconcentratienorm (50 mg/kg ds) aangetroffen.

Drupzones

Middels onderhavig onderzoek is de fijne fractie grond van de drupzones analytisch onderzocht. Uit de bevindingen van dit onderzoek blijkt, dat alhier sprake is van een overschrijding van de interventiewaarden (3.300 mg/kg ds).

Daar er minder dan <20 % bodemvreemde materialen zijn aangetroffen, betreft het grond en is de Wbb van toepassing. Dit betekent dat er voor het saneren van de asbesthoudende grond een BUS-melding of saneringsplan dient te worden opgesteld om de locatie voor de beoogde bestemmingsplanwijziging geschikt te maken.

Toetsing hypotheses

Grond en grondwater

De hypothese “onverdacht” wordt op basis van de onderzoeksresultaten verworpen. Echter de lichte verontreinigingen zijn van dien aard, dat deze geen belemmeringen voor de beoogde bestemmingsplanwijziging veroorzaken. De hypothese verdacht voor de voormalige bovengrondse tank kan op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.

Asbest

Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en het analytisch asbestonderzoek kan de hypothese “onverdacht” met betrekking tot asbest worden bevestigd. De hypothese verdacht met betrekking tot de drupzones wordt op basis van de onderzoeksresultaten eveneens bevestigd. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien is er een belemmering voor de beoogde bestemmingsplanwijziging. De aangetroffen asbest concentraties ter hoogte van de drupzones dienen te worden gesaneerd om de locatie voor de beoogde bestemmingsplanwijziging geschikt te maken. Het saneren van de sterk met asbest verontreinigde grond mag conform wet- en regelgeving pas geschieden, nadat een zogenaamde BUS-melding of saneringsplan is opgesteld en deze door het bevoegd gezag is geaccordeerd. Op basis van de onderzoeksresultaten geldt voor werken in en met verontreinigde bodem voor deze locatie de veiligheidsklasse ‘Zwart Niet-vluchtig’ op basis van asbest.

Resumé

Resumerend kan gesteld worden, dat ondanks de licht verhoogde concentraties in de bovengrond en het grondwater, dit vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging vormt. Uitzondering vormt de sterk met asbest verontreinigde grond ter plaatse van de drupzone. Deze dient te worden gesaneerd om de locatie voor de beoogde bestemmingsplanwijziging geschikt te maken (zie bijlage 2). Ter plaatse van de voormalige tank is geen sprake van een restverontreiniging.

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

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

Voerendaal, 7 maart 2022

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:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "S. Biesmans".

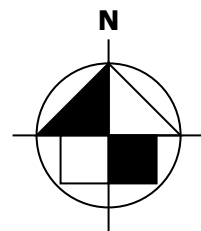
De heer S. Biesmans
Projectleider JR

Bijlage 1

Ligging onderzoekslocatie



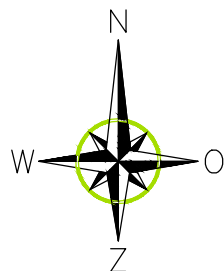
Bron: Google Maps



Bijlage 2

Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten

Bijlage 2



LEGENDA



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

- onderzoekslocatie
- boorpunt 0,0 - 0,5/1,0 m-mv
- boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv
- Asbestinspectiegat
- boorpunt 0,0 - 3,0 m-mv afgewerkt met een peilbuis
- bebouwing
- gras
- klinkers
- drupzone sterk verontreinigd met asbest
- voormalige bovengrondse tank

Opdrachtgever	Ruimte in Advies			
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek			
Locatie	Achterhoek 2-4 te Duizel			
Projectnummer	E219836			
Datum	7-03-2022	A:	-	B: -
Getekend	RHO	Schaal	1:1000	Formaat A3

Bijlage 3

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

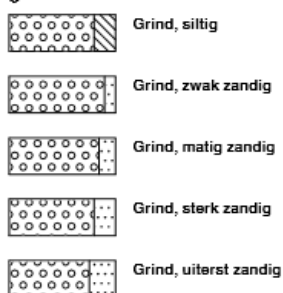
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Achterhoek 2-4 te Duizel

Beschrijver : J. Kusters, S. Biesmans
 Datum : 14 februari 2022

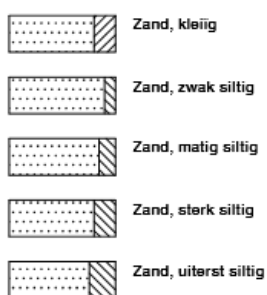
Ligging boorpunten: zie bijlage 2

Legenda (conform NEN 5104)

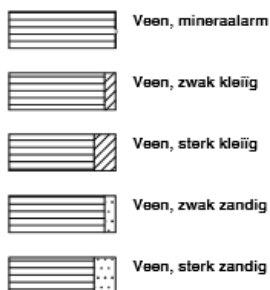
grind



zand



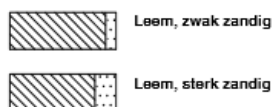
veen



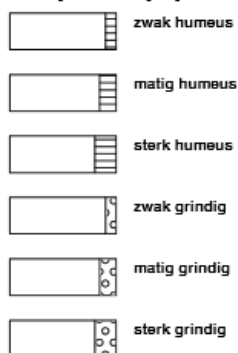
klei



leem



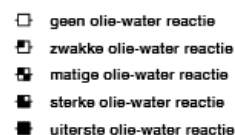
overige toevoegingen



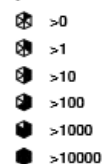
geur



olie



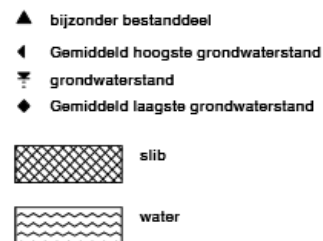
p.l.d.-waarde



monsters



overlig

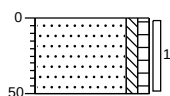


Boring: 01

Datum: 14-2-2022

X: 149220,12

Y: 376504,93



tuin

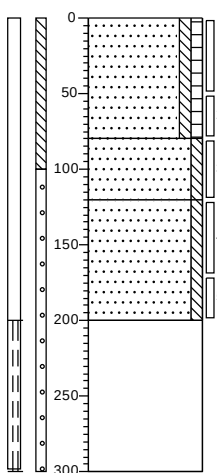
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 02

