



Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Hiepterweg 1 te Broekhuizen
(gemeente Horst aan de Maas)

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Hiepterweg 1 te Broekhuizen
(gemeente Horst aan de Maas)

Rapportnummer: E210050.012/HWO

Datum: 4 april 2022

Naam opdrachtgever: de heer H.J.P. Cuijpers

Adres opdrachtgever: Hiepterweg 1,
5872 CB te BROEKHUIZEN

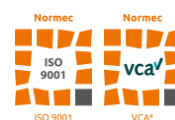
Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.: de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs

Collegiale toets: de heer G.A.P. Hamers

Monsternamen door: Jens Kusters (grond) en Hans Wolfs (grondwater)

Datum monsternamen: 22 februari en 3 maart 2022

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



Aelmans Eco B.V.

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

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	1
1.1	Opdrachtverlening.....	1
1.2	Aanleiding en doelstelling	1
1.3	Kwaliteitsaspecten.....	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Onderzoekslocatie	3
2.2	Hypothese.....	7
2.3	Onderzoeksstrategie	7
3	Uitvoering.....	9
3.1	Verantwoording veldwerk en analyses	9
3.2	Uitvoering.....	9
3.3	Grond	10
3.4	Grondwater	11
3.5	Asbest	11
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 de heer H.J.P. Cuijpers, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Hiepterweg 1 te Broekhuizen.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek, vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van een logiesgebouw in en nabij de huidige veestal.

Opdrachtgevers zijn voornemens om de agrarische bedrijfsactiviteiten op onderhavige locaties deels te vervangen door recreatieve doeleinden, veelal gekoppeld aan de paardenhouderij. Vanwege de beoogde plannen is men voornemens om een gedeelte van de veestalling inclusief de belendende groenstrook herin te richten ten behoeve van recreatiewoningen.

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

Veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", 2002: "Het nemen van grondwatermonsters" en/of 2018: "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem".

Eventuele mechanische boringen zijn uitgevoerd onder het certificaat BRL SIKB 2100, protocol 2101: "Mechanisch Boren". De chemische analyses op de grondmonsters, grondwatermonsters en/of overige materiaalmonsters zijn bij een RvA geaccrediteerd laboratorium uitbesteed.

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

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

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

2 Vooronderzoek

2.1 Onderzoekslocatie

2.1.1 Terreingegevens

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

Het bodemonderzoek dient plaats te vinden op het adres Hiepterweg 1 te Broekhuizen (gemeente Horst aan de Maas). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente Horst aan de Maas, sectie F, kavelnrs. 425 en 426.



De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 200 m² en betreft grotendeels een braakliggende strook. Een gedeelte van de locatie is verhard middels beton en in gebruik als veestal. Daarnaast bevinden zich ter plaatse van het te onderzoeken perceel enkele torensilos voor de opslag van veevoer.

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 Horst aan de Maas.

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:



Het te onderzoeken perceel betreft van oudsher een agrarisch melkveehouderijbedrijf. De familie Cuijpers is alhier in 1960 gestart met de oprichting van een boerderij. Vóór 1960 was dit gebied in gebruik ten behoeve van landbouwgrond.

- In 1973/1974 is de eerste ligboxenstal op onderhavig perceel opgericht;
- in 1979 is een bouwvergunning verleend voor de bouw van een tweetal sleufsilos (opslag wintervoer);
- in 2009 is een nieuwe ligboxenstal opgericht over de beide oude bedrijfsgebouwen (1962 en 1974).

Naast de ligboxenstal bevinden zich enkele betonplaten. Deze worden gebruikt voor de opslag van het wintervoer voor het vee. Tussen de stal en deze betonplaten bevinden zich enkele torensilos voor de opslag van krachtvoer.

Ter plaatse van het te onderzoeken gebied hebben geen boven- of ondergrondse tanks gelegen. Daarnaast heeft er nooit opslag plaatsgevonden van overige bodembedreigende materialen.

2.1.3 Reeds verrichte bodemonderzoeken

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

In 2009 is voor de renovatie van de ligboxenstal en de sloop van de kalverenstal/varkensstal een asbestinventarisatie uitgevoerd door Öko Care, rapportnr. RP8159A.doc, d.d. 23 december 2008.

Naar aanleiding van dit onderzoek zijn de asbesthoudende daken verwijderd.

2.1.4 Bodemkwaliteitskaart

Het college van de gemeente Horst aan de Maas heeft de “Nota bodembeheer Limburg Noord 2020-2029 en “Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart Regio Limburg Noord” geaccordeerd. De Nota bodembeheer Limburg Noord 2020-2029 is een gemeenschappelijke nota van 15 Noord- en Midden-Limburgse gemeenten.

Volgens de bodemfunctieklassenkaart van de gemeente Horst aan de Maas heeft het betreffende gebied de bodemfunctieklasse: Landbouw/Natuur.

2.1.5 PFAS

PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt, vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil-/waterafstotendheid. Zij worden al decennia in industriële processen en vele producten gebruikt. Ze worden in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica toegepast.

Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Van sommige PFAS is al aangetoond dat deze toxisch zijn. De stoffen PFOS en PFOA behoren tot de zogenaamde Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS).

In opdracht van de 15 samenwerkende gemeenten in Noord-Limburg is door Sweco een PFAS-bodemkwaliteitskaart opgesteld, referentienr.: SWNL0265598, d.d. 3 september 2020. Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Horst aan de Maas, heeft op 22 december 2020 de PFAS bodemkwaliteitskaart Regio Limburg Noord vastgesteld.

Volgens de bodemkwaliteitskaart Limburg Noord is verwachte kwaliteit voor de locatie voor zowel de ontgravingskaart als de toepassingskaart Landbouw/Natuur.

