

Verkennend bodem-, asbest- en grondwateronderzoek

Nijverheidstraat 8a te Nederhemert
gemeente Zaltbommel

Verkennd bodem-, asbest- en grondwateronderzoek

Nijverheidsstraat 8a te Nederhemert
gemeente Zaltbommel

Rapportnummer: E141584.001/KLE

Datum: 14 november 2014

Naam opdrachtgever: Van Rooij Bouwontwerp & Adviesburo, de heer W. van Rooij

Adres opdrachtgever: Hoorzik 10-A, 5331 KK te KERKDRIEL

Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.: Ir. K.E.J.M. Leers

Monstername door: Guido Hamers / Loek Riga

Datum monstername: 3 oktober 2014 (grond) en 10 oktober 2014 (grondwater)

Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55
F (045) 575 15 09

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260
F (0475) 459 282

www.aelmans.com

Medewerkers

ing. J.V.M. Aelmans
ing. H.E.J. Schrouff
ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Drs. L.M. Riga
ing. R.I.H. Eeken
S.J.M. Pasmans
G.A.P. Hamers
Ir. K.E.J.M. Leers
J.M.C. Kusters
P.L.M. Moonen
J.W.M.L. Hoogma
R. Vrancken

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 8022.45.262.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	7
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.....	13
5	Conclusies en aanbevelingen.....	15
Figuur 1	Ligging onderzoekslocatie	
Figuur 2	Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten	
Bijlage 1	Analysecertificaten grond en grondwater	
Bijlage 2	Profielbeschrijving boorpunten	
Bijlage 3	Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa	
Bijlage 4	Getoetste analyseresultaten grondwater conform BoToVa	
Bijlage 5	Verklaring van functiescheiding	
Bijlage 6	Asbestinspectierapport	

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer W. van Rooij, namens Van Rooij Bouwontwerp & Adviesburo, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Nijverheidstraat 8a te Nederhemert (gemeente Zaltbommel).

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Kerkwijk, sectie T, nummer 1591.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de uitbreiding van een bedrijfswoning op voornoemd adres. Middels onderhavig onderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bepaald en wordt beoordeeld of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wbb. Het onderzoeksrapport maakt deel uit van het opstellen van een bestemmingsplan.

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 5.

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).

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 een gazon en bloemenperk grenzend aan de bestaande woning.

De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt minder dan 500 m².

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordzijde van Nederhemert.

Ten westen en ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie bevinden zich enkele bedrijfsterreinen, gelegen aan de Nijverheidstraat te Nederhemert. Verder zuidelijk bevindt zich een woonwijk, terwijl op enige afstand aan de noordoostzijde de Maas Waalweg gelegen is.

De omgeving kan worden beschreven als bedrijventerrein en woonbebouwing omgeven door een agrarisch buitengebied.

2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de Bodemkwaliteitskaart Regio Rivierenland, waartoe gemeente Zaltbommel behoort. Tevens is gebruik gemaakt van de beschikbare bodem- en milieudossiers.

Uit de Bodemkwaliteitskaart (Nota Bodembeheer regio Rivierenland, CSO, 10 juli 2012) blijkt, dat het onderzoeksgebied (regio Nederhemert) voornamelijk gelegen is binnen de toepassingen 'wonen' en 'landbouw/natuur'.

Ter hoogte, en in de directe omgeving, van onderhavige onderzoekslocatie bevinden zich enkele bedrijven, welke begin jaren '90 zijn opgericht. De volgende vergunningen zijn bekend:

Vigerende vergunningen

- Voor de Nijverheidstraat 8 is in 2004 een melding Besluit Bouw- en Houtbedrijven ingediend. Binnen de inrichting vinden geen bodembedreigende activiteiten plaats. De in 1995 afgegeven vergunning (bouwbedrijf) is in 2007 ingetrokken, aangezien de bedrijfsactiviteiten niet langer plaatsvinden.

Ten westen van onderhavige onderzoekslocatie, aan de Nijverheidstraat 10, zijn in 1993 en 1995 vergunningen afgegeven voor het oprichten van een timmerwerkplaats. In 1994 is een vergunning verleend voor de uitbreiding met een spuitcabine. De aanwezige spuitlakken en lijmsorten zijn watergedragen en bevatten geen schadelijke oplosmiddelen.

