



Verkennend bodem- en asbestonderzoek

“Bouwplan Vredehorst” aan de
Goudenstein te Ede

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

“Bouwplan Vredehorst” aan de
Goudenstein te Ede

Rapportnummer: E210158.008/HWO

Datum: 23 maart 2022

Naam opdrachtgever: Kelderman Bouw BV, de heer W. van der Kleut

Adres opdrachtgever: Postbus 672, 6710 BR te EDE

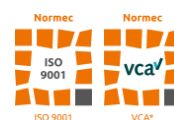
Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.: de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs

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

Monstername door: de heer E. Sonnemans, de heer J. Kusters en de heer R. Géron

Datum monstername: 1 en 8 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.....	6
2.3	Onderzoeksstrategie	6
3	Uitvoering	8
3.1	Verantwoording veldwerk en analyses	8
3.2	Uitvoering.....	8
3.3	Grond 8	
3.4	Grondwater	9
3.5	Asbest	10
4	Toetsing	11
4.1	Toetsingskaders.....	11
4.2	Toetsingsresultaten	13
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 grond en grondwater
Bijlage 6	Getoetste analyseresultaten grond en grondwater
Bijlage 7	Verklaring van functiescheiding
Bijlage 8	Foto's
Bijlage 9	Bodemrapportage

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer W. van der Kleut, namens Kelderman Bouw BV, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten ter plaatse van het "Bouwplan Vredehorst" aan de Goudenstein te Ede (gemeente Ede).

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek, vormt de wijziging van het vigerende bestemmingsplan en hiermee samenhangende inrichting van het perceel ten behoeve van woondoeleinden. 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 (nieuwbouw)plannen. 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 heeft betrekking op een braakliggend perceel grond, geheel ingesloten door een viertal wegen (zijnde Goudenstein, Valkestein, Arkelstein en Loevestein). Het bodemonderzoek heeft betrekking op de kadastrale percelen gemeente Ede, sectie F, kavelnrs. 9030 en 9020. Het te onderzoeken plangebied heeft een oppervlakte van circa 5.500 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 Ede. Daarnaast is gebruik gemaakt van de internetsite "Topotijdreis" en eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

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



Uit de voorhanden zijnde historische informatie blijkt, dat het te onderzoeken gebied tot midden jaren tachtig onbebouwd is geweest en in gebruik is geweest als groenvoorziening. Midden jaren tachtig is ter plaatse van onderhavig perceel een school gerealiseerd. Zoals blijkt, is de bebouwing grotendeels in één werkgang gebouwd.

Nadat de school is gerealiseerd, is deze in de periode 1985 t/m 2015 gebruikt ten behoeve van onderwijsdoeleinden. Vervolgens heeft het pand enkele jaren leeg gelegen, waarna in 2019 het pand (lees: de voormalige Basisschool) is gesloopt.

Na de sloop van het perceel, is een partij grond toegepast met de kwaliteitsklasse “wonen”. Voornoemde grond is toegepast om het terrein te egaliseren.

2.1.3 Reeds verrichte bodemonderzoeken

In het verleden hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken plaatsgevonden die relevant zijn voor onderhavig onderzoek.

In 2008 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen op de hoek Goudenstein / Zuilenstein / Valkenstein te Ede, uitgevoerd door Ingenieursbureau Land en Bodemonderzoek, rapportnr. R01-75764-07, d.d. 16 juni 2008. *Uit de analysesresultaten blijkt, dat een lichte overschrijding met PAK is aangetroffen. Voor het overige zijn geen overschrijdingen aangetroffen. Het grondwater is niet onderzocht.*

2.1.4 Terreininspectie

Op 1 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 dit onderzoek, zijn visueel geen verontreinigingen aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd door een medewerker van Aelmans Eco B.V. Uit de bevindingen van deze inspectie blijkt dat er geen specifieke asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak zijn waargenomen.

2.1.5 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.

Voorafgaande aan de sloop van de bebouwing is een asbestinventarisatie uitgevoerd. Hierbij zijn asbesthoudende materialen aangetroffen (in pandig), welke voorafgaand aan de daadwerkelijke sloop zijn verwijderd.

2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De geohydrologie kenmerkt zich door de aanwezigheid van twee grote regionale systemen, het zuidwestelijke systeem (Utrechtse Heuvelrug) en het oostelijke systeem (Veluwe massief). Deze systemen bestaan uit gestuwde ruggen bestaande uit voornamelijk zanden. De locatie is gelegen aan de overgangszone van het oostelijk systeem.

De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.1.6.

Tabel 2.1.6: Regionale bodemopbouw

<i>Traject (m -mv)</i>	<i>Samstelling</i>	<i>Geohydrologische indeling</i>
0-4	Matig fijn zand	Bovenzijde eerste watervoerend pakket (eolische: formatie van Twente)
4-25	Matig fijn zand tot grof zand	Eerst watervoerend pakket (formatie van Kreftenheye Urk en Sterksel)

De onderzoekslocatie is gelegen op een hoogte van circa 14 m +NAP. De grondwaterspiegel bevindt zich op circa 2,5 m -mv. De stromingsrichting in het 1^e watervoerend pakket is westzuidwestelijk gericht (bron: TNO-NTG, Grondwaterkaart van Nederland, Rhenen kaartblad 39 Oost).

2.1.7 Conclusie vooronderzoek

Naar aanleiding van de voorhanden zijnde archiefstukken en de verrichtte terreininspectie, kan het te onderzoeken perceel als diffuus verdacht bestempeld worden. Dit ten gevolge van de gebezigde activiteiten en sloopwerkzaamheden.

2.2 Hypothese

2.2.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

Gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek, kan de onderzoekslocatie als 'diffuus verdacht' worden beschouwd.

Van de (boven)grond zullen enkele grondmonsters aanvullend op PFAS worden onderzocht. Op basis van de voorhanden zijnde gegevens, zijn er echter geen bronnen of eventuele verontreinigingen met voornoemde stoffen te verwachten.

2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten wordt geconcludeerd, dat de locatie vooraleerst als 'onverdacht' voor asbest kan worden beschouwd. Teneinde deze hypothese te bevestigen zal een asbestonderzoek worden uitgevoerd conform de NEN-5707.

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor een overdachte locatie. Hiertoe zal een verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd conform de NEN-5740: 2009 / A1 : 2016, tabel 9.1 (VED-HE-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 boringen worden doorgezet tot onder het grondwaterniveau, teneinde te kunnen worden afgewerkt met een peilbuis.

2.3.2 Asbest

Bij de onderzoeksstrategie met betrekking tot het asbestonderzoek is uitgegaan van de strategie voor een onverdacht locatie. Het asbestonderzoek zal worden uitgevoerd conform de NEN-5707 / C2, december 2017, tabel 4.