Er zijn geen specifieke aanleidingen of (punt)bronnen bekend, waardoor onderhavige locatie eventueel met voornoemde stoffen is verontreinigd. Daarnaast is er ook niets bekend omtrent calamiteiten (zoals brand) vanuit het verleden, welke tot besmettingen met voornoemde stoffen zouden hebben geleid. Er is dus geen aanleiding om over te gaan tot een aanvullend PFAS-onderzoek.

2.1.6 Terreininspectie

Op 22 maart 2022 is, voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn visueel geen verontreinigingen aan het aardoppervlak aangetroffen.

Ter plaatse van het voorste gedeelte van de onderzoekslocatie bevinden zich torensilo's. Deze bevinden zich op een deugdelijke betonvloer (meer dan 35 centimeter dik) alhier zullen geen boringen geplaatst worden.

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

Het huidige dak is voorzien van een water afvoerende goot. Waarschijnlijk heeft deze er niet gezeten ten tijde van de oude veestal. Vorenstaand impliceert dat er mogelijk sprake is van een drupzone.

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

2.1.8 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Roerdalslenk, kaartbladen 57 oost, 58 west en 58 oost, november 1974.

De onderzoekslocatie ligt op een hoogte van circa 34 m + NAP, ten noorden van de Peelrandbreuk.

Aan het maaiveld bevindt zich ter plaatse van de onderzoekslocatie een 5 tot 10 meter dikke matig goed doorlatende deklaag, bestaand uit matig grove tot fijne zanden en leem (Neunen-Groep).

Hieronder bevindt zich het eerste watervoerend pakket, bestaande uit grind en zand (Formatie van Veghel en Sterksel) met een dikte die varieert van 10 tot 15 meter.

De slecht doorlatende basis bestaat uit klei en zandige klei. De diepte ligging van de slecht doorlatende basis wordt mede bepaald door de Peelrandbreuk.

Het freatisch grondwater bevindt zich op ca. 31 a 32 m + NAP.

De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is volgens de bodemkaart van Nederland in zuidoostelijke richting (richting Maas).

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. Ter plaatse van onderhavige locatie, zijn er geen bronnen of oorzaken aan te wijzen waardoor de grond met PFAS zou zijn verontreinigd.

2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten wordt geconcludeerd, dat de locatie vooraleerst als 'verdacht' voor asbest kan worden beschouwd. Dit heeft veelal te maken dat midden door de onderzoekslocatie sprake is van een mogelijke drupzone van de oude bebouwing.

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond en grondwater

Bij de onderzoeksstrategie is gebruik gemaakt van de NEN-5740/A1, tabel 3.1 (ONV-NL).

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

Hiertoe zal één van de te plaatsen boringen worden doorgezet tot onder het grondwaterniveau teneinde afgewerkt te kunnen worden met een peilbuis.

2.3.2 Asbest

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor een verdachte locatie (drupzone).

2.3.3 Uitwerking onderzoeksstrategie

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

Tabel 2.3.3 Onderzoeksstrategie Hiepterweg 1 te Broekhuizen

<i>Locatie en strategie</i>	<i>Aantal boringen</i>	<i>Diepte in m -mv</i>	<i>Aantal mengmonsters</i>	<i>Analysepakket</i>
Hiepterweg 1 te	2	0,0 - 0,5	1	NEN-5740 grond
Broekhuizen, oppervlakte	1	0,0 - 2,0	1	NEN-5740 grond
circa 200 m ²	1	0,0 - 5,0 (incl. peilbuis)	1	NEN-5740 grondwater ⁴⁾
	4	0,3x0,3x0,5	1	NEN 5707 asbest in grond
Parameters analysepakketten				
NEN-5740 grond	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK(10)VROM, som PCB's (7), minerale olie (GC), lutum, organische stof en droge stofgehalte.			
NEN-5740 grondwater	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW), minerale olie (GC), pH en geleidbaarheid.			

3 Uitvoering

3.1 Verantwoording veldwerk en analyses

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 22 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.

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer J. Kusters gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL 2000.

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 polarisatiemicroscop conform NEN-5896 uitgevoerd. Onderstaand een overzicht van de rapportages van de verrichte analyses:

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

3.2 Uitvoering

Ter plaatse van de onderzoekslocatie, zijn een 5-tal boringen in combinatie met inspectiegaten systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie.

Van deze 5 boringen, zijn 2 boringen / inspectiegaten geplaatst in de voormalige drupzone.

De overige 3 boringen alsmede de peilbuis, zijn verdeeld over het resterende terreingedeelte. Tijdens de uitvoering is besloten om geen boringen inpandig te plaatsen, dit daar deze stal nog als dusdanig wordt gebruikt.

3.3 Grond

3.3.1 Bodemopbouw

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak siltige zandgrond, waarbij sporadisch bijmengingen met baksteenresten worden aangetroffen. Voor het overig zijn visueel geen bodemvreemde bijmengingen c.q. verontreinigingen aangetroffen.

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

Tabel 3.3.1: 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>
01	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
02	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
03	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
04	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
05	3,60	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen

3.3.2 Analyses grond

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

Tabel 3.3.2: Samenstelling grondmengmonsters en analyses

<i>Analyse-monster</i>	<i>Bodemopbouw</i>	<i>Deelmonsters</i>	<i>Analysepakket</i>
01	zand	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50), 03 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
02	zand	02 (0,50 - 1,00), 02 (1,00 - 1,50), 02 (1,50 - 2,00), 05 (0,50 - 1,00), 05 (1,00 - 1,50), 05 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os

3.4 Grondwater

De peilbuis is op 22 februari 2022 geplaatst. De grondwaterbemonstering heeft op 3 maart 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. Het grondwatermonster is genomen door de heer H. Wolfs, gecertificeerd voor het protocol 2002 van de BRL-2000.

