

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Strateris 44c te Nederweert
(gemeente Nederweert)

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Strateris 44c te Nederweert

Rapportnummer: E153613.002/HWO

Datum: 31 juli 2015

Naam opdrachtgever: Maatschap Kluskens-Heijmans, de heer J.M. Kluskens

Adres opdrachtgever: Strateris 44, 6031 PD te NEDERWEERT

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

Monsternamen door: Hans Wolfs en Kelly Leers

Datum monsternamen: 8 en 15 juli 2015

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
M. Cregten
P.L.M. Moonen
A.F.M. Vroomans
J.W.M.L. Hoogma
F.H.W.M. Pakbier

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.....	7
2.3	Onderzoeksstrategie	7
3	Opzet veldonderzoek	9
3.1	Veldwerkzaamheden.....	9
3.2	Resultaten veldwerkzaamheden	9
4	Resultaten en beoordeling chemische analyse	13
4.1	Toetsing van de analyseresultaten.....	13
4.2	Interpretatie van de analyseresultaten.....	16
5	Conclusies en aanbevelingen	18

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2 Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten

Bijlage 1 Analysecertificaten grond

Bijlage 2 Analysecertificaten grondwater

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 4 Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa

Bijlage 5 Getoetste analyseresultaten grondwater conform BoToVa

Bijlage 6 Verklaring van functiescheiding

Bijlage 7 Asbestinspectierapport

Bijlage 8 Certificaat korrelmix

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer J.M. Kluskens, namens Maatschap Kluskens-Heijmans en de heer H. Donkers namens Grondverzet & Loonwerk VOF, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Strateris 44c te Nederweert.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Nederweert, sectie Y, kavelnummers 205, 829, 830 en 831 (allen ged.).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijzing c.q. herindeling van het te onderzoeken terrein. Middels deze omvorming zullen de agrarische bedrijfsactiviteiten (pluimveehouderij) worden omgezet naar een bedrijfslocatie ten behoeve van grondverzet en loonwerk (cultuurtechnisch loon-, en grondwerk, agrarisch grond- en loonwerk en hovenierswerk). Voornoemde bedrijfsactiviteiten zullen worden geëxploiteerd door de dochter en schoonzoon van de heer J.M. Kluskens.

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

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

Daarnaast kan onderliggend onderzoek dienst doen als zijnde een nulsituatie-onderzoek voorafgaande aan de geplande bedrijfsactiviteiten.

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

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

1.2 Doel van het onderzoek

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

1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

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

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

- “Bodem-Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek” (NEN-5725);
- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- “Bodem-Inspectie, 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 terrein aan de Strateris 44/44c betreft een pluimveehouderij. Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek waren echter geen dieren meer aanwezig.

Vanwege het te bieden toekomstperspectief wil de heer Kluskens onderhavige locatie overdragen aan zijn dochter en schoonzoon ten behoeve van de opzet/ontwikkeling van een loonwerk- en grondverzetbedrijf.

De totale oppervlakte van de locatie bedraagt circa 16.000 m². Van deze oppervlakte zal effectief slechts een 4.650 m² worden onderworpen aan een bodemonderzoek.

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Nederweert, ten noorden van de (woon-/winkel) kern van Nederweert.

De oostzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de Bloemenstraat. De noordzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door een weiland. De zuidzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de woningen van opdrachtgevers en de weg Strateris. De westzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de bebouwing van derden.

De omgeving kan worden beschreven als (woon)bebouwing binnen een agrarisch buitengebied.

2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de bouw- en milieudossiers welke voorhanden waren bij de gemeente Nederweert (contactpersoon, mevr. W. Janssen). Daarnaast is gebruik gemaakt van de historische informatie van opdrachtgevers de heer Kluskens en de heer Donkers.

Historie en bouwvergunning

Het te onderzoeken terrein is van oudsher in gebruik ten behoeve van agrarische bedrijfsactiviteiten. De eerste bouwvergunningen voor het oprichten van kippenstallen zijn afgegeven in de jaren 1949 en 1955.

In 1953 is een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van een schuur tot woonhuis.

In de jaren tachtig van de vorige eeuw zijn een tweetal bouwvergunningen verleend voor de oprichting van de huidige kippenstallen.

In 1993 is een vergunning verleend voor de bouw van een loods/schuur.

Naast voornoemde vergunningen zijn er nog vergunningen verleend voor het aanpassen van de woningen, het plaatsen van een hobbykastje e.d.

Milieuvergunningen

De eerste voorhanden zijnde milieuvergunningen dateren van midden jaren tachtig. In de daaropvolgende periode zijn diverse revisievergunningen (1991 en 1993) aangevraagd vanwege het aanpassen c.q. uitbreiden van de bedrijfsactiviteiten ten behoeve van het houden van slachtkuikens en moederdieren incl. de opslag van dierlijke mest.

Op 16 oktober 2008 is in het kader van de Wet-Milieubeheer een vergunning aangevraagd voor het uitbreiden van de eerder aangehaalde bedrijfsactiviteiten in combinatie met een agrarisch loonwerkbedrijf. Ten behoeve van voornoemde bedrijfsactiviteiten is tevens een bovengrondse dieseltank geplaatst.

Huidige situatie

Ten tijde van de uitvoering van onderhavig onderzoek bevonden zich op onderhavig adres een tweetal leegstaande kippenstallen, een half-openloods en een schuur/werkplaats. In deze laatst genoemde ruimte bevond zich een bovengrondse dubbelwandige dieseltank. Het terrein tussen de bedrijfsgebouwen is deels in gebruik als oprit/toegangsweg en voorzien van een klinkerverharding.

Daarnaast is een gedeelte in gebruik als erf. Dit terrein is semi-verhard middels korrelmix. Van deze korrelmix is een productcertificaat opgenomen in bijlage 8. Ter plaatse van dit terreingedeelte worden diverse machines en werktuigen gestald.

Het resterende te onderzoeken terreingedeelte is in gebruik als weiland.

Tanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevinden zich een viertal bovengrondse HBO-tanks (gelegen in clusters van 2 bij 2). Voornoemde huisbrandolie wordt gebruikt voor het verwarmen van de pluimveestallen.

Daarnaast is in het verleden (1990) een ondergrondse HBO-tank (3.000 ltr.) gesaneerd. Na het ontgraven van deze tank is door een medewerker van de gemeente Nederweert een visuele inspectie uitgevoerd, waarbij geen verontreinigingen met minerale olie zijn aangetroffen.

Zoals eerder aangegeven bevindt zich in een van de loodsen een bovengrondse dieseltank. Deze tank is geplaatst ten behoeve van het aftanken van de tractoren en machines voor de loonwerkactiviteiten.

