

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Slievenstraat 68 te Someren
(Gemeente Someren)

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Slievenstraat 68 te Someren
(Gemeente Someren)

Rapportnummer: E170110.002/HWO

Datum: 16 augustus 2017

Naam opdrachtgever: Pouderoyen B.V., de heer H.P.T. Arts

Adres opdrachtgever: St. Stevenskerkhof 2, 6511 VZ te NIJMEGEN

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

Monsternamen door: Hans Wolfs en Guido Hamers

Datum monsternamen: 1 en 8 augustus 2017

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

Medewerkers

Ing. J.V.M. Aelmans
Ing. H.E.J. Schrouff
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Ing. R.M.E. Kroonen
Drs. L.M. Riga
S.J.M. Pasmans
G.A.P. Hamers
Ir. K.E.J.M. Leers
J.M.C. Kusters
F.H.W.M. Pakbier
C.S.M. Samson

Erkende monsternemers

Ing. H.E.J. Schrouff
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Drs. L.M. Riga
Ir. K.E.J.M. Leers
G.A.P. Hamers
J.M.C. Kusters

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



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	Doel van het onderzoek.....	1
1.3	Opzet van het onderzoek en de rapportage	2
2	Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.....	3
2.1	Vooronderzoek	3
2.2	Onderzoekshypothese.....	6
2.3	Onderzoeksstrategie	6
3	Opzet veldonderzoek	8
3.1	Veldwerkzaamheden.....	8
3.2	Resultaten veldwerkzaamheden	8
4	Resultaten en beoordeling chemische analyse	11
4.1	Toetsing van de analyseresultaten.....	11
4.2	Interpretatie van de analyseresultaten.....	14
5	Conclusies en aanbevelingen	17

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2 Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten

Bijlage 1 Analysecertificaten grond

Bijlage 2 Analysecertificaten grondwater

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 4 Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa

Bijlage 5 Getoetste analyseresultaten grondwater conform BoToVa

Bijlage 6 Verklaring van functiescheiding

Bijlage 7 Asbestinspectierapport + analysecertificaten asbest

Bijlage 8 Kadastrale gegevens

Bijlage 9 Foto's

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer H.P.T. Arts, namens Pouderoyen B.V., het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Slievenstraat 68 te Someren.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Someren, sectie M, kavelnummers 942 en 943 (ged.).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de beoogde bestemmingsplanwijziging van onderhavig perceel en de hiermee gepaard gaande realisatie van enkele bouwkavels.

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

In dit rapport dient te worden nagegaan wat de chemisch-analytische kwaliteit van de grond is op de betreffende locatie. Het onderzoeksrapport maakt deel uit voor de aanvraag van een omgevingsvergunning. Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wbb.

Aelmans Eco B.V. is gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn dan wel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000. Een verklaring van functiescheiding is opgenomen in bijlage 6.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van een verkennend bodemonderzoek is vaststellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd, en zo ja of de concentraties van de onderzochte componenten aanleiding vormen voor het instellen van een nader onderzoek.

1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

Onderhavig onderzoek is onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”, protocol 2002: “Het nemen van grondwatermonsters” en protocol 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen Bodem die eveneens bepalend zijn voor het uitvoeren van het bodemonderzoek. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Bodem-Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek” (NEN-5725);
- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- “Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen” (NEN-5707).

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

1. vooronderzoek betreffende de terreinsituatie (hoofdstuk 2);
2. opstellen van een hypothese aangaande de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging (hoofdstuk 2);
3. opzet onderzoek (hoofdstuk 3);
4. resultaten en beoordeling chemische analyses (hoofdstuk 4);
5. interpretatie van de onderzoeksgegevens (hoofdstuk 4).

Het onderzoek wordt afgerond met conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

2.1 Vooronderzoek

2.1.1 Algemene terreingegevens

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

Het te onderzoeken terreingedeelte betreft momenteel een vervallen tuinbouwkas, een loods, woonhuis oprit/erf en gazon. De oppervlakte van het te onderzoeken plangebied bedraagt circa 6.500 m².

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in een agrarisch buitengebied ten noordwesten van de woonkern van het kerkdorp Someren.