Tabel 3.4.1 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>
1	2.6 - 3.6	2.15	6.26	1052	41

3.5 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 5-tal asbestinspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven. De hierbij vrijkomende grond is, na zieving (20 mm), visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Hierbij is het volgende geconstateerd:

- geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen;
- visueel worden sporadisch bijmengingen met baksteendeeltje aangetroffen (< 20 mm);
- tijdens het zeven is gebleken dat er geen materiaal op de zeef achter is gebleven;
- de inspectiegaten 2 en 4 zijn in de voormalige drupzone geplaatst, de bovengrond van deze inspectiegaten is analytisch op asbest onderzocht;
- de inspectiegaten 1, 3 en 5 zijn over het resterende te onderzoeken gebied geplaatst. Van deze boringen, is één grondmengmonster verzameld, dit is echter niet analytisch onderzocht op asbest in grond.

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).

4.2 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 (m - mv)	Parameters >AW	Conc. (mg/ kg ds)	Wbb		Bbk	Conclusie Wbb
01	01, 02, 03, 04, 05 (0,00 - 0,50)						Altijd toepasbaar
02	02, 05 (0,50 - 2,00)						Altijd toepasbaar

4.2.2 Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is één boring 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
Peilbuis 01	Barium [Ba]	320 µg/l µg/l	>S	Overschrijding Streefwaarde
	Naftaleen	0.03 µg/l µg/l	>S	
	Xylenen (som)	0.56 µg/l µg/l	>S	

4.2.3 Asbest

In het kader van het asbestonderzoek is van de bovengrond ter plaatse van de drupzone één monster analytisch op asbest in grond onderzocht. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonster asbest

<i>MM</i>	<i>Boringen + bodemiaag (m -mv)</i>	<i>Gemeten gehalte (serpentijn) (mg/kg ds)</i>	<i>Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)</i>	<i>Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)</i>	<i>Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)</i>
AMM1 (Grond)	02 en 04 (0,0 - 0,5)	81	6,7	88	149

Uit de resultaten van voornoemd asbestonderzoek blijkt, dat er sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde (100 mg/kg ds). Voornoemde overschrijding is te verklaren daar de boringen zijn geplaatst in de voormalige drupzone van het in 2009 verwijderde dak.

Normaliter zou een nader asbestonderzoek moeten worden uitgevoerd. In deze situatie is dit niet doelmatig temeer de oorzaak van deze verontreiniging bekend is.

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer H.J.P. Cuijpers, namens Cuijpers, een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht op het adres Hiepterweg 1 te Broekhuizen.

Het te onderzoeken gebied betreft een gedeelte van een stal dan wel een braakliggende groenstrook, geheel ingesloten door bebouwing c.q. betonverharding.

De oppervlakte van het te onderzoeken gebied bedraagt circa 200 m². Alhier zijn een 5-tal boringen in combinatie met inspectiegaten systematisch verdeeld over het te onderzoeken perceel. Van deze 5 boringen, zijn er twee geplaatst in de voormalige drupzone.

Grond

Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters 1 en 2 blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW2000) overschrijden.

Vorenstaande impliceert, dat op basis van voornoemde bevindingen de boven- en ondergrond als klasse AW2000 grond kan worden gekwalificeerd.

Grondwater

In het grondwater zijn overschrijdingen met barium, xylenen en naftaleen aangetroffen. Voor de alhier aangetroffen overschrijdingen zijn geen directe bronnen of oorzaken aan te wijzen.

Voornoemde "lichte" overschrijdingen worden veelvuldig aangetroffen in het ondiepe grondwater. Naar aanleiding van vorenstaande, vormen de alhier aangetroffen overschrijdingen dan ook geen directe belemmeringen voor de beoogde (wijzigings- en bouw) plannen.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek, zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Analytisch blijkt, dat de bovengrond van de inspectiegaten geplaatst in de voormalige drupzone met asbest is verontreinigd.

Voornoemde overschrijding is te wijten aan het feit, dat het oude dakbeschot asbesthoudende golfplaten betrof. Deze zijn in 2009 vervangen door een nieuw dak.

Naar aanleiding van voornoemde verontreiniging, zou formeel een nader onderzoek moeten worden uitgevoerd teneinde de omvang in beeld te brengen. Gezien de bron van de verontreiniging, is dit echter niet doelmatig en zinvol.

Daar er sprake is van asbest verontreinigde grond, dient wel een BUS-melding opgesteld te worden teneinde voornoemd bodemlaag te saneren. Indien het terrein in de nieuwe situatie wordt verhard met beton, kan dit ook een manier van saneren zijn (aanbrengen duurzame afdeklaag). Men dient dan wel rekening te houden, dat ook hier een BUS-melding voor dient te worden opgesteld ook al is er geen grondverzet noodzakelijk.

Toetsing hypotheses

Grond en grondwater

De hypothese "onverdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten verworpen. Echter de lichte verontreinigingen in het grondwater, vormen geen belemmeringen voor de toekomstige nieuwbouw.

Asbest

De hypothese "verdacht" met betrekking tot asbest wordt bevestigd. Vanwege deze besmetting, dient een BUS-melding opgesteld te worden alvorens verdere activiteiten alhier mogen plaatsvinden. Voordat men deze melding gaat opstellen, dient men goed inzichtelijk te hebben wat de beoogde bouwpeilen worden en voor welke saneringsvariant er gekozen kan worden.

Veiligheidsklasse

Op basis van de onderzoeksresultaten geldt voor werken in en met verontreinigde bodem voor deze locatie de veiligheidsklasse "**zwart niet vluchtig**", vanwege de alhier aangetroffen verontreiniging met asbest.

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

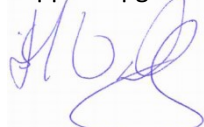
Voerendaal, 4 april 2022

Aelmans Eco B.V.