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

Tabel 2.3.2 Onderzoeksstrategie “Bouwplan Vredehorst” aan de Goudenstein te Ede

<i>Locatie</i>	<i>Aantal boringen</i>	<i>Diepte in m -mv</i>	<i>Aantal te analyseren mengmonsters</i>	<i>Analysepakket</i>
“Bouwplan Vredehorst” aan de Goudenstein te Ede (5.500 m ²)	14	0,0 - 0,5	3	NEN-5740 grond (incl. 2 PFAS)
	3	0,0 - 2,0	2	NEN-5740 grond
	1	0,0 - 5,0 (peilbuis)	1	NEN-5740 grondwater
	14	Proefgaten (0,3 x 0,3 x 0,5)	2	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	PFAS(30) conform advieslijst RIVM, datum 12 juli 2019.			
NEN-5740 grondwater	Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW), minerale olie (GC), pH en geleidbaarheid.			

3 Uitvoering

3.1 Verantwoording veldwerk en analyses

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek, zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 8 maart 2022 gemaakt. In bijlage 2 is een overzicht van de geplaatste boringen met asbestinspectiegaten opgenomen. De beschrijvingen van de boorprofielen staan in bijlage 3 vermeld. In bijlage 4 is het asbestinspectierapport opgenomen.

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

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden, zijn er geen aanleiding of afwijkingen geconstateerd teneinde hetgeen in paragraaf 2.3.3 beschreven staat beschreven.

De peilbuis is vooruitlopend op het daadwerkelijk onderzoek geplaatst op 1 maart 2022, gezamenlijk met de uitvoering van het geotechnisch onderzoek.

Teneinde de boringen systematisch te verdelen, zijn een 19-tal boringen in combinatie met asbestinspectiegaten systematisch verdeeld over het perceel. Van deze boringen/inspectiegaten zijn er 5 doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv.

3.3 Grond

3.3.1 Bodemopbouw

De bovengrond bestaat voornamelijk uit matig siltig zand, met bijmengingen van wortelresten. Visueel zijn geen verontreinigingen bodemvreemde bijmengingen of afwijkende lagen aangetroffen. Uit de boorprofielen valt niet waar te nemen dat plaatselijk grond is opgebracht. De ondergrond betreft veelal matig siltige zandgrond.

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

Analyse-monster	Deelmonsters	Analysepakket
01	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50), 10 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50), 18 (0,00 - 0,50), 19 (0,00 - 0,50)	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os
02	03 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50), 13 (0,00 - 0,30), 17 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
03	04 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,30), 07 (0,00 - 0,50), 14 (0,00 - 0,50), 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os
04	02 (0,50 - 1,00), 02 (1,00 - 1,50), 02 (1,50 - 2,00), 12 (0,50 - 1,00), 12 (1,00 - 1,50), 12 (1,50 - 2,00), 19 (0,50 - 1,00), 19 (1,00 - 1,50), 19 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
05	07 (0,50 - 1,00), 07 (1,00 - 1,50), 07 (1,50 - 2,00), 15 (0,50 - 1,00), 15 (1,00 - 1,50), 15 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os

3.4 Grondwater

De peilbuis is op 1 maart 2022 (handmatig) geplaatst door de heer E. Sonnemans. De grondwaterbemonstering van deze peilbuis, heeft op 8 maart 2022 plaatsgevonden tezamen met het verkennend bodemonderzoek.

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

Tabel 3.4.1 Veldmetingen bij grondwatermonsternamen

Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Diepte grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad	Geleiding Ec	Troebelheid
1	3,0 - 4,0	2,05	5,5	1430	< 5

3.5 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Voor de onverharde delen wordt de inspectie-efficiëntie op 85% geschat.

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

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn 14 asbestinspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven. Visueel zijn tijdens het plaatsen van de inspectiegaten, geen asbestverdachte dan wel bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Teneinde de visuele bevindingen analytisch te bevestigen, is besloten om een tweetal representatieve grondmengmonsters analytisch op asbest in grond te analyseren (NEN5707).

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 bodemfunctieklassen (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 december 2021 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.

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 (m -mv)	Parameters >AW	Verhoogde concentraties.	Wbb		Bbk Conclusie Wbb	
01	01, 02, 10, 11, 18, 19 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7)	8.1 µg/kg ds	•		WO	Altijd toepasbaar
02	03, 08, 09, 12, 13, 17 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7)	9.6 µg/kg ds	•		IND	Klasse industrie
03	04, 05, 06, 07, 14, 15, 16 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7)	5.2 µg/kg ds	•		WO	Altijd toepasbaar
04	02, 12, 19 (0,50 - 2,00)						Altijd toepasbaar
05	07, 15 (0,50 - 2,00)						Altijd toepasbaar

4.2.2 Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek, is één peilbuis geplaatst. De peilbuis is op 8 maart bemonsterd. 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]	82 µg/	>S	Overschrijding Streefwaarde
	Cadmium [Cd]	1.1 µg/l	>S	
	Kobalt [Co]	61 µg/l	>S	
	Nikkel [Ni]	55 µg/l	>S	

4.2.3 PFAS

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

Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters PFAS

MM	Boring + bodemlaag (m -mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (µg/kg ds)	Toetsing PFAS tijdelijk handelingskader
01	01, 02, 10, 11, 18, 19 (0,00 - 0,50)	PFBA	0,1	Landbouw/Natuur
		Som PFOA	0,5	
		Som PFOS	0,6	
03	04, 05, 06, 07, 14, 15, 16 (0,00 - 0,50)	PFPeA	0,1	Landbouw/Natuur
		PFHxA	0,2	
		Som PFOA	0,3	
		Som PFOS	0,8	

4.2.4 Asbest

In het kader van het asbestonderzoek, zijn twee representatieve grondmengmonsters analytisch onderzocht op asbest in grond. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.4: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters asbest [

<i>MM</i>	<i>Boringen + bodemiaag (m -mv)</i>	<i>Gemeten gehalte (serpentine) (mg/kg ds)</i>	<i>Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)</i>	<i>Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)</i>	<i>Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)</i>
AMM1 (Grond)	1, 3, 4, 5, 6, 8,9 (0,0 - 0,5)	<2	<2	<2	<2
AMM2 (Grond)	11, 13, 14, 16, 17, 18 (0,0 - 0,5)	<2	<2	<2	<2

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer W. van der Kleut, namens Kelderman Bouw BV, een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht op het adres "Bouwplan Vredehorst" aan de Goudenstein te Ede.

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek, vormt de beoogde herinrichting van onderhavig perceel ten behoeve van woondoeleinden. Het te onderzoeken perceel betreft een braakliggend terrein (gras) met een oppervlakte van circa 5.500 m².

