



Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Vosseneindseweg 36
te Heumen (gemeente Heumen)

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Vosseneindseweg 36 te Heumen
(gemeente Heumen)

Rapportnummer: E141183.002/HWO

Datum: 27 oktober 2014

Naam opdrachtgever: Mevr. C. van der Valk

Adres opdrachtgever: Heiveld 89, 6596 BW te MILSBEEK

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

Monsternamen door: Hans Wolfs en Loek Riga

Datum monsternamen: 2 en 11 oktober 2014

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
4.2	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

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 mevr. C. van der Valk, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Vosseneindseweg 36 te Heumen.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Heumen, sectie I, kavelnummers 69 en 85 (beide ged.).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek ter plaatse van onderhavig plangebied, betreft de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van onderhavig terrein. Hiertoe zal een gedeelte van de bebouwing (gebouw en kas) worden afgebroken, waarvoor een tweetal woningen worden herbouwd. Daarnaast zal de oude bedrijfswoning blijven gehandhaafd, doch dit terreingedeelte zal een woonbestemming krijgen.

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.

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);
- "Bodem-Inspectie, monsterneming en analyses 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 een voormalig agrarisch bedrijf, waar met name groenten (witlof) werden gekweekt in de kas en in de kelder van de loods.

Ter plaatse van het te onderzoeken terrein bevindt zich momenteel een loods, een kas en een woonhuis met stalletje. Het terrein rondom de bebouwing is in gebruik als oprit, landbouwgrond, tuin en braakliggend terrein.

De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 5.000 m².

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van de woonkern Heumen.

De noordzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door het belendende perceel landbouwgrond, dat deels behoort tot de onderzoekslocatie. De zuidzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de Vosseneindseweg. De oostzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door een weiland. De westzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door een woonhuis met tuin behorend tot het adres Vosseneindseweg 38. Op enige afstand ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich de "Jachtlaan".

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

2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het te onderzoeken terrein is gebruik gemaakt van de bij de gemeente Heumen (mevr. T. Kuijpers) en de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN) voorhanden zijnde informatie.

Het bestaande woonhuis op het adres Vosseneindseweg 36 is in 1949 opgericht. Onderhavige woning is voornamelijk gebruikt als dienstwoning voor het op onderhavig adres gevestigde agrarisch bedrijf.

Naast de woning bevindt zich een schuur/stalletje, een loods en een kas. Voor zover bekend is een gedeelte van de onderzoekslocatie in het verleden gebruikt als witlofkwekerij. Daarnaast is een bloemenhandel op onderhavig adres gevestigd geweest. Voornoemde bedrijfsactiviteiten kunnen allen als zijnde agrarisch bestempeld worden.

De afgelopen jaren vinden er echter geen bedrijfsactiviteiten meer plaats op onderhavig adres. De bedrijfsloods wordt momenteel gebruikt als berging/opslagruimte voor allerlei materialen (niet bodembedreigend).

Uit de voorhanden zijnde informatie van de gemeente Heumen blijkt, dat ter plaatse van onderhavig adres een ondergrondse HBO-tank is gevuld met zand. Voor deze tank zou een KIWA-certificaat zijn afgegeven, doch dit certificaat is niet voorhanden bij de gemeente. Daarnaast is bij zowel bij de eigenaar als de gemeente niet bekend waar deze tank in het verleden gelegen zou hebben.

Tijdens de uitvoering van de terreininspectie voorafgaande aan de grondboringen, is wel een verhoging aangetroffen alwaar in het verleden een bovengrondse tank gestaan kan hebben voor het verwarmen van de kas.

In het verleden hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie geen eerdere bodemonderzoeken plaatsgevonden. Ter plaatse van het adres Vosseneindseweg 16 is in 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, door BOOT Ingenieursbureau B.V. (rapportnr. P13-0025-010, d.d. 12 maart 2013).

Uit de analyseresultaten van dit bodemonderzoek blijkt, dat de bovengrond licht verontreinigd is met PCB. Verder worden er in de boven- en ondergrond geen verhoogde parameters aangetroffen. Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met barium, cadmium, nikkel en zink.

2.1.4 Asbest

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5725. 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 2 oktober 2014 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

Het te onderzoeken plangebied is in gebruik zoals beschreven in paragraaf "Vroeger en huidig gebruik".

Ter plaatse van de op de onderzoekslocatie aanwezige loods bevindt zich een betonvloer. Deze loods is grotendeels onderkelderd. Tijdens de uitvoering van het onderzoek was de kelder echter niet toegankelijk. Aan het aardoppervlak van deze betonverharding zijn visueel geen verontreinigingen, olievlekken of anderszins onvolkomenheden aangetroffen.

Ter plaatse van de tuinbouwkas ten westen van de bedrijfsloods, zijn de afgelopen jaren nog hobbymatig wat groenten geteeld, voor het overige maakt deze ruimte een verloren indruk.

Het te onderzoeken terreingedeelte alwaar de nieuwe verblijfsruimten (woningen) staan geprojecteerd, is voornamelijk in gebruik als grasveld/weiland. Door achterstallig onderhoud dient dit terreingedeelte als braakliggend bestempeld te worden.