- Aan de overzijde van de Nijverheidstraat, aan de Nijverheidstraat 3, is in 1992 een vergunning verleend voor het oprichten van een metaalbewerkingsbedrijf. In 1996 en 2005 zijn vergunningen voor een metaaldraaijerij afgegeven. De gebezigde activiteiten zijn niet bodembedreigend.
- Aan de Nijverheidstraat 5 is in 1994 een vergunning verleend voor het oprichten van een profielslijperij. Alhier vindt ook olieopslag plaats.
- In 1994 en 1998 zijn voor het adres Nijverheidstraat 7 vergunningen afgegeven voor het oprichten van een transport- en overslagbedrijf. Alhier is een bovengrondse dieseltank (8.000 liter) aanwezig boven een vloeistofdichte vloer. Tevens vindt opslag van motorolie plaats.
- Verder westelijk in de Nijverheidstraat, ter hoogte van de huisnummers 12, 18 en 20 zijn respectievelijk een timmerwerkplaats/opslagruimte, een lasbedrijf en een constructie- en apparatenbedrijf gevestigd (geweest).

Ter plaatse van het bestemmingsplangebied 'De Ormel' zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd, welke hieronder zijn samengevat:

Bodemonderzoeken

Verkennd bodemonderzoek "De Ormel gemeente Kerkwijk", Grontmij, kenmerk 37230-11, d.d. juli 1993.

Uit de analyseresultaten blijkt, dat de grond maximaal licht verontreinigd is met fluorantheen, EOX en minerale olie. In het grondwater komen plaatselijk matig tot sterk verhoogde concentraties aan zink voor (pb32). In pb 7 wordt een licht tot matig verhoogde concentratie aan koper aangetoond. Verder zijn in het grondwater de concentraties arseen, lood, toluen, xylenen, en EOX licht verhoogd aangetoond.

Verkennd bodemonderzoek bestemmingsplangebied "De Ormel 3" fase Nederhemert, NIPA Milieutechniek BV, kenmerk 96.1553, d.d. 22 november 1996.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt, dat zowel de bodem, de waterbodem en het grondwater niet noemenswaardig verontreinigd zijn.

Verkennd bodemonderzoek inclusief waterbodemonderzoek plangebied "De Ormel" te Nederhemert, NIPA Milieutechniek BV, kenmerk 04.7128, d.d. 20 augustus 2004.

Uit de analyseresultaten blijkt, dat zowel de bodem als het grondwater niet noemenswaardig verontreinigd zijn. De specie klasse varieert van klasse 0 (noord) tot 2 (zuid).

Verkennd bodemonderzoek “Ormeling fase 3 te Nederhemert”, Verhoeven Milieutechniek, kenmerk B08.3399-NE, d.d. 21 april 2008.

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met nikkel en PAK. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met nikkel. In het grondwater wordt plaatselijk (pb 7) een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond. Het aangetroffen asbestverdachte materiaal blijkt analytisch niet asbesthoudend.

Bodemonderzoek “de Ormeling” te Nederhemert Noord, NIPA Milieutechniek BV, kenmerk 09.11093, d.d. 29 april 2009.

De aangetroffen verhoogde gehalten in de bodem zijn dermate laag dat een nader of aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is. In het grondwater is plaatselijk (pb 52) een matig verhoogde concentratie aan barium aangetoond. Deze wordt als gebiedseigen verondersteld en aanvullend onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht. In het grondwater van de overige peilbuizen zijn geen noemenswaardige verhogingen aangetoond. Geconcludeerd wordt dat tegen verdere planontwikkeling van “De Ormeling” geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren zijn.

Conclusie historisch vooronderzoek

In de bodem worden met name licht verhoogde gehalten aan diverse parameters aangetoond. Het grondwater is voornamelijk licht verontreinigd, echter, plaatselijk worden matig tot sterk verhoogde concentraties aan met name zware metalen aangetoond. Geen van de (naburige) bedrijfsactiviteiten wordt als bodembedreigend geacht voor onderhavige onderzoekslocatie.

2.1.4 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 geen calamiteiten (b.v. 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 3 oktober 2014 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie is in gebruik als gazon en bloemenperk, zoals omschreven onder de paragraaf "Vroeger en huidig gebruik". Visueel zijn aan het aardoppervlak van het te onderzoeken gebied geen bodemvreemde materialen dan wel verontreinigingen aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Vanwege begroeiing op het maaiveld (gras) is het uitvoeren van een deugdelijke maaiveldinspectie niet mogelijk. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 60%.

2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Tiel, kaartblad 39 West.