De oost-, noord- en zuidzijden van de onderzoekslocatie worden begrensd c.q. ingesloten door de omliggende percelen landbouwgrond c.q. weilanden. Ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich de Slievenstraat. Op enige afstand ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich de Varendonkweg. Aan deze weg liggen enkele agrarische bedrijven.

De omgeving kan worden beschreven als bebouwing omgeven door een agrarisch buitengebied.

2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de voorhanden zijnde historische informatie bij de gemeente Someren (contactpersoon de heer J. Bijlmer). Daarnaast heeft telefonisch overleg plaatsgevonden met de eigenaar van het terrein de heer Raijmakers.

Het te onderzoeken perceel betreft momenteel een voormalig tuinbouwbedrijf bestaande uit diverse kassen, een loods en een woonhuis. De afgelopen jaren werden op onderhavig perceel uitsluitend tomaten geteeld. De bedrijfsactiviteiten op onderhavig terrein zijn sedert enkele jaren geleden gestaakt. Het woonhuis is momenteel nog bewoond.

Bouwvergunningen:

- 1952, verbouw van het woonhuis;
- 1958, oprichten van een kippenstal;
- 1962, bouw van een nieuw woonhuis;
- 1968, bouw van een tuinderskas;
- 1970, bouw van een tuinderskas;
- 1971, bouw van een loods c.q. bedrijfsruimte;
- 1979, verbouwen c.q. wijzigen van de garage/bergruimte;
- 1990, uitbreiden van de bestaande tuinderskas;
- 1994, plaatsen van een buffertank;
- 1996, oprichten van een warmtekrachtinstallatie.

Op 23 maart 2017 is melding c.q. vergunning verleend voor het slopen van een tweetal tuinderskassen. Tijdens de uitvoering van onderhavig onderzoek waren beide kassen echter nog aanwezig.

Op 24 februari 2017 is een vergunning verleend voor het verwijderen van de asbestplaten op de loods. Ten tijde van de uitvoering van onderhavig onderzoek waren de platen echter nog aanwezig.

Op de onderzoekslocatie is een bovengrondse 10.000 L brandstoftank aanwezig.

Overige bodemonderzoeken

In 2000 is een nul- en eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van onderhavig perceel. Tijdens de uitvoering van onderhavig onderzoek is gebleken dat de bodem op de onderzoekslocatie niet was verontreinigd.

2.1.4 Asbest

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5725. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven bestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

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

2.1.5 Terreininspectie

Op 1 augustus 2017 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

Het te onderzoeken perceel betreft een voormalig tuindersbedrijf alwaar het lijkt alsof de bedrijfsactiviteiten van de een op de andere dag zijn gestaakt. De tuinderskassen zijn weliswaar nog als dusdanig aanwezig, doch diverse ramen zijn stuk gegooid. In een van de kassen bevindt zich de warmtekrachtinstallatie op een betonvloer. Naast deze ruimte bevindt zich een bovengrondse brandstoftank.

De sorteerruimte/loods zijn beide nog aanwezig. Deze beide terreinen zijn verhard middels een deugdelijke betonvloer. Visueel zijn aan het aardoppervlak van het te onderzoeken gebied geen bodemvreemde materialen dan wel verontreinigingen aangetroffen.

De oprit c.q. het erf is verhard middels klinkers. Aan het aardoppervlak van dit perceel zijn eveneens geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 10%.

2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 52 West, 1967, uit een hoge zwarte enkeerdgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot Nuenen groep (Holoceen) en de Formatie van Veghel.

Tektonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 70 meter en wordt gevormd door de grove en grindrijke Formatie van Veghel. Op de fluviatiele formatie liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Twente, met een dikte van circa 5 meter. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de afzettingen van de Kiezeloöliet Formatie. Het bovenste deel van deze complexe eenheid bestaat uit klei met bruinkoolinschakelingen.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt circa 22 m +NAP, waardoor het grondwater zich op een diepte van circa 1,5 á 2,0 m-mv zou bevinden. Het grondwater stroomt volgens de isohypsenkaarten in noordwestelijke richting.

2.2 Onderzoekshypothese

2.2.1 Grond en grondwater

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch onderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er geen bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden, oftewel dat de locatie als “onverdacht” kan worden beschouwd.

