

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Achter de Beek 7 te Beek
(gemeente Beek)

Verkendend bodem- en asbestonderzoek

Achter de Beek 7 te Beek
(gemeente Beek)

Rapportnummer: E216741.011/HWO

Datum: 21 juni 2021

Naam opdrachtgever: De heer P. Slangen

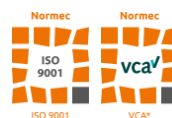
Adres opdrachtgever: Grootgenhouterstraat 141,
6191 NS te BEEK

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

Monstername door: Jens Kusters

Datum monstername: 31 mei 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.....	7
2.3	Onderzoeksstrategie	7
3	Uitvoering.....	9
3.1	Verantwoording veldwerk en analyses	9
3.2	Grond	9
3.3	Asbest	10
4	Toetsing.....	12
4.1	Toetsingskaders.....	12
4.2	Toetsingsresultaten	14
5	Conclusies en aanbevelingen	16

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
Bijlage 6	Getoetste analyseresultaten
Bijlage 7	Verklaring van functiescheiding
Bijlage 8	Foto's
Bijlage 9	Kadastrale gegevens

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van Pouderoyen Tonnaer, handelend namens de heer P. Slangen, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Achter de Beek (7) te Beek.

Het te onderzoeken perceel is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente Beek, sectie B, kavelsnrs. 7.626 (ged.) en 6.804 (ged.).

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek, vormt de beoogde bestemmingsplan van het te onderzoeken perceel en de hiermee gepaard gaande realisatie van een woning. Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd, conform de Nederlandse Normen NEN-5725, NEN-5740 en NEN-5707.

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

1.3 Kwaliteitsaspecten

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

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

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

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

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

2 Vooronderzoek

2.1 Onderzoekslocatie

2.1.1 Terreingegevens

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

Het te onderzoeken perceel betreft een gedeelte van een tuin behorende tot het adres Achter de Beek 5 te Beek. Opdrachtgevers zijn voornemens op een gedeelte van deze tuin af te splitsen en alhier een nieuwe woning te realiseren.

Het te onderzoeken perceel is gelegen binnen de oude dorpskern van het kerkdorp Beek. Onderhavig perceel wordt aan de noordzijde begrensd door de weg "Achter de Beek".

Voor het overige wordt het te onderzoeken perceel begrensd c.q. ingesloten door een recent gerealiseerd appartementencomplex (Achter de Beek 9-11-13) en de woning met tuin gelegen aan het adres Achter de Beek 5. Ten zuiden van het te onderzoeken perceel bevindt zich eveneens een wooncomplex (Stegen 5).

De oppervlakte van het te onderzoeken perceel bedraagt circa 580 m².

2.1.2 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de bouw- en milieudossiers, welke voorhanden waren bij de gemeente Beek. Daarnaast is gebruik gemaakt van de internetsite "Topotijdreis", GIS-viewer provincie Limburg, diverse eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en de historische informatie van opdrachtgever.

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



Topotijdreis 1900



Topotijdreis 1925



Topotijdreis 1950



Topotijdreis 1975



Topotijdreis 2000



Topotijdreis 2020

Uit voornoemde bron blijkt, dat ter plaatse van het te onderzoeken perceel en de directe omgeving van oudsher bebouwing aanwezig is geweest. Onderhavig perceel is voornamelijk in gebruik geweest als tuin, doch is mogelijk in het verre verleden bebouwd geweest met een stalletje voor het houden van enkele stuks vee.

Ter plaatse van het te onderzoeken perceel hebben geen boven- of ondergrondse tanks gelegen ten behoeve van de opslag van brandstoffen.

Het te onderzoeken gebied betreft momenteel een gedeelte van het oude centrum van Beek en wordt voornamelijk gebruikt ten behoeve van woondoeleinden. Vroeger waren de belendende percelen veelal in gebruik ten behoeve van agrarische doeleinden.

2.1.3 Overige bodemonderzoeken

Oriënterende vooronderzoek voormalige bedrijfsterreinen in de provincie Limburg (LI-000-095-10), onderzoek uitgevoerd door Tauw B.V., projectnr. 3784649, d.d. 16 maart 2000. Uit de bevindingen van dit onderzoek blijkt, dat er sprake is van een voormalige drukkerij.

In 1998 is door Haskoning (rapportnr. F2435.B8ROO1/BWA/RL, d.d. mei 1998) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Destijds zijn diverse boringen geplaatst op onderhavig perceel. Uit de bevindingen van dit onderzoek blijkt, dat veelal bijmengingen met puinresten zijn aangetroffen.

Uit de bevindingen van voornoemde onderzoek blijkt, dat de grond veelal licht verontreinigd is met diverse zware metalen (lood, zink, cadmium en kwik), PAK en minerale olie. Daarnaast is plaatselijk een afwijkende bodemlaag aangetroffen waarin een sterk verhoogde concentratie PAK en een matig verhoogde concentratie zink is aangetroffen. De boring alwaar voornoemde bodemlaag is aangetroffen bevindt zich niet ter plaatse van onderhavig te onderzoeken plangebied.