Overige bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zelf zijn tot op heden geen eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. In de directe nabijheid zijn wel enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Van deze onderzoeken is in de onderstaande paragraaf een summiere samenvatting weergegeven;

- Verkennend bodemonderzoek Bloemerstraat 2 te Nederweert (LI-300-0045-10), uitgevoerd door CBB, rapportnr. 10970010, d.d. januari 1999.
Uit de analyseresultaten van de bovengrond blijkt, dat licht verhoogde concentraties zware metalen en PAK worden aangetroffen. In de ondergrond worden geen overschrijdingen aangetroffen, terwijl in het grondwater licht verhoogde concentraties met diverse zware metalen worden aangetroffen.
- Verkennend bodemonderzoek Strateris 42a te Nederweert, uitgevoerd door Econsultancy b.v., rapportnr. 97021665, d.d. 11 maart 1997.
Uit de analyseresultaten van dit betreffende bodemonderzoek blijkt, dat de bovengrond licht verontreinigd is met zink en PAK. In het grondwater worden eveneens enkele licht verhoogde concentraties met zware metalen aangetroffen.
- Verkennend bodemonderzoek Strateris 42a te Nederweert, uitgevoerd door Search, rapportnr. 257053.1, d.d. 28 juni 2007. *Uit de analyseresultaten van onderhavig onderzoek blijkt, dat de bovengrond licht verontreinigd is met koper, zink en/of PAK. In de ondergrond worden geen overschrijdingen aangetroffen. Ter plaatse van de voormalige dieseltank zijn in de boven- en ondergrond diverse lichte verontreinigingen met zink, PAK, koper en/of minerale olie aangetroffen. Daarnaast wordt in de ondergrond een matig verhoogde concentratie zink aangetroffen. In het grondwater worden licht verhoogde concentraties koper, zink en nikkel aangetroffen. Visueel zijn tijdens de uitvoering van dit bodemonderzoek geen asbestverdachte materialen aangetroffen.*

2.1.4 Asbest

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

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (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 8 juli 2015 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie is in gebruik zoals omschreven onder de paragraaf “Vroeger en huidig gebruik”.

Ter plaatse van het te onderzoeken terrein worden visueel geen verontreinigingen c.q. minerale olievlekken aangetroffen. Rondom de bovengrondse tanks worden eveneens geen verontreinigingen aangetroffen.

Het buitenterrein is grotendeels voorzien van een laag korrelmix, waarvan een gedeelte tevens is beklinkerd nadat de korrelmix is aangebracht.

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

Voor de informatie in de onderliggende paragraaf is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (DGV/TNO Delft), de Bodemkaart van Nederland (Stiboka Wageningen) en de topografische kaart van Nederland (TDN Emmen).

De gemiddelde maaiveldhoogte van het te onderzoeken tracé bedraagt circa 32 m +NAP. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een matig doorlatende deklaag van circa 16 m dikte, die is samengesteld uit uiterst fijn tot matig grof zand.

Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket, samengesteld uit grindig, matig tot uiterst grof zand. De minimale dikte bedraagt circa 50 m.

De gemiddeld stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 29 m +NAP. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordwestelijk gericht.

Op een afstand van circa 3,5 km ten oosten van de onderzoekslocatie is de Zuidwillemsvaart gelegen. Gezien de afstand tot de locatie heeft de Zuidwillemsvaart waarschijnlijk geen invloed op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

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 aangetroffen huidige bovengrondse dieseltank in de loods en de bovengrondse HBO-tanks nabij de kippenstal die zich bevindt binnen het te onderzoeken gebied. De grond rondom de tanks welke gelegen zijn binnen het plangebied, zullen separaat worden onderzocht.

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

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 zullen de boringen nabij de bovengrondse tanks worden afgewerkt met een peilbuis.

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 Strateris 44c te Nederweert

<i>Oppervlakte te onderzoeken perceel</i>	<i>Aantal boringen</i>	<i>Diepte boringen (m-mv)</i>	<i>Aantal analyses¹⁾</i>	<i>Analysepakket</i>
Onverdacht terrein circa 4.650 m ²	11	0,0 - 0,5	3	NEN-5740 pakket grond
	4	0,0 - 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
Bovengrondse dieseltank	1	0,0 - 1,0	1	Minerale olie
	1	peilbuis	1	Minerale olie
Bovengrondse HBO-tanks (circa 500 liter)	1	0,0 - 1,0	1	Minerale olie
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater
1) aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden				

2.3.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen een 19-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 Strateris 44c te Nederweert
<i>Projectcode</i>	E153613
<i>Huidig gebruik</i>	loon-/annex agrarisch bedrijf
<i>Gebruik omgeving</i>	(agrarisch) buitengebied
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 4.650 m ²
<i>Hoogteligging</i>	circa 32 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	circa 29 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 3.

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 inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 8 juli geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

De boringen 1, 2, 4 en 5 zijn geplaatst in het met korrelmix verharde erf. Deze korrelmix is onlangs aangebracht. Daarnaast is hiervan een certificaat voorhanden. Onder de korrelmix bevindt zich de oorspronkelijke zandgrond. Visueel worden bij de boringen geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen.

De boringen 6, 7, 9a en 9b zijn verricht ter plaatse van de klinkerverharding. Van deze vier boringen zijn de boringen 9a en 9b geplaatst rondom de bovengrondse dieseltank. Van deze boringen is boring 9a doorgezet tot onder het grondwaterniveau en vervolgens afgewerkt met een peilbuis. Visueel zijn bij deze boringen geen verontreinigingen met minerale olie aangetroffen. Ter plaatse van de boringen 6 en 7 bevindt zich een laag korrelmix onder de klinkers. Voornoemde verhardingslagen zijn eveneens onlangs aangebracht.

De boringen 3, 8 en 10 t/m 16 zijn geplaatst in het weiland dan wel ter plaatse van onverharde terreindelen. Visueel zijn tijdens het plaatsen van voornoemde boringen geen verontreinigingen danwel bodemvreemde materialen aangetroffen

De boringen 17 en 17a zijn geplaatst nabij de bovengrondse HBO-tanks. Tijdens het plaatsen van deze beide boringen zijn visueel geen verontreinigingen met minerale olie aangetroffen. Van deze boringen is boring 17a doorgezet tot onder het grondwaterniveau en vervolgens afgewerkt met een peilbuis.

Uit de verkregen grondmonsters zijn in totaal zes grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond. De bovengrond ter plaatse van de tanks (monster 5 en 6) zouden normaliter uitsluitend op minerale olie onderzocht dienen te worden. Per abuis is deze grond eveneens op het gehele NEN-5740 pakket onderzocht.

Daar de korrelmix onder certificaat is aangeleverd en dit feitelijk geen grond betreft maar een niet-vorm gegeven bouwstof, is dit materiaal analytisch niet onderzocht.

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, 2, 4, 5, 6, 7	0,35 - 1,0 #	zand, zwak tot matig siltig, matig humeus, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	3 en 8	0,0 - 0,5 #	zand, zwak tot matig siltig, matig humeus, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	10 t/m 16	0,0 - 0,5 #	zand, zwak tot matig siltig, matig humeus/grindig, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 4 (X04)	1, 4, 7, 8, 12	0,5 - 2,0 #	zand, zwak siltig, geel/beige/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 5 (X05)	17a en 17b	0,0 - 0,5 #	zand, zwak tot matig siltig, matig humeus, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 6 (X06)	9a en 9b	0,05 - 0,5 #	zand, zwak tot matig siltig, matig humeus, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond

3.2.2 Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn op 8 juli een tweetal boringen (9a en 17a) doorgezet tot een diepte van 3,5 en 3,8 m-mv en vervolgens afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterbemonstering heeft plaatsgevonden op 15 juli 2015.

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. Het verkregen watermonster van peilbuis 1 is onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grondwater, terwijl het watermonster van peilbuis 2 uitsluitend op minerale olie is onderzocht.

Tabel 3.2.2: Veldmetingen grondwater

<i>Peilbuis</i>	<i>Filtertraject (m-mv)</i>	<i>Diepte grondwaterstand (m-mv)</i>	<i>Zuurgraad (pH-waarde)</i>	<i>Geleiding Ec (μS/m)</i>	<i>Troebelheid (NTU)</i>
Peilbuis 1 (boring 17a)	2,5 - 3,5	2,2	5,8	690	20
Peilbuis 2 (boring 9a)	2,8 - 3,8	2,3	6,1	420	15

3.2.3 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 19-tal inspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5/1,0 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 in de oorspronkelijke zandgrond. Daarnaast is van de korrelmix een certificaat aangeleverd. Dit certificaat is als bijlage opgenomen (bijlage 8).