Het terrein rondom de bovengrondse brandstoftank zal separaat worden onderzocht. Ter plaatse van dit perceel zullen een tweetal boringen worden geplaatst.

2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten kan worden geconcludeerd dat de locatie als “onverdacht” kan worden beschouwd voor asbest.

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond en grondwater

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor niet-verdachte locaties. Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740/A1 (tabel 3.1, ONV-NL) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters.

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 een van de diepe boringen worden doorgezet tot onder het grondwaterniveau om vervolgens met een peilbuis te worden afgewerkt.

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

Tabel 2.3.1: Onderzoeksstrategie

<i>Oppervlakte te onderzoeken terrein</i>	<i>Aantal boringen</i>	<i>Diepte boringen (m-mv)</i>	<i>Aantal analyses¹⁾</i>	<i>Analysepakket</i>
circa 6.500 m ²	12	0,0 – 0,5	2	NEN-5740 pakket grond
	3	0,0 – 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	-	NEN-5740 pakket grondwater
bovengrondse tank	1	0,0-0,5	1	Minerale olie
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater
1) aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden				

2.3.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen conform de NEN-5707 (tabel 4) een 16-tal asbestinspectiegaten worden gegraven ter plaatse van onderhavig perceel. De hierbij vrijkomende grond zal allereerst visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Naar aanleiding van de visuele bevindingen zal besloten worden of aanvullend asbestonderzoek noodzakelijk wordt geacht.

In tabel 2.3.2 zijn enkele relevante gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project

<i>Projectnaam</i>	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Slievenstraat 68 te Someren
<i>Projectcode</i>	E170110
<i>Huidig gebruik</i>	voormalige tuindersbedrijf
<i>Gebruik omgeving</i>	agrarisch bedrijf
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 6.500 m ²
<i>Hoogteligging</i>	circa 24 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	circa 22 meter +NAP

3 Opzet veldonderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”, protocol 2002: “Het nemen van grondwatermonsters” en protocol 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

De veldwerkzaamheden zijn verder uitgevoerd volgens de Nederlandse norm Bodem.

De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- “Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen” (NEN-5707).

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 3.

3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

3.2.1 Grond

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn er geen directe aanwijzingen geweest om af te wijken van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 2.3.1.

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 1 augustus 2017 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

Tijdens het plaatsen van de boringen zijn met uitzondering van een pakket menggranulaat onder de betonklinkers, visueel geen bodemvreemde materialen aangetroffen. De boringen 1 t/m 6, 11, 12 en 13 zijn systematisch verdeeld in de voormalige kassen.

De boringen 14, 15, 16 en 17 zijn geplaatst in het gebied alwaar de warmtekrachtinstallatie is geplaatst en het terrein alwaar de bovengrondse brandstoftank is gelegen. Tijdens het plaatsen van deze boringen zijn visueel geen verontreinigingen of bodemvreemde materialen aangetroffen. Derhalve is besloten om de bovengrond van deze vier boringen tezamen op het standaard NEN-5740 pakket voor grond te analyseren en niet specifiek op minerale olie

De boringen 7 t/m 10 zijn verricht in de oprit en de tuin/gazon. Van deze vier boringen zijn de boringen 7 en 8 in de klinkerverharding geplaatst.

Uit de verkregen grondmonsters zijn in totaal vijf grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.

In tabel 3.2.1 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld.

Tabel 3.2.1: Overzicht veldwerk en chemische analyse

- ⊗ : mengmonsternummer;
 ⊗⊗ : boring(en);
 ⊗⊗⊗ : dieptetraject (m-mv);
 ⊗⊗⊗⊗ : samenstelling grond;
 ⊗⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van NEN-5740;
 # : voor diepte individuele monsters zie bijlage 1.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
MM 1 (X01)	1 t/m 6	0,0-0,5 #	zand, zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus, donkerbruin/zwart	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	14 t/m 17	0,0-0,5 #	zand, zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus, donkerbruin/zwart	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	9 t/m 13	0,0-0,5 #	zand, zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus, donkerbruin/zwart	NEN-5740 pakket grond
MM 4 (X04)	1, 7, 8	0,45-2,0 #	zand, zwak tot matig siltig (lemig), geel/beige/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 5 (X05)	10, 13, 15	0,5-2,0 #	zand, zwak tot matig siltig (lemig), (donker)bruin/geel	NEN-5740 pakket grond

3.2.2 Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is boring 15 doorgezet tot een diepte van 3,2 m-mv en vervolgens afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterbemonstering heeft plaatsgevonden op 8 augustus 2017.