De gemiddelde maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt circa 3 m +NAP. De deklaag is in het Holoceen gevormd en bestaat uit klei, veen en lemig zand. De deklaag is circa 5 meter dik. Onder de slecht doorlatende deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket, bestaande uit de grofzandige formaties van Sterksel. Het eerste watervoerende pakket is circa 50 meter dik. Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door kleien en slibhoudende afzettingen van de formaties van Kedichem en Tegelen over een dikte van circa 80 meter. Het tweede watervoerende pakket bestaat voornamelijk uit grove zanden en grinden behorende tot de formaties van Tegelen en Maassluis.

De stromingsrichting van het grondwater is overwegend noordwestelijk gericht. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt zeer waarschijnlijk beïnvloed door de stand van de Waal.

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 bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden, oftewel dat de locatie als "onverdacht" kan worden beschouwd.

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 (tabel 3) 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 één van de 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 Nijverheidstraat 8A te Nederhemert

Oppervlakte onderzoekslocatie	Aantal boringen	Diepte boringen (m-mv)	Aantal analyses	Analysepakket
< 500 m ²	2	0,0 – 0,5	1	NEN-5740 pakket grond
	2	0,0 – 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater

2.3.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen een 4-tal asbest inspectiegaten worden gegraven ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie. De hierbij vrijkomende grond zal allereerst visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

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

Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project

Projectnaam	Verkennd bodem-, asbest- en grondwateronderzoek Nijverheidstraat 8a te Nederhemert gemeente Zaltbommel
Projectcode	E141584
Huidig gebruik	gazon / bloemenperk
Gebruik omgeving	woon- en bedrijfsbebouwing
Oppervlakte locatie	< 500 m ²
Hoogteligging	circa 3 meter +NAP
Grondwaterstand	circa 1 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, monsterneming en analyses van asbest in bodem en partijen" (NEN-5707).

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

3.2.1 Grond

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

De boringen in combinatie met de asbest inspectiegaten zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 3 oktober 2014 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

Het bodemprofiel bestaat in het algemeen uit een zandhoudende bovengrond, met daaronder klei- en plaatselijk veenhoudende grond.

In totaal zijn een tweetal grondmengmonsters onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond, namelijk één van de zandhoudende bovengrond en één van de kleihoudende ondergrond tot 2,0 m-mv.

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

- ⊗ : grond(meng)monsternummer;
- ⊗⊗ : 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 4	0,0 – 0,5 #	zand, beige/grijsbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	2 en 4	0,5 – 2,0 #	klei, blauwgrijs	NEN-5740 pakket grond

3.2.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 4-tal asbest inspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven.

De hierbij vrijkomende grond is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van deze visuele inspectie blijkt, dat er geen specifieke asbestverdachte (plaat)materialen zijn aangetroffen. Tevens zijn er geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen welke als asbestverdacht worden bestempeld. Er heeft dan ook geen asbestanalyse in het laboratorium plaatsgevonden.

In bijlage 6 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 gecertificeerde medewerker, zijnde de heer G. Hamers.

3.2.3 Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is op 3 oktober 2014 een peilbuis geplaatst, ter plaatse van boring 2 (tot een diepte van 5,6 m-mv). De grondwaterbemonstering heeft plaatsgevonden op 10 oktober 2014.

In onderstaande tabel 3.2.2 is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid en elektrische geleidbaarheid. Het verkregen watermonster is onderzocht op het standaard NEN-pakket voor grondwater.

Tabel 3.2.2: Veldmetingen grondwater

<i>Peilbuis</i>	<i>Filtertraject (m-mv)</i>	<i>Diepte grondwaterstand (m-mv)</i>	<i>Zuurgraad (pH)</i>	<i>Geleiding Ec (μS/m)</i>	<i>Troebelheid (NTU)</i>
Peilbuis 1	4,60 – 5,60	4,10	6,74	0,59	383

Tijdens de bemonstering van het grondwater is een verhoogde troebelheid (>10 NTU) vastgesteld. In sommige gevallen kan een verhoogde troebelheid leiden tot een overschatting van de concentraties organische parameters in het grondwater. In onderhavig onderzoek vindt echter geen tussenwaarde overschrijding van organische parameters plaats. Een eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft dan ook geen gevolgen voor de resultaten/conclusies van dit rapport. Vandaar dat geen aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is uitgevoerd.