Ter plaatse van het te onderzoeken perceel, zijn een 19-tal boringen geplaatst waarvan diverse boringen in combinatie met inspectiegaten zijn geplaatst. Visueel zijn tijdens het plaatsen van de boringen / inspectiegaten, geen bodemvreemde materialen dan wel verontreinigingen aangetroffen.

Grond

Bovengrond

De bovengrond is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 1, 2 en 3. Uit de analyseresultaten van deze grondmengmonsters blijkt, dat in alle drie de monsters lichte overschrijdingen met PCB zijn aangetroffen.

Vornoemde concentraties zijn van dien aard, dat deze weliswaar de achtergrondwaarden overschrijden doch niet de bodemindex en/of interventiewaarden. Naar aanleiding van vorenstaande kunnen we concluderen, dat er sprake is van lichte overschrijdingen welke vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen beperkingen opleveren voor de herinrichting van het perceel en het beoogde gebruik als zijnde woondoeleinden.

Op basis van een indicatieve toetsing kan de bovengrond deels als klasse AW2000 grond (MM 1 en 3) en deels als klasse industrie grond (MM 2) gekwalificeerd worden. Bij eventuele graafwerkzaamheden dient wel rekening te houden, dat deze grond separaat ontgraven dient te worden en niet tezamen met de overige bovengrond kan worden afgevoerd.

Ondergrond

De ondergrond is analytisch onderzocht in een tweetal grondmengmonsters (nrs. 4 en 5). Uit de analyseresultaten van deze grondmengmonsters blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW2000) overschrijden. Op basis van een indicatieve toetsing kan de ondergrond van het volledige perceel als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

PFAS

Uit de resultaten van het PFAS onderzoek blijkt, dat diverse licht verhoogde concentraties PFAS worden aangetroffen boven de detectielimiet.

De aangetroffen concentraties zijn van dien aard, dat deze geen directe belemmeringen opleveren en geen invloed hebben op de uiteindelijke kwalificatie van de grond.

Grondwater

In het grondwater zijn overschrijdingen met barium, cadmium, kobalt en nikkel aangetroffen. Voornoemde concentraties zijn van dien aard, dat deze de streefwaarden overschrijden doch niet de interventiewaarden.

Voorname concentraties zijn van dien aard, dat deze veelvuldig worden aangetroffen in het ondiepe grondwater en hier geen specifieke verklaringen/bron voor te geven zijn. De aangetroffen overschrijdingen zijn dermate marginaal, dat deze geen belemmeringen opleveren voor de beoogde bouwplannen.

Asbest

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

Toetsing hypothesesGrond en grondwater

De hypothese "diffuus verdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten gehandhaafd. Echter de lichte verontreinigingen zijn van dien aard, dat ze geen belemmeringen veroorzaken voor de toekomstige nieuwbouw.

Asbest

Naar aanleiding van de visuele en analytisch bevindingen, kan de hypothese "onverdacht" worden bevestigd.

Resumé

Resumerend kan gesteld worden, dat ondanks de licht verhoogde concentraties in de bovengrond en het grondwater, deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen vormen voor het voorgenomen gebruik ten behoeve van woondoeleinden en de beoogde bestemmingsplanwijziging.

De uiteindelijke competentie ligt 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, 23 maart 2022

Aelmans Eco B.V.



**De heer G.A.P. Hamers
(collegiale toets)**

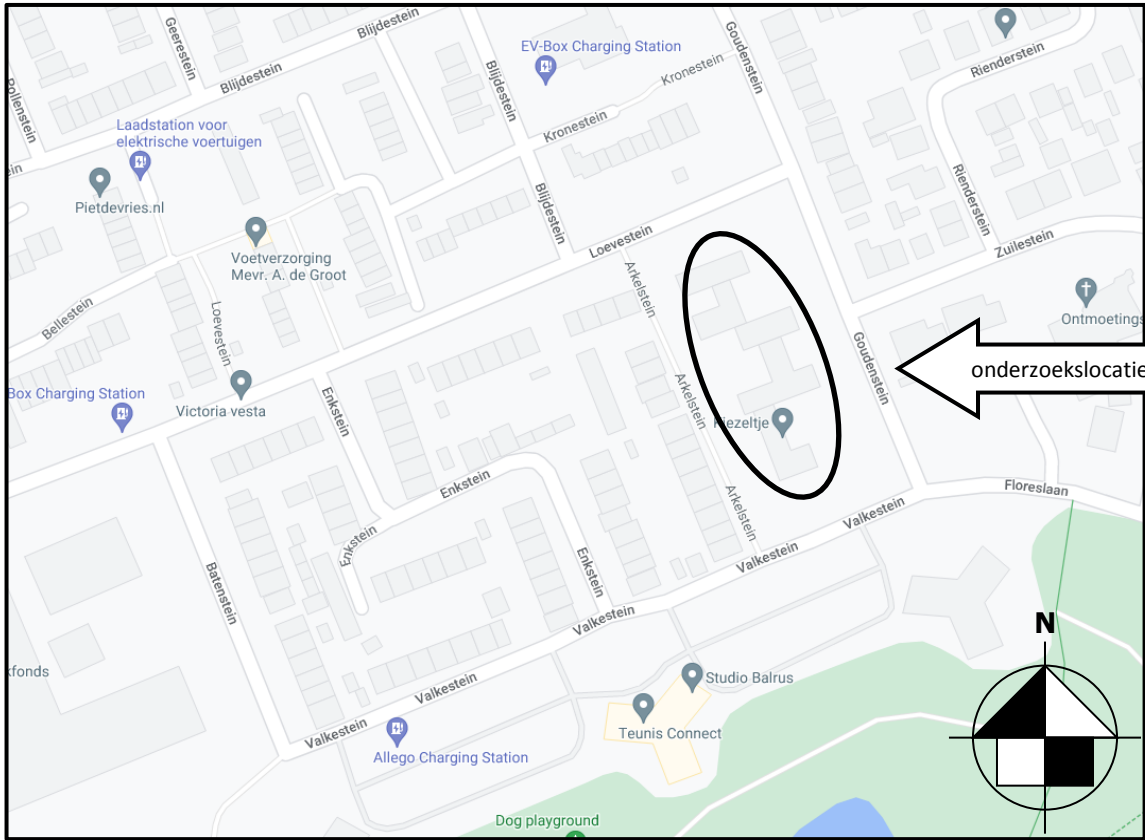
Rapport opgesteld door:



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

Bijlage 1

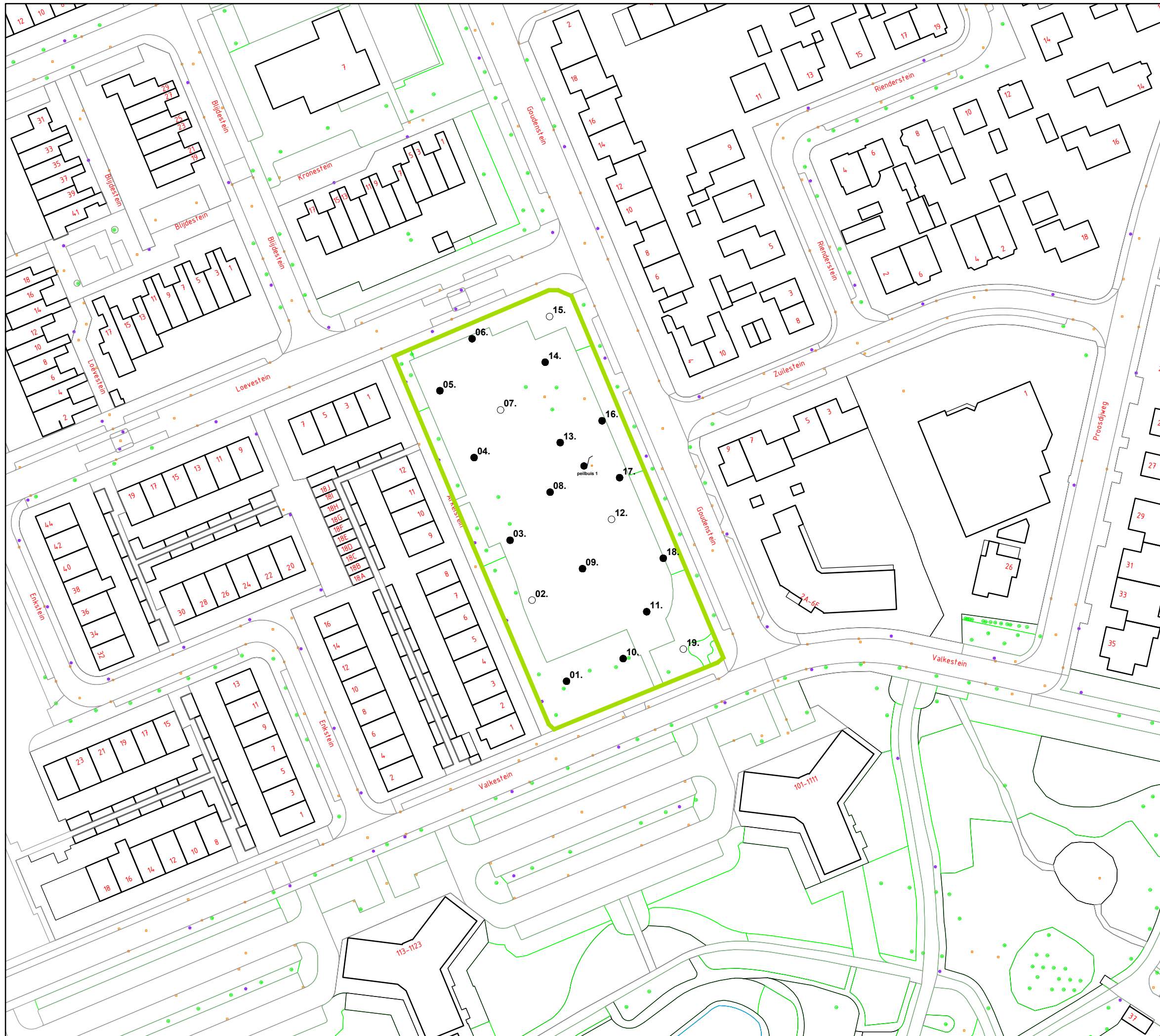
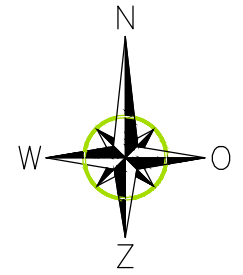
Ligging onderzoekslocatie










Bron: Google Maps

Bijlage 2

Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten



LEGENDA

-  onderzoekslocatie
-  1. boorpunt 0,0 - 1,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
-  1. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
-  08. boorpunt 0,0 - 4,0 m-mv afgewerkt met een peilbuis
-  bebouwing
-  gras
-  oprit



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

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

Opdrachtgever	Kelderman Bouw BV				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Bouwplan Vrededorst a.d. Goudenstein te Ede				
Projectnummer	E210158				
Datum	23-03-2022	A:	-	B:	-
Getekend	HWO	Schaal	1 : 1.000	Formaat	A3

Bijlage 3

Profielbeschrijving boorpunten


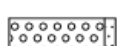
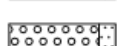
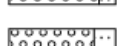

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V. Beschrijver : Jens Kusters en Eric Sonnemans
 Boormethode : Edelmanboor + spade Datum : 1 en 8 maart 2022
 Locatie : bouwplan Vredehorst aan de Goudenstein te Ede

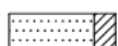
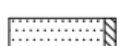
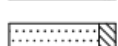
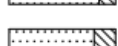
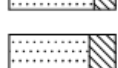
Ligging boorpunten: zie Bijlage 2

Legenda (conform NEN 5104)




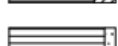

grind

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

zand

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



veen

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






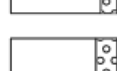
klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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







geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.l.d.-waarde


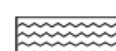
	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

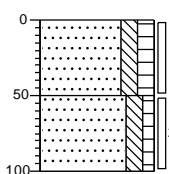
overlig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Boring: 01

Datum: 8-3-2022
X: 172984,99
Y: 450356,73



gazon

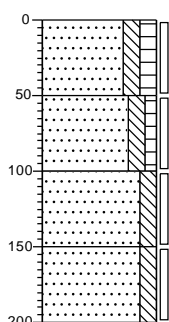
▲

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Schep

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 02

Datum: 8-3-2022
X: 172981,16
Y: 450374,52



gazon

▲

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

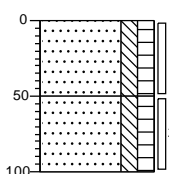
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal grijsgeel, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

Boring: 03

Datum: 8-3-2022
X: 172969,45
Y: 450393,79



gazon

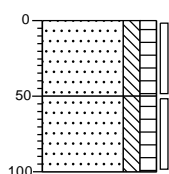
▲

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraal beigebrown, Schep

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 04

Datum: 8-3-2022
X: 172963,70
Y: 450407,93



gazon

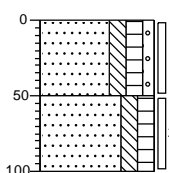
▲

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraal beigebrown, Schep

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 05

Datum: 8-3-2022
X: 172956,42
Y: 450426,37



gazon

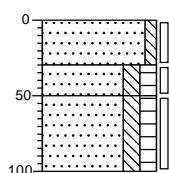
▲

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, neutraal beigebrown, Schep