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

de heer G.A.P. Hamers

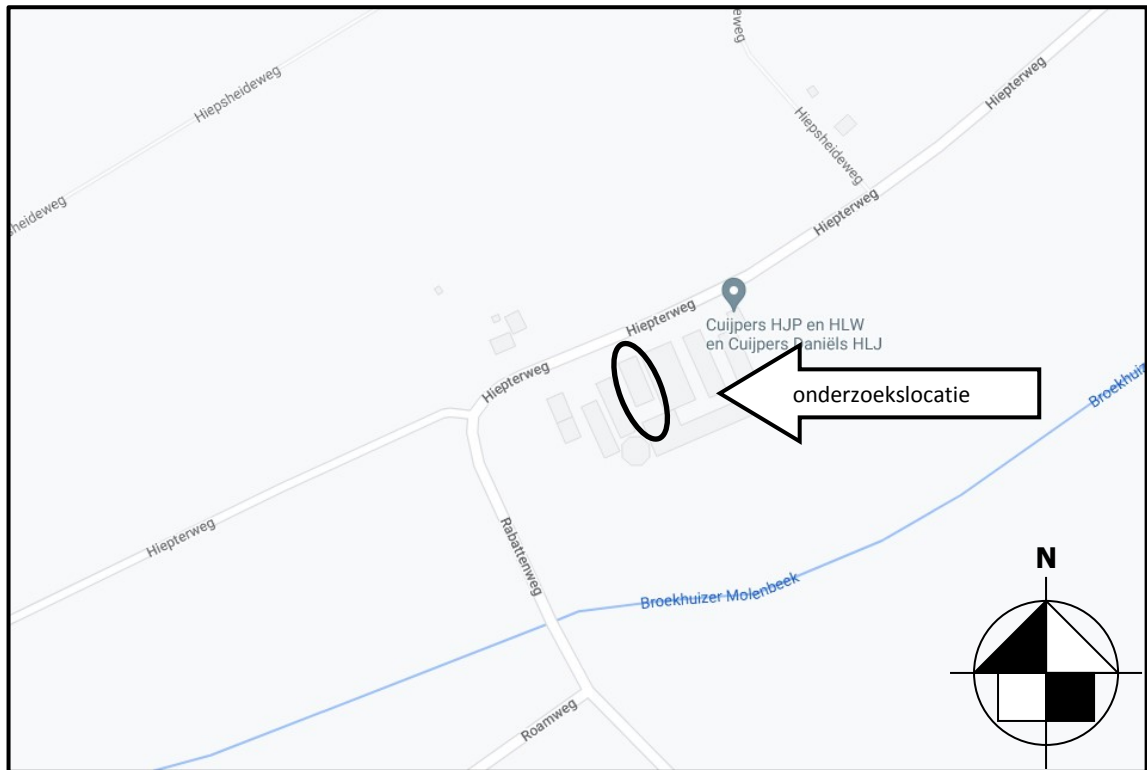
Rapport opgesteld door:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "H.J.J.G.M. Wolfs".

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

Bijlage 1

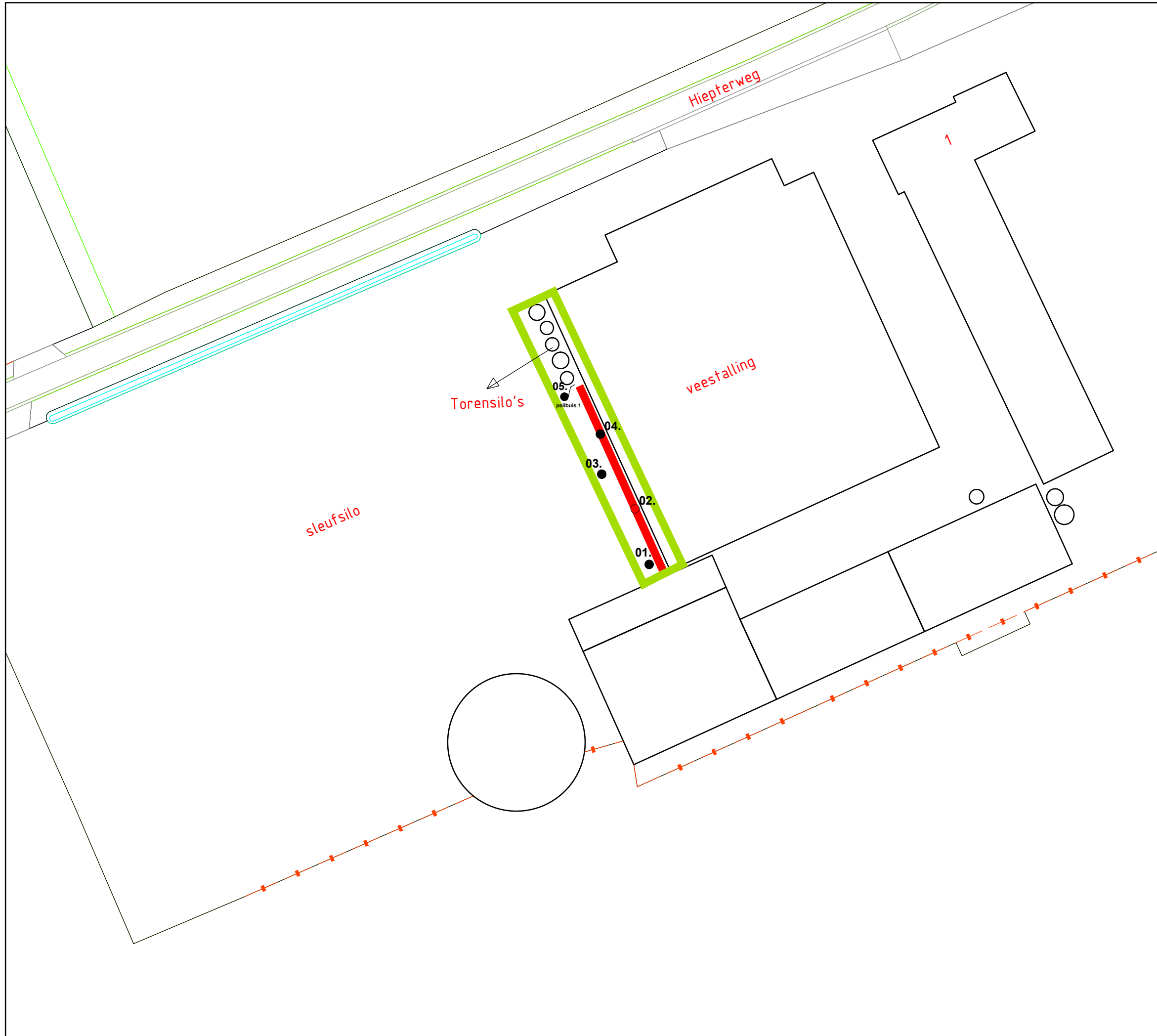
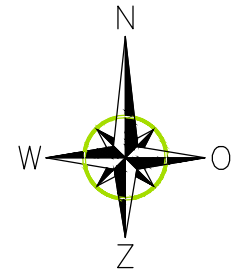
Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps

Bijlage 2
Situatie onderzoekslocatie
met ligging boorpunten

Bijlage 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- 1. boorpunt 0,0 - 1,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 1. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 05. peilbuis 1 boorpunt 0,0 - 3,6 m-mv afgewerkt met een peilbuis
- 1 bebouwing
- drupzone oude stal (concentratie asbest > 100 mg/kg ds)

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	Fam. Cuijpers				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Hiepterweg 1 te Broekhuizen				
Projectnummer	E210050				
Datum	04-04-2022	A:	-	B:	-
Getekend	HWO	Schaal	1:500	Formaat	A3

Bijlage 3

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

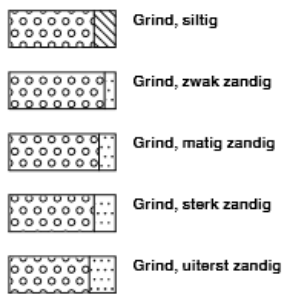
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Hiepterweg 1 te Broekhuizen

Beschrijver : Jens Kusters
 Datum : 22 februari 2022

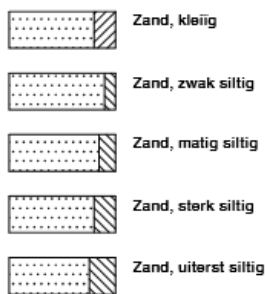
Ligging boorpunten: zie bijlage 2

Legenda (conform NEN 5104)