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

3.2.4 Algemene informatie uitgevoerde analyses

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

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

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

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

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

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

De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratories, Milieulaboratorium te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium).

4 Resultaten en beoordeling chemische analyse

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

4.1.1 Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en watermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000).

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

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

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

Interventiewaarde (I): Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

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

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

Achtergrondwaarde (AW2000): Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “licht verhoogd” gebruikt.

Interventiewaarde (I): Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “sterk verhoogd” gebruikt.

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

Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt hetgeen in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

4.1.2 Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

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

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

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

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

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

4.1.3 Toetsingskader asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid 'asbest in bodem, grond en puin(granulaat)' definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd:

$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds}$.

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is er sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging.

Deze normering heeft de volgende consequenties:

Wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (3T condities) te worden uitgevoerd);

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

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

4.2 Interpretatie van de analyseresultaten

4.2.1 Algemeen

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

4.2.2 Interpretatie analyseresultaten grond

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb) en de maximale waarden zoals opgenomen in de Rbk. Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5 liggen.

Oordeel o.b.v. Circulaire:

- : concentratie < de achtergrondwaarde (AW 2000), Index 0 dan wel < als 0;
- : concentratie > AW2000, Index ligt tussen 0 en 0,5;
- : concentratie > tussenwaarde, Index ligt tussen 0,5 en 1,0;
- : concentratie > interventiewaarden, Index groter dan 1,0.

Oordeel o.b.v. Rbk/Bbk:

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

In tabel 4.2.3 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
1	zand, zwak tot matig siltig, matig humeus, donkerbruin	1, 2, 4, 5, 6, 7 (0,35 - 1,0)	cadmium zink	0,46 89	• •	- -	WO WO	klasse AW 2000
2	zand, zwak tot matig siltig, matig humeus, donkerbruin	3 en 8 (0,0 - 0,5)	cadmium	0,57	•	-	WO	klasse AW 2000
3	zand, zwak tot matig siltig, matig humeus/grindig, donkerbruin	10 t/m 15 (0,0 - 0,5)	cadmium lood zink	0,75 36 80	• • •	- - -	WO WO WO	klasse wonen
4	zand, zwak siltig, geel/beige/bruin	1, 4, 7, 8, 12 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW 2000
5	zand, zwak tot matig siltig, matig humeus, donkerbruin	17a en 17b (0,0 - 0,5)	cadmium zink	0,54 69	• •	- -	WO WO	klasse AW 2000
6	zand, zwak tot matig siltig, matig humeus, donkerbruin	9a en 9b (0,05 - 0,5)	koper zink	25 77	• •	- -	WO WO	klasse AW 2000

4.2.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater

Uit de analyseresultaten van peilbuis 1, blijkt dat de concentraties koper (17 µg/l), zink (210 µg/l) en naftaleen (0,04 µg/l) de betreffende streefwaarden overschrijden.

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

Uit de analyseresultaten van peilbuis 2, blijkt dat de concentratie minerale olie de betreffende streefwaarde niet overschrijdt (onderhavig watermonster is uitsluitend op minerale olie onderzocht).

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden geen noemenswaardige bodemvreemde materialen aangetroffen. Het enige afwijkende materiaal betreft een laag korrelmix welke onlangs is aangebracht. Ter plaatse van de bovengrondse tanks zijn visueel geen verontreinigingen met minerale olie aangetroffen.

Bovengrond

De bovengrond (eventueel onder de verharding en fundatielagen) is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 1, 2, 3, 5 en 6. Uit de analyseresultaten van voornoemde grondmengmonsters blijkt, dat veelal licht verhoogde concentraties cadmium, lood, koper en/of zink worden aangetroffen. Voornoemde concentraties zijn van dien aard dat deze weliswaar de achtergrondwaarden overschrijden doch niet de maximale waarden voor de klasse wonen.

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

Ondergrond

De ondergrond (vanaf 0,5 m-mv), is analytisch onderzocht in grondmengmonster 4. 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 concentraties zware metalen (koper en zink) en naftaleen de betreffende streefwaarden overschrijden, doch niet de tussenwaarden of interventiewaarden.

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

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

Bovengrondse tanks

Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters 5 en 6 blijkt, dat de bovengrond en het grondwater niet verontreinigd is met minerale olie ten gevolge van de alhier gebezigde bodembedreigende bedrijfsactiviteiten.

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 hypothese "verdacht" ter plaatse van de bovengrondse tanks kan naar aanleiding van onderhavig onderzoek worden verworpen.

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 ondanks de marginaal verhoogde concentraties in zowel de bovengrond als het grondwater deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen vormen voor de voorgenomen wijziging binnen het te onderzoeken terrein.

Daarnaast is middels onderhavig onderzoek de nulsituatie van onderhavig perceel afdoende in beeld gebracht.

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

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 31 juli 2015

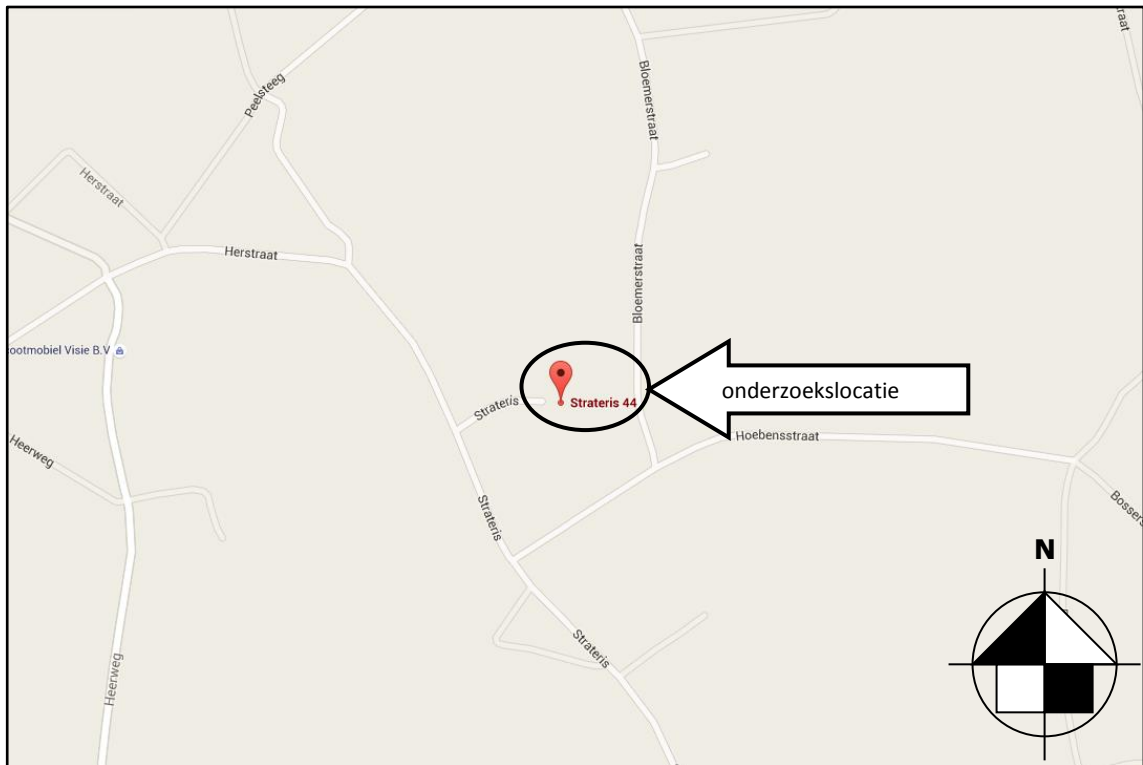
Aelmans Eco B.V.