Aan het aardoppervlak van het terrein rondom de woning en het perceel landbouwgrond zijn visueel geen verontreinigingen of anderszins bodemvreemde materialen aangetroffen. Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was de maïs onlangs geoogst.

Tijdens de uitvoering van het onderzoek heeft tevens overleg plaatsgevonden met een van de eigenaren van onderhavig terrein. Bij deze was eveneens niets bekend omtrent de aanwezigheid van een ondergrondse tank. Tijdens de terreininspectie zijn er ook geen aanwijzingen waargenomen van waar voornoemde tank eventueel gelegen zou kunnen hebben.

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 90%.

2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen op de grens van het overstromingsgebied van de Maas en spoelwaaier van de stuwwal Berg en Dal - Beek. Derhalve wordt ter plaatse zand verwacht (rivierafzetting / spoel- / stuifzand) met mogelijk kleilagen (rivierafzetting).

Mogelijk komen in de diepere lagen grind- en leemlagen voor. De regionale grondwaterstromingsrichting is naar verwachting zuidelijk gericht richting de Maas.

Pakket	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Holocene afzetting (deklaag)	0 - 4	Rivierafzetting (klei, zand, grind)
Formatie van Kreftenheye	4 - 10	Uiterst fijn tot uiterst grof zand
Formatie van Beegden	10 – 16	Matig fijn tot uiterst grof zand Fijn tot zeer grof grind Zwak tot sterk zandige leem Zwak siltige tot sterk zandige klei Keien
Formatie van Peize -Waalre	16 - 23	Zeer fijn tot uiterst grof zand Zwak tot matig siltige klei
Formatie van Kiezeloöliet	23 - 31	Uiterst fijn tot uiterst grof zand Zwak zandig tot zwak siltige klei Siltig tot uiterst zandig grind
Formatie van Oosterhout	31 - 62	Zeer fijn tot zeer grof zand Schelpen Matig tot uiterst siltige klei Bruinkoolbrokjes

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.

Uitzondering op vorenstaande betreft de aanwezigheid van een voormalige bovengrondse HBO-tank ten behoeve van de verwarming van de kas.

Daar van de ondergrondse tank geen gegevens voorhanden zijn van waar deze gelegen heeft en dit bij de huidige eigenaren ook niet bekend is, is het onmogelijk om hier boringen te verrichten. Daar deze tank echter inwendig gereinigd is en gevuld met zand, mag er vanuit gegaan worden dat dit destijds door een gecertificeerd bureau is uitgevoerd.

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 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 Vosseneindseweg 36 te Heumen

<i>Oppervlakte terrein</i>	<i>Aantal boringen</i>	<i>Diepte boringen (m-mv)</i>	<i>Aantal analyses</i>	<i>Analysepakket</i>
circa 5.000 m ²	12	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 pakket grond
	3	0,0 - 2,0	2	NEN-5740 pakket grond
	1	Peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater
voormalige boven-grondse tank (circa 5 m ²)	2	0,0 - 1,0/5,0	1	minerale olie

2.3.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen een 16-tal asbestinspectiegaten worden gegraven ter plaatse van onderhavig terrein. 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

<i>Projectnaam</i>	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Vosseneindseweg 36 te Heumen
<i>Projectcode</i>	E141183
<i>Huidig gebruik</i>	voormalige groente- / bloemenhandel (agrarisch)
<i>Gebruik omgeving</i>	woonbebouwing / agrarisch
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 5.000 m ²
<i>Hoogteligging</i>	circa 9,5 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	circa 7,0 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. Vanwege de diversiteit in terreindelen zijn echter een 20-tal boringen geplaatst.

De boringen in combinatie met de proefgaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 2 oktober 2014 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen. Vanwege de aanwezigheid van een deugdelijke betonvloer in de loods met daaronder gelegen een kelder is besloten om in deze ruimte geen boringen te plaatsen. De boringen/proefgaten zijn wel verricht ter plaatse van de belendende kas en het omliggende terreingedeelte.

De boringen 1 en 2 zijn geplaatst ter hoogte van de voormalige bovengrondse HBO-tank. Tijdens het plaatsen van deze beide boringen zijn visueel geen verontreinigingen met minerale olie aangetroffen.

Bij de overige geplaatste boringen zijn visueel geen afwijkende bodemlagen danwel geroerde bodemlagen aangetroffen.

Uit de verkregen grondmonsters zijn in totaal vier grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond. Daarnaast is de bovengrond afkomstig van de bovengrondse tank separaat onderzocht op minerale olie.

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 en 2	0,0 - 0,5 #	zand, zwak siltig en grindig, donkerbruin/rood	minerale olie
MM 2 (X02)	3 t/m 8, 10 en 11	0,0 - 0,5 #	zand, zwak tot matig siltig, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	9, 13, 14, 15, 16	0,0 - 0,5 #	zand, zwak tot matig siltig, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 4 (X04)	12, 17, 18, 19, 20	0,0 - 0,65 #	zand, matig siltig, lichtgrijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 5 (X05)	4, 11, 13, 19	0,5 - 2,0 #	leem, sterk zandig, roestvlekken, lichtbruin/grijs	NEN-5740 pakket grond

3.2.2 Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is boring 2 doorgezet tot een diepte van 4,6 m-mv en vervolgens afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterbemonstering heeft plaatsgevonden op 11 oktober 2014. Tijdens de bemonstering van onderhavige peilbuis is het grondwater aangetroffen op een diepte van 2,8 m-mv.