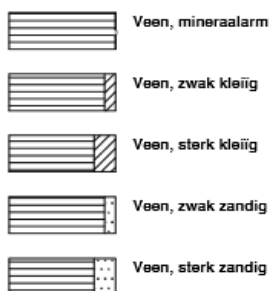
grind



zand



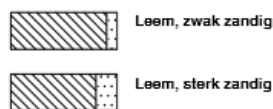
veen



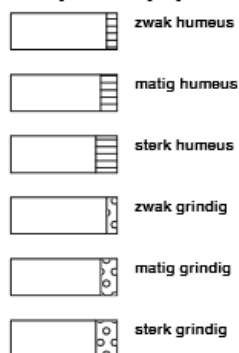
klei



leem



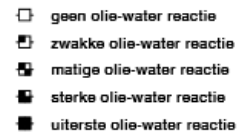
overige toevoegingen



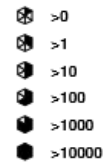
geur



olie



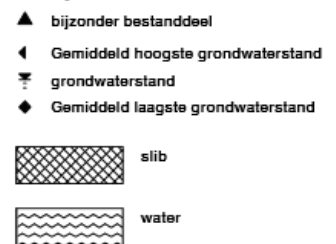
p.l.d.-waarde



monsters

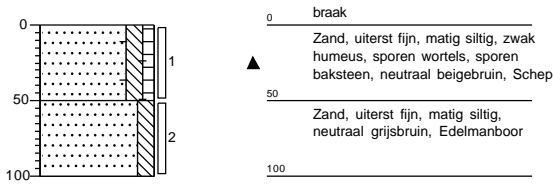


overlig



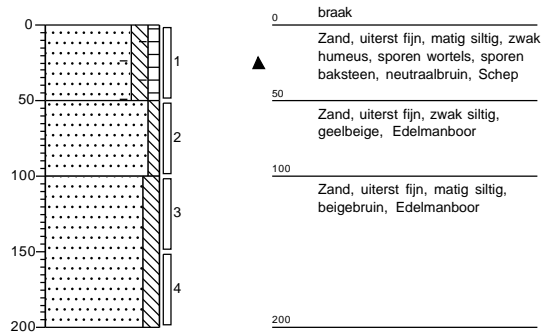
Boring: 01

Datum: 22-2-2022



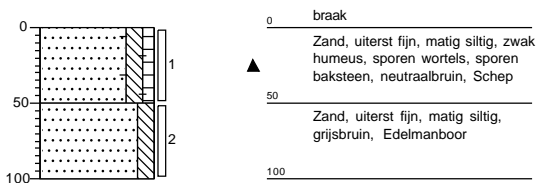
Boring: 02

Datum: 22-2-2022



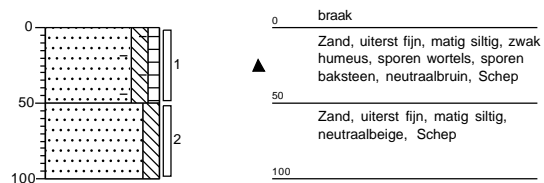
Boring: 03

Datum: 22-2-2022



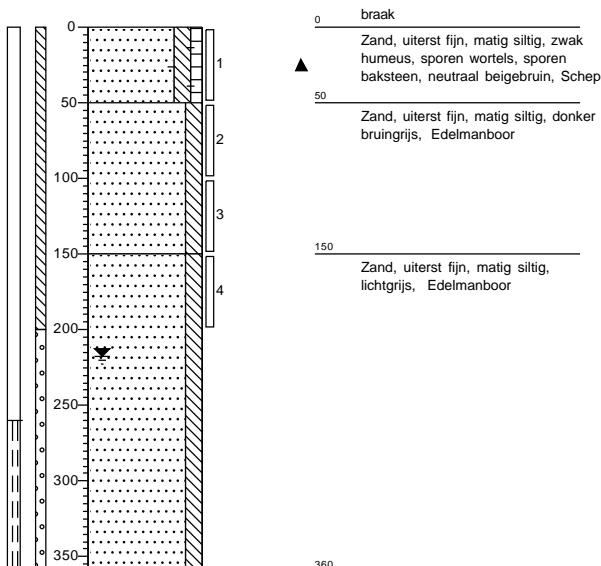
Boring: 04

Datum: 22-2-2022



Boring: 05

Datum: 22-2-2022



Projectcode: E210050

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	: E210050
---------------	-----------

2. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie
aantal deelgebieden:		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	Bronkliggend perceel	± 160 m ²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	5	0,3 x 0,3 x 0,5	01
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

3. AANLEVEREN MONSTERS

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

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

4. VEILIGHEIDSPAN

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: E210050

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: 22-02-2022
Projectleider: Mwo	telefoon:
Veldmedewerker: Jku	

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?		
<input checked="" type="checkbox"/> nee		
<input type="checkbox"/> ja		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	B2uak	± 150m ²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE



dag 0, datum: 22-02-2022 dagdeel :			
Neerslag	<input checked="" type="checkbox"/> < 10mm/dag	<input type="checkbox"/> > 10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	0:30 uur		
Zicht	<input checked="" type="checkbox"/> > 50 m	<input type="checkbox"/> < 50 m	
Bedekking maaiveld	<input checked="" type="checkbox"/> < 25%	<input type="checkbox"/> > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	<input type="checkbox"/> ja, bedekkingsgraad na verwijdering	<input type="checkbox"/> < 25%	<input type="checkbox"/> > 25%
	<input checked="" type="checkbox"/> nee		

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

Afgezeefde grove fractie > 20mm	<input type="checkbox"/> gram
asbest type 1	totaal <input type="checkbox"/> gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst
	monstercode 0
	overgedragen aan laboratorium <input type="checkbox"/> gram op
asbest type 2	totaal <input type="checkbox"/> gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst
	monstercode 0
	overgedragen aan laboratorium <input type="checkbox"/> gram op
asbest type 3	totaal <input type="checkbox"/> gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst
	monstercode 0
	overgedragen aan laboratorium <input type="checkbox"/> gram op

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

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	<input checked="" type="checkbox"/> standaard: monster 1... <input type="checkbox"/> afwijkend:.....	
Monsterverpakking	<input checked="" type="checkbox"/> 10 l emmers, laboratorium: SGS Rotterdam-Hoogvliet <input type="checkbox"/> anders:	
Aanleveren aan:	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorium SGS Rotterdam-Hoogvliet binnen 24 uur/	
Plaats en tijd aanleveren monsters	<input checked="" type="checkbox"/> Voerendaal <input type="checkbox"/> Geleen <input checked="" type="checkbox"/> datum: 22-2-22 tijd:	
Analyses	<input checked="" type="checkbox"/> NEN-5707 <input type="checkbox"/> NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	<input checked="" type="checkbox"/> kaart	<input checked="" type="checkbox"/> foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	<input type="checkbox"/> ja,	<input checked="" type="checkbox"/> nee
Paraaf veldmedewerker		
Voor akkoord projectleider		

Notities/opmerkingen:

1 monster onderzocht

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

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

Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hiepterweg 1 te Broekhuizen
Uw projectnummer : 210050
SGS rapportnummer : 13626531, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210050. 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 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

Dhr. H. Wolfs

Projectnaam Hiepterweg 1 te Broekhuizen

Projectnummer 210050

Rapportnummer 13626531 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 04-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 01

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		12.94
in behandeling genomen gewicht	kg		12.94
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11572
droge stof	gew.-%		89.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	88
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	88
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	30
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	150
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	81
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	6.7
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.02
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	148.8964

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Projectnaam Hiepterweg 1 te Broekhuizen

Projectnummer 210050

Rapportnummer 13626531 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 04-03-2022

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% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	E2059555	23-02-2022	23-02-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13626531-001

Datum analyse: 04-03-2022

Projectnummer: 210050

Projectnaam: 210050

Monsteromschrijving: Monster 01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	81	28	140
gemeten amfibool-asbestconcentratie	6.7	2.7	14
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	88	30	150
gemeten totaal asbestconcentratie	88	30	150
berekende bepalingsgrens	0.02		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	148.8964	54.7404	278.4489
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	148.8964		

gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	42	26	66
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	100		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11572	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11572	g	
totaal gewicht voor drogen	12939	g	
droge stof	89.4	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	0.1-2	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	29	100	X						Grond met bundels	1	0.3797		0.345	0.033	0.656	
4-8	25	100	X						Grond met bundels	1	1.4043		1.274	0.121	2.427	
2-4	23	100	X						Grond met bundels	1	3.2277		2.929	0.279	5.579	
1-2	46	100	X						Grond met bundels	1	45.5200		41.304	3.934	78.674	
0.5-1	110	5.0														0.02
<0.5	11340															