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

de heer G.A.P. Hamers

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

Figuur 1 **Ligging onderzoekslocatie**



Bron: Google Maps

FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- 1. boorpunt 0,0 - 1,0/2,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- bovengronds HBO en/of dieseltank
- bebouwing
- ✓ gras
- klinker/tegel



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	de heer Kluskens				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Strateris 44c te Nederweert				
Projectnummer	E153613				
Datum	31-07-2015	A:	-	B:	-
Getekend	HWO	Schaal	1:500	Formaat	A3

Bijlage 1

Analysecertificaten grond



Analysrapport

AELMANS ECO BV
Wofls
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Vbo Kluskens
Uw projectnummer : E153613
ALcontrol rapportnummer : 12163885, versienummer: 1

Rotterdam, 15-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E153613. 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 analysrapport.

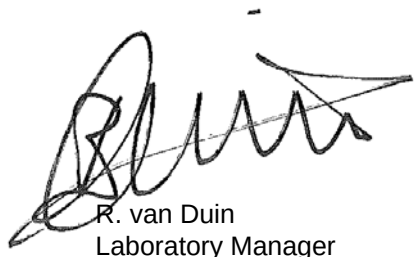
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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



Analyserapport

Projectnaam Vbo Kluskens
 Projectnummer E153613
 Rapportnummer 12163885 - 1

Orderdatum 08-07-2015
 Startdatum 08-07-2015
 Rapportagedatum 15-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 01 (40-85) 02 (55-100) 04 (65-85) 05 (35-80) 06 (40-85) 07 (50-80)					
002	Grond (AS3000)	02 03 (0-50) 08 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	03 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	04 01 (85-100) 01 (100-150) 04 (85-120) 04 (120-150) 07 (100-150) 08 (100-150) 08 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	05 17a (0-50) 17b (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.5	90.1	89.6	88.6	86.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	3.9	3.9	0.6	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.1	5.1	5.8	9.5	4.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	31	30	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.46	0.57	0.75	<0.2	0.54
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	2.4	2.6	1.5
koper	mg/kgds	S	19	16	14	<5	21
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.06	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	28	21	36	<10	21
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.8	5.2	6.0	3.3
zink	mg/kgds	S	89	71	80	29	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.12	<0.01	0.06
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.05	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.10	0.30	<0.01	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.05	0.12	<0.01	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.14	<0.01	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.09	<0.01	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.12	<0.01	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.07	<0.01	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.08	<0.01	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 ¹⁾	0.447 ¹⁾	1.097 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.617 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<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 :



Analyserapport

Projectnaam Vbo Kluskens
 Projectnummer E153613
 Rapportnummer 12163885 - 1

Orderdatum 08-07-2015
 Startdatum 08-07-2015
 Rapportagedatum 15-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 01 (40-85) 02 (55-100) 04 (65-85) 05 (35-80) 06 (40-85) 07 (50-80)					
002	Grond (AS3000)	02 03 (0-50) 08 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	03 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	04 01 (85-100) 01 (100-150) 04 (85-120) 04 (120-150) 07 (100-150) 08 (100-150) 08 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	05 17a (0-50) 17b (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Vbo Kluskens
Projectnummer E153613
Rapportnummer 12163885 - 1

Orderdatum 08-07-2015
Startdatum 08-07-2015
Rapportagedatum 15-07-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Vbo Kluskens
Projectnummer E153613
Rapportnummer 12163885 - 1

Orderdatum 08-07-2015
Startdatum 08-07-2015
Rapportagedatum 15-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	06 09a (5-50) 09b (5-50)	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	88.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	21
cadmium	mg/kgds	S	0.32
kobalt	mg/kgds	S	2.0
koper	mg/kgds	S	25
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	31
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.7
zink	mg/kgds	S	77
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12
chryseen	mg/kgds	S	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.047 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Vbo Kluskens
Projectnummer E153613
Rapportnummer 12163885 - 1

Orderdatum 08-07-2015
Startdatum 08-07-2015
Rapportagedatum 15-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	06 09a (5-50) 09b (5-50)	

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<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
Wofls

Analysrapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Vbo Kluskens
Projectnummer E153613
Rapportnummer 12163885 - 1

Orderdatum 08-07-2015
Startdatum 08-07-2015
Rapportagedatum 15-07-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Vbo Kluskens
Projectnummer E153613
Rapportnummer 12163885 - 1

Orderdatum 08-07-2015
Startdatum 08-07-2015
Rapportagedatum 15-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	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 AS3010-5 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 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	DIN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5442642	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
001	Y5443010	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
001	Y5443023	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
001	Y5443018	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
001	Y5443012	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
001	Y5443017	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
002	Y5442651	08-07-2015	08-07-2015	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Vbo Kluskens
Projectnummer E153613
Rapportnummer 12163885 - 1

Orderdatum 08-07-2015
Startdatum 08-07-2015
Rapportagedatum 15-07-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5443016	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
003	Y5442639	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
003	Y5442637	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
003	Y5442640	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
003	Y5442681	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
003	Y5442679	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
003	Y5442678	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
004	Y5442646	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
004	Y5442636	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
004	Y5443032	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
004	Y5442603	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
004	Y5443019	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
004	Y5443030	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
004	Y5442638	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
004	Y5443021	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
004	Y5442645	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
004	Y5442641	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
005	Y5442670	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
005	Y5442671	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
006	Y5442650	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
006	Y5442644	08-07-2015	08-07-2015	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Blad 10 van 10