In tabel 3.2.2 is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid en elektrische geleidbaarheid. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen. De verkregen watermonsters zijn onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grondwater.

Tabel 3.2.2: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Diepte grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH-waarde)	Geleiding Ec (μs/m)	Troebelheid (NTU)
Peilbuis 1	2,2-3,2	1,7	6,9	705	25

3.2.3 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 17-tal inspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven met behulp van een spade. De hierbij vrijkomende grond is ter plaatse visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Tijdens de visuele beoordeling van de uitkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Uitzondering op vorenstaande betreft het pakket menggranulaat ter plaatse van de boringen 7 en 8. Dit materiaal is formeel verdacht op asbest zeker gezien het feit dat dit voor 1990 is opgebracht. Derhalve is besloten om één mengmonster samen te stellen dat analytisch op asbest in puin (NEN-5897) is onderzocht.

In bijlage 7 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 gecertificeerde medewerker, zijnde de heer H. Wolfs.

3.2.4 Algemene informatie uitgevoerde analyses

De NEN-5740 onderscheidt de volgende analysepakketten; te weten één voor de grond (zowel de boven- als de ondergrond) en één voor het grondwater.

De grondmengmonsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie (GC);
- droge stof;
- lutum en organische stof.

De grondwatermonsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie;
- vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (inclusief naftaleen).

De hierboven beschreven veldwerkzaamheden en de rapportage zijn uitgevoerd door Aelmans Eco B.V. te Voerendaal.

De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratories, Milieulaboratorium te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium).

4 Resultaten en beoordeling chemische analyse

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

4.1.1 Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en watermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond, 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 uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000).

Voor grond moeten de toetsingswaarden worden berekend aan de hand van het organische stofgehalte en lutumgehalte. Bij de toetsing is gecorrigeerd aan het organische stofgehalte en lutumgehalte, welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld, zie bijlage 4.

De gemeten grondwaterconcentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, eveneens afkomstig uit de Circulaire bodemsanering. Deze zijn opgenomen in bijlage 5.

Achtergrondwaarde (AW2000): De waarde 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.

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.

Tussenwaarde (T): Dit is het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde + AW2000) waarbij, afhankelijk van de omstandigheden, sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Voornoemde waarde heeft vanuit de Wet bodembescherming geen directe rechtsgeldigheid, doch wordt veelal gehanteerd als hulpmiddel bij het bepalen of aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Afhankelijk van die omstandigheden kan een nader onderzoek gewenst zijn. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, wordt het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd in plaats van het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde + AW2000). Voornoemd criterium zal in onderhavig rapport als tussenwaarde worden aangegeven.

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

Achtergrondwaarde (AW2000): Deze waarde geeft het niveau aan 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.

Naast genoemde waarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden ($\text{index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt hetgeen 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.

4.1.2 Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden (AW2000): De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

Maximale Waarden Wonen (WO): Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.

Maximale Waarden Industrie (IN): Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie.

Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

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

4.1.3 Toetsingskader 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 (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). 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 er 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 (3T condities) te worden uitgevoerd);

Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

De resultaten van het onderzoek asbest zijn getoetst aan de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds.

4.2 Interpretatie van de analyseresultaten

4.2.1 Algemeen

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar figuur 2 “Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten”. Ten aanzien van de verrichte analyses wordt tevens verwezen naar het vermelde onder paragraaf 3.2 “Resultaten veldwerkzaamheden”.

4.2.2 Interpretatie analyseresultaten 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.

Oordeel o.b.v. Circulaire:

- : concentratie < de achtergrondwaarde (AW 2000), Index 0 dan wel < als 0;
- : concentratie > AW 2000, Index ligt tussen 0 en 0,5;
- : concentratie > tussenwaarde, Index ligt tussen 0,5 en 1,0;
- : concentratie > interventiewaarden, Index groter dan 1,0.