3.2.4 Algemene informatie uitgevoerde analyses

De grond(meng)monsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard 5740 NEN-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 5740 NEN-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 3.

De gemeten grondwaterconcentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, eveneens afkomstig uit de Circulaire bodemsanering. Deze zijn opgenomen in bijlage 4.

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.

4.2 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".

Voor een beschrijving van het bodemprofiel wordt verwezen naar paragraaf 3.2.1.

4.2.2 Interpretatie analyseresultaten

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 > AW2000, Index ligt tussen 0 en 0,5;
- : concentraties > 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, beige/grijsbruin	1 t/m 4 (0,0 – 0,5)	cadmium	0,39	•	-	WO	klasse AW2000
2	klei, blauwgrijs	2 en 4 (0,5 – 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000

4.2.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater

De analyseresultaten van de watermonsters 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).

Oordeel o.b.v. Circulaire:

- : concentratie < tussenwaarde, geen nader onderzoek noodzakelijk;
- : concentratie > tussenwaarde, nader onderzoek noodzakelijk;
- : concentratie > interventiewaarde, sanering noodzakelijk.

pb	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (µg/l)	Toetsing Wbb
1	barium	170	•

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Het bodemprofiel bestaat in het algemeen uit een zandhoudende bovengrond, met daaronder klei- en plaatselijk veenhoudende grond.

Bovengrond

Uit de analyseresultaten van de zandhoudende bovengrond (MM1) blijkt, dat een licht verhoogd gehalte aan cadmium is aangetoond. Voornoemde lichte verontreiniging overschrijdt de achtergrondwaarde (AW2000), doch overschrijdt niet de interventiewaarde.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit kan de kwaliteit van de bovengrond als klasse AW2000 bestempeld worden.

Ondergrond

Uit de analyseresultaten van de kleihoudende ondergrond (MM2) blijkt, dat geen van de onderzochte parameters verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden (AW2000).

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit kan de kwaliteit van de ondergrond als klasse AW2000 bestempeld worden.

Grondwater

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt, dat een licht verhoogde concentratie aan barium is aangetoond. Voornoemde lichte verontreiniging overschrijdt de streefwaarde, doch overschrijdt niet de interventiewaarde.

Voorname lichte verontreiniging kan veelal als gebiedseigen bestempeld worden (zie ook het historisch vooronderzoek) en vormt vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering voor de voorgenomen uitbreiding van de bedrijfswoning.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en het historisch bodemonderzoek is geen verder onderzoek naar asbest verricht.

Toetsing hypothese

De hypothese "onverdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd. De licht verhoogde concentraties in de bovengrond en het grondwater zijn dusdanig marginaal dat de hypothese "onverdacht", ons inziens, ongewijzigd blijft.

Nader bodemonderzoek

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

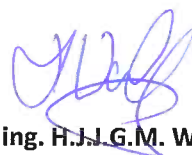
Resumé

Resumerend kan gesteld worden dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie geen belemmering c.q. beperking vormt ten aanzien van de voorgenomen uitbreiding van de bedrijfswoning ter plaatse.

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

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 14 november 2014

Aelmans Eco B.V.