Analysrapport

Projectnaam Vbo Kluskens
Projectnummer E153613
Rapportnummer 12163885 - 1

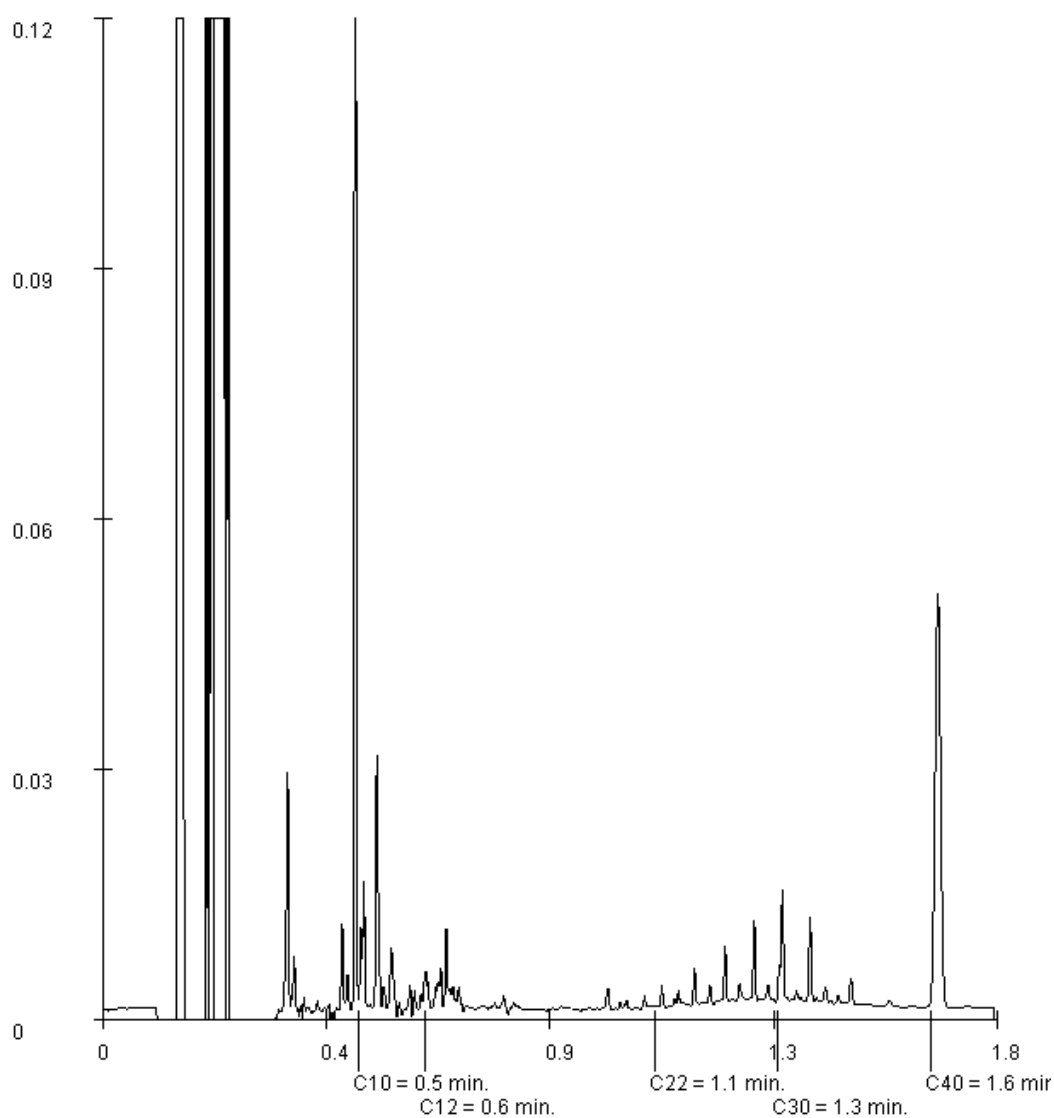
Orderdatum 08-07-2015
Startdatum 08-07-2015
Rapportagedatum 15-07-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 0203 (0-50) 08 (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 :

Bijlage 2

Analysecertificaten grondwater



Analysrapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Strateris 44c Nederweert
Uw projectnummer : E152613
ALcontrol rapportnummer : 12166590, versienummer: 1

Rotterdam, 23-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E152613. 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 analysrapport.

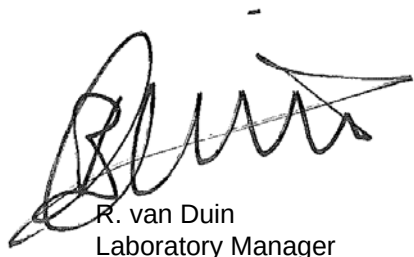
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Strateris 44c Nederweert
 Projectnummer E152613
 Rapportnummer 12166590 - 1

Orderdatum 16-07-2015
 Startdatum 16-07-2015
 Rapportagedatum 23-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1		
003	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 2		

Analyse	Eenheid	Q	001	003
METALEN				
barium	µg/l	S	49	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	17	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	2.9	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	3.3	
zink	µg/l	S	210	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.24	
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	0.04 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	

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 Strateris 44c Nederweert
Projectnummer E152613
Rapportnummer 12166590 - 1

Orderdatum 16-07-2015
Startdatum 16-07-2015
Rapportagedatum 23-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1			
003	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 2			
Analyse	Eenheid	Q	001	003	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2		
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<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

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Strateris 44c Nederweert
Projectnummer E152613
Rapportnummer 12166590 - 1

Orderdatum 16-07-2015
Startdatum 16-07-2015
Rapportagedatum 23-07-2015

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | 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

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Strateris 44c Nederweert
 Projectnummer E152613
 Rapportnummer 12166590 - 1

Orderdatum 16-07-2015
 Startdatum 16-07-2015
 Rapportagedatum 23-07-2015

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	G8686188	15-07-2015	15-07-2015	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	B1379249	15-07-2015	15-07-2015	ALC204 Theoretische monsternamedatum
003	G8686182	15-07-2015	15-07-2015	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

Bijlage 3

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

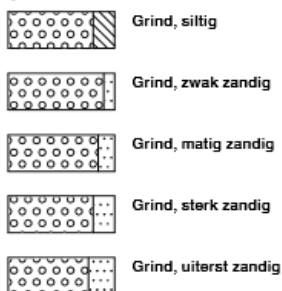
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Strateris 44c te Nederweert

Beschrijver : Hans Wolfs
 Datum : 8 juli 2015
 Maaiveld : ± 32 m +NAP

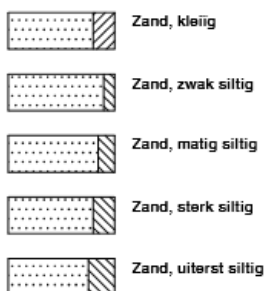
Ligging boorpunten: zie figuur 2

Legenda (conform NEN 5104)

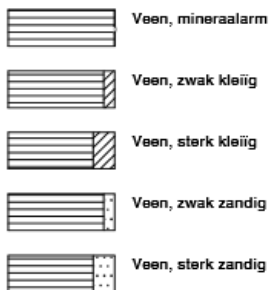
grind



zand



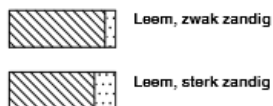
veen



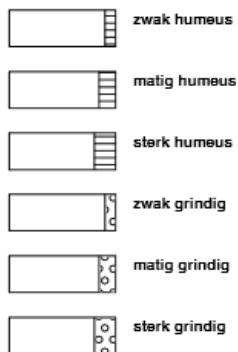
klei



leem



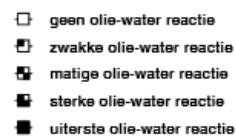
overige toevoegingen



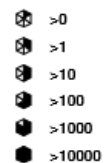
geur



olie



p.l.d.-waarde



monsters

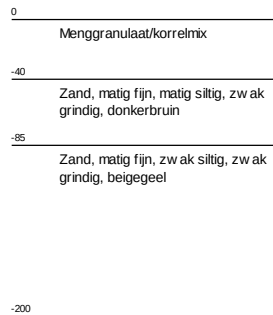
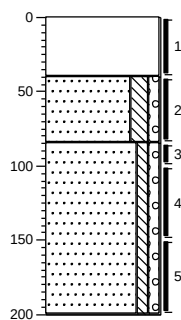


overlg



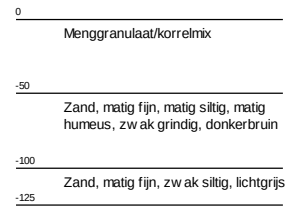
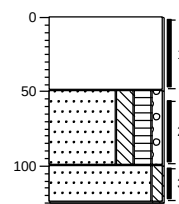
Boring: 01

Datum: 08-07-2015



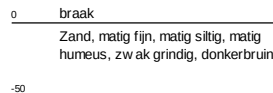
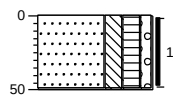
Boring: 02