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 06

Datum: 8-3-2022
X: 172963,72
Y: 450443,84



gazon

▲

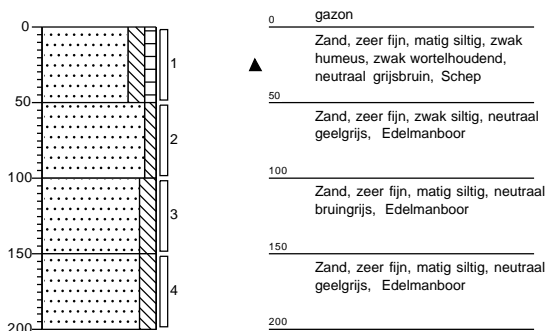
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegrijs, Schep

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Schep

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 07

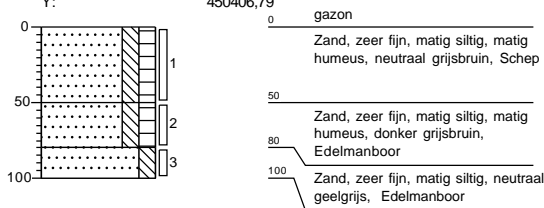
Datum: 8-3-2022



Boring: 08

Datum: 8-3-2022

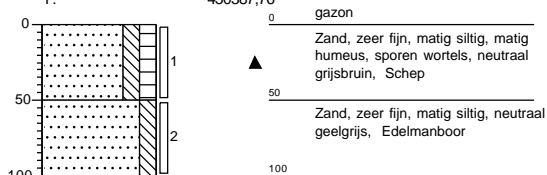
X: 172982,41
Y: 450406,79



Boring: 09

Datum: 8-3-2022

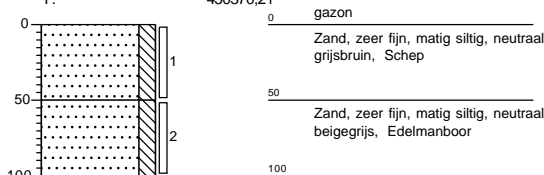
X: 172989,69
Y: 450387,76



Boring: 10

Datum: 8-3-2022

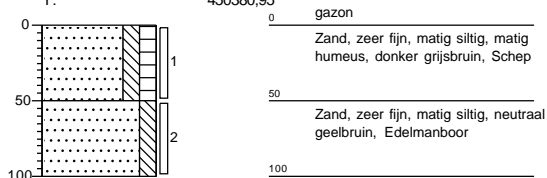
X: 172995,97
Y: 450370,21



Boring: 11

Datum: 8-3-2022

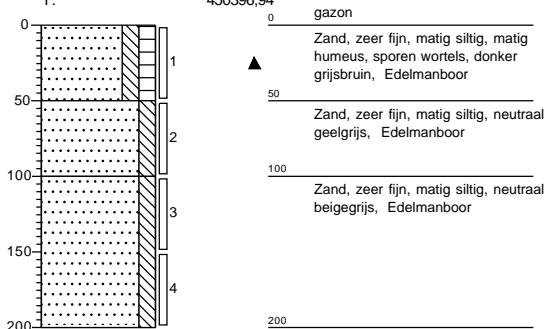
X: 173003,17
Y: 450380,95



Boring: 12

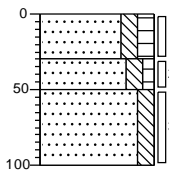
Datum: 8-3-2022

X: 172996,81
Y: 450396,94



Boring: 13

Datum: 8-3-2022
X: 172989,25
Y: 450415,91



gazon

▲

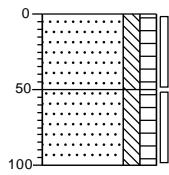
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Schep

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Schep

Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

Boring: 14

Datum: 8-3-2022
X: 172981,41
Y: 450436,18



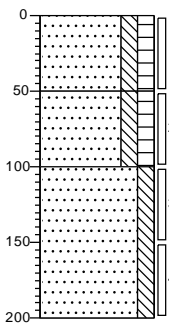
gazon

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal, Schep

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 15

Datum: 8-3-2022
X: 172987,83
Y: 450448,20



gazon

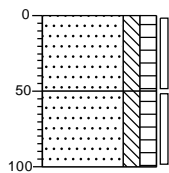
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

Boring: 16

Datum: 8-3-2022
X: 172994,05
Y: 450432,95



gazon

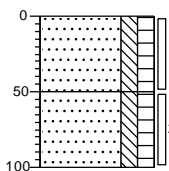
▲

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Schep

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 17

Datum: 8-3-2022
X: 173002,82
Y: 450413,96



gazon

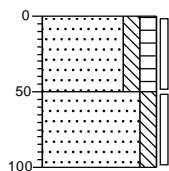
▲

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Schep

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 18

Datum: 8-3-2022
X: 173010,62
Y: 450394,21



gazon

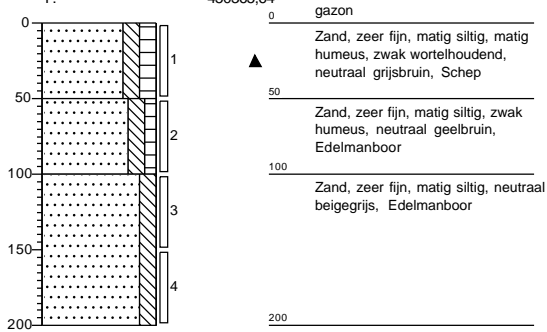
▲

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Schep

Zand, zeer fijn, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor

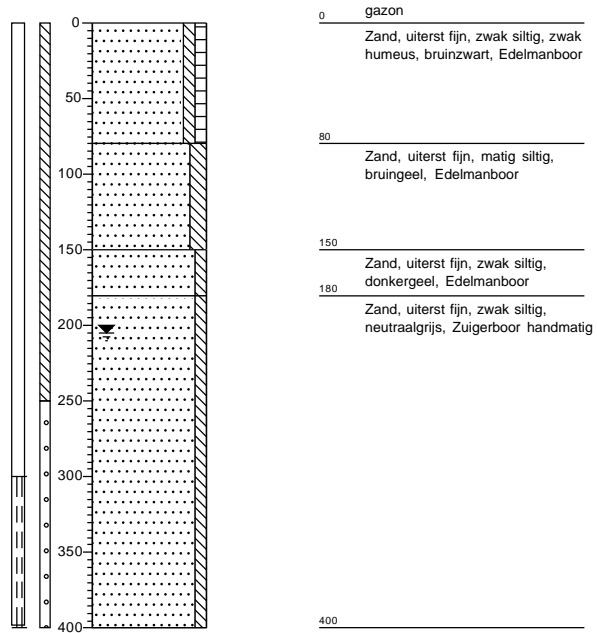
Boring: 19

Datum: 8-3-2022
X: 173018,85
Y: 450365,64



Boring: Pb 01

Datum: 1-3-2022



Bijlage 4
Asbestinspectierapport en
analysecertificaten asbest

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

MONSTERNAMEPLAN 2018
1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	: E210158	Bouwplan Vedeheest v/d. Goudenstein
---------------	-----------	-------------------------------------