Datum: 14-2-2022

X: 149178,53

Y: 376500,39



gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, licht beigebruin

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, licht grijsbruin

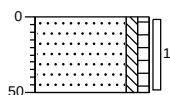
Machinale Boring

Boring: 03

Datum: 14-2-2022

X: 149195,81

Y: 376508,26



tuin

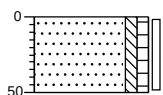
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 04

Datum: 14-2-2022

X: 149221,20

Y: 376524,68



tuin

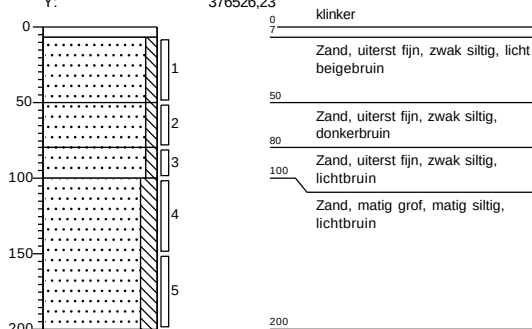
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 05

Datum: 14-2-2022

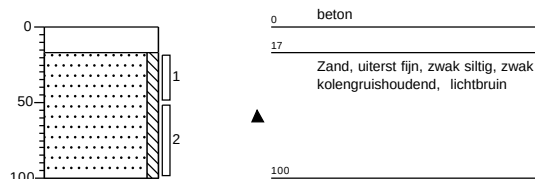
X: 149168,90

Y: 376526,23



Boring: 06

Datum: 14-2-2022

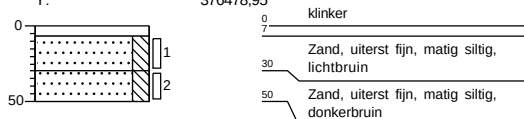


Boring: 07

Datum: 14-2-2022

X: 149155,82

Y: 376478,95

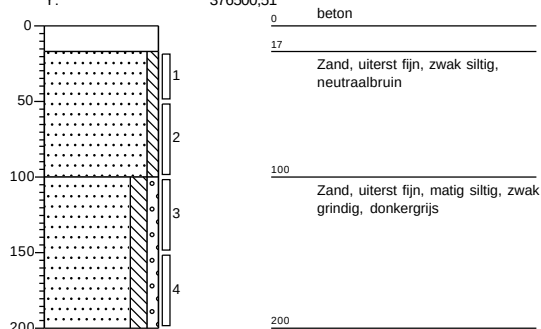


Boring: 08

Datum: 14-2-2022

X: 149143,37

Y: 376500,51

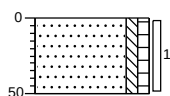


Boring: 09

Datum: 14-2-2022

X: 149132,45

Y: 376524,04



0 braak

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

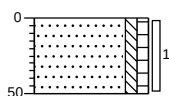
50

Boring: 10

Datum: 14-2-2022

X: 149141,08

Y: 376535,63



0 braak

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

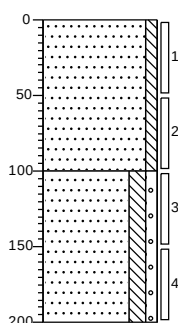
50

Boring: 11

Datum: 14-2-2022

X: 149117,86

Y: 376546,26



0 weiland

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, donkerbruin

100

Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak grindig, licht beigebruin

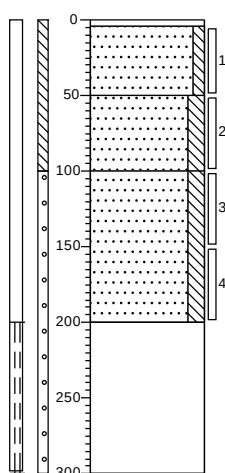
200

Boring: 12

Datum: 14-2-2022

X: 149144,94

Y: 376565,54



0 tegel

▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, donkerbruin

50

Zand, uiterst fijn, matig siltig, donkerbruin

100

Zand, uiterst fijn, matig siltig, licht beigebruin

200

Machinale Boring

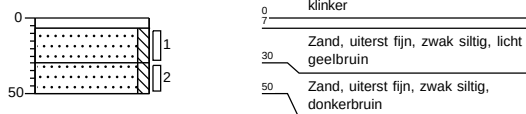
300

Boring: 13

Datum: 14-2-2022

X: 149160,34

Y: 376552,77

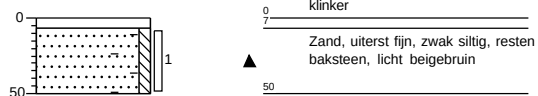


Boring: 14

Datum: 14-2-2022

X: 149153,21

Y: 376534,07

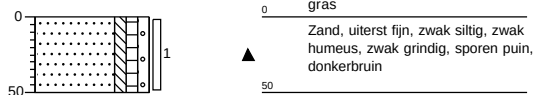


Boring: 15

Datum: 14-2-2022

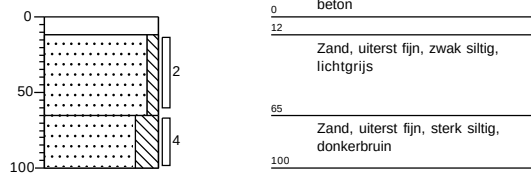
X: 149177,18

Y: 376546,55



Boring: 16

Datum: 14-2-2022

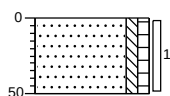


Boring: 17

Datum: 14-2-2022

X: 149214,66

Y: 376548,47



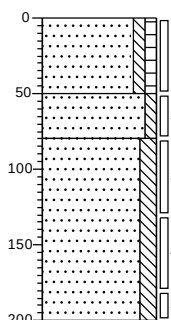
0 gras
▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50

Boring: 18

Datum: 14-2-2022

X: 149207,72

Y: 376560,09



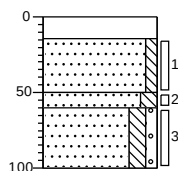
0 gras
▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, donkerbruin
80 Zand, uiterst fijn, matig siltig, licht beigebruin
100
150
200

Boring: 19

Datum: 14-2-2022

X: 149202,36

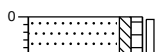
Y: 376571,44



0 beton
14 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sterk steenhoudend, neutraalgrijs
▲ 50 Zand, uiterst fijn, matig siltig, licht geelbruin
60 Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak grindig, donkerbruin
100