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	3,6 - 4,6	2,8	6,2	950	45

3.2.3 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 20-tal proefgaten 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. Op basis van deze visuele waarnemingen is besloten om geen analyses op asbest in te zetten en onderhavig perceel als onverdacht te bestempelen.

In bijlage 6 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).

Grondmengmonster 1 is uitsluitend onderzocht op minerale olie.

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

4.1.1 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 bodemfunctieklasse (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".

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 > 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, zwak siltig en grindig, donkerbruin/rood	1 en 2 (0,0 - 0,5)	minerale olie	90	•	-	IN	klasse industrie
2	zand, zwak tot matig siltig, donkerbruin	3 t/m 8, 10 en 11 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW 2000
3	zand, zwak tot matig siltig, donkerbruin	9, 13, 14, 15, 16 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW 2000
4	zand, matig siltig, lichtgrijs/bruin	12, 17, 18, 19, 20 (0,0 - 0,65)	-	-	-	-	-	klasse AW 2000
5	leem, sterk zandig, roestvlekken, lichtbruin/grijs	4, 11, 13, 19 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW 2000

4.2.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater

Uit de analyseresultaten van peilbuis 1 blijkt, dat de concentraties zink (67 µg/L) en naftaleen (0,02 µg/L) de betreffende streefwaarden overschrijden.

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

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden geen specifieke bodemvreemde materialen aangetroffen. Daarnaast zijn er geen geroerde lagen aangetroffen tijdens het plaatsen van de boringen.

Voormalige bovengrondse HBO-tank

De boringen 1 en 2 zijn geplaatst ter plaatse van de voormalige bovengrondse HBO-tank ten behoeve van de verwarming van de tuinbouwkas. Tijdens het plaatsen van deze beide boringen zijn visueel geen verontreinigingen met minerale olie aangetroffen. De bovengrond van beide boringen is analytisch onderzocht in grondmengmonster 1.

Voornoemde overschrijding is van dien aard dat deze weliswaar de achtergrondwaarde overschrijdt doch niet de maximale waarde voor de klasse industrie. Gezien het voormalige gebruik van onderhavig terreindeel is een dergelijke marginale verontreiniging met minerale olie niet uit te sluiten. Echter de aangetroffen concentratie is dermate marginaal dat deze als te verwaarlozen bestempeld kan worden.

Bovengrond

De bovengrond tot een diepte van 0,5 á 0,65 m-mv is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 2, 3 en 4. Uit de analyseresultaten van deze drie grondmengmonsters blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW 2000) overschrijden.

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

Ondergrond

De ondergrond, vanaf 0,5 m-mv tot 2,0 m-mv, is analytisch onderzocht in grondmengmonster 5. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW 2000) overschrijden.

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

Grondwater

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt, dat enkele marginaal verhoogde concentraties zink en naftaleen worden aangetroffen. Voornoemde concentraties zijn dermate marginaal dat deze als te verwaarlozen bestempeld kunnen worden.

Asbest

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

Op basis van vorenstaande kan de hypothese "onverdacht" met betrekking tot asbest worden bevestigd.

Toetsing hypothese

De hypothese "onverdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd.

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 er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen c.q. beperkingen verbonden zijn ten aanzien van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van onderhavig perceel en het hiermee gepaard gaande toekomstige gebruik als zijnde woondoeleinden.

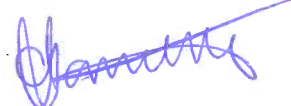
Wij attenderen u er wel op dat mogelijk nog een ondergrondse HBO-tank in de grond aanwezig is waarvan de milieuhygiënische kwaliteit rondom deze tank niet bekend is. Mocht deze tank tijdens graafwerkzaamheden vrijkomen dan adviseren wij u om tijdig het bevoegd gezag in te schakelen ten einde de sanering van deze tank te bespreken.

Tenslotte dient men er rekening mee te houden dat bij eventuele afvoer van de overtollige grond een aanvullend onderzoek (AP04) in het kader van het Besluit bodemkwaliteit geëist kan worden door de acceptant van deze grond.

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

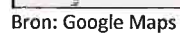
Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 27 oktober 2014

Aelmans Eco B.V.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "G.A.P. Hamers", is written over a horizontal line.

de heer G.A.P. Hamers

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



FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
geen specifieke veiligheidsklasse
1. boorpunt 0,0 - 1,0/2,0 m-mv
incl. proefgat asbest
- # 2. boorpunt 0,0 - 1,0/4,0 m-mv
(peilbuis)
- bebouwing
- ✓ gras
- klinker/asfalt



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	mevr. C. van der Valk				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en proefgaten asbestonderzoek				
Locatie	Vosseneindseweg 36 te Heumen				
Projectnummer	E141183				
Datum	27-10-2014	A:	-	B:	-
Getekend	HWO	Schaal	1:500	Formaat	A3