Datum: 08-07-2015



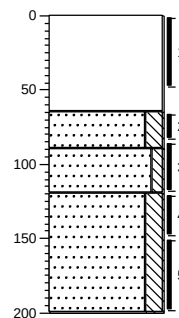
Boring: 03

Datum: 08-07-2015



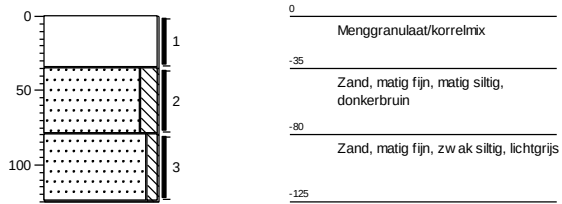
Boring: 04

Datum: 08-07-2015



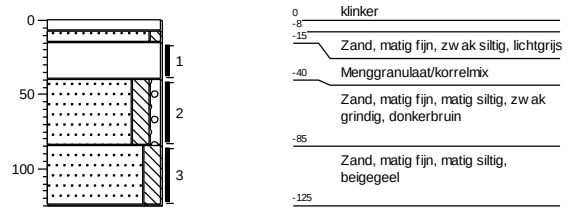
Boring: 05

Datum: 08-07-2015



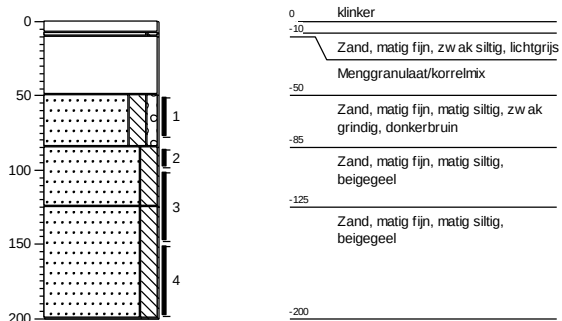
Boring: 06

Datum: 08-07-2015



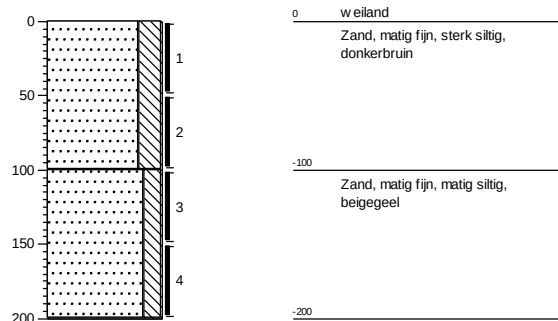
Boring: 07

Datum: 08-07-2015



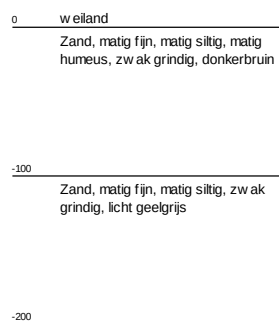
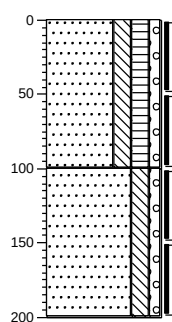
Boring: 08

Datum: 08-07-2015



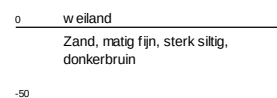
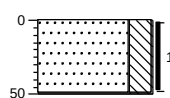
Boring: 12

Datum: 08-07-2015



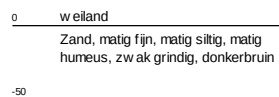
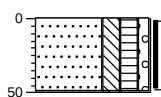
Boring: 13

Datum: 08-07-2015



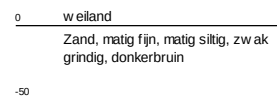
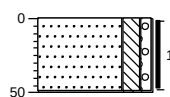
Boring: 14

Datum: 08-07-2015



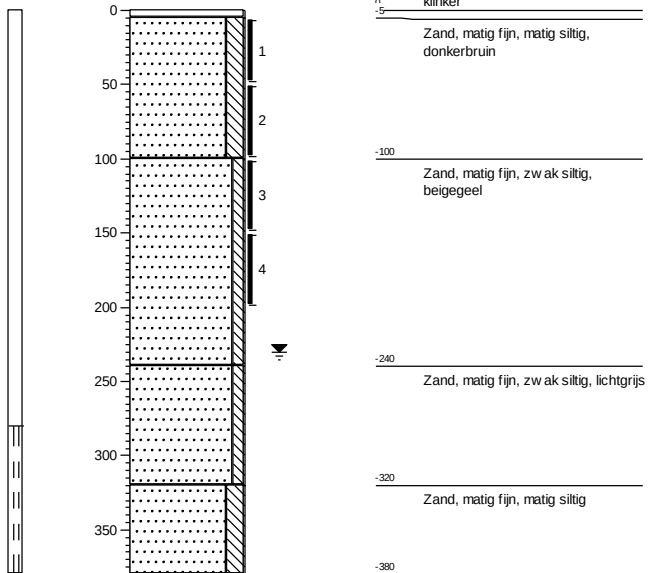
Boring: 15

Datum: 08-07-2015



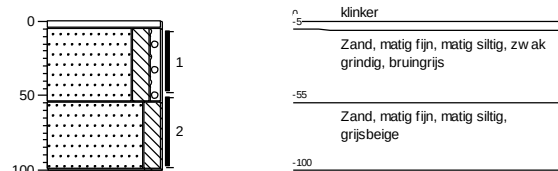
Boring: 09a

Datum: 08-07-2015



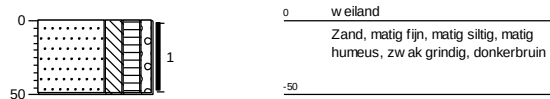
Boring: 09b

Datum: 08-07-2015



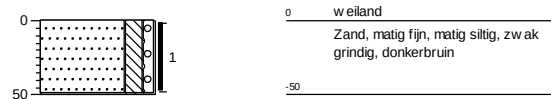
Boring: 10

Datum: 08-07-2015



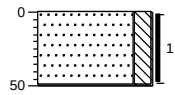
Boring: 11

Datum: 08-07-2015



Boring: 16

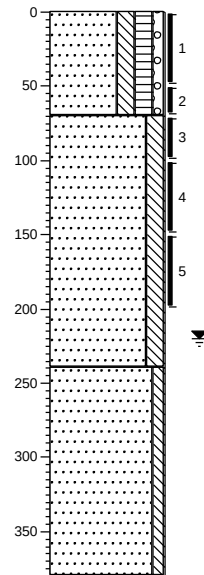
Datum: 08-07-2015



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig,
donkerbruin
-50

Boring: 17a

Datum: 08-07-2015



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, zwak grindig, donkerbruin

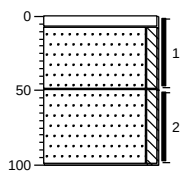
-70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
roesthoudend, bruinbeige

-240
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
bruingrijs

-380

Boring: 17b

Datum: 08-07-2015



0 klinker
-8
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
donkerbruin

-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
beigebruin

-100

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten
grond conform BoToVa

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-08-2015 - 15:14)