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

ing. H.J.J.G.M. Wolfs

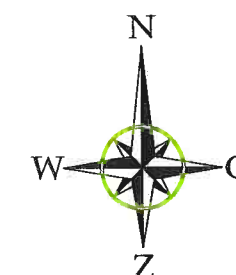
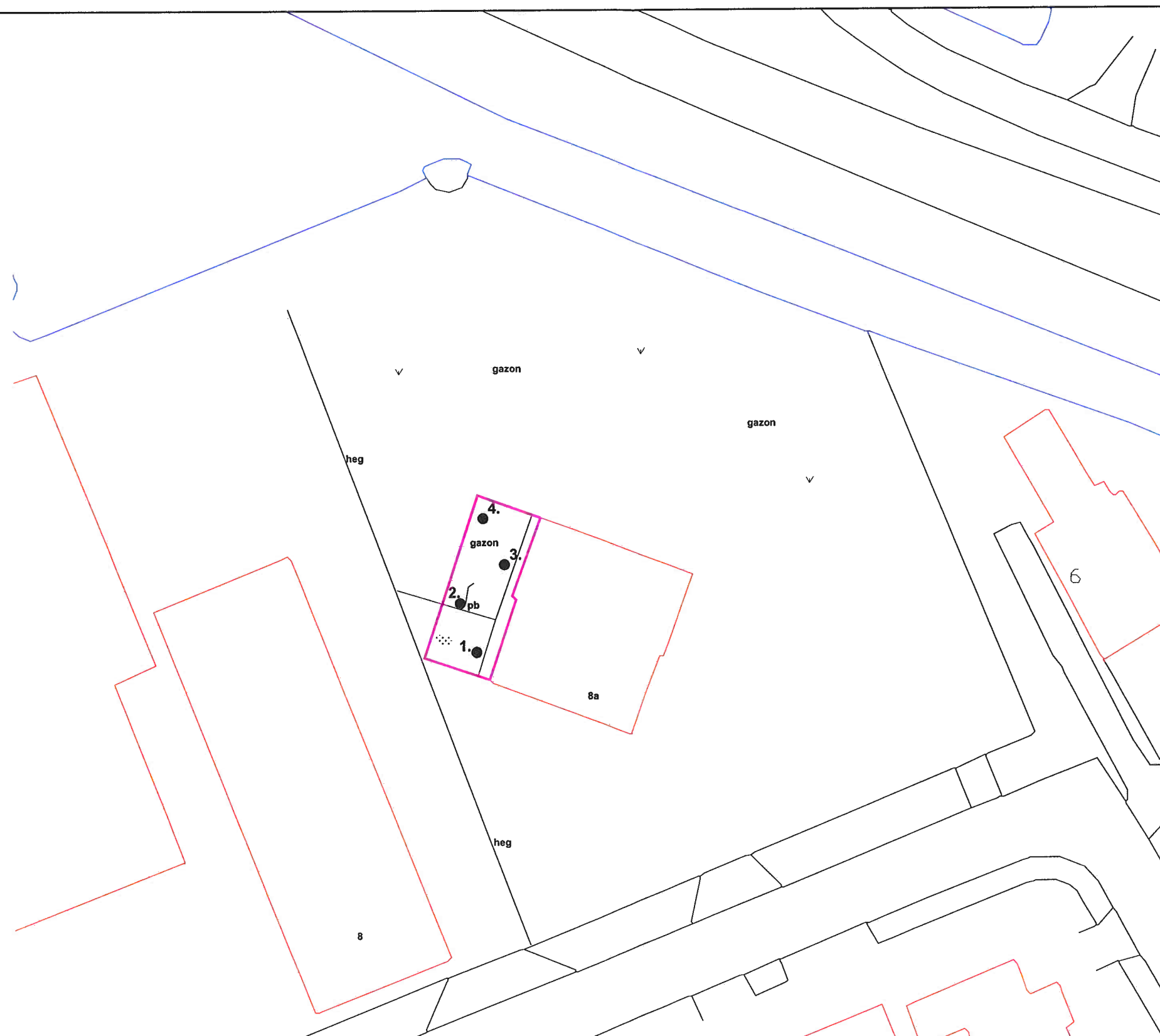
Rapport opgesteld door:
Ir. K.E.J.M. Leers
Milieukundig adviseur

Figuur 1 **Ligging onderzoekslocatie**



Bron: Google Maps

FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- bebouwing
- border
- 1. boorpunt 0,0 - 1,0/2,0 m-mv
incl. proefgat asbest
- pb peilbuis 0,0 - 5,6 m-mv
- v gras



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

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



Opdrachtgever	Van Rooij Bouwontwerp & Adviesburo				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten				
Locatie	Nijverheidsstraat 8a te Nederhemert				
Projectnummer	E141584				
Datum	14-11-2014	A:	-	B:	-
Getekend	GHA	Schaal	1:500	Formaat	A3

Bijlage 1

Analysecertificaten grond



Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. G. Hamers
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : vbo Nijverheidsstraat 8a te Nederhemert
Uw projectnummer : E141584
ALcontrol rapportnummer : 12059212, versienummer: 1

Rotterdam, 14-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E141584. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV
Dhr. G. Hamers

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam vbo Nijverheidsstraat 8a te Nederhemert
Projectnummer E141584
Rapportnummer 12059212 - 1

Orderdatum 06-10-2014
Startdatum 06-10-2014
Rapportagedatum 14-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	1 t/m 4 (0,0-0,5)		
002	Grond (AS3000)	2 en 4 (0,5-2,0)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.4	71.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloei-verlies)	% vd DS	S	2.2	5.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.0	43
METALEN				
barium	mg/kgds	S	56	220
cadmium	mg/kgds	S	0.39	0.47
kobalt	mg/kgds	S	5.8	15
koper	mg/kgds	S	11	24
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	19	32
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	15	39
zink	mg/kgds	S	60	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.234 ¹⁾	0.194 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Dhr. G. Hamers