Verkennend bodemonderzoek Achter de Beek 9-11-13, uitgevoerd door Aelmans Eco B.V., rapportnr. 08/06698/V/E/HW, d.d. 17 december 2008. Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek, was er nog sprake van een boerderij. *Uit de bevindingen van dit onderzoek blijkt, dat de bovengrond veelal licht verontreinigd is met diverse zware metalen. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen aangetroffen. Daarnaast is plaatselijk een minerale oliespotje aangetroffen.*

Na de sloop van voornoemde boerderij, is onderhavig perceel in 2012 nogmaals onderzocht (betreft toen een braakliggend perceel) door Aelmans Eco B.V., rapportnr. 12/05679/V/E/HW, d.d. 6 december 2012. *Uit de bevindingen van dit onderzoek blijkt, dat de bovengrond licht verontreinigd was met cadmium, zink en PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.*

Uit de bevindingen van dit onderzoek blijkt, dat zowel visueel als analytisch geen asbest wordt aangetroffen.

2.1.4 PFAS

Medio 2019 is het grondgebied van Nederland veelal als diffuus verdacht beschouwd met betrekking tot PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen). Door het gebruik van deze producten, fabriekemissies en incidenten zijn voornoemde stoffen veelal terecht gekomen in het milieu.

Door aanvullend onderzoek is echter gebleken, dat voornoemde stoffen rondom fabrieksterrein of terrein alwaar incidenten hebben plaatsgevonden veelal verontreinigd zijn met PFAS.

Op basis van de historisch informatie van onderhavig terrein en het gebruik van de omgeving (ver van de PFAS gerelateerde industriële bedrijvigheid), is het niet waarschijnlijk dat onderhavig perceel verontreinigd c.q. besmet is geraakt met dergelijke PFAS verwante componenten.

Naar aanleiding van voornoemde bevindingen, dient onderhavig perceel derhalve dan ook als onverdacht beschouwd te worden op het aantreffen van voornoemde parameters. Ondanks vorenstaand, zal ter bevestiging de bovengrond aanvullend op PFAS worden onderzocht.

2.1.5 Terreininspectie

Op mei 31 mei 2021 is voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht. In bijlage 8 van dit schrijven zijn enkele foto's opgenomen van de onderzoekslocatie.

Het te onderzoeken perceel is grotendeels in gebruik als tuin/gazon. Een gedeelte van de onderzoekslocatie is verhard met klinkers of grind/kiezel. Daarnaast bevindt zich op onderhavig perceel een overkapping alwaar een caravan is geparkeerd.

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

2.1.6 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 plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem.

2.1.7 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Maastricht en Heerlen, kaartbladen 61, 62 west, 62 oost, 1980.

De te onderzoeken locatie ligt op een hoogte van circa 80 m +NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich net ten noorden van de Kunraderbreuk. De circa 10 meter dikke matig tot slecht doorlatende deklaag bestaat uit lössafzettingen. Onder deze leemlaag bevindt zich een circa 10 meter dik grindpakket. Onder het grindpakket is een circa 100 meter dik zandpakket (middel, fijn t/m uiterst fijn zand) behorende tot de formaties van Breda, Rupel en Tongeren.

Het watervoerend pakket bereikt stijghoogtes van circa 65 m +NAP. De regionale grondwaterstromingsrichting vindt plaats in noordwestelijke richting.

2.1.8 Conclusie vooronderzoek

Naar aanleiding van de bevindingen en eerder alhier uitgevoerde bodemonderzoeken in de nabijheid, kan onderhavig perceel als onverdacht bestempeld worden.

2.2 Hypothese

2.2.1 Grond

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch vooronderzoek, eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er geen specifieke bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden, oftewel dat het te onderzoeken perceel als “onverdacht” kan 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.

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor een onverdachte locatie. Uitgaande van de NEN-5740/A1, tabel 3.1 (ONV-NL) is de onderstaande onderzoeksstrategie bepaald.

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 niet het geval.

2.3.1 Asbest

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor een onverdachte locatie. Hiertoe is gebruik gemaakt van de NEN-5707, tabel 4.

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

Tabel 2.3.1 Onderzoeksstrategie Achter de Beek (7) te Beek

Locatie	Aantal boringen	Diepte in m-mv	Aantal te analyseren mengmonsters	Analysepakket
Achter de Beek (oppervlakte circa 580 m ²)	6	0,0 - 0,5	1	NEN-5740 grond + PFAS
	2	0,5 - 2,0	1	NEN-5740 grond
	6	Proefgaten (0,3 x 0,3 x 0,5)	1	NEN-5707-asbest
Parameters analysepakketten				
NEN-5740 grond	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK(10)VROM, som PCB's (7), minerale olie (GC), lutum, organische stof en droge stofgehalte.			
PFAS	Advieslijst van 12 juli 2019			

3 Uitvoering

3.1 Verantwoording veldwerk en analyses

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 31 mei 2021 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.

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer J. Kusters (gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2018).

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 asbest analyses met de polarisatiemicroscopie conform NEN-5896 uitgevoerd. Onderstaand een overzicht van de rapportages van de verrichte analyses:

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

Ter plaatse van het te onderzoeken perceel zijn een zestal boringen in combinatie met inspectiegaten systematisch verdeeld. De boringen 4 en 5 zijn doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv. De overige boringen zijn tot een diepte van 1,0 m-mv geplaatst.