Bijlage 1

Analysecertificaten grond + grondwater

INGEKOMEN 17 OKT 2014



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.alcontrol.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Vosseneindseweg
Uw projectnummer : E141183
ALcontrol rapportnummer : 12060102, versienummer: 1

Rotterdam, 15-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E141183. 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 7 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

Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Vosseneindseweg
 Projectnummer E141183
 Rapportnummer 12060102 - 1

Orderdatum 07-10-2014
 Startdatum 07-10-2014
 Rapportagedatum 15-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 08 (0-50) 07 (0-50) 06 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50) 03 (0-50) 11 (0-50) 10 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 09 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50)
004	Grond (AS3000)	04 17 (25-65) 18 (0-50) 12 (0-50) 19 (15-55) 20 (15-55)
005	Grond (AS3000)	05 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 13 (50-100) 13 (150-200) 19 (55-100) 19 (100-150) 19 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	94.7	92.1	94.5	91.5	90.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.7	1.6	1.3	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		5.1	4.6	6.9	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S		23	<20	30	53
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	<0.2	0.21	<0.2
kobalt	mg/kgds	S		2.6	1.8	2.8	6.7
koper	mg/kgds	S		11	7.1	7.5	12
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S		17	15	22	<10
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		5.1	3.8	6.3	17
zink	mg/kgds	S		35	24	49	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.02	0.02	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.05	0.05	0.10	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.02	0.02	0.06	<0.01
chryseen	mg/kgds	S		0.03	0.03	0.05	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.02	0.02	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.03	0.03	0.06	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.03	0.02	0.05	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.03	0.02	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.244 ²⁾	0.224 ²⁾	0.457 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1

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

Paraaf:





ALMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysereport

Blad 3 van 7

Projectnaam Vosseneindseweg
Projectnummer E141183
Rapportnummer 12060102 - 1

Orderdatum 07-10-2014
Startdatum 07-10-2014
Rapportagedatum 15-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	02 08 (0-50) 07 (0-50) 06 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50) 03 (0-50) 11 (0-50) 10 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	03 09 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	04 17 (25-65) 18 (0-50) 12 (0-50) 19 (15-55) 20 (15-55)					
005	Grond (AS3000)	05 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 13 (50-100) 13 (150-200) 19 (55-100) 19 (100-150) 19 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		35	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		25	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		26 ¹⁾	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	<20	<20	<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
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Vosseneindseweg
Projectnummer E141183
Rapportnummer 12060102 - 1

Orderdatum 07-10-2014
Startdatum 07-10-2014
Rapportagedatum 15-10-2014

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |

Paraaf :





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Vosseneindseweg
Projectnummer E141183
Rapportnummer 12060102 - 1

Orderdatum 07-10-2014
Startdatum 07-10-2014
Rapportagedatum 15-10-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig 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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5084015	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
001	Y5084016	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
002	Y5084017	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
002	Y5084027	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
002	Y5084020	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
002	Y5083910	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
002	Y5084022	03-10-2014	02-10-2014	ALC201

Paraaf :





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Vosseneindseweg
Projectnummer E141183
Rapportnummer 12060102 - 1

Orderdatum 07-10-2014
Startdatum 07-10-2014
Rapportagedatum 15-10-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5084026	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
002	Y5084018	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
002	Y5084021	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
003	Y5083913	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
003	Y5083900	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
003	Y5083850	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
003	Y5083912	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
003	Y5083918	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
004	Y5083810	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
004	Y5083903	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
004	Y5084660	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
004	Y5083803	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
004	Y5084593	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
005	Y5084024	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
005	Y5083916	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
005	Y5084586	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
005	Y5084650	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
005	Y5083914	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
005	Y5083904	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
005	Y5084028	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
005	Y5083906	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
005	Y5084659	03-10-2014	02-10-2014	ALC201
005	Y5083996	03-10-2014	02-10-2014	ALC201

Paraaf :





AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Vosseneindseweg
Projectnummer E141183
Rapportnummer 12060102 - 1