2. UITVOERING VELDWERK

<input checked="" type="checkbox"/> deelgebieden <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie aantal deelgebieden:		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	Braakliggend/weiland	± 5500 m ² .
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	14	0,3 x 0,3 x 0,5	02.
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 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. VEILIGHEIDSPLAN

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: E210158

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: 0-3-22
Projectleider: HWO	telefoon:
Veldmedewerker: Rye: Jku	

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?		
<input type="checkbox"/> nee		
<input type="checkbox"/> ja		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	grasveld	5540 m ²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE



dag: 0-3-22 datum: 0-3-22 dagdeel: middag			
Neerslag	<input checked="" type="checkbox"/> < 10mm/dag	<input type="checkbox"/> > 10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	12:00 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 checked="" type="checkbox"/> gram
asbest type 1	totaal gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst
	monstercode 0
	overgedragen aan laboratorium gram op
asbest type 2	totaal gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst
	monstercode 0
	overgedragen aan laboratorium gram op
asbest type 3	totaal gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst
	monstercode 0
	overgedragen aan laboratorium 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: 8-3-22 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:

2 monsters op asbest in grond

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

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

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VBO bouwplan vredehorst aan de Goudenstein te Ede
Uw projectnummer : E210158
SGS rapportnummer : 13635121, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E210158. 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

Hans Wolfs

Projectnaam VBO bouwplan vredehorst aan de Goudenstein te Ede

Projectnummer E210158

Rapportnummer 13635121 - 1

Orderdatum 10-03-2022

Startdatum 10-03-2022

Rapportagedatum 15-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AB mm 01 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	AB mm 02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>				
totaal aangeleverd monster	kg		14.19	13.62
in behandeling genomen gewicht	kg		14.19	13.62
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13217	12472
droge stof	gew.-%		93.1	91.6
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.1	0.28
			<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

 AELMANS ECO BV
 Hans Wolfs

 Projectnaam VBO bouwplan vredehorst aan de Goudenstein te Ede
 Projectnummer E210158
 Rapportnummer 13635121 - 1

 Orderdatum 10-03-2022
 Startdatum 10-03-2022
 Rapportagedatum 15-03-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2059409	09-03-2022	08-03-2022	ALC291
002	E2059411	09-03-2022	08-03-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13635121-001

Datum analyse: 14-03-2022

Projectnummer: E210158

Projectnaam: E210158

Monsteromschrijving: AB mm 01 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13217	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13217	g	
totaal gewicht voor drogen	14190	g	
droge stof	93.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	74	100														
4-8	82	100														
2-4	119	100														
1-2	266	24.4														0.5
0.5-1	642	6.0														0.5
<0.5	12033															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13635121-002

Datum analyse: 15-03-2022

Projectnummer: E210158

Projectnaam: E210158

Monsteromschrijving: AB mm 02 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.28		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12472	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12472	g	
totaal gewicht voor drogen	13623	g	
droge stof	91.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	26	100														
4-8	56	100														
2-4	61	100														
1-2	110	100														
0.5-1	331	11.4														0.3
<0.5	11888															

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

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

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

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

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

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

Bijlage 5
Analysecertificaten
grond en grondwater

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : VBO bouwplan vredehorst aan de Goudenstein te Ede
Uw projectnummer : E210158
SGS rapportnummer : 13635120, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E210158. 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 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 VBO bouwplan vredehorst aan de Goudenstein te Ede

Projectnummer E210158

Rapportnummer 13635120 - 1

Orderdatum 10-03-2022

Startdatum 10-03-2022

Rapportagedatum 17-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 (0-50) 02 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	03 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-30) 17 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-30) 07 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.6	93.2	92.6	91.2	91.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	1.4	1.6	0.9	0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	2.9	<2	2.8
<i>METALEN</i>							
barium	mg/kgds	S	20	<20	22	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.1	<5	5.1	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.09	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	26	10	12	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.4	3.5	<3	<3
zink	mg/kgds	S	31	21	20	<20	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.06	0.05	<0.01	0.22
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.15	0.09	<0.01	0.26
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.08	0.04	<0.01	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.09	0.05	<0.01	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.03	<0.01	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.08	0.04	<0.01	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.04	<0.01	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.04	<0.01	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.777 ¹⁾	0.657 ¹⁾	0.394 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.957 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.9	2.1	1.0 ³⁾	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam VBO bouwplan vredehorst aan de Goudenstein te Ede

Projectnummer E210158

Rapportnummer 13635120 - 1

Orderdatum 10-03-2022

Startdatum 10-03-2022

Rapportagedatum 17-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 (0-50) 02 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	03 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-30) 17 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-30) 07 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	1.9	2.6	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.5	2.1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.1 ¹⁾	9.6 ¹⁾	5.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1		<0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1		<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.4		0.3		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.5 ²⁾		0.4 ²⁾		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam VBO bouwplan vredehorst aan de Goudenstein te Ede

Projectnummer E210158

Rapportnummer 13635120 - 1

Orderdatum 10-03-2022

Startdatum 10-03-2022

Rapportagedatum 17-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 (0-50) 02 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)
002	Grond (AS3000)	03 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-30) 17 (0-50)
003	Grond (AS3000)	04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-30) 07 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
004	Grond (AS3000)	02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)
005	Grond (AS3000)	07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.5		0.6		
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2		0.2		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.6 ²⁾		0.8 ²⁾		
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV
Hans WolfsProjectnaam VBO bouwplan vredehorst aan de Goudenstein te Ede
Projectnummer E210158
Rapportnummer 13635120 - 1Orderdatum 10-03-2022
Startdatum 10-03-2022
Rapportagedatum 17-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : 

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam VBO bouwplan vredehorst aan de Goudenstein te Ede

Projectnummer E210158

Rapportnummer 13635120 - 1

Orderdatum 10-03-2022

Startdatum 10-03-2022

Rapportagedatum 17-03-2022

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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam VBO bouwplan vredehorst aan de Goudenstein te Ede