Boring: 101

Datum: 14-2-2022



0 braak
25 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 102

Datum: 14-2-2022



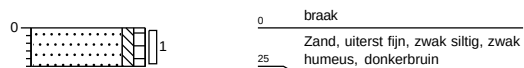
Boring: 103

Datum: 14-2-2022



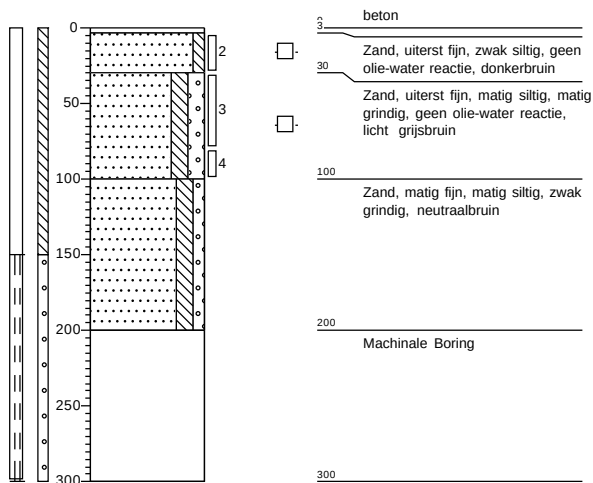
Boring: 104

Datum: 14-2-2022



Boring: 201

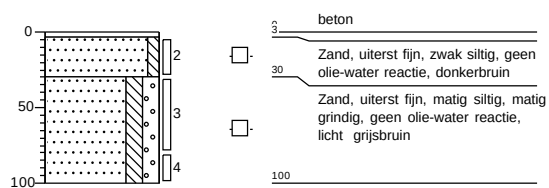
Datum: 14-2-2022



Boring: 202

Datum:

14-2-2022



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	: E219836
---------------	-----------

2. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden ☒ nee ☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie aantal deelgebieden:		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	Buizel	8000
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten	lxbxd	analyse
	aantal		
A	13	30x30x50	3x
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven	lxbxd	analyse
	aantal		
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen	lxbxd	analyse
	aantal		
A			
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	



MANAGEMENTSYSTEEM 2018
SF302E Monsternameplan 2018

Versienummer: 06

Versiedatum: 19 november 2021

Pagina 2 van 2

4. VEILIGHEIDSPPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

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

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

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

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

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003

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

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja _____

☒ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternamiformulier 2018	
	Versienummer: 06 Versiedatum: 19 november 2021	Pagina 1 van 3

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer: E219836

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: 14-02
Projectleider:	telefoon:
Veldmedewerker: Jens Kustens en Sjaard Biersma	

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?		
☒ nee		
☐ ja		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	Achterhoek 2.4 Duivel	0.000 m ²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum: 14-02 dagdeel: ochtend			
Neerslag	☐ <10mm/dag	☐ >10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	9:30 uur		
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

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

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternamatformulier 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: tijd:	
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
Sjoerd Biesmans
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel
Uw projectnummer : E219836
SGS rapportnummer : 13622661, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E219836. 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 B.V., 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 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Sjoerd Biesmans

Projectnaam Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel

Projectnummer E219836

Rapportnummer 13622661 - 1

Orderdatum 17-02-2022

Startdatum 17-02-2022

Rapportagedatum 02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Asb01 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	Asb02 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	Asb03 (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	Asb drupzone A (0-25)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		13.81	13.92	12.29	11.59
in behandeling genomen gewicht	kg		13.81	13.92	12.29	11.59
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12173	12147	10504	8769 ¹⁾
droge stof	gew.-%		88.1	87.3	85.5	75.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.3	0.13	<2	3400
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.3	0.13	<2	3400
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	2.2	<0.1	<2	2000
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	4.4	0.18	<2	7200
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	3.3	0.13	<2	3400
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.5	0.37	0.85	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.303	0.1333	<2	3386.6701

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Sjoerd Biesmans

Projectnaam Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel

Projectnummer E219836

Rapportnummer 13622661 - 1

Orderdatum 17-02-2022

Startdatum 17-02-2022

Rapportagedatum 02-03-2022

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zee fracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Sjoerd Biesmans

Projectnaam Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel

Projectnummer E219836

Rapportnummer 13622661 - 1

Orderdatum 17-02-2022

Startdatum 17-02-2022

Rapportagedatum 02-03-2022

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 Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-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	E2059614	15-02-2022	14-02-2022	ALC291
002	E2059615	15-02-2022	14-02-2022	ALC291
003	E2059616	15-02-2022	14-02-2022	ALC291
004	E2059612	15-02-2022	14-02-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13622661-001

Datum analyse: 25-02-2022

Projectnummer: E219836

Projectnaam: E219836

Monsteromschrijving: Asb01 (0-50)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.3	2.2	4.4
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	3.3	2.2	4.4
gemeten totaal asbestconcentratie	3.3	2.2	4.4
berekende bepalingsgrens	0.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	3.303	2.202	4.404
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	3.303		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12173	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12173	g	
totaal gewicht voor drogen	13810	g	
droge stof	88.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Verweerde plaat	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef 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	23	100	X						Verweerde plaat	1	0.1478		2.732	1.821	3.642	
4-8	39	100	X						Verweerde plaat	1	0.0309		0.571	0.381	0.762	
2-4	44	100														
1-2	130	20.3														0.3
0.5-1	421	6.6														0.2
<0.5	11516															

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.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13622661-002

Datum analyse: 25-02-2022

Projectnummer: E219836

Projectnaam: E219836

Monsteromschrijving: Asb02 (0-50)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.13	<0.1	0.18
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.13	<0.1	0.18
gemeten totaal asbestconcentratie	0.13	<0.1	0.18
berekende bepalingsgrens	0.37		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.1333	<0.1	0.1778
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.1333		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12147	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12147	g	
totaal gewicht voor drogen	13918	g	
droge stof	87.3	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	-	-	-	-	-

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	19	100														
4-8	47	100														
2-4	47	100	X						Board	1	0.0072		0.133	0.089	0.178	
1-2	135	29.5														0.2
0.5-1	526	7.1														0.2
<0.5	11374															

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.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13622661-003

Datum analyse: 25-02-2022

Projectnummer: E219836

Projectnaam: E219836

Monsteromschrijving: Asb03 (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	0.85		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10504	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10504	g	
totaal gewicht voor drogen	12288	g	
droge stof	85.5	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	37	100														
2-4	46	100														
1-2	163	33.7														0.4
0.5-1	638	9.1														0.4
<0.5	9594															