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam vbo Nijverheidsstraat 8a te Nederhemert
Projectnummer E141584
Rapportnummer 12059212 - 1

Orderdatum 06-10-2014
Startdatum 06-10-2014
Rapportagedatum 14-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	1 t/m 4 (0,0-0,5)		
002	Grond (AS3000)	2 en 4 (0,5-2,0)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Dhr. G. Hamers

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam vbo Nijverheidsstraat 8a te Nederhemert
Projectnummer E141584
Rapportnummer 12059212 - 1

Orderdatum 06-10-2014
Startdatum 06-10-2014
Rapportagedatum 14-10-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa



Projectnaam vbo Nijverheidsstraat 8a te Nederhemert
 Projectnummer E141584
 Rapportnummer 12059212 - 1

Orderdatum 06-10-2014
 Startdatum 06-10-2014
 Rapportagedatum 14-10-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4991580	03-10-2014	03-10-2014	ALC201
001	Y4991570	03-10-2014	03-10-2014	ALC201
001	Y4991579	03-10-2014	03-10-2014	ALC201
001	Y4991573	03-10-2014	03-10-2014	ALC201
002	Y4991574	03-10-2014	03-10-2014	ALC201
002	Y4991577	03-10-2014	03-10-2014	ALC201
002	Y4991572	03-10-2014	03-10-2014	ALC201

Paraaf:



AELMANS ECO BV
Dhr. G. Hamers

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam vbo Nijverheidsstraat 8a te Nederhemert
Projectnummer E141584
Rapportnummer 12059212 - 1

Orderdatum 06-10-2014
Startdatum 06-10-2014
Rapportagedatum 14-10-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4991568	03-10-2014	03-10-2014	ALC201
002	Y4991567	03-10-2014	03-10-2014	ALC201
002	Y4991571	03-10-2014	03-10-2014	ALC201

Paraaf:



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Nijverheidstraat 8a te Nederhemert
Uw projectnummer : E141584
ALcontrol rapportnummer : 12061397, versienummer: 1

Rotterdam, 16-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E141584. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

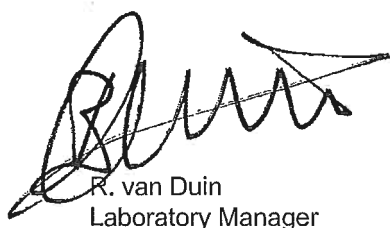
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Nijverheidstraat 8a te Nederhemert
Projectnummer E141584
Rapportnummer 12061397 - 1

Orderdatum 10-10-2014
Startdatum 10-10-2014
Rapportagedatum 16-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1	
Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	170
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.4
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
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
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Nijverheidstraat 8a te Nederhemert
Projectnummer E141584
Rapportnummer 12061397 - 1

Orderdatum 10-10-2014
Startdatum 10-10-2014
Rapportagedatum 16-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1

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

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Nijverheidstraat 8a te Nederhemert
Projectnummer E141584
Rapportnummer 12061397 - 1

Orderdatum 10-10-2014
Startdatum 10-10-2014
Rapportagedatum 16-10-2014

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 volgens BoToVa

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Nijverheidstraat 8a te Nederhemert
Projectnummer E141584
Rapportnummer 12061397 - 1

Orderdatum 10-10-2014
Startdatum 10-10-2014
Rapportagedatum 16-10-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	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)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1318533	10-10-2014	10-10-2014	ALC204
001	G8686275	10-10-2014	10-10-2014	ALC236

Paraaf :

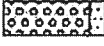
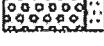
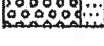
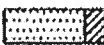
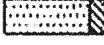
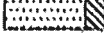
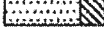
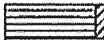
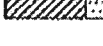
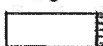
Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

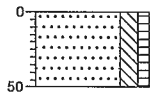
Boorfirma : Aelmans Eco B.V. Beschrijver : G. Hamers
 Boormethode : Edelmanboor + spade Datum : 3-10-2014
 Locatie : Nijverheidstraat 8a te Nederhemert Maaiveld : ± 3 m +NAP