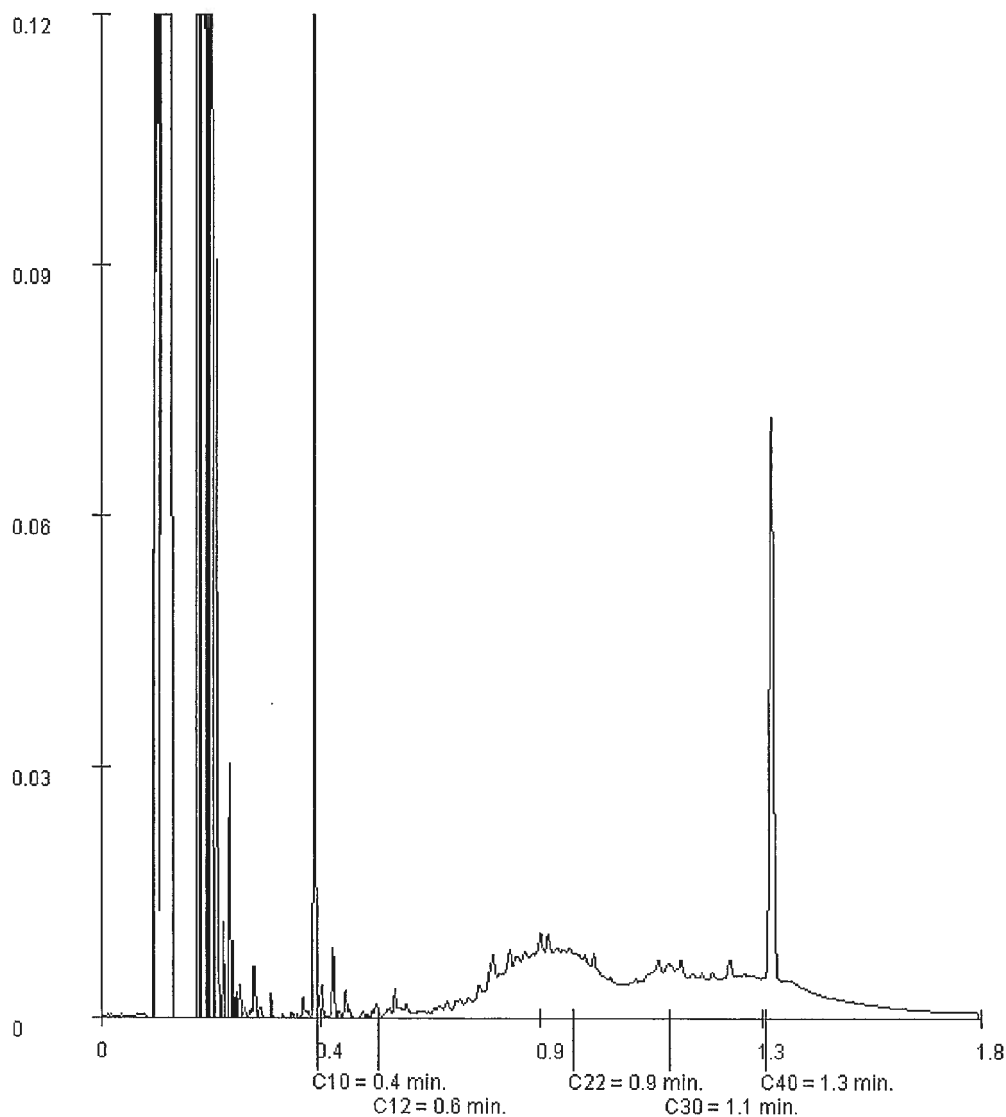
Orderdatum 07-10-2014
Startdatum 07-10-2014
Rapportagedatum 15-10-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 0101 (0-50) 02 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

INGEKOMEN 2 1 OKT 2014



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.alcontrol.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Vosseneindseweg te Heumen
Uw projectnummer : E141183
ALcontrol rapportnummer : 12061399, versienummer: 1

Rotterdam, 17-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E141183. 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

Analysereport

Blad 2 van 5

Projectnaam Vosseneindseweg te Heumen
Projectnummer E141183
Rapportnummer 12061399 - 1

Orderdatum 10-10-2014
Startdatum 10-10-2014
Rapportagedatum 17-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1

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

METALEN

barium	µg/l	S	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.3
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	67

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.37
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 ²⁾
-----------	------	---	--------------------

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

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Vosseneindseweg te Heumen
Projectnummer E141183
Rapportnummer 12061399 - 1

Orderdatum 10-10-2014
Startdatum 10-10-2014
Rapportagedatum 17-10-2014

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 Vosseneindseweg te Heumen
Projectnummer E141183
Rapportnummer 12061399 - 1

Orderdatum 10-10-2014
Startdatum 10-10-2014
Rapportagedatum 17-10-2014

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
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Vosseneindseweg te Heumen
 Projectnummer E141183
 Rapportnummer 12061399 - 1

Orderdatum 10-10-2014
 Startdatum 10-10-2014
 Rapportagedatum 17-10-2014

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-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8686269	10-10-2014	10-10-2014	ALC236
001	B1318532	10-10-2014	10-10-2014	ALC204

Paraaf :

Bijlage 2

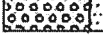
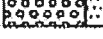
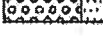
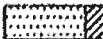
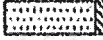
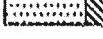
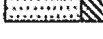
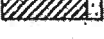
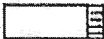
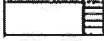
Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Vosseneindseweg 36 te Heumen

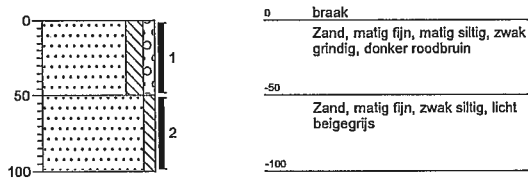
Beschrijver : Hans Wolfs
 Datum : 2 oktober 2014
 Maaiveld : $\pm 9,5$ m +NAP