3.2 Grond

3.2.1 Bodemopbouw

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak zandig leem, waarbij in enkele boringen bijmengingen aan baksteen en kooltjes worden aangetroffen. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak zandige leem met sporen baksteen.

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

Tabel 3.2.1: Aangetroffen bijmengingen per boring en diepte

Boring	Diepte (m - mv)	Traject (m - mv)	Grondsoort	Bijzonderheden
01	1,00	0,20 - 0,50 0,50 - 1,00	Leem Leem	zwak koolhoudend, sporen baksteen zwak baksteenhoudend
03	1,00	0,20 - 0,50	Leem	sporen baksteen, zwak koolhoudend
04	2,00	0,25 - 0,80		volledig baksteen en uiterst puinhoudend
05	2,00	0,30 - 0,50	Leem	zwak baksteenhoudend
06	1,00	0,15 - 0,50 0,50 - 1,00	 Leem	volledig baksteen en uiterst puinhoudend sporen baksteen, zwak koolhoudend

Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek, is ter plaatse van de boringen 4 en 6 een volledige laag baksteen met puin aangetroffen. Daar deze laag niet als grond behoeft te worden gekwalificeerd is dit materiaal analytisch niet onderzocht.

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 chemische analyses

Analyse-monster	Bodemopbouw	Deelmonsters	Analysepakket
01	Leem, sporadisch tot zwak kool-/baksteenhoudend	01 (0,00 - 0,20), 01 (0,20 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50), 03 (0,00 - 0,20) 03 (0,20 - 0,50), 05 (0,00 - 0,30) 05 (0,30 - 0,50)	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os
02	Leem, sporadisch baksteenhoudend	01 (0,50 - 1,00), 04 (0,80 - 1,00) 04 (1,00 - 1,50), 04 (1,50 - 2,00) 05 (0,50 - 1,00), 05 (1,00 - 1,50) 05 (1,50 - 2,00), 06 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os

3.3 Asbest

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

Tijdens de uitvoering van deze maaiveldinspectie, zijn geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn een zestal asbestinspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 / 1,0 m-mv gegraven. Met name ter plaatse van de boringen 4 en 6, is een afwijkende laag (mengsel van puin en baksteen) aangetroffen.

Van deze laag is de fijne fractie (< 20 mm) uitgezeefd en analytisch op asbest onderzocht. Vanwege het grove karakter van dit materiaal was het technisch niet mogelijk om voldoende monstermateriaal te verzamelen.

Derhalve is deze laag indicatief op asbest in grond onderzocht, terwijl dit materiaal formeel geen bodem betreft (meer dan 50 % bodemvreemde materialen).

In de grove fractie zijn visueel geen specifieke asbest verdachte materialen aangetroffen.

In bijlage 4 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 gecertificeerde medewerker, zijnde de heer J. Kusters.

4 Toetsing

4.1 Toetsingskaders

4.1.1 Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond respectievelijk grondwater, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan voor grond uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000). Bij de toetsing zijn de monsterwaarden gecorrigeerd naar standaard bodem aan de hand van het organische stof- en lutumgehalte welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld zie bijlage 6.

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

- *Achtergrondwaarde (AW2000):*
De waarde betreft ook wel de “altijd grens”. Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “licht verhoogd” gebruikt.
- *Interventiewaarde (I):*
Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “sterk verhoogd” gebruikt.
- *Index-waarde:*
Naast de achtergrond- en interventiewaarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden:
 - (●): een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt;
 - (●●): een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt wat in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek;
 - (●●●): een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

4.1.2 Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

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

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

4.1.3 Asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid ‘asbest in bodem, grond en puin(granulaat) definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen. De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd: $(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds}$.

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

- Wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (zwart niet-vluchtig) te worden uitgevoerd);
- Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

4.1.4 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.

Grond µg/kg ds			Toepasbaar op land
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

4.2 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

Nr.	Boring + bodemlaag (cm-mv)	Parameters >AW	Conc. (mg/ kg ds)	Wbb		Bbk	
01	01, 02, 03, 05 (0 - 50)	Cadmium [Cd] Kwik [Hg] Lood [Pb] PAK 10 VROM Zink [Zn]	0,60 0,25 77 4,16 190	• • • • •		WO WO WO WO IND	Klasse industrie
02	01, 04, 05, 06 (50 - 200)	Cadmium [Cd] Kwik [Hg] PAK 10 VROM	0,43 0,15 1,94	• • •		WO WO WO	Klasse wonen

4.2.2 PFAS

Van de uitkomende grond is grondmengmonster 1 tevens aanvullend op PFAS onderzocht.