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.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13622661-004

Datum analyse: 02-03-2022

Projectnummer: E219836

Projectnaam: E219836

Monsteromschrijving: Asb drupzone A (0-25)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3400	2000	7200
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	3400	2000	7200
gemeten totaal asbestconcentratie	3400	2000	7200
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	3386.6701	1973.9608	7219.9648
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	3386.6701		

gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	61	46	81
bepalingsgrens respirabele vezels	0.2		
gewogen concentratie respirabele vezels	61		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8769	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	8769	g	
totaal gewicht voor drogen	11586	g	
droge stof	75.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef 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	29	100	X						Grond met bundels	1	29.1300		249.137	166.092	332.183	
4-8	68	100	X						Grond met bundels	1	68.0600		582.090	388.060	776.120	
2-4	64	100	X						Grond met bundels	1	64.2200		549.248	366.166	732.331	
1-2	165	100	X						Grond met bundels	1	165.250		1413.32	942.212	1884.42	
0.5-1	472	16.5	X						Grond met bundels	1	10.2500		531.451	65.839	3413.92	
<0.5	7971															

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

bundels Chrysotiel	16
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13622661-004

Datum analyse: 02-03-2022

Projectnummer: E219836

Projectnaam: E219836

Monsteromschrijving: Asb drupzone A (0-25)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	50			61	46	81	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
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	0			<0.1	<0.1	<0.1	

* 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 en grondwater

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Sjoerd Biesmans
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel
Uw projectnummer : E219836
SGS rapportnummer : 13622658, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E219836. 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Sjoerd Biesmans

Projectnaam Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel

Projectnummer E219836

Rapportnummer 13622658 - 1

Orderdatum 17-02-2022

Startdatum 17-02-2022

Rapportagedatum 25-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 12 (4-50)					
002	Grond (AS3000)	19 (14-50)					
003	Grond (AS3000)	02 (120-170) 02 (170-200) 05 (100-150) 05 (150-200) 08 (100-150) 08 (150-200) 12 (100-150) 12 (150-200) 18 (80-130) 18 (130-180)					
004	Grond (AS3000)	02 (50-80) 02 (80-120) 05 (50-80) 05 (80-100) 08 (50-100) 11 (50-100) 12 (50-100) 16 (65-100) 18 (50-80)					
005	Grond (AS3000)	05 (7-50) 07 (7-30) 08 (17-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (7-30) 14 (7-50) 19 (50-60)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-			Ja			
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.6	88.8	81.7	84.7	86.9
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	3.2	1.3	<0.5	2.0	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	6.2	4.8	2.8	3.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	20	27	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.43	<0.2	<0.2	0.26	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6	13	1.9	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.0	23	<5	7.2	5.3
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	21	11	<10	14	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.2	19	6.6	4.1	3.9
zink	mg/kgds	S	46	53	<20	30	33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.13	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.36	<0.01	0.02	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.20	<0.01	0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.19	<0.01	<0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.12	<0.01	0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.22	<0.01	0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.15	<0.01	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.14	<0.01	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.657 ¹⁾	1.557 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.098 ¹⁾	0.221 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Sjoerd Biesmans

Projectnaam Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel

Projectnummer E219836

Rapportnummer 13622658 - 1

Orderdatum 17-02-2022

Startdatum 17-02-2022

Rapportagedatum 25-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 12 (4-50)						
002	Grond (AS3000)	19 (14-50)						
003	Grond (AS3000)	02 (120-170) 02 (170-200) 05 (100-150) 05 (150-200) 08 (100-150) 08 (150-200) 12 (100-150) 12 (150-200) 18 (80-130) 18 (130-180)						
004	Grond (AS3000)	02 (50-80) 02 (80-120) 05 (50-80) 05 (80-100) 08 (50-100) 11 (50-100) 12 (50-100) 16 (65-100) 18 (50-80)						
005	Grond (AS3000)	05 (7-50) 07 (7-30) 08 (17-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (7-30) 14 (7-50) 19 (50-60)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	13	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	36	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		11	23	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	70	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

AELMANS ECO BV

Sjoerd Biesmans

Projectnaam Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel

Projectnummer E219836

Rapportnummer 13622658 - 1

Orderdatum 17-02-2022

Startdatum 17-02-2022

Rapportagedatum 25-02-2022

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.
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 :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Sjoerd Biesmans

Projectnaam Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel

Projectnummer E219836

Rapportnummer 13622658 - 1

Orderdatum 17-02-2022

Startdatum 17-02-2022

Rapportagedatum 25-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06 (17-50) 15 (0-50)
007	Grond (AS3000)	101 (0-25) 102 (0-25) 103 (0-25) 104 (0-25)
008	Grond (AS3000)	201 (3-30) 202 (3-30)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.4	76.2	84.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1		
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20		
cadmium	mg/kgds	S	<0.2		
kobalt	mg/kgds	S	1.7		
koper	mg/kgds	S	6.3		
kwik	mg/kgds	S	<0.05		
lood	mg/kgds	S	11		
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5		
nikkel	mg/kgds	S	4.4		
zink	mg/kgds	S	27		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01		
fenantreen	mg/kgds	S	0.02		
antraceen	mg/kgds	S	<0.01		
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02		
chryseen	mg/kgds	S	0.02		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02		
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.02		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.194 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	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Sjoerd Biesmans

Projectnaam Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel

Projectnummer E219836

Rapportnummer 13622658 - 1

Orderdatum 17-02-2022

Startdatum 17-02-2022

Rapportagedatum 25-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06 (17-50) 15 (0-50)
007	Grond (AS3000)	101 (0-25) 102 (0-25) 103 (0-25) 104 (0-25)
008	Grond (AS3000)	201 (3-30) 202 (3-30)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5		5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5		5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20		<20

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Sjoerd Biesmans

Projectnaam Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel

Projectnummer E219836

Rapportnummer 13622658 - 1

Orderdatum 17-02-2022

Startdatum 17-02-2022

Rapportagedatum 25-02-2022

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.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	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

Sjoerd Biesmans

Projectnaam Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel

Projectnummer E219836

Rapportnummer 13622658 - 1

Orderdatum 17-02-2022

Startdatum 17-02-2022

Rapportagedatum 25-02-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform 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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9669448	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
001	Y9669265	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
001	Y9669282	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
001	Y9669279	15-02-2022	14-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Sjoerd Biesmans