Projectnaam	Vbo Kluskens	Vbo Kluskens
Projectcode	E153613	E153613
Monsteromschrijving	01	02
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	%	83.5	83.5			90.1	90.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9			3.9	3.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS6.1		6.1			5.1	5.1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	35.9	--		<20	39.1	--	
cadmium	mg/kg	0.46	0.688	WO	0.01	0.57	0.864	WO	0.02
kobalt	mg/kg	<1.5	2.55	<=AW	-0.07	<1.5	2.76	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	19	32.6	<=AW	-0.05	16	28.2	<=AW	-0.08
kwik	mg/kg	0.06	0.0797	<=AW	0.00	0.06	0.0809	<=AW	0.00
lood	mg/kg	28	39.7	<=AW	-0.02	21	30.3	<=AW	-0.04
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	<3	4.57	<=AW	-0.47	3.8	8.81	<=AW	-0.40
zink	mg/kg	89	168	WO	0.05	71	140	<=AW	0.00
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.10	0.1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.06	0.06	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.02	0.02	-		0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	0.164	<=AW	-0.03	0.447	0.447	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.79	-		<1	1.79	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.79	-		<1	1.79	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.79	-		<1	1.79	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.79	-		<1	1.79	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.79	-		<1	1.79	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.79	-		<1	1.79	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.79	-		<1	1.79	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	<=AW	-	4.9	12.6	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	8.97	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	8.97	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	8.97	--	-	5	12.8	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	8.97	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	<=AW	-0.03	<20	35.9	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12163885-001	01 01 (40-85) 02 (55-100) 04 (65-85) 05 (35-80) 06 (40-85) 07 (50-80)
12163885-002	02 03 (0-50) 08 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-08-2015 - 15:14)

Projectnaam	Vbo Kluskens	Vbo Kluskens
Projectcode	E153613	E153613
Monsteromschrijving	03	04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.6	89.6			88.6	88.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9			0.6	0.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.8	5.8			9.5	9.5		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	31	81.4	--		30	60	--	
cadmium	mg/kg	0.75	1.13	WO	0.04	<0.2	0.216	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.4	5.96	<=AW	-0.05	2.6	5.02	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	14	24.2	<=AW	-0.11	<5	5.75	<=AW	-0.23
kwik	mg/kg	0.06	0.0801	<=AW	0.00	<0.05	0.0448	<=AW	0.00
lood	mg/kg	36	51.3	WO	0.00	<10	9.67	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	5.2	11.5	<=AW	-0.36	6.0	10.8	<=AW	-0.37
zink	mg/kg	80	153	WO	0.02	29	49.8	<=AW	-0.16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.12	0.12	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.30	0.3	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.14	0.14	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.097	1.1	<=AW	-0.01	0.07	0.07	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.79	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.79	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.79	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.79	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.79	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.79	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.79	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	<=AW	-0.03	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12163885-003	03 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
12163885-004	04 01 (85-100) 01 (100-150) 04 (85-120) 04 (120-150) 07 (100-150) 08 (100-150) 08 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-08-2015 - 15:14)

Projectnaam	Vbo Kluskens	Vbo Kluskens
Projectcode	E153613	E153613
Monsteromschrijving	05	06
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	%	86.6	86.6			88.6	88.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9			2.2	2.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	4.4	4.4			5.2	5.2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	41.7	--		21	58.1	--	
cadmium	mg/kg	0.54	0.862	WO	0.02	0.32	0.521	<=AW	-0.01
kobalt	mg/kg	1.5	4.18	<=AW	-0.06	2.0	5.21	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	21	39	<=AW	-0.01	25	46.3	WO	0.04
kwik	mg/kg	0.05	0.0687	<=AW	0.00	<0.05	0.0477	<=AW	0.00
lood	mg/kg	21	31.2	<=AW	-0.04	31	45.9	<=AW	-0.01
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	3.3	8.02	<=AW	-0.42	4.7	10.8	<=AW	-0.37
zink	mg/kg	69	143	WO	0.01	77	156	WO	0.03
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.09	0.09	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.29	0.29	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.12	0.12	-	
chryseen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.12	0.12	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.09	0.09	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.13	0.13	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.05	0.05	-		0.08	0.08	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.09	0.09	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.617	0.617	<=AW	-0.02	1.047	1.05	<=AW	-0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.18	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.18	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.18	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.18	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.18	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.18	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.18	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	<=AW	-	4.9	22.3	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	15.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	<=AW	-0.03	<20	63.6	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12163885-005	05 17a (0-50) 17b (0-50)
12163885-006	06 09a (5-50) 09b (5-50)

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
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > 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 bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 5

Getoetste analyseresultaten
grondwater conform BoToVa

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-08-2015 - 15:12)

Projectnaam	Strateris 44c Nederweert	Strateris 44c Nederweert
Projectcode	E152613	E152613
Monsteromschrijving	Peilbuis 1	Peilbuis 2
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	49	49	<=S	-			-	
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-			-	
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-			-	
koper	ug/l	17	17	>S	0.03			-	
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-			-	
lood	ug/l	2.9	2.9	<=S	-			-	
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-			-	
nikkel	ug/l	3.3	3.3	<=S	-			-	
zink	ug/l	210	210	>S	0.20			-	
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-			-	
tolueen	ug/l	0.24	0.24	<=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	0.04	0.04	>S	0.00			-	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-			-	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-			-	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-			-	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-			-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-			-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-			-	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-			-	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-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	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12166590-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT
BC

ug/l **0.87** ^--
DIMSL **0.000571**

Monstercode
 12166590-001
 12166590-003

Monsteromschrijving
 Peilbuis 1
 Peilbuis 2

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

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

Bijlage 6

Verklaring van functiescheiding

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

Projectnaam	vbo Stratenis 44c te Nederweert
Projectnummer	E153613

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: 8 en 15 juli 2015

Handtekening: gm LEERS.

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

Projectnaam	vbo Strateis 44c te Nederweert
Projectnummer	E153613

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

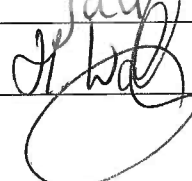
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☒ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ 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: 8 en 15 juli 2015

Handtekening: 

Bijlage 7

Asbestinspectierapport

	MANAGEMENTSYSTEEM SF302E Monsternameplan 2018	
	Versienummer: 02	Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	: E153613 Statenru
---------------	--------------------

3. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden ☒ nee ☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie SF302H aantal deelgebieden:		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	ged opriet / erf / weiland	± 4660 m ²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	15	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

onverplicht

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer:

E 154613

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen

Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.

datum uitvoering: 8-7-13

Projectleider: LR - (HW) - GH - KL

telefoon:

Veldmedewerker: LR - (HW) - GH - JK - (KL)

telefoon:

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

☒ nee

☐ ja

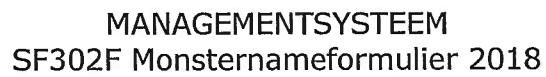
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	erf/oprit/weiland	± 4650 m ²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum: 8-7-2013 dagdeel :			
Neerslag	☒ <10mm/dag hagel / sneeuw	☐ >10mm/dag	regen /
Tijdstip	9:15 uur		
Zicht	☒ >50 m	☐ < 50 m	
Bedekking maaiveld	☒ < 25%	☐ > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	☐ ja, bedekkingsgraad na verwijdering	☐ < 25%	☐ > 25%
	☐ 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

[illegible]

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:

- onverdacht. In de oorspronkelijke sandgrond zijn visueel geen asbest verdachte of puin gelatende materialen aangetroffen.
 - De koudmix/menggranulaat is onlangs onder certificaat geleverd. N.a.v. bevindingen is onduidelijk ~~aan als~~ terrein als onverdacht m.b.t. asbest bestempeld.
- Daarom zijn geen analyse op asbest onderzocht!