Ligging boorpunten: zie figuur 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	
	ongeroid monster	
overig		
	bijzonder bestanddeel	
	Gemiddeld hoogste grondwaterstaandheid	
	Gemiddeld laagste grondwaterstaandheid	
	slib	

Boring: 01

Datum: 3-10-2014

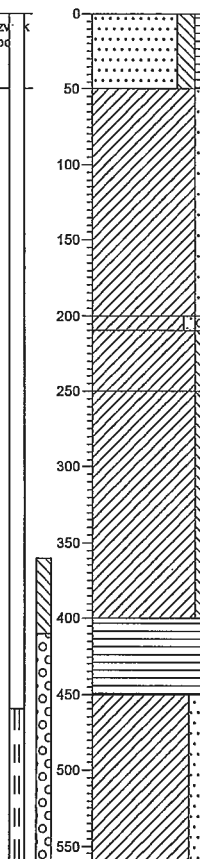


0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 02

Datum: 3-10-2014



0 gazon
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

-50

Klei, zwak zandig, blauwgrijs, Edelmanboor

-200

-210 Klei, zwak zandig, zwak grindig, blauwgrijs, Edelmanboor



Klei, zwak siltig, veen, blauwgrijs, Edelmanboor

-250

Klei, zwak siltig, blauwgrijs, Edelmanboor

-400

Veen, mineraalarm, blauwgrijs, Edelmanboor

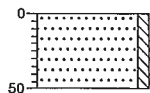
-450

Klei, matig zandig, blauwgrijs, Edelmanboor

-560

Boring: 03

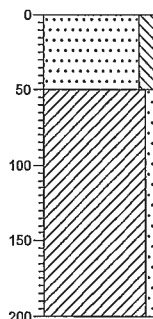
Datum: 3-10-2014



0 gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig,
beigebruin, Edelmanboor
-50

Boring: 04

Datum: 3-10-2014



0 gazon
Zand, matig fijn, matig siltig,
beigebruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak zandig, blauwgrijs,
Edelmanboor
-200

Bijlage 3

**Getoetste analyseresultaten
grond conform BoToVa**

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 14-11-2014 - 11:43)

Projectnaam	vbo Nijverheidsstraat 8a te Nederhemert	vbo Nijverheidsstraat 8a te Nederhemert
Projectcode	E141584	E141584
Monsteromschrijving	1 t/m 4 (0,0-0,5)	2 en 4 (0,5-2,0)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	87,4	87,4			71,7	71,7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	g	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,2	2,2			5,1	5,1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	7,0	7,0			43	43		
METALEN									
barium*	mg/kg	56	134	--		220	139	--	
cadmium	mg/kg	0,39	0,618	WO	0,00	0,47	0,457	<=AW	-0,01
kobalt	mg/kg	5,8	13,2	<=AW	-0,01	15	9,62	<=AW	-0,03
koper	mg/kg	11	19,3	<=AW	-0,14	24	19,7	<=AW	-0,14
kwik	mg/kg	<0,05	0,0465	<=AW	0,00	0,06	0,0511	<=AW	0,00
lood	mg/kg	19	27,3	<=AW	-0,05	32	27,7	<=AW	-0,05
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	15	30,9	<=AW	-0,06	39	25,8	<=AW	-0,14
zink	mg/kg	60	113	<=AW	-0,05	120	90	<=AW	-0,09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,02	0,02	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-		0,03	0,03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,02	0,02	-	
chryseen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,02	0,02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,02	0,02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,03	0,03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,02	0,02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,02	0,02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,234	0,234	<=AW	-0,03	0,194	0,194	<=AW	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,18	-		<1	1,37	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,18	-		<1	1,37	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,18	-		<1	1,37	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,18	-		<1	1,37	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,18	-		<1	1,37	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,18	-		<1	1,37	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,18	-		<1	1,37	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	22,3	<=AW	-	4,9	9,61	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	15,9	--		<5	6,86	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	15,9	--		<5	6,86	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	15,9	--		<5	6,86	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	15,9	--		<5	6,86	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63,6	<=AW	-0,03	<20	27,5	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12059212-001	1 t/m 4 (0,0-0,5)
12059212-002	2 en 4 (0,5-2,0)

Legenda

Verklaring kolommen

AR 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 ALcontrol 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).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

WO Wonen

IN Industrie

>I Groter dan interventiewaarde

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

som IW Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)

> 1

^ Enkele parameters ontbreken in de som

NT>I Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde

NT Niet toepasbaar

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne Industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <https://www.botova-service.nl/>