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

bundels Chrysotiel	24
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13626531-001

Datum analyse: 04-03-2022

Projectnummer: 210050

Projectnaam: 210050

Monsteromschrijving: Monster 01

Gevonden vezels m.b.v SEM						
	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovergrens (mg/kgds)
chrysotiel	26			36	23	52
amosiet	7			6.7	2.7	14
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 zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 5
Analysecertificaten
grond en grondwater

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hiepterweg 1 Broekhuizen
Uw projectnummer : E210050
SGS rapportnummer : 13626526, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E210050. 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

Hans Wolfs

Projectnaam Hiepterweg 1 Broekhuizen

Projectnummer E210050

Rapportnummer 13626526 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 02-03-2022

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.6	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	2.4
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.21
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.0
zink	mg/kgds	S	<20	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
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 Hiepterweg 1 Broekhuizen

Projectnummer E210050

Rapportnummer 13626526 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 02-03-2022

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<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

Hans Wolfs

Projectnaam Hiepterweg 1 Broekhuizen

Projectnummer E210050

Rapportnummer 13626526 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 02-03-2022

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.
-

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Hiepterweg 1 Broekhuizen

Projectnummer E210050

Rapportnummer 13626526 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 02-03-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9502330	23-02-2022	22-02-2022	ALC201
001	Y9502328	23-02-2022	22-02-2022	ALC201
001	Y9669218	23-02-2022	22-02-2022	ALC201
001	Y9502332	23-02-2022	22-02-2022	ALC201
001	Y9669223	23-02-2022	22-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV
Hans WolfsProjectnaam Hiepterweg 1 Broekhuizen
Projectnummer E210050
Rapportnummer 13626526 - 1Orderdatum 23-02-2022
Startdatum 23-02-2022
Rapportagedatum 02-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9669221	23-02-2022	22-02-2022	ALC201
002	Y9502313	23-02-2022	22-02-2022	ALC201
002	Y9669213	23-02-2022	22-02-2022	ALC201
002	Y9669225	23-02-2022	22-02-2022	ALC201
002	Y9502324	23-02-2022	22-02-2022	ALC201
002	Y9669217	23-02-2022	22-02-2022	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hiepterweg 1 te Broekhuizen
Uw projectnummer : E210050
SGS rapportnummer : 13632210, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E210050. 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 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

Dhr. H. Wolfs

Projectnaam Hiepterweg 1 te Broekhuizen

Projectnummer E210050

Rapportnummer 13632210 - 1

Orderdatum 04-03-2022

Startdatum 04-03-2022

Rapportagedatum 09-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	320	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	19	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	1.00	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.18	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.38	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.56 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	0.03	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
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	
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Projectnaam Hiepterweg 1 te Broekhuizen

Projectnummer E210050

Rapportnummer 13632210 - 1

Orderdatum 04-03-2022

Startdatum 04-03-2022

Rapportagedatum 09-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01

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

Dhr. H. Wolfs

Projectnaam Hiepterweg 1 te Broekhuizen

Projectnummer E210050

Rapportnummer 13632210 - 1

Orderdatum 04-03-2022

Startdatum 04-03-2022

Rapportagedatum 09-03-2022

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.

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Projectnaam Hiepterweg 1 te Broekhuizen

Projectnummer E210050

Rapportnummer 13632210 - 1

Orderdatum 04-03-2022

Startdatum 04-03-2022

Rapportagedatum 09-03-2022

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
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-dichlooretheen (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	G6990232	03-03-2022	03-03-2022	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	B1992185	03-03-2022	03-03-2022	ALC204 Theoretische monsternamedatum

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: 04-04-2022 - 12:48)

Projectcode	E210050	E210050
Projectnaam	Hiepterweg 1 Broekhuizen	Hiepterweg 1 Broekhuizen
Monsteromschrijving	01 (0-50) 02 (0-50)	02 (50-100) 02 (100
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	%	88.6	88.6			84.0	84		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2			2.4	2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			<2	<2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		0.21	0.355	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22		<5	7.14	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00		<0.050	0.0501	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		<10	10.9	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		3.0	8.75	<=AW-0.40	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18		<20	32.9	<=AW-0.18	
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	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	20.4	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	14.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	58.3	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13626526-001	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
13626526-002	02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
.zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-04-2022 - 13:21)

Projectcode E210050
 Projectnaam Hiepterweg 1 te Broekhuizen
 Monsteromschrijving Peilbuis 01
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	320	320	>S	0.47
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	19	19	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	1.00	1	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.18	0.18	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.38	0.38	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.56	0.56	>S	0.01
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	>S	0.00
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

13632210-001

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

EenheidBT BC

ug/l **1.98** ^--
 DIMSLS **0.000429**

Monstercode 13632210-001
 Monsteromschrijving Peilbuis 01

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*

--- *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 Hiepterweg 1 te Broekhuizen
Projectnummer	E210050

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: J. Kuipers.....

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider / boormeester

Status: Gekwalificeerd / In opleiding / assistent

Datum uitvoering: 22-02-22.....

Handtekening: J. Kuipers.....