De analyseresultaten (overschrijdingen van de rapportagegrens) van dit grondmengmonster worden in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.2: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonster PFAS

MM	Boring + bodemlaag (cm-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (µg/kg ds)	Toetsing PFAS tijdelijk handelingskader
01	01, 02, 03, 05 (0 - 50)	Som PFOA Som PFOS	0,31 0,33	Landbouw/Natuur

4.2.3 Asbest

In het kader van het asbestonderzoek is de puin houdende laag analytisch op asbest in grond onderzocht. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonster asbest

MM	Boringen + bodemlaag (m-mv)	Gemeten gehalte (serpentine) (mg/kg ds)	Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)	Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)
MM1	4 en 6 (0,0 - 0,5)	<2	<2	<2	<2

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Aelmans Eco B.V. heeft in een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht op het adres Achter de Beek (7) te Beek. Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek, betreft de beoogde bouw van een woonhuis ter plaatse van het te onderzoeken perceel.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn een zestal boringen in combinatie met inspectiegaten systematisch verdeeld over het perceel. Naar aanleiding van de visuele bevindingen, zijn een tweetal grondmengmonsters samengesteld en analytisch onderzocht op het NEN-5740 pakket voor grond. Daarnaast is de bovengrond van onderhavig perceel tevens onderzocht PFAS.

Tijdens het plaatsen van de boringen/inspectiegaten 4 en 6, is onder de klinkers c.q. grindverharding een volledige laag baksteen aangetroffen. Dit materiaal is analytisch niet onderzocht.

Bovengrond

De bovengrond c.q. bovenlaag tot een diepte van 0,5 m-mv, is analytisch onderzocht in grondmengmonster 1. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat de concentraties lood, cadmium, zink, kwik en PAK de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de bodemindex en/of interventiewaarden.

Voorname "lichte" overschrijdingen vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen directe belemmeringen voor de beoogde bouwplannen en bestemmingsplanwijziging.

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

Ondergrond

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 2 blijkt, dat de concentraties kwik, PAK en cadmium de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de bodemindex en/of interventiewaarde.

Voorname "lichte" overschrijdingen vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen directe belemmeringen voor de beoogde bouwplannen en bestemmingsplanwijziging.

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

PFAS

Uit de resultaten van het PFAS onderzoek blijkt, dat een marginaal verhoogde concentratie PFAS wordt aangetroffen ten opzichte van de detectiegrens. De aangetroffen overschrijdingen zijn dermate marginaal, dat deze geen directe belemmeringen opleveren voor de geplande bestemmingsplanwijziging en de uiteindelijke kwalificatie van de onderzochte bodemlagen.

Toetsing hypothese

Grond

De hypothese “onverdacht” wordt op basis van de onderzoeksresultaten verworpen. Echter de lichte verontreinigingen zijn van dien aard, dat ze geen belemmeringen veroorzaken voor de toekomstige nieuwbouw.

Asbest

Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en analytisch asbestonderzoek, kan de hypothese “onverdacht” met betrekking tot asbest worden bevestigd. Ondanks het feit dat het onderzoek een indicatief karakter heeft, kan ons inziens de hypothese “onverdacht” geaccepteerd worden.

Resumé

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

Het verlenen van een omgevingsvergunning ligt er ter beoordeling aan het daartoe bevoegd gezag.

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

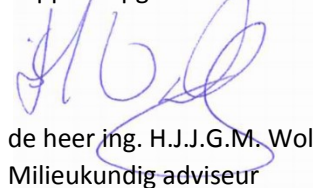
Voerendaal, 21 juni 2021

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

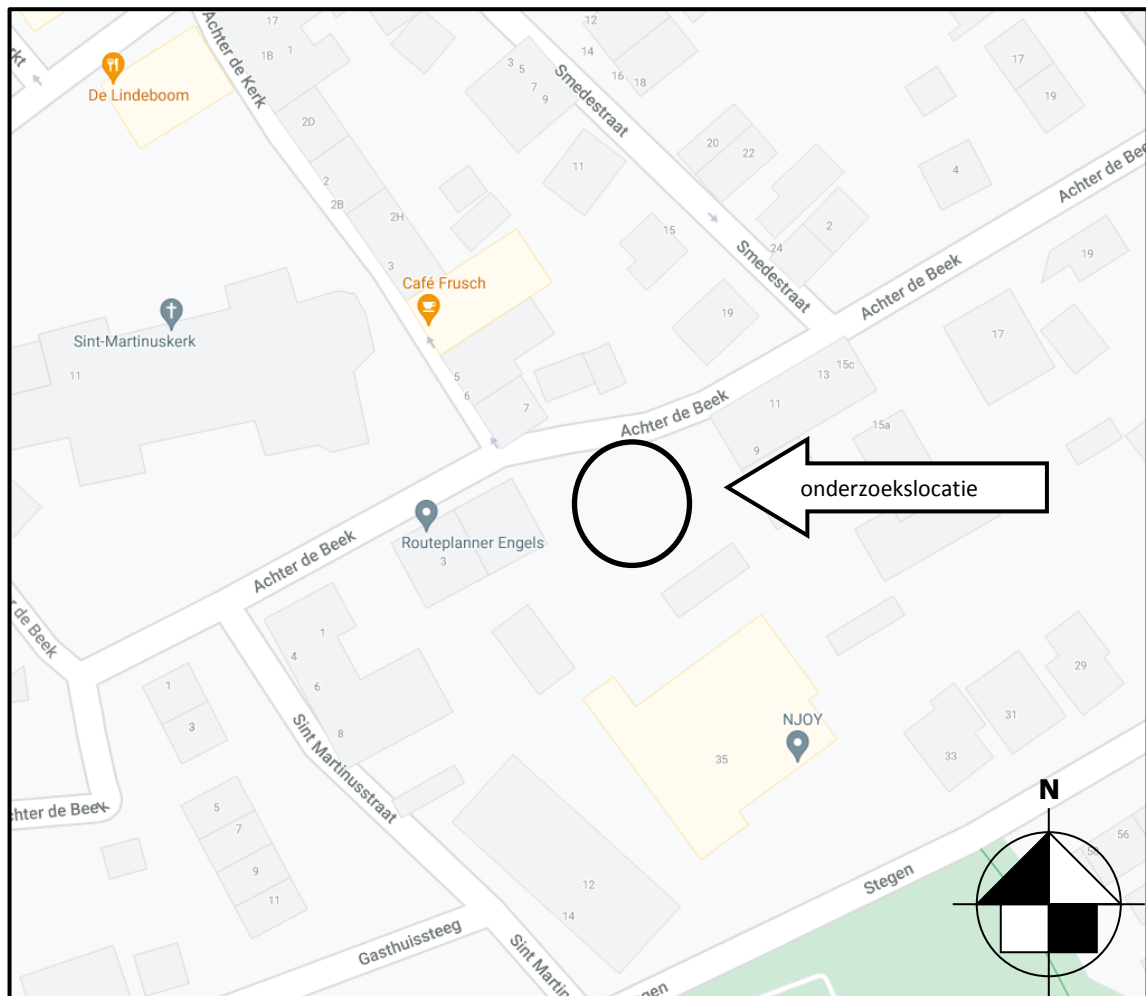
Rapport opgesteld door:

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

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

Bijlage 1

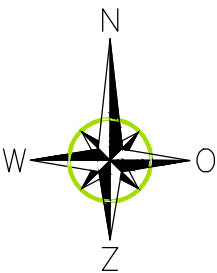
Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps

Bijlage 2

Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- 1. boorpunt 0,0 - 0,5/1,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 1. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- inspectiegat asbest
- 1 bebouwing
- gras
- verharding



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

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	De heer Slangen				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Achter de Beek (7) te Beek				
Projectnummer	E216741				
Datum	21-06-2021	A:	-	B:	-
Getekend	HWO	Schaal	1:500	Formaat	A3

Bijlage 3

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

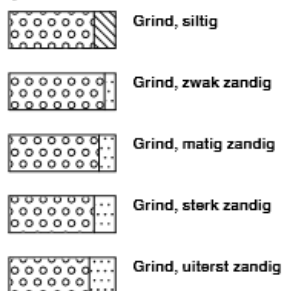
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Achter de Beek 7 te Beek

Beschrijver : Jens Kusters
 Datum : 31 mei 2021

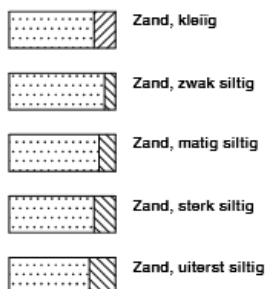
Ligging boorpunten: zie Bijlage 2

Legenda (conform NEN 5104)