Bijlage 4

**Getoetste analyseresultaten
grondwater conform BoToVa**

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Becoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 14-11-2014 - 11:44)

Projectnaam Nijverheidstraat 8a te Nederhemert
Projectcode E141584
Monsteromschrijving Peilbuis 1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	170	170	>S	0,21
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	2,4	2,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=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	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
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	-	-0,01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
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	Eenheid	BT	BC
12061397-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 12061397-001
Monsteromschrijving Peilbuis 1

Legenda

Verklaring kolommen

AR 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 ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind) IINEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
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 <https://www.botova-service.nl/>

Bijlage 5

Verklaring van functiescheiding

Projectnaam	Nyverheidsspe
Projectnummer	EU 141584

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

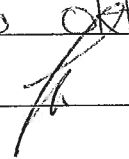
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☒ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: Bert Schrouff / ~~Hans Wolfs~~ / Loek Riga
Guido Hamers / ~~Jens Kusters~~ / Kelly Leers.

Functie: ~~veldmedewerker~~ / ~~monsternemer~~ / ~~milieukundig begeleider~~

Datum uitvoering: 3 + 10 oktober 2014

Handtekening: 

projectnaam	Nyverheidsstok 8
projectnummer	E141584

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

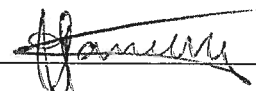
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☒ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: ~~Bert Schreuff / Hans Wolfs / Loek Riga~~
Guido Hamers / Jens Kusters / Kelly Leers

Functie: ~~veldmedewerker~~ / monsternemer / milieukundig begeleider

Datum uitvoering: 3 & 10 oktober 2014

Handtekening: 

Bijlage 6

Asbestinspectierapport

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer : E141584

3. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden ☒ nee
☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie SF302H
aantal deelgebieden:

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	grazon	4500 m ²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	4	0,3x0,3x0,5 m-mv	
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E
- analyses door Alcontrol
- registratie op monsternameformulier SF302F

4. VEILIGHEIDSPAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

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

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

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

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

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003

- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 132

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja

☒ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

- hypothese: asbest onverdacht

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer: E141584

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen

Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.

datum uitvoering: 3-10-2014

Projectleider: LR - HW - GH - KL

telefoon:

Veldmedewerker: LR - HW - GH - JK - KL

telefoon:

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

☒ nee

☐ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	gazon	4500 m ²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum: 3-10-2014

dagdeel :

Neerslag $\emptyset < 10 \text{ mm/dag}$ $\emptyset > 10 \text{ mm/dag}$ regen /
hagel / sneeuw

Tijdstip ...:.. uur

Zicht $\emptyset > 50 \text{ m}$ $\emptyset < 50 \text{ m}$

Bedekking maaiveld $\emptyset < 25\%$ $\emptyset > 25\%$ vegetatie / waterplassen /
anders nl.

Vegetatie verwijderd $\emptyset$ ja, bedekkingsgraad na verwijdering $\emptyset < 25\%$ $\emptyset > 25\%$
 $\emptyset$ nee

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal / gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst
	monstercode O
	overgedragen aan laboratorium gram op
asbest type 2	totaal / gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst
	monstercode O
	overgedragen aan laboratorium gram op
asbest type 3	totaal / gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst
	monstercode O
	overgedragen aan laboratorium gram op

MANAGEMENTSYSTEME
SF302F Monsternamenformulier 2018

7. AFRONDING VELDWERK

Bijlagen aanwezig?	☒ kaart	0 foto's
Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN5707	0 ja,	☒ nee
Paraaf veldmedewerker		
Voor akkoord projectleider		

Notities/opmerkingen:

- vanwege bedekking van het maai veld (begroeiing) is het uitvoeren van een deugdelijke maai veld inspectie niet mogelijk. IE $\approx 60\%$.
- Op het aardoppervlak en in het opgegraven/opgeboorde materiaal zijn geen specifieke asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Ook zijn geen asbestverdachte bijmengingen aangetroffen. Er is dan ook geen MM samengesteld voor analyse.

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

• spade, hark, folie, werkschets		
0 schouwbak	0 grove zeven	0 grondboor
0 monsterschep	0 meetlint	0 meetwiel
0 piketpaaltjes	0 landmeetapparatuur	0 markeerlint
0 laadschop	0 hersluitbare zakken	0 afsluitbare emmers
0 werkwater	0 balans	0 _____