Projectnaam

Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel

Projectnummer

E219836

Rapportnummer

13622658 - 1

Orderdatum

17-02-2022

Startdatum

17-02-2022

Rapportagedatum

25-02-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9669392	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
002	Y9669509	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
003	Y9669409	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
003	Y9669495	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
003	Y9669449	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
003	Y9669280	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
003	Y9669345	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
003	Y9669496	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
003	Y9669413	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
003	Y9669407	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
003	Y9669502	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
003	Y9669281	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
004	Y9669405	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
004	Y9669330	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
004	Y9669399	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
004	Y9669274	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
004	Y9669493	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
004	Y9669401	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
004	Y9669499	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
004	Y9669935	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
004	Y9669367	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
005	Y9669356	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
005	Y9669506	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
005	Y9669514	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
005	Y9669262	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
005	Y9669497	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
005	Y9669264	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
005	Y9669410	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
005	Y9669266	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
005	Y9669284	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
006	Y9669395	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
006	Y9669268	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
007	Y9669276	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
007	Y9669408	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
007	Y9669380	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
007	Y9669353	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
008	Y9669508	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
008	Y9669404	15-02-2022	14-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Sjoerd Biesmans

Projectnaam Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel

Projectnummer E219836

Rapportnummer 13622658 - 1

Orderdatum 17-02-2022

Startdatum 17-02-2022

Rapportagedatum 25-02-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 12 (4-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

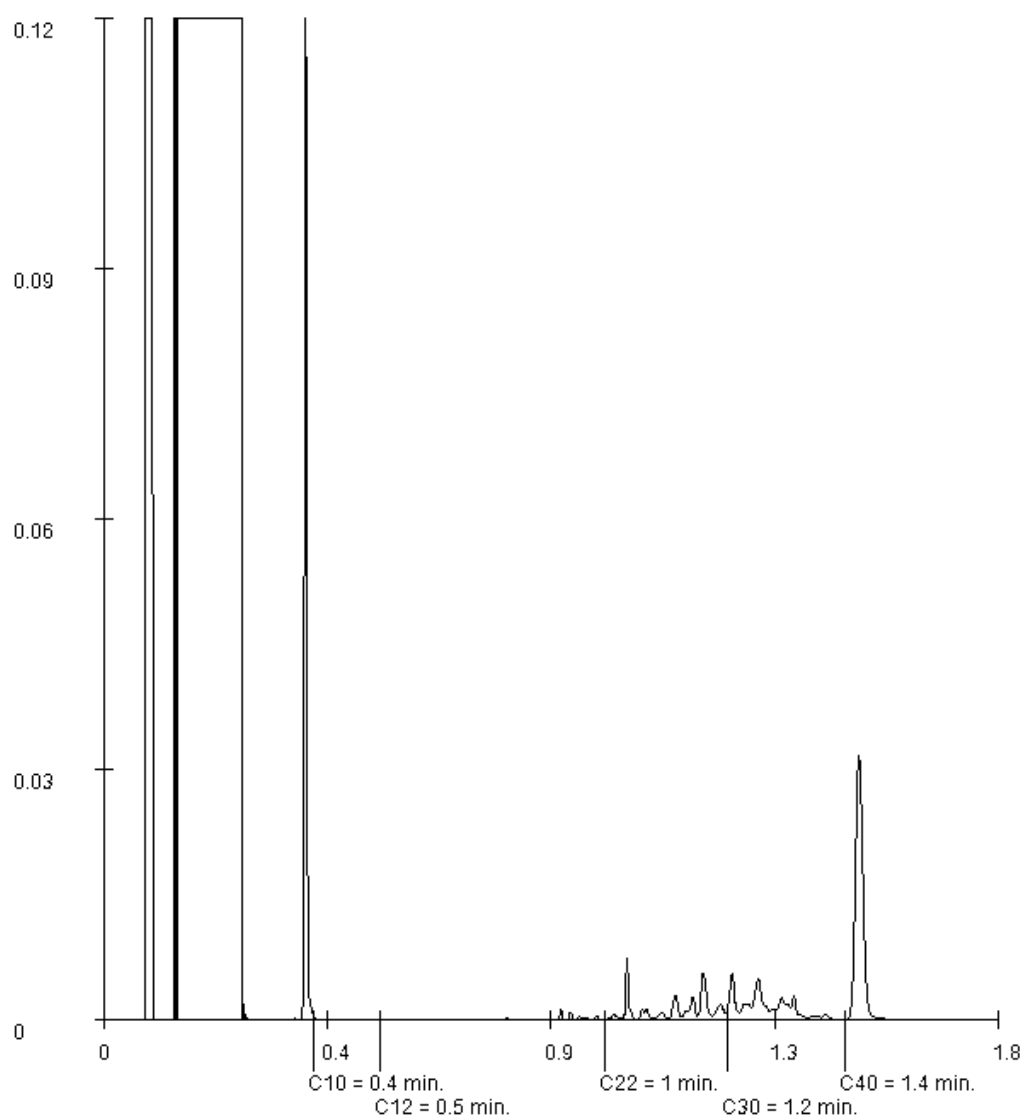
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analysrapport

AELMANS ECO BV

Sjoerd Biesmans

Projectnaam Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel

Projectnummer E219836

Rapportnummer 13622658 - 1

Orderdatum 17-02-2022

Startdatum 17-02-2022

Rapportagedatum 25-02-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen 19 (14-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