Ligging boorpunten: zie figuur 2

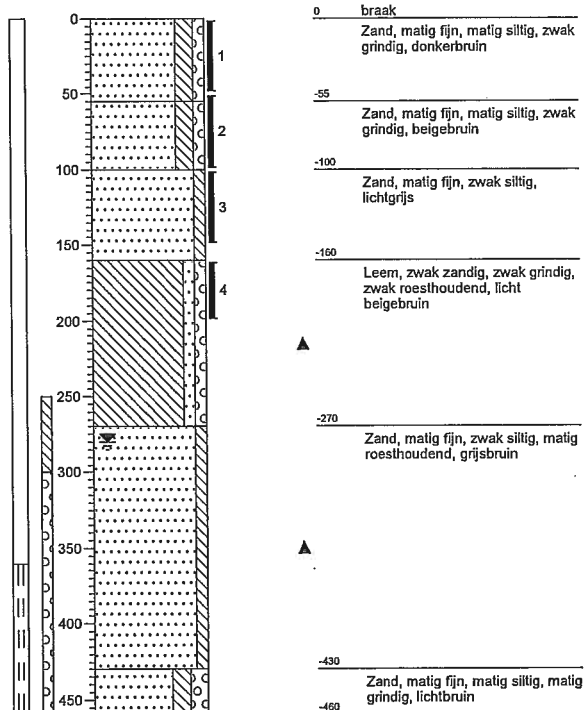
Legenda (conform NEN 5104)		
grind		
	Grind, siltig	
	Grind, zwak zandig	
	Grind, matig zandig	
	Grind, sterk zandig	
	Grind, uiterst zandig	
zand		
	Zand, kleiig	
	Zand, zwak siltig	
	Zand, matig siltig	
	Zand, sterk siltig	
	Zand, uiterst siltig	
veen		
	Veen, mineraalarm	
	Veen, zwak kleiig	
	Veen, 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	
	ongeroerd monster	
overig		
	bijzonder bestanddeel	
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand	
	Gemiddeld laagste grondwaterstand	
	slib	