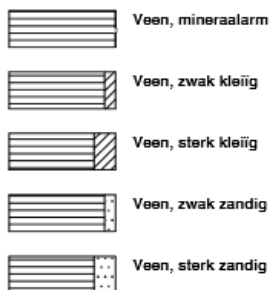
grind



zand



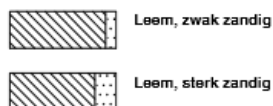
veen



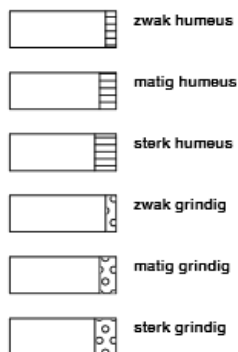
klei



leem



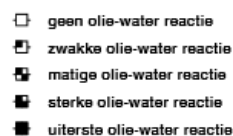
overige toevoegingen



geur



olie



p.l.d.-waarde



monsters

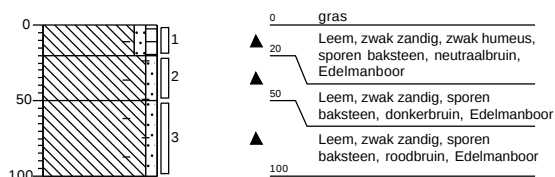


overlig



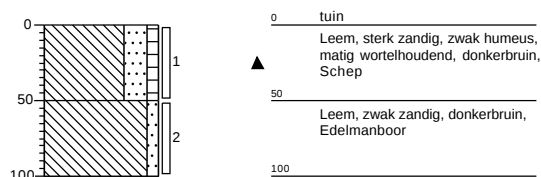
Boring: 01

Datum: 31-5-2021



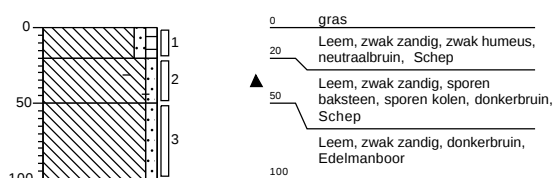
Boring: 02

Datum: 31-5-2021



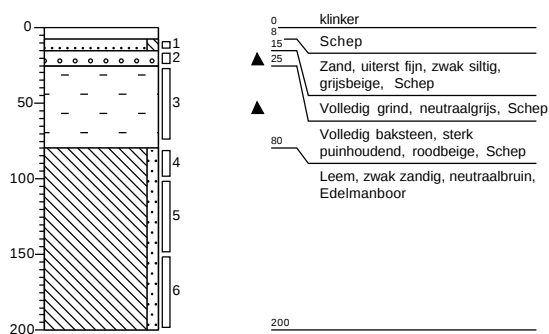
Boring: 03

Datum: 31-5-2021



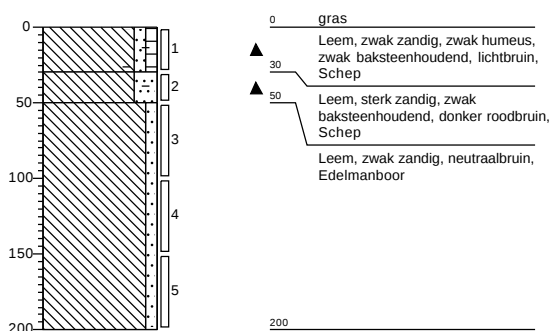
Boring: 04

Datum: 31-5-2021



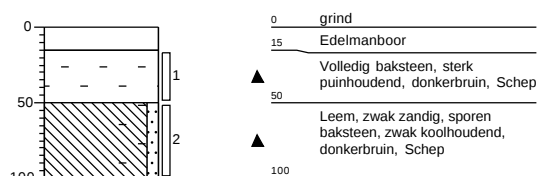
Boring: 05

Datum: 31-5-2021



Boring: 06

Datum: 31-5-2021



Bijlage 4

Asbestinspectierapport en analysecertificaten asbest

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018	
	Versienummer: 05 Versiedatum: 7 oktober 2020	Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	: E216741	<i>Achter de Beek</i>
---------------	-----------	-----------------------

2. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden ☐ nee		
☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie		
aantal deelgebieden:		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	<i>B tuin</i>	<i>± 580 m²</i>
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	<i>6</i>	<i>0,3 x 0,3 x 0,5</i>	<i>01</i>
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		analyse
	aantal	lxbxd	
A	<i>2</i>	<i>Ø 12 cm 0,5-2 m</i>	
B			
C			
D			
E			

3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering	☒ standaard: monster 1... ☐ afwijkend:.....
Monsterverpakking	☒ 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB ☐ anders:
Aanleveren aan:	☒ laboratorium SYNLAB
Plaats en tijd aanleveren monsters	☒ plaats: Voerendaal ☐ datum:
analyses	☒ NEN-5707 ☐ NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F	

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018 Versienummer: 05 Versiedatum: 7 oktober 2020 Pagina 2 van 2
---	--

4. VEILIGHEIDSPPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

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

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

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

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

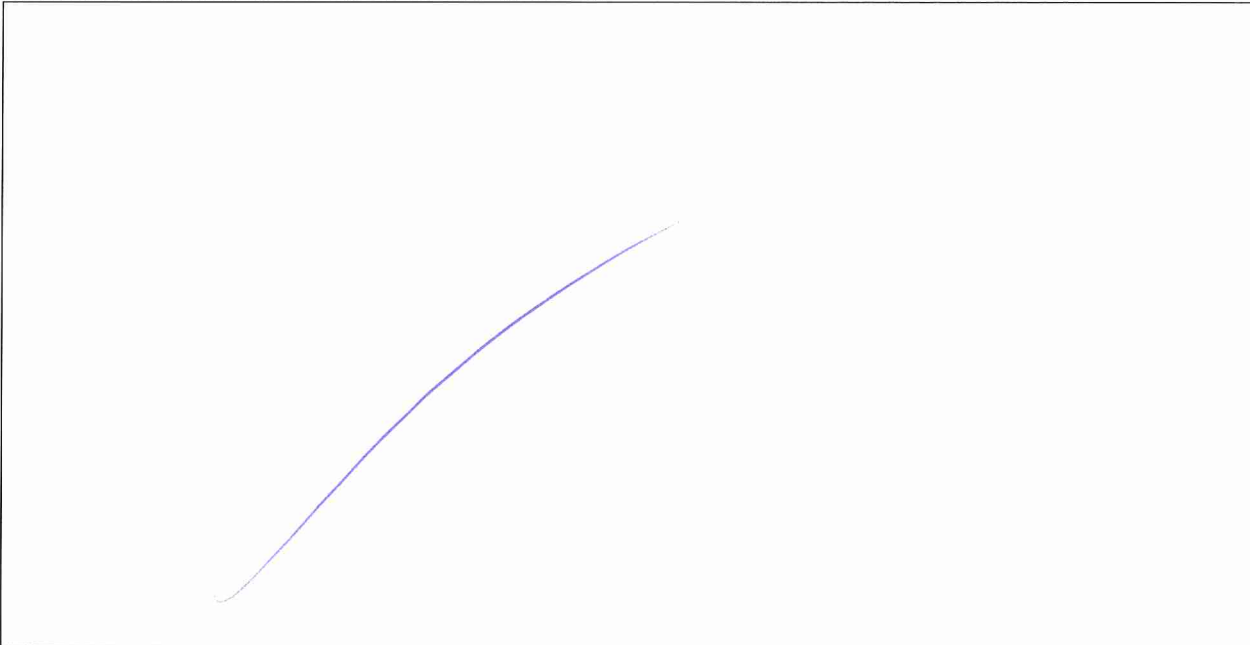
- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003