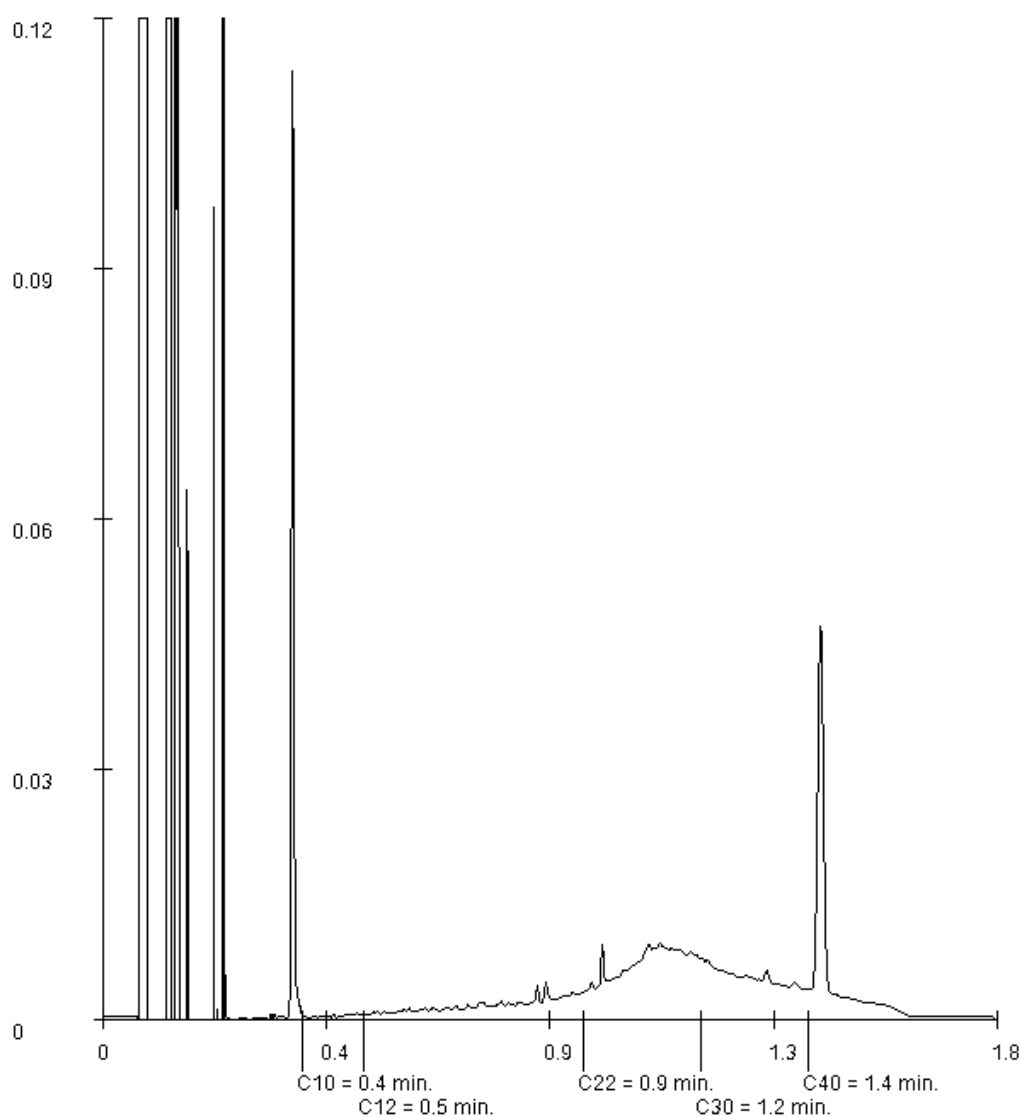
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sjoerd Biesmans

Projectnaam Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel

Projectnummer E219836

Rapportnummer 13622658 - 1

Orderdatum 17-02-2022

Startdatum 17-02-2022

Rapportagedatum 25-02-2022

Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen 201 (3-30) 202 (3-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

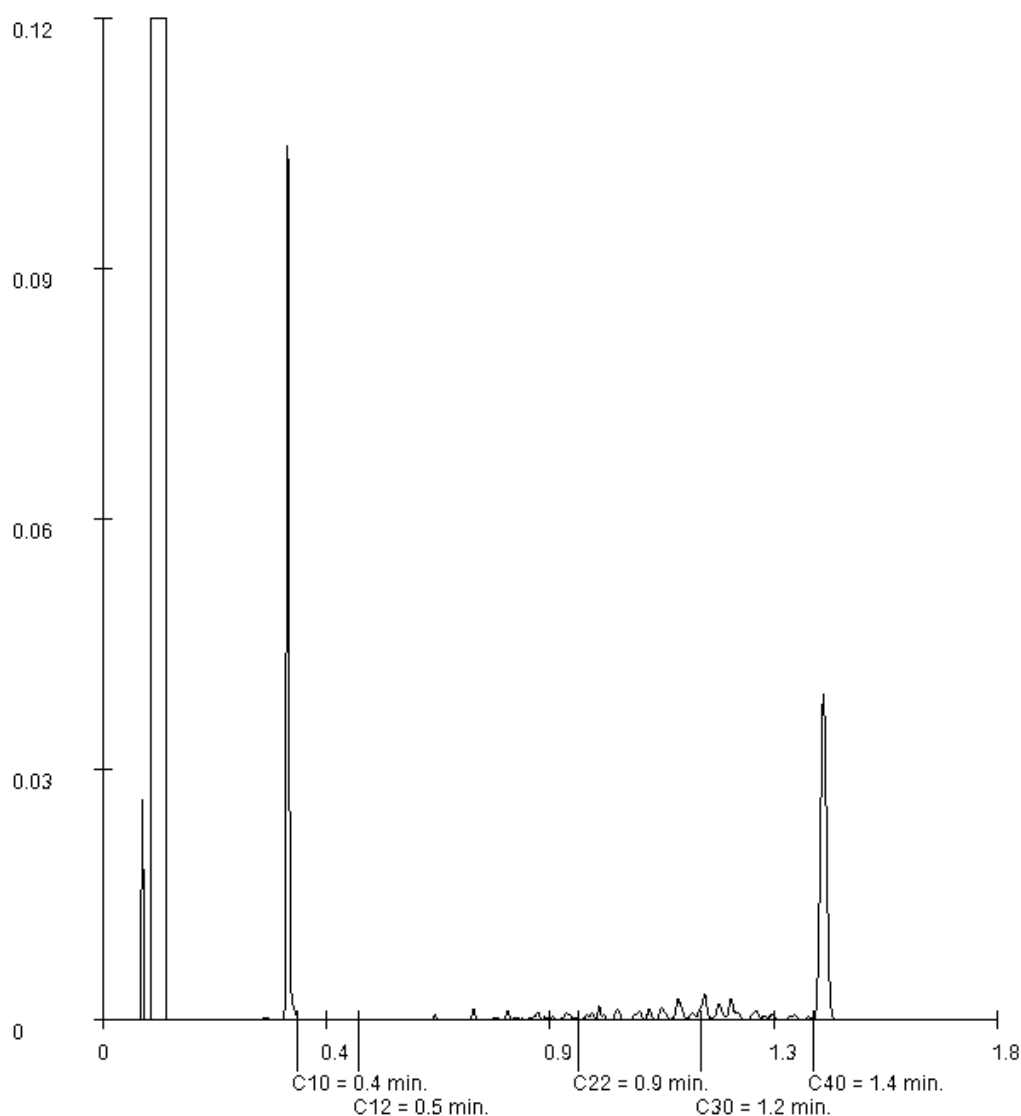
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Sjoerd Biesmans
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel
Uw projectnummer : E219836
SGS rapportnummer : 13626149, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E219836. 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Sjoerd Biesmans