Boring: 01

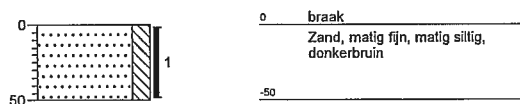
Datum: 02-10-2014

**Boring: 02**

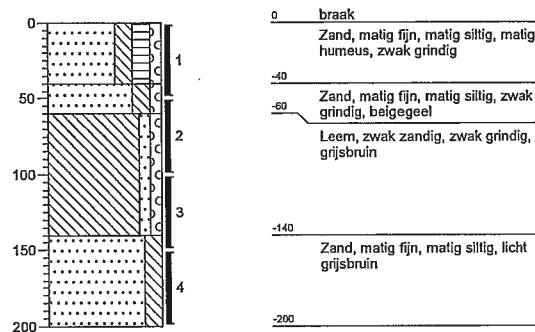
Datum: 02-10-2014

**Boring: 03**

Datum: 02-10-2014

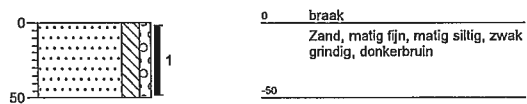
**Boring: 04**

Datum: 02-10-2014

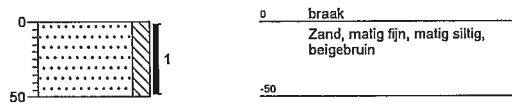


Boring: 05

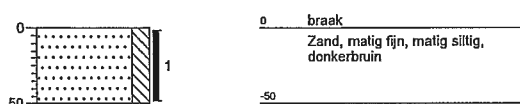
Datum: 02-10-2014

**Boring: 06**

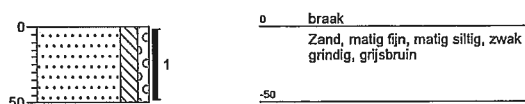
Datum: 02-10-2014

**Boring: 07**

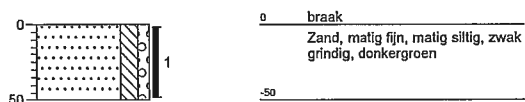
Datum: 02-10-2014

**Boring: 08**

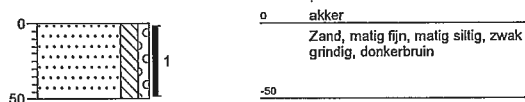
Datum: 02-10-2014

**Boring: 09**

Datum: 02-10-2014

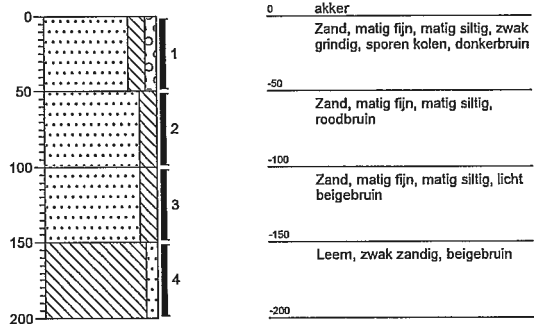
**Boring: 10**

Datum: 02-10-2014

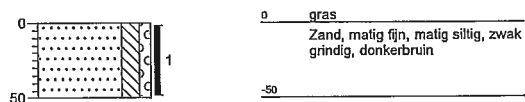


Boring: 11

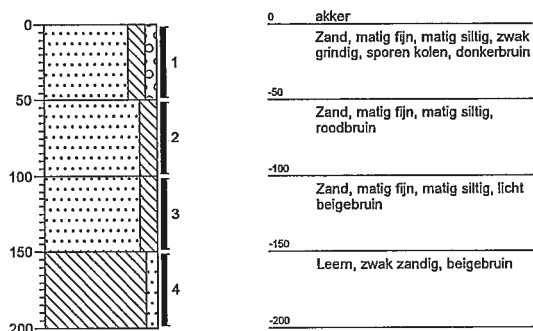
Datum: 02-10-2014

**Boring: 12**

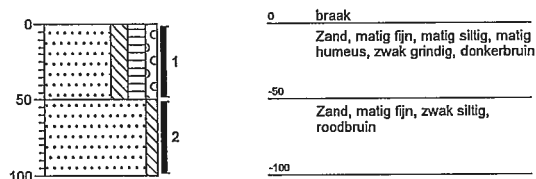
Datum: 02-10-2014

**Boring: 13**

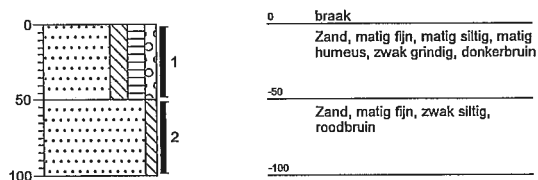
Datum: 02-10-2014

**Boring: 14**

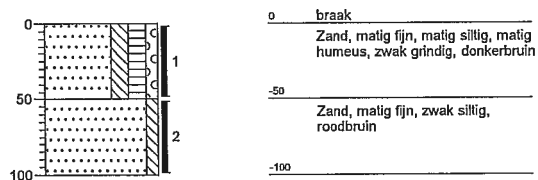
Datum: 02-10-2014

**Boring: 15**

Datum: 02-10-2014

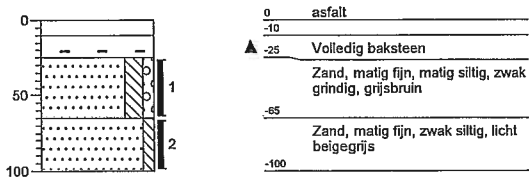
**Boring: 16**

Datum: 02-10-2014



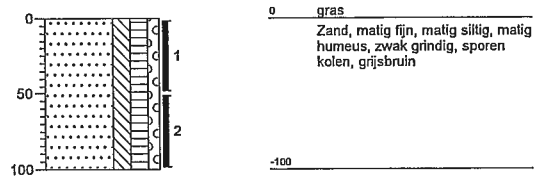
Boring: 17

Datum: 02-10-2014



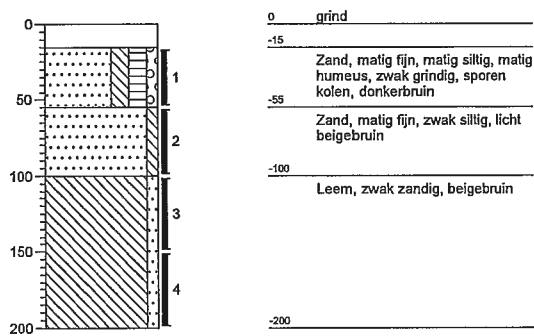
Boring: 18

Datum: 02-10-2014



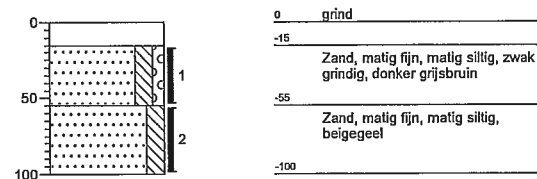
Boring: 19

Datum: 02-10-2014



Boring: 20

Datum: 02-10-2014



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: 28-10-2014 - 08:48)

Projectnaam	Vosseneindseweg	Vosseneindseweg
Projectcode	E141183	E141183
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	94,7	94,7			92,1	92,1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	g	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		1,8			1,7	1,7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS		5			5,1	5,1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg			-		23	64,2	--	
cadmium	mg/kg			-		<0,2	0,23	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg			-		2,6	6,83	<=AW	-0,05
koper	mg/kg			-		11	20,6	<=AW	-0,13
kwik	mg/kg			-		<0,05	0,0479	<=AW	0,00
lood	mg/kg			-		17	25,3	<=AW	-0,05
molybdeen	mg/kg			-		<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg			-		5,1	11,8	<=AW	-0,36
zink	mg/kg			-		35	71,7	<=AW	-0,12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg			-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg			-		0,02	0,02	-	
antraceen	mg/kg			-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg			-		0,05	0,05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		0,02	0,02	-	
chryseen	mg/kg			-		0,03	0,03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		0,02	0,02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		0,03	0,03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		0,03	0,03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		0,03	0,03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-		0,244	0,244	<=AW	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg			-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg			-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg			-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg			-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg			-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg			-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg			-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5	--		<5	17,5	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	35	175	--		<5	17,5	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	25	125	--		<5	17,5	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	26	130	--		<5	17,5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	450	IN	0,05	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12060102-001	01 01 (0-50) 02 (0-50)
12060102-002	02 08 (0-50) 07 (0-50) 06 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50) 03 (0-50) 11 (0-50) 10 (0-50)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 28-10-2014 - 08:48)