Oordeel o.b.v. Rbk/Bbk:

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt
≤ achtergrondwaarden (< AW 2000);
- WO : geschikt voor de functie wonen ≤ maximale waarden wonen;
- IN : geschikt voor de functie industrie ≤ maximale waarden industrie;
- NT : niet toepasbaar dan wel voor geen gebruiksfunctie geschikt > maximale waarden
industrie.

In tabel 4.2.3 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
1	zand, zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus, donkerbruin/zwart	1 t/m 6 (0,0 - 0,5)	cadmium zink	0,51 63	• •	- -	WO WO	klasse AW 2000
2	zand, zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus, donkerbruin/zwart	14 t/m 17 (0,0 - 0,5)	cadmium molybdeen	0,5 3,3	• •	- -	WO WO	klasse wonen
3	zand, zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus, donkerbruin/zwart	9 t/m 13 (0,0 - 0,5)	cadmium zink	0,68 140	• •	- -	WO IN	klasse industrie
4	zand, zwak tot matig siltig (lemig), geel/beige/grijs	1, 7, 8 (0,45 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
5	zand, zwak tot matig siltig (lemig), (donker)bruin/geel	10, 13, 15 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW 2000

4.2.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater

Uit de analyseresultaten van peilbuis 1 blijkt, dat de concentraties barium (190 µg/l), koper (67 µg/l) en xylenen (1,16 µg/l) de betreffende streefwaarden overschrijden.

Daarnaast overschrijdt de concentratie nikkel (150 µg/l) de betreffende interventiewaarde.

De concentraties van de overige onderzochte parameters overschrijden niet de betreffende streefwaarden en/of detectiegrenzen.

4.2.4 Interpretatie analyseresultaten asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 17-tal inspectiegaten met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m x 0,5/1,0 m-mv gegraven. In het veld is één grondmengmonster samengesteld van de meest asbestverdachte bodemlagen (menggranulaat) welke in het laboratorium geanalyseerd is conform NEN-5898. Zoals uit de analyseresultaten blijkt, zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.2: Samenvatting analyseresultaten asbest

<i>MM</i>	<i>Boringen & bodemiaag (m-mv)</i>	<i>Gemeten gehalte (serpentin) (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>
Monster 1	7 en 8 (0,1 - 0,45/0,65)	< 2	< 2	< 2	< 2

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Aelmans Eco B.V. heeft een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Slievenstraat 68 te Someren. Op onderhavig terrein bevindt zich momenteel een voormalig tuindersbedrijf.

Tijdens het plaatsen van de boringen in combinatie met de asbestinspectiegaten zijn visueel geen bodemvreemde materialen annex verontreinigingen aangetroffen, behoudens de ter plaatse van de boringen 7 en 8 aangetroffen laag menggranulaat. Dit menggranulaat betreft geen grond, waardoor dit materiaal buiten de Wbb valt. Gezien dit materiaal wel als “asbest verdacht” bestempeld dient te worden, is besloten om dit materiaal analytisch op asbest te laten onderzoeken.

Bovengrond

De donkerbruine/zwarte bovengrond is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 1 t/m 3. Uit de analyseresultaten van voornoemde grondmengmonsters blijkt, dat de concentraties cadmium, molybdeen en/of zink de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de bodemindex of interventiewaarden.

Naar aanleiding van voornoemde bevindingen kunnen we concluderen dat de bovengrond marginaal tot licht is verontreinigd. Voornoemde overschrijdingen zijn waarschijnlijk het gevolg van de gebezigde (agrarische) bedrijfsactiviteiten.

Voorname overschrijdingen zijn echter dermate marginaal dat deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen directe belemmeringen opleveren voor de beoogde bestemmingsplanwijziging en het hiermee samenhangend toekomstig gebruik als zijnde woondoeleinden.

Ondergrond

De ondergrond is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 4 en 5. Uit de analyseresultaten van beide grondmengmonsters blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de ondergrond als zijnde klasse AW 2000 grond bestempeld worden.