Projectnaam Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel

Projectnummer E219836

Rapportnummer 13626149 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 01-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	02 (200-300)				
002	Grondwater (AS3000)	12 (200-300)				
003	Grondwater (AS3000)	201 (0-300)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
METALEN						
barium	µg/l	S	43	100		
cadmium	µg/l	S	<0.2	0.31		
kobalt	µg/l	S	<2	4.0		
koper	µg/l	S	15	22		
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05		
lood	µg/l	S	<2	<2		
molybdeen	µg/l	S	<2	2.0		
nikkel	µg/l	S	4.5	16		
zink	µg/l	S	19	17		
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	1.3	1.0	0.60	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.24	0.20	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.45	0.41	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.69 ¹⁾	0.61 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				1.09 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2		
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾		
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾		
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1		
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2		
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2		

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Sjoerd Biesmans

Projectnaam Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel

Projectnummer E219836

Rapportnummer 13626149 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 01-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	12 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	201 (0-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Sjoerd Biesmans

Projectnaam Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel

Projectnummer E219836

Rapportnummer 13626149 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 01-03-2022

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. |
| 003 | * | 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

Sjoerd Biesmans

Projectnaam Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel

Projectnummer E219836

Rapportnummer 13626149 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 01-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1953269	23-02-2022	22-02-2022	ALC204
001	G6990226	23-02-2022	22-02-2022	ALC236
002	B1953277	23-02-2022	22-02-2022	ALC204
002	G6990219	23-02-2022	22-02-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Sjoerd Biesmans

Projectnaam Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel

Projectnummer E219836

Rapportnummer 13626149 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 01-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6990225	23-02-2022	22-02-2022	ALC236
003	B1953243	23-02-2022	22-02-2022	ALC204

Paraaf :



Bijlage 6

Getoetste analyseresultaten grond en grondwater

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-03-2022 - 14:25)

Projectcode	E219836	E219836
Projectnaam	Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel	Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel
Monsteromschrijving	01 (0-50) 02 (0-50)	19 (14-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-			-		Ja		-	
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.6	84.6			88.8	88.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2			1.3	1.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9			6.2	6.2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	20	69.7	--		27	68.6	--	
cadmium	mg/kg	0.43	0.692	WO	0.01	<0.2	0.226	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.6	5.12	<=AW-0.06		13	31.3	WO	0.09
koper	mg/kg	9.0	17.4	<=AW-0.15		23	41.6	WO	0.01
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0842	<=AW0.00		<0.050	0.0471	<=AW0.00	
lood	mg/kg	21	31.8	<=AW-0.04		11	16.1	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.2	11.4	<=AW-0.36		19	41	IN	0.09
zink	mg/kg	46	101	<=AW-0.07		53	104	<=AW-0.06	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.13	0.13	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.36	0.36	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.20	0.2	-	
chryseen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.19	0.19	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.12	0.12	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.22	0.22	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.15	0.15	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.14	0.14	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.657	0.657	<=AW-0.02		1.557	1.56	WO	0.00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.19	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.19	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.19	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.19	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.19	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.19	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.19	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.9	--	-	13	65	--	
fractie C22-C30	mg/kg	10	31.2	--	-	36	180	--	
fractie C30-C40	mg/kg	11	34.4	--	-	23	115	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	62.5	<=AW-0.03		70	350	IN	0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13622658-001	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 12 (4-50)
13622658-002	19 (14-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-03-2022 - 14:25)

Projectcode	E219836	E219836
Projectnaam	Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel	Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel
Monsteromschrijving	02 (120-170) 02 (17	02 (50-80) 02 (80-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	81.7	81.7			84.7	84.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			2.0	2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	4.8	4.8			2.8	2.8		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	40.2	--		<20	49.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.231	<=AW-0.03		0.26	0.442	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	1.9	5.11	<=AW-0.06		<1.5	3.39	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	6.6	<=AW-0.22		7.2	14.5	<=AW-0.17	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0481	<=AW0.00		<0.050	0.0496	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.5	<=AW-0.08		14	21.7	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	6.6	15.6	<=AW-0.30		4.1	11.2	<=AW-0.37	
zink	mg/kg	<20	29.1	<=AW-0.19		30	68.4	<=AW-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.098	0.098	<=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
13622658-003	02 (120-170) 02 (170-200) 05 (100-150) 05 (150-200) 08 (100-150) 08 (150-200) 12 (100-150) 12 (150-200) 18 (80-130) 18 (130-180)
13622658-004	02 (50-80) 02 (80-120) 05 (50-80) 05 (80-100) 08 (50-100) 11 (50-100) 12 (50-100) 16 (65-100) 18 (50-80)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-03-2022 - 14:25)

Projectcode	E219836	E219836
Projectnaam	Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel	Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel
Monsteromschrijving	05 (7-50) 07 (7-30)	06 (17-50) 15 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-			Ja	-	
droge stof	%	86.9	86.9			88.4	88.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3			1.6	1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6			2.1	2.1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	45.2	--		<20	53.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.14	<=AW-0.07		1.7	5.91	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	5.3	10.4	<=AW-0.20		6.3	13	<=AW-0.18	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.049	<=AW0.00		<0.050	0.0502	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	16.8	<=AW-0.07		11	17.3	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.9	10	<=AW-0.38		4.4	12.7	<=AW-0.34	
zink	mg/kg	33	72.4	<=AW-0.12		27	63.7	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.221	0.221	<=AW-0.03		0.194	0.194	<=AW-0.03	
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
13622658-005	05 (7-50) 07 (7-30) 08 (17-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (7-30) 14 (7-50) 19 (50-60)
13622658-006	06 (17-50) 15 (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: 07-03-2022 - 14:25)

Projectcode	E219836	E219836
Projectnaam	Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel	Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel
Monsteromschrijving	101 (0-25) 102 (0-2)	201 (3-30) 202 (3-3)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	76.2	76.2			84.1	84.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.7	-				-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.7	-				-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.7	-				-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.7	-				-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.7	-				-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.7	-				-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.7	-				-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.9	<=AW	-			-	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg			-		<5	3.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg			-		<5	3.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg			-		5	5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg			-		5	5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg			-		<20	14	<=AW-0.04	