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	94,5	94,5			91,5	91,5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	g	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,6	1,6			1,3	1,3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	4,6	4,6			6,9	6,9		
METALEN									
barium*	mg/kg	<20	40,9	--		30	72,1	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,232	<=AW	-0,03	0,21	0,336	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	1,8	4,93	<=AW	-0,06	2,8	6,41	<=AW	-0,05
koper	mg/kg	7,1	13,5	<=AW	-0,18	7,5	13,3	<=AW	-0,18
kwik	mg/kg	<0,05	0,0483	<=AW	0,00	0,06	0,0799	<=AW	0,00
lood	mg/kg	15	22,5	<=AW	-0,06	22	31,7	<=AW	-0,04
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	3,8	9,11	<=AW	-0,40	6,3	13	<=AW	-0,34
zink	mg/kg	24	50,3	<=AW	-0,15	49	93,1	<=AW	-0,08
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,04	0,04	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,01	0,01	-	
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-		0,10	0,1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,06	0,06	-	
chryseen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,05	0,05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,04	0,04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,06	0,06	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,05	0,05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,04	0,04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,224	0,224	<=AW	-0,03	0,457	0,457	<=AW	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5	--		<5	17,5	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17,5	--		<5	17,5	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17,5	--		<5	17,5	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17,5	--		<5	17,5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12060102-003	03 09 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50)
12060102-004	04 17 (25-65) 18 (0-50) 12 (0-50) 19 (15-55) 20 (15-55)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 28-10-2014 - 08:48)

Projectnaam Vosseneindseweg
 Projectcode E141183
 Monsteromschrijving 05
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	90,0	90		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	g	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		
METALEN					
barium*	mg/kg	53	91,3	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,209	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	6,7	11,2	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	12	18,5	<=AW	-0,14
kwik	mg/kg	<0,05	0,0433	<=AW	0,00
lood	mg/kg	<10	9,3	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	17	27	<=AW	-0,12
zink	mg/kg	38	59,8	<=AW	-0,14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17,5	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17,5	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17,5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode 12060102-005
 Monsteromschrijving 05 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 13 (50-100) 13 (150-200) 19 (55-100) 19 (100-150) 19 (150-200)

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 (waterbodembodem) en de interventiewaarde voor landbodembodem van 920 mg/kg (landbodembodem).
<=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
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten
grondwater conform BoToVa

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 28-10-2014 - 08:13)

Projectnaam	Vosseneindseweg te Heumen
Projectcode	E141183
Monsteromschrijving	Peilbuis 1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	<15	10,5	<=S
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S
koper	ug/l	2,3	2,3	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S
zink	ug/l	67	67	>S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	0,37	0,37	<=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	0,02	>S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17,5	--
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17,5	--
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17,5	--
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17,5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12061399-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1	^_
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000286	

Monstercode	Monsteromschrijving
12061399-001	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*

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	Vossen eindsedweg 36 te Heumen
Projectnummer	E141183

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: 2 en 11 oktober 2014

Handtekening: H. Wolfs

	MANAGEMENTSYSTEEM SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 04	Pagina 1 van 1

Projectnaam	Vosseneindseweg 36 te Heumen
Projectnummer	E141183

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: 2 en 11 oktober 2014

Handtekening: _____

Bijlage 6

Asbestinspectierapport

	MANAGEMENTSYSTEEM SF302E Monsternameplan 2018	
	Versienummer: 02	Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	:	E141183
---------------	---	---------

3. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden ☒ nee ☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie SF302H aantal deelgebieden:		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	vmt. aquariu te kuen	± 5000 m ²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	16	0,3 x 0,3 x 0,5	-
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. VEILIGHEIDSPLAN

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

onverdacht, visueel zijn aan het aandoepelen van
asbest verdachte materialen aangetroffen.

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer:

F141183 Vosseneindseweg 36

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen

Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.

datum uitvoering: 2-10-14

Projectleider: LR - ~~HW~~ - GH - KL

telefoon:

Veldmedewerker: LR - ~~HW~~ - GH - JK - KL - ~~MC~~

telefoon:

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

☒ nee

☐ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	vml. agrarische tuin	+ 5000 m ²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum:		dagdeel :	
Neerslag	0 < 10mm/dag hagel / sneeuw	0 > 10mm/dag	regen /
Tijdstip	...:.. uur		
Zicht	0 > 50 m	0 < 50 m	
Bedekking maaiveld	0 < 25%	0 > 25%	vegetatie / waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd 0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 < 25%		0 > 25%	
0 nee			

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 2	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 3	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op



Pagina 2 van 3

[illegible]

	MANAGEMENTSYSTEEM SF302F Monsternamatformulier 2018	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 16 april 2014	Pagina 3 van 3

7. AFRONDING VELDWERK

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

Notities/opmerkingen:

onverdacht, visueel zijn geen specifieke of best verdachte materialen aangetroffen. Op basis van voorkomende bevindingen is besloten om onderhavige trace als onverdacht te bestempelen.

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

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