Grondwater

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt, dat diverse parameters de betreffende streefwaarden overschrijden en de concentratie nikkel zelfs de betreffende interventiewaarde.

Voorname concentraties zijn van dien aard, dat dergelijke verontreinigingen veelvuldig worden aangetroffen in het ondiepe grondwater ter plaatse van Noord-Brabant en gedeelten van Limburg.

Voorname verontreinigingen kunnen veelal als gebiedseigen bestempeld worden en vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen voor de beoogde bouwplannen en het hiermee gepaard gaande toekomstig gebruik.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen specifieke asbestverdachte materialen aangetoond. Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en het analytisch asbestonderzoek van het menggranulaat kan de hypothese “onverdacht” met betrekking tot asbest worden bevestigd.

Daar momenteel nog asbesthoudende golfplaten op de loods en de garages aanwezig zijn, dient men bij de saneringswerkzaamheden er zorg voor te dragen dat deze materialen niet in aanraking komen met de grond. Daar het terrein rondom voornoemde bebouwing is verhard middels klinkers en er een regenwatergoot aanwezig is, zou de kans op besmetting met asbest nihil zijn.

Toetsing hypothese

Vanwege de licht verhoogde concentraties zware metalen in de bovengrond en de overschrijdingen in het grondwater dient de hypothese “onverdacht” te worden verworpen. Echter analytisch zijn er geen verontreinigingen aangetroffen in de bodem welke aanleiding geven tot het uitvoeren van een aanvullend c.q. nader onderzoek.

Voor wat betreft de sterk verhoogde concentratie nikkel in het grondwater kan het doelmatig zijn om een herbemonstering van de peilbuis te laten uitvoeren. Dit is echter ter competentie aan het bevoegd gezag.

Resumé

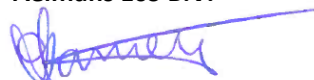
Resumerend kan gesteld worden dat ondanks de verhoogde concentraties in zowel de bovengrond en het grondwater, deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen vormen voor de beoogde bestemmingsplanwijzigingen en het beoogde toekomstig gebruik als zijnde woondoeleinden.

Vanwege de nog aanwezige opstallen en verhardingen dient men echter secuur te werk te gaan met de sloop hiervan, dit teneinde de bovengrond onnodig te vermengen met bodemvreemde materialen.

Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Eventuele aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 16 augustus 2017

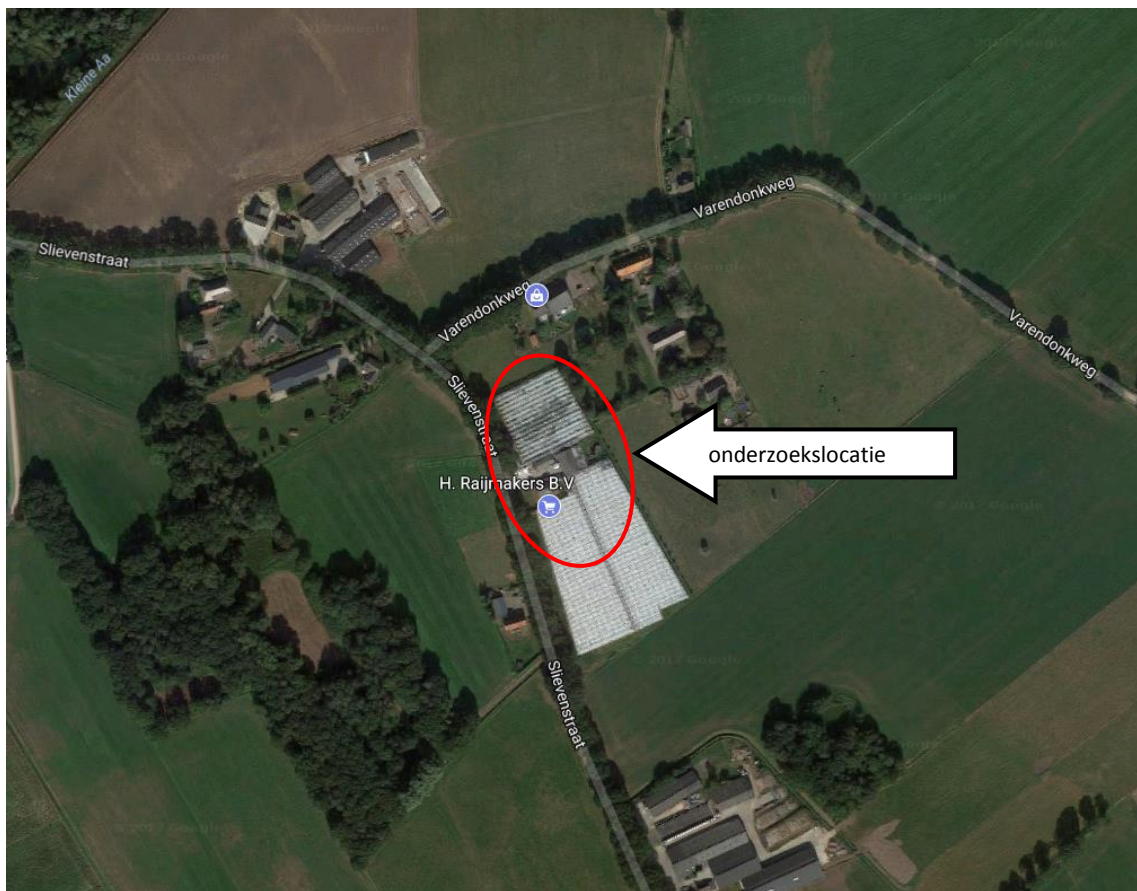
Aelmans Eco B.V.