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

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja _____

☒ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN



	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternamiformulier 2018	
	Versienummer: 05 Versiedatum: 7 oktober 2020	Pagina 1 van 3

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer: E216741

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen

Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.

datum uitvoering: 31-5-21

Projectleider: HWO

telefoon:

Veldmedewerker: Jku

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

☐ nee☐ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	Tuin/opzit	1580 m ²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum: 31-5-21

dagdeel :

Neerslag

0 < 10mm/dag

0 > 10mm/dag

regen /
hagel / sneeuw

Tijdstip

15:00 uur

Zicht

0 > 50 m

0 < 50 m

Bedekking maaiveld

0 < 25%

0 > 25%

vegetatie /waterplassen /
anders nl.

Vegetatie verwijderd

0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 < 25% 0 > 25%

0 nee

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIEAfgezeefde grove
fractie > 20mm

6340 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

Samenstelling grondmonsters

[illegible][illegible]

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternamiformulier 2018	
	Versienummer: 05 Versiedatum: 7 oktober 2020	Pagina 3 van 3

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	☒ standaard: monster 1... ☐ afwijkend:.....	
Monsterverpakking	☒ 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB ☐ anders:	
Aanleveren aan:	☒ laboratorium SYNLAB	
Plaats en tijd aanleveren monsters	☒ plaats: Voerendaal ☒ datum: 31-5-21	
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:

* puin/bakstenhoudende laag is analytisch op asbest in
geëndonderzocht. Daar te weinig monster materiaal
voor handen was is besloten deze laag indicatief als
grond te analyseren

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

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

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Achter de Beek 7
Uw projectnummer : E216741
SGS rapportnummer : 13472286, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E216741. 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 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 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

Hans Wolfs

Projectnaam Achter de Beek 7

Projectnummer E216741

Rapportnummer 13472286 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 07-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM 01 AB mm (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		16.01
in behandeling genomen gewicht	kg		16.01
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14931
droge stof	gew.-%		93.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.59
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Achter de Beek 7

Projectnummer E216741

Rapportnummer 13472286 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 07-06-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1960362	01-06-2021	31-05-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13472286-001

Datum analyse: 07-06-2021

Projectnummer: E216741

Projectnaam: E216741

Monsteromschrijving: MM 01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.59		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14931	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14931	g	
totaal gewicht voor drogen	16006	g	
droge stof	93.3	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	4728	100														
4-8	1425	100														
2-4	778	100														
1-2	574	39.6														0.2
0.5-1	1090	7.8														0.4
<0.5	6335															

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

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

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

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

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

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

Bijlage 5

Analysecertificaten (grond)

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Achter de Beek 7
Uw projectnummer : E216741
SGS rapportnummer : 13472285, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E216741. 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 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Hans Wolfs

Projectnaam Achter de Beek 7

Projectnummer E216741

Rapportnummer 13472285 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-20) 01 (20-50) 02 (0-50) 03 (0-20) 03 (20-50) 05 (0-30) 05 (30-50)		
002	Grond (AS3000)	02 01 (50-100) 04 (80-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 06 (50-100)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.3	79.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.1	13
METALEN				
barium	mg/kgds	S	100	75
cadmium	mg/kgds	S	0.60	0.43
kobalt	mg/kgds	S	6.6	7.0
koper	mg/kgds	S	22	19
kwik	mg/kgds	S	0.25	0.15
lood	mg/kgds	S	77	36
molybdeen	mg/kgds	S	0.70	0.54
nikkel	mg/kgds	S	15	16
zink	mg/kgds	S	190	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.21	0.17
antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.76	0.45
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.48	0.26
chryseen	mg/kgds	S	0.51	0.24
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.45	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.57	0.25
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.53	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.50	0.17
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.16 ¹⁾	1.94 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

Hans Wolfs

Projectnaam Achter de Beek 7

Projectnummer E216741

Rapportnummer 13472285 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-20) 01 (20-50) 02 (0-50) 03 (0-20) 03 (20-50) 05 (0-30) 05 (30-50)
002	Grond (AS3000)	02 01 (50-100) 04 (80-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 06 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
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
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.24	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.31 ²⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.26	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.33 ²⁾	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Achter de Beek 7

Projectnummer E216741

Rapportnummer 13472285 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-20) 01 (20-50) 02 (0-50) 03 (0-20) 03 (20-50) 05 (0-30) 05 (30-50)
002	Grond (AS3000)	02 01 (50-100) 04 (80-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 06 (50-100)

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

Paraaf :



Analysrapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Achter de Beek 7

Projectnummer E216741

Rapportnummer 13472285 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

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. |

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 |

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Achter de Beek 7

Projectnummer E216741

Rapportnummer 13472285 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

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: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan 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): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Achter de Beek 7

Projectnummer E216741

Rapportnummer 13472285 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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	Y9229749	01-06-2021	31-05-2021	ALC201
001	Y9229794	01-06-2021	31-05-2021	ALC201
001	Y9229790	01-06-2021	31-05-2021	ALC201
001	Y8981431	01-06-2021	31-05-2021	ALC201
001	Y9229750	01-06-2021	31-05-2021	ALC201
001	Y9229748	01-06-2021	31-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 8 van 8