Projectnummer E210158

Rapportnummer 13635120 - 1

Orderdatum 10-03-2022

Startdatum 10-03-2022

Rapportagedatum 17-03-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9668482	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
001	Y9669141	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
001	Y9668501	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
001	Y9668986	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
001	Y9669136	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
001	Y9669139	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
002	Y9668492	09-03-2022	08-03-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam VBO bouwplan vredehorst aan de Goudenstein te Ede

Projectnummer E210158

Rapportnummer 13635120 - 1

Orderdatum 10-03-2022

Startdatum 10-03-2022

Rapportagedatum 17-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9669130	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
002	Y9668496	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
002	Y9669138	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
002	Y9668491	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
002	Y9668488	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
003	Y9668999	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
003	Y9668475	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
003	Y9668479	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
003	Y9669127	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
003	Y9669132	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
003	Y9669131	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
003	Y9669149	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
004	Y9668499	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
004	Y9669001	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
004	Y9668500	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
004	Y9668489	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
004	Y9668490	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
004	Y9668502	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
004	Y9668486	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
004	Y9668988	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
004	Y9669129	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
005	Y9668478	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
005	Y9668487	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
005	Y9668985	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
005	Y9668992	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
005	Y9668498	09-03-2022	08-03-2022	ALC201
005	Y9669134	09-03-2022	08-03-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bouwplan Vredehorst a.d. Goudenstein te Ede
Uw projectnummer : E210158
SGS rapportnummer : 13635125, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E210158. 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 Bouwplan Vredehorst a.d. Goudenstein te Ede

Projectnummer E210158

Rapportnummer 13635125 - 1

Orderdatum 10-03-2022

Startdatum 10-03-2022

Rapportagedatum 15-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	82	
cadmium	µg/l	S	1.1	
kobalt	µg/l	S	61	
koper	µg/l	S	2.6	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	55	
zink	µg/l	S	33	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
<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 Bouwplan Vredehorst a.d. Goudenstein te Ede

Projectnummer E210158

Rapportnummer 13635125 - 1

Orderdatum 10-03-2022

Startdatum 10-03-2022

Rapportagedatum 15-03-2022

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 Bouwplan Vredehorst a.d. Goudenstein te Ede

Projectnummer E210158

Rapportnummer 13635125 - 1

Orderdatum 10-03-2022

Startdatum 10-03-2022

Rapportagedatum 15-03-2022

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 Bouwplan Vredehorst a.d. Goudenstein te Ede

Projectnummer E210158

Rapportnummer 13635125 - 1

Orderdatum 10-03-2022

Startdatum 10-03-2022

Rapportagedatum 15-03-2022

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	G6923580	09-03-2022	09-03-2022	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	B1992210	09-03-2022	09-03-2022	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: 22-03-2022 - 13:13)

Projectcode	E210158	E210158
Projectnaam	VBO bouwplan vredehorst aan de Goudenstein te Ede	VBO bouwplan vredehorst aan de Goudenstein te Ede
Monsteromschrijving	01 (0-50) 02 (0-50)	03 (0-50) 08 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	91.6	91.6			93.2	93.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7			1.4	1.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			<2	<2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	20	77.5	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	<=AW	-0.03	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	-0.06	<1.5	3.69	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	7.1	14.3	<=AW	-0.17	<5	7.24	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.129	<=AW	0.00	<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg	26	40.4	<=AW	-0.02	10	15.7	<=AW	-0.07
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	3.4	9.92	<=AW	-0.39
zink	mg/kg	31	72.3	<=AW	-0.12	21	49.8	<=AW	-0.16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.06	0.06	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23	-		0.15	0.15	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.08	0.08	-	
chryseen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.09	0.09	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.08	0.08	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.06	0.06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.777	0.777	<=AW	-0.02	0.657	0.657	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	1.9	7.04	-		2.1	10.5	-	
PCB 153	ug/kg	1.9	7.04	-		2.6	13	-	
PCB 180	ug/kg	1.5	5.56	-		2.1	10.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.1	30	WO	0.01	9.6	48	IN	0.03
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	<=AW	-0.03	<20	70	<=AW	-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	0.1	0.1	--	-	-	-	-	-
PFPeA (perfluorpentaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFHxA (perfluorhexaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFHpA (perfluorheptaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	0.1	0.1	--	-	-	-	-	-
PFOA lineair (perfluorocetaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	0.4	0.4	--	-	-	-	-	-
PFOA vertakt (perfluorocetaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.5	0.5 ^α	--	-	-	-	-	-
PFNA (perfluoronaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFDA (perfluordecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFUnDA (perfluorundecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFDoDA (perfluordodecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFTTrDA (perfluortridecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFTeDA (perfluortetradecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/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	0.5	0.5	--	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.6	0.6 ^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	Monstersomschrijving
13635120-001	01 (0-50) 02 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)
13635120-002	03 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-30) 17 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-03-2022 - 13:13)

Projectcode	E210158	E210158
Projectnaam	VBO bouwplan vredehorst aan de Goudenstein te Ede	VBO bouwplan vredehorst aan de Goudenstein te Ede
Monsteromschrijving	04 (0-50) 05 (0-50)	02 (50-100) 02 (100
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Einheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja			Ja			
droge stof	%	92.6	92.6			91.2	91.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6			0.9	0.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS2.9		2.9			<2	<2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	22	76.6	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW	-0.03	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.36	<=AW	-0.07	<1.5	3.69	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	5.1	10.2	<=AW	-0.20	<5	7.24	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0496	<=AW	0.00	<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg	12	18.6	<=AW	-0.07	<10	11	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	3.5	9.5	<=AW	-0.39	<3	6.12	<=AW	-0.44
zink	mg/kg	20	45.4	<=AW	-0.16	<20	33.2	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			<0.01	0.007		
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05			<0.01	0.007		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			<0.01	0.007		
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09			<0.01	0.007		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04			<0.01	0.007		
chryseen	mg/kg	0.05	0.05			<0.01	0.007		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03			<0.01	0.007		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04			<0.01	0.007		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04			<0.01	0.007		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04			<0.01	0.007		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.394	0.394	<=AW	-0.03	0.07	0.07	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			<1	3.5		
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			<1	3.5		
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			<1	3.5		
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			<1	3.5		
PCB 138	ug/kg	1.0	5			<1	3.5		
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			<1	3.5		
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			<1	3.5		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.2	26	WO	0.01	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-				
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	0.1	0.1	--	-				
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	0.1	0.1	--	-				
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-				
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	ug/kgds	0.3	0.3	--	-				
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-				
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.4	0.4	--	-				
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-				
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-				
PUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-				
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-				
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-				
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-				
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-				
PFODA (perfluorocataanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-				