Bijlage 8

Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

Bijlage 9

Kadastrale gegevens



BETREFT

Broekhuizen F 425

UW REFERENTIE

E210050 TRE

GELEVERD OP

24-02-2022 - 12:14

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11120741540

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

23-02-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

23-02-2022 - 14:59

BLAD

1 van 2

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Broekhuizen F 425](#)

Kadastrale objectidentificatie : 030160042570000

Locatie [Hiepterweg 1](#)

5872 CB Broekhuizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [1507010000028472](#)**Kadastrale grootte** 1.280 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 207847 - 388626**Omschrijving** Wonen

Erf - tuin

Koopsom € 204.000**Koopjaar** 2006

AANTEKENINGEN

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

Basisregistratie Kadaster

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 15415/42 Roermond](#)**Ingeschreven op** 02-01-2006 om 09:00**Naam gerechtigde** [De heer Hendrik Joseph Petrus Cuijpers](#)**Adres** [Hiepterweg 1](#)

5872 CB BROEKHUIZEN LB

Geboren 04-09-1977**te** BROEKHUIZEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 15415/42 Roermond](#)**Ingeschreven op** 02-01-2006 om 09:00**Naam gerechtigde** [Mevrouw Linda Petronella Antonia Neessen](#)**Adres** [Hiepterweg 1](#)

5872 CB BROEKHUIZEN LB



BETREFT

Broekhuizen F 425

UW REFERENTIE

E210050 TRE

GELEVERD OP

24-02-2022 - 12:14

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11120741540

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

23-02-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

23-02-2022 - 14:59

BLAD

2 van 2

Geboren 30-01-1979

te HORST

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Broekhuizen F 426](#)

Kadastrale objectidentificatie : 030160042670000

Kadastrale grootte 47.760 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 207839 - 388562

Omschrijving Terrein (grasland)

AANTEKENINGEN

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

Basisregistratie Kadaster

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 62054/131](#)

Ingeschreven op 12-10-2012 om 12:32

Naam gerechtigde [De heer Hendrik Joseph Petrus Cuijpers](#)

Adres Hiepterweg 1

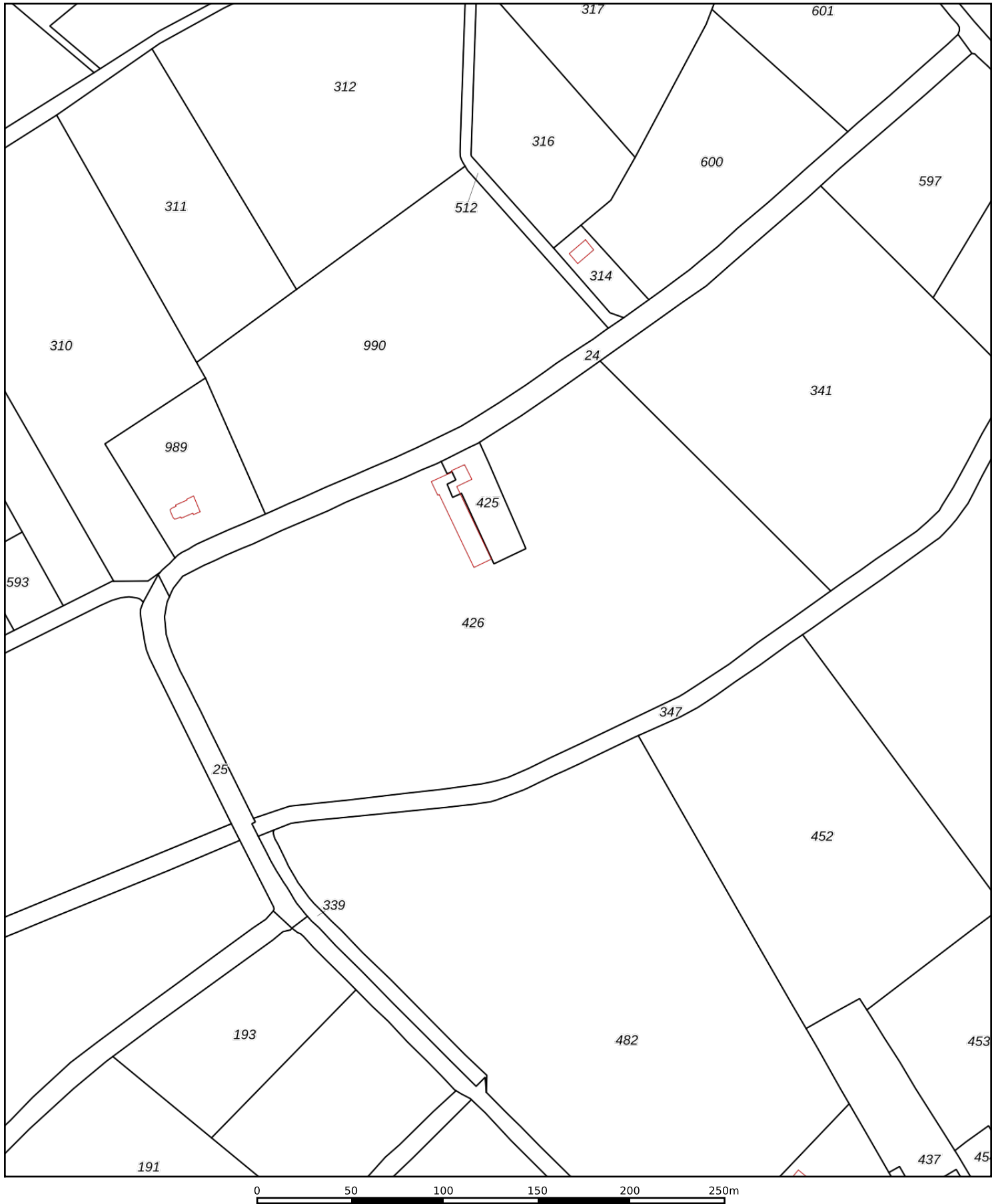
5872 CB BROEKHUIZEN LB


Geboren 04-09-1977

te BROEKHUIZEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)



<p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 2700</p> <p>Kadastrale gemeente Broekhuizen</p> <p>Sectie F</p> <p>Perceel 426</p>	
--	---	---

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 24 februari 2022
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.