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Achter de Beek 7

Projectnummer E216741

Rapportnummer 13472285 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9229764	01-06-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9229754	01-06-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9229787	01-06-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y8981458	01-06-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9229804	01-06-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9229763	01-06-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9229746	01-06-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9229759	01-06-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9229758	01-06-2021	31-05-2021	ALC201

Paraaf :



Bijlage 6

Getoetste analyseresultaten (grond)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-06-2021 - 08:41)

Projectcode	E216741	E216741
Projectnaam	Achter de Beek 7	Achter de Beek 7
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	82.3	82.3			79.3	79.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	4.9			2.4	2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	7.1	7.1			13	13		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	100	237	--		75	122	--	
cadmium	mg/kg	0.60	0.852	WO	0.02	0.43	0.623	WO	0.00
kobalt	mg/kg	6.6	14.9	<=AW	0.00	7.0	11.2	<=AW	0.02
koper	mg/kg	22	35.7	<=AW	0.03	19	28.2	<=AW	0.08
kwik ^o	mg/kg	0.25	0.325	WO	0.00	0.15	0.182	WO	0.00
lood	mg/kg	77	106	WO	0.12	36	46.8	<=AW	0.01
molybdeen	mg/kg	0.70	0.7	<=AW	0.00	0.54	0.54	<=AW	0.01
nikkel	mg/kg	15	30.7	<=AW	0.07	16	24.3	<=AW	0.16
zink	mg/kg	190	338	IN	0.34	86	130	<=AW	0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.01	0.01	-	
fenantreen	mg/kg	0.21	0.21	-		0.17	0.17	-	
antracene	mg/kg	0.10	0.1	-		0.05	0.05	-	
fluoranteen	mg/kg	0.76	0.76	-		0.45	0.45	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	0.48	0.48	-		0.26	0.26	-	
chryseen	mg/kg	0.51	0.51	-		0.24	0.24	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.45	0.45	-		0.16	0.16	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.57	0.57	-		0.25	0.25	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.53	0.53	-		0.18	0.18	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.50	0.5	-		0.17	0.17	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.16	4.16	WO	0.07	1.94	1.94	WO	0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.92	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.92	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.92	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.92	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.92	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.92	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.92	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10	<=AW	-	4.9	20.4	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.14	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.14	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	7.14	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7.14	--	-	<5	14.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	28.6	<=AW	0.03	<20	58.3	<=AW	0.03
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFOA lineair (perfluorooctaan-1-ol)	ug/kgds	0.24	0.24	--		-			
PFOA vertakt (perfluorooctaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		-			
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.31	0.31	□	-	-			
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFTriDA (perfluortridecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFTetraDA (perfluortetradecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		-			
PFODA (perfluorooctadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		-			
PFBS (perfluorbutaansulfon-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-			

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.26	0.26	--	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.33	0.33	α	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13472285-001	01 01 (0-20) 01 (20-50) 02 (0-50) 03 (0-20) 03 (20-50) 05 (0-30) 05 (30-50)
13472285-002	02 01 (50-100) 04 (80-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 06 (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: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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
α	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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

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>

Bijlage 7

Verklaring van functiescheiding

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

Projectnaam	VBO Achter de Beek 7 te Beek
Projectnummer	E216741

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001

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

☐ BRL-SIKB 2100 ☐ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: *G. Kuipers*

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider /
 boormeester

Datum uitvoering: 31-5-21

Handtekening: *G. Kuipers*

Bijlage 8

Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

Bijlage 9

Kadastrale gegevens



BETREFT

Beek B 6804

UW REFERENTIE

E216741 TRE

GELEVERD OP

14-06-2021 - 11:07

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11100916711

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

11-06-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

11-06-2021 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Beek B 6804](#)

Kadastrale objectidentificatie : 029720680470000

Locatie Achter de Beek 5

6191 VA Beek

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0888010000005373](#)**Kadastrale grootte** 520 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 183895 - 327712**Omschrijving** Wonen

AANTEKENINGEN

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

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 4124/24 Roermond](#)**Naam gerechtigde** [De heer Frederik Joseph Léon Romans](#)**Adres** Achter de Beek 5

6191 VA BEEK LB

Geboren 27-10-1945**te** BEEK

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte(n)



BETREFT

Beek B 7626

UW REFERENTIE

E216741 TRE

GELEVERD OP

14-06-2021 - 11:06

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11100916649

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

11-06-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

11-06-2021 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Beek B 7626](#)

Kadastrale objectidentificatie : 029720762670000

Kadastrale grootte 632 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 183899 - 327696**Omschrijving** Erf - tuin**Koopsom** € 13.613**Koopjaar** 1999**Ontstaan uit** [Beek B 7135](#)

AANTEKENINGEN

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

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 11677/43 Roermond](#)**Ingeschreven op** 26-07-1999**Naam gerechtigde** [De heer Frederik Joseph Léon Romans](#)**Adres** Achter de Beek 5
6191 VA BEEK LB**Geboren** 27-10-1945**te** BEEK

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte(n)



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Beek

B

7626

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 14 juni 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