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

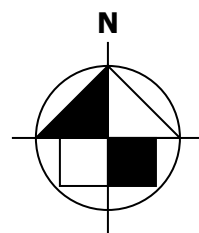
De heer G.A.P. Hamers

Rapport opgesteld door:
de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Milieukundig adviseur

Figuur 1 **Ligging onderzoekslocatie**



Bron: Google Maps



Bijlage 1

Analysecertificaten grond

Bijlage 2

Analysecertificaten grondwater

Bijlage 3

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

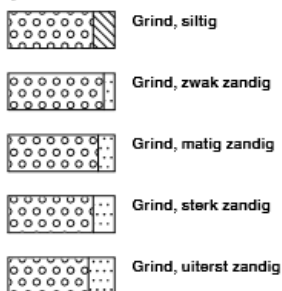
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Slievenstraat 68 te Someren

Beschrijver : Hans Wolfs
 Datum : 1 augustus 2017
 Maaiveld : ± 26 m +NAP

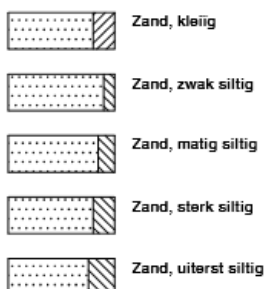
Ligging boorpunten: zie figuur 2

Legenda (conform NEN 5104)

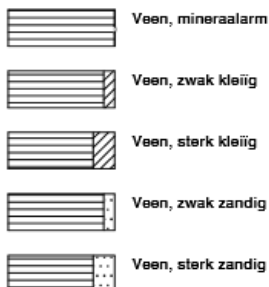
grind



zand



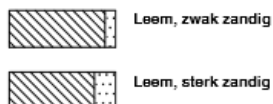
veen



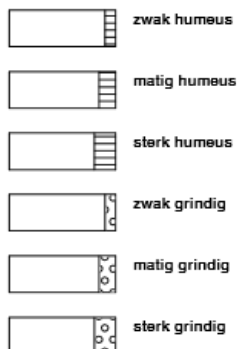
klei



leem



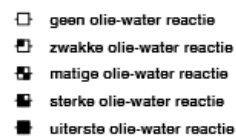
overige toevoegingen



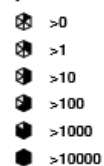
geur



olie



p.l.d.-waarde



monsters



overlg



Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten
grond conform BoToVa

Bijlage 5

Getoetste analyseresultaten
grondwater conform BoToVa

Bijlage 6

Verklaring van functiescheiding

Bijlage 7

Asbestinspectierapport +
analysecertificaten asbest

Bijlage 8

Kadastrale gegevens

Bijlage 9

Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10