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

• spade, hark, folie, werkschets		
0 schouwvak	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 _____

Bijlage 8

Certificaat korrelmix

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025



Eerland
CERTIFICATION

Recyclinggranulaat voor toepassing in GWW-werken

Producent:

Theo Pouw Recycling BV

Adres: Isotopenweg 29
3542 AS UTRECHT
Telefoonnr: 030-2425262
E-mail: info@theopouw.nl
Datum uitgifte: 05-02-2015
Geldig tot: onbeperkt

Productielocatie:
Mobiel: Ja
Identificatie breker: B9078 Keestrack Destroyer 1011 ECO FS
KvK-nummer: 30085877
Gecertificeerd sinds: 05-02-2015
Vervangt:

Voor de product(en) :

Menggranulaat 0/31,5 toegepast in een verhardingslaag, in een zandbed of als ophoging en aanvulling
Betonggranulaat 0/31,5 toegepast in een verhardingslaag, in een zandbed of als ophoging en aanvulling
Hydraulisch granulaat 0/45 als verhardingslaag

VERKLARING VAN EERLAND CERTIFICATION B.V.

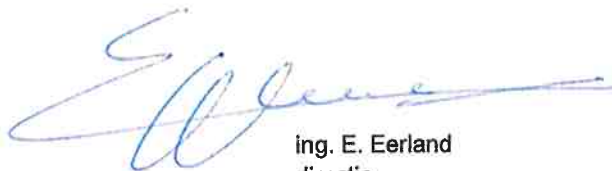
Dit productcertificaat is op basis van BRL 2506 versie 29-11-2012, met wijzigingsblad d.d. 31-12-2014 afgegeven conform het Certificatie Reglement van Eerland Certification B.V.

Eerland Certification verklaart dat:

- *het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat het door de producent vervaardigde recyclinggranulaat bij aflevering voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde milieuhygiënische specificatie(s), mits het recyclinggranulaat voorzien is van het NL-BSB®-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.*
- *met in achtneming van het bovenstaande, het recyclinggranulaat in zijn toepassingen en met in achtneming van de daarbij horende toepassingsvoorwaarden voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.*
- *voor dit productcertificaat geen controle plaatsvindt op het gebruik in werken en op de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.*

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de websites van SBK: www.bouwkwaliiteit.nl en van Bodem+: www.bodemplus.nl.

Voor Eerland Certification B.V.



ing. E. Eerland
directie

Gebruikers van dit productcertificaat wordt geadviseerd om bij Eerland Certification B.V. te informeren of dit certificaat nog geldig is. Controleer of er sprake is van een door de Ministers van Infrastructuur en Milieu erkende kwaliteitsverklaring.



NL BSB® BRL 2506 Productcertificaat EC-GRA-01-9078F

Recyclinggranulaat voor toepassing in GWW-werken

Nummer: EC-GRA-01-9078F

Datum uitgifte: 05-02-2015

Geldig tot: onbeperkt

Gecertificeerd sinds: 05-02-2015

Vervangt:



Eerland
CERTIFICATION

1. MILIEUHYGIËNISCHE SPECIFICATIES

1.1. Onderwerp

Dit NL BSB® productcertificaat heeft betrekking op de milieuhygiënische eigenschappen van het door Theo Pouw Recycling BV geproduceerde recyclinggranulaat voor toepassing in GWW-werken. Recyclinggranulaat ontstaat bij de bewerking van steenachtige afvalstoffen in een bewerkingsinstallatie. De bewerking bestaat in het algemeen uit breken en zeven.

1.2. Merken

De levering van recyclinggranulaat wordt altijd voorzien van een afleveringsbon in combinatie met een (kopie van een) productcertificaat hiervan. Deze documenten vormen samen het bewijs dat het recyclinggranulaat voldoet aan de eisen gesteld in de BRL.

De afleveringsbon van het recyclinggranulaat wordt gemerkt met het NL-BSB® merk (zie voorzijde van dit NL-BSB® productcertificaat). De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- het certificaatnummer : EC-GRA-01-9078F
- leverancier : (de naam van de leverancier);
- producent : Theo Pouw Recycling BV, ;
- soort product : [naam product];
- gradering : [sortering];
- leveringsdatum : (datum);
- uniek nummer :
- grootte van de geleverde partij : ton;
- geleverd aan : naam afnemer, besteknummer of projectcode;
- toepassing : [ongebonden][gebonden] in GWW-werken;
- klasse : [niet-]vormgegeven) bouwstof.

Indien van toepassing dienen op de afleveringsbon te worden vermeld:

- bindmiddel : (cement / cement en bitumenemulsie);
- type cement :
- cementgehalte : kg per
- gehalte bitumenemulsie : kg per



[Handwritten signature]



NL BSB® BRL 2506 Productcertificaat EC-GRA-01-9078F

Recyclinggranulaat voor toepassing in GWW-werken

Nummer: EC-GRA-01-9078F

Datum uitgifte: 05-02-2015

Geldig tot: onbeperkt

Gecertificeerd sinds: 05-02-2015

Vervangt:



Eerland
CERTIFICATION

1.3 Materiaaleigenschappen recyclinggranulaat in productgroep

1.3.1 Samenstelling en emissie

De gemiddelde samenstellingswaarde bepaald overeenkomstig NEN 7330/AP04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan de eisen van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3.2 Gehalte aan asbest

Het recyclinggranulaat is geproduceerd in overeenstemming met de Asbestzorgvuldigheidsmodule voor [stationaire] [mobiele] breekinstallaties. Het gewogen gehalte aan asbest van het recyclinggranulaat bedraagt maximaal 100 mg/kg.

2. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

Het recyclinggranulaat dient te worden toegepast in overeenstemming artikel 5,6,7 en 33 van het Besluit Bodemkwaliteit.

3. VERWERKING

Voor recyclinggranulaten zijn verder van toepassing de condities overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit, zoals vermeld onder toepassingsvoorwaarden.

4. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering inspecteren of:
 - geleverd is wat is overeengekomen;
 - het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - de afleveringsbon alle gegevens bevat;
 - het afgegeven certificaat betrekking heeft op de geleverde partij, indien de partij niet direct van de producent is afgenomen;
 - de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.
2. Indien op grond van het onder 1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met
Theo Pouw Recycling BV
en zo nodig met
Eerland Certification B.V.
3. Controleren of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing.
4. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
5. Het bewijsmiddel (afleverbonnen en eventueel het certificaat) dient aan de opdrachtgever ter beschikking zijn gesteld. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.
6. De opdrachtgever dient het bewijsmiddel (afleverbon en certificaat) tenminste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.



NL BSB® BRL 2506 Productcertificaat EC-GRA-01-9078F

Recyclinggranulaat voor toepassing in GWW-werken

Nummer: EC-GRA-01-9078F

Datum uitgifte: 05-02-2015

Geldig tot: onbeperkt

Gecertificeerd sinds: 05-02-2015

Vervangt:



Eerland
CERTIFICATION

Overdracht van het certificaat aan derden

Dit certificaat kan ook na overdracht van het granulaat aan derden als bewijsmiddel gelden. De leverancier dient dan aannemelijk te maken, dat het door de producent afgegeven certificaat daadwerkelijk betrekking heeft op het door de leverancier aan derden geleverde product.

5. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

Voor zover er geen data vermeld zijn, staan de juiste publicatiedata van de genoemde documenten vermeld in de beoordelingsrichtlijn 2506.

BRL 2506	<i>Recyclinggranulaten voor toepassing in beton, wegenbouw, grondbouw en werken, d.d. 2012-11-29, met wijzigingsblad d.d. 31-12-2014.</i>
Besluit bodemkwaliteit	<i>Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 469, jaargang 2007.</i>
Regeling bodemkwaliteit	<i>Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 20-12-2007.</i>
NEN 7330	<i>Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen. Bepaling van het gehalte aan organische componenten. Algemene aanwijzingen, NNI, Delft, 1 mei 2001.</i>
AP04	<i>Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit AP04, versie 3, SIKB, Gouda</i>