Monstercode	Monsteromschrijving
13622658-007	101 (0-25) 102 (0-25) 103 (0-25) 104 (0-25)
13622658-008	201 (3-30) 202 (3-30)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 7	10%	25%

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 waarden 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>

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-03-2022 - 14:23)

Projectcode	E219836	E219836
Projectnaam	Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel	Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel
Monsteromschrijving	02 (200-300)	12 (200-300)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	43	43	<=S	-	100	100	>S	0.09
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	0.31	0.31	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	4.0	4	<=S	-
koper	ug/l	15	15	<=S	-	22	22	>S	0.12
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	2.0	2	<=S	-
nikkel	ug/l	4.5	4.5	<=S	-	16	16	>S	0.02
zink	ug/l	19	19	<=S	-	17	17	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	1.3	1.3	<=S	-	1.0	1	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.24	0.24	-	-	0.20	0.2	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.45	0.45	-	-	0.41	0.41	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.69	0.69	>S	0.01	0.61	0.61	>S	0.01
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13626149-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **2.41** ^--
DIMSLS **0.0002**

13626149-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **2.03** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13626149-001	02 (200-300)
13626149-002	12 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-03-2022 - 14:23)*

Projectcode	E219836
Projectnaam	Vbo Achterhoek 2-4 te Duizel
Monsteromschrijving	201 (0-300)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	0.60	0.6	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	1.09	-	-	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13626149-003**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **1.09** ^-
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13626149-003	201 (0-300)

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

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)IINEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 7

Verklaring van functiescheiding

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

Projectnaam	VBO Achterhoek 2-4 te Duizel
Projectnummer	E219836

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:

Jens Kuipers

Functie:

veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider /
boormeester

Status:

Gekwalificeerd / In opleiding / assistent

Datum uitvoering:

14-2-22 / 21-2-22

Handtekening:

[Handwritten signature]

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

Projectnaam	VBO Achterhoek 2-4 te Duizel
Projectnummer	E219836

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: Sjoerd Biesmans

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider /
 boormeester

Status: Gekwalificeerd / In opleiding / assistent

Datum uitvoering: 14-02-21

Handtekening: S. Biesmans

Bijlage 8

Foto's



Foto 1
Asbestinspectiegat 03



Foto 2
Asbestinspectiegat 05



Foto 3
Asbestinspectiegat 07



Foto 4
Asbestinspectiegat 15



Foto 5
Locatiefoto



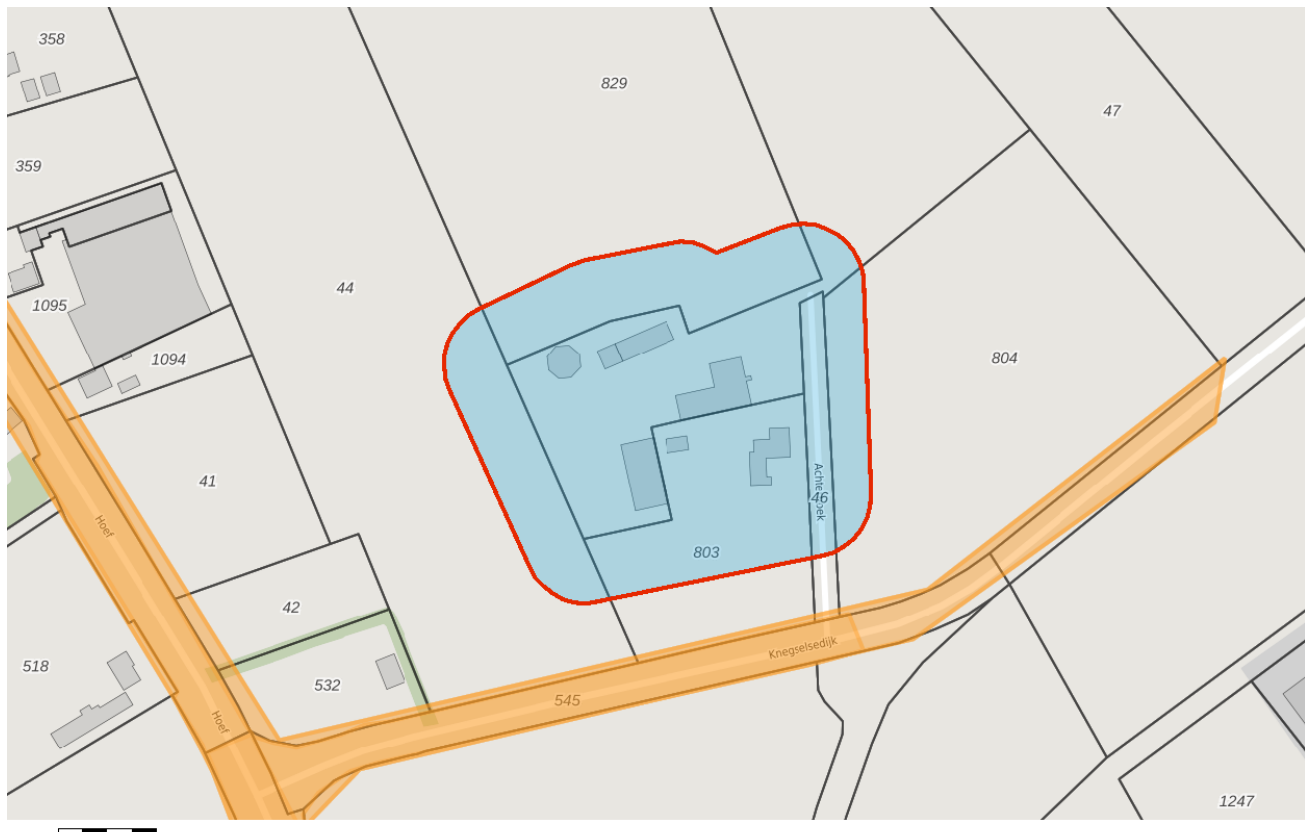
Foto 6
Locatiefoto

Bijlage 9

Omgevingsrapportage

Achterhoek 2 Duizel

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Binnen het aangegeven zoekgebied is
geen informatie aangetroffen.

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd.

Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden,

is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.