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/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 (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.6	0.6	--	-
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.8	0.8	□	-
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 perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-

Monstercode	Monsterschrijving
13635120-003	04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-30) 07 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
13635120-004	02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-03-2022 - 13:13)

Projectcode	E210158
Projectnaam	VBO bouwplan vredehorst aan de Goudenstein te Ede
Monsteromschrijving	07 (50-100) 07 (100)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	91.4	91.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS2.8		2.8		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	49.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.39	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	<5	7.05	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0496	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	<3	5.74	<=AW	-0.45
zink	mg/kg	<20	31.9	<=AW	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.22	0.22	-	
antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	
fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-	
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.957	0.957	<=AW	-0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13635120-005	07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (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
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
⊠	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blaauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocetaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluorocetadecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocetaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocetaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaan- <i>s</i> ulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaan- <i>s</i> ulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorocetaan- <i>s</i> ulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaan- <i>s</i> ulfonamide)	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 bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-03-2022 - 13:57)

Projectcode E210158
 Projectnaam Bouwplan Vredehorst a.d. Goudenstein te Ede
 Monsteromschrijving Peilbuis 01
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	82	82	>S	0.06
cadmium	ug/l	1.1	1.1	>S	0.13
kobalt	ug/l	61	61	>S	0.51
koper	ug/l	2.6	2.6	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	55	55	>S	0.67
zink	ug/l	33	33	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	--	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13635125-001

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

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^-
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode 13635125-001
 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)INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Normenblad

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden

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

Bijlage 7

Verklaring van functiescheiding

	<p>MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding</p>
	<p>Versienummer: 05 Versiedatum: 19 november 2021</p>

Projectnaam	VBO bouwplan Vredehorst aan de Goudenstein te Ede
Projectnummer	E210158

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: 8-3-2022.....

Handtekening: [Handwritten Signature].....

	<p>MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding</p>
	<p>Versienummer: 05 Versiedatum: 19 november 2021</p>

Projectnaam	VBO bouwplan Vredehorst aan de Goudenstein te Ede
Projectnummer	E210158

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:

R. Geron

Functie:

veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider /
boormeester

Status:

Gekwalificeerd / In opleiding / assistent

Datum uitvoering: *0-3-22*

Handtekening: *[Signature]*

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

Bijlage 9

Bodemrapportage gemeente Ede

Zaaknummer	2020BP029
Adres	Goudenstein 1 Ede
Onderwerp	Nieuwbouw van woningen op voormalig schoolterrein
Adviseur	Alex Bouman
Datum	20-05-2020

1. WAVE

Er is een partij grond met kwaliteit Wonen aangevoerd en toegepast in 2019 na sloop. Uit asbestbestinventarisatie in 2019 blijkt plaatselijk asbesthoudend materialen in het schoolgebouw te zijn toegepast. Dit is bij sloop verwijderd.

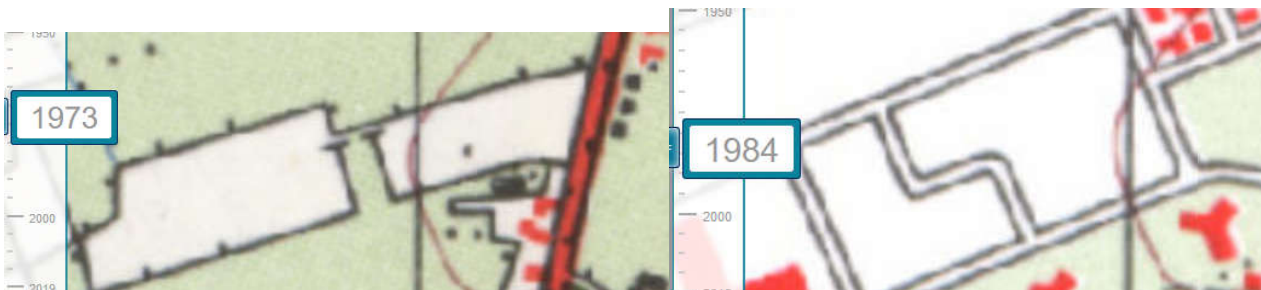
2. Squit - Ibis / asbestdakenkaart

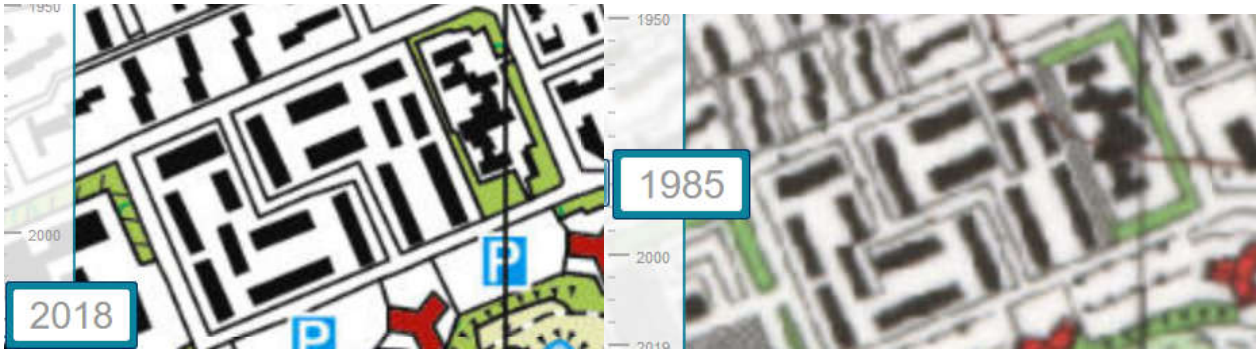
Geen bodemonderzoek bekend, geen tanks, geen asbestdaken. Wel onderzoek op naastgelegen perceel: alleen lichte verontreinigingen aangetoond.

3. Historische kaarten en luchtfoto's



2019 2018
Schoolgebouwen zijn gesloopt tussen 2018 en 2019.





Uit historische kaarten blijkt dat de wijk rond 1985 is gebouwd, voorheen bouwland. Schoolgebouw is op kaart uit 1985 voor het eerst te zien.

4. NGE

Locatie is onverdacht.

5. Conclusie

Er is geen eerder bodemonderzoek bekend. Vanuit het historisch gebruik als bouwland en het gebruik als schoolgebouw worden geen bodemverontreinigingen verwacht. Ook is op de locatie na sloop van het schoolgebouw een partij grond van kwaliteit Wonen aangebracht. De bodemsituatie vormt naar verwachting geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

Bij de uitgifte en overdracht van percelen voor een woonbestemming zal de gemeente een verkennend bodemonderzoek laten uitvoeren met hypothese onverdacht.