

Verkennend bodemonderzoek

President Kennedylaan 14 te Velp



Oprichtgever:

Gemeente Rheden
Postbus 9110
6994 ZJ De Steeg

Projectnummer:

2016136

Kenmerk:

MST2016136\17-11-2016

Authorisatie:

Redactie:

Michel Steman

Eindredactie/Kwaliteitscontrole:

Marieke Teusink

Paraaf:

Paraaf:

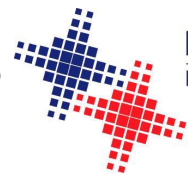
Datum:

17-11-2016

Status:

Definitief

Project: Verkennend bodemonderzoek, President Kennedylaan 14 te Velp
Kenmerk: MST\2016136\17-11-2016



BURO ANTARES
INGENIEURS EN ADVISEURS

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Rheden
Projectnummer: 2016136
Titel: Verkennend bodemonderzoek
Datum: 17-11-2016
Redactie: Michel Steman
Met bijdragen van:
Eindredactie: Marieke Teusink
Vestiging: Buro Antares Zelhem

Buro Antares bv

Postadres: Postbus 31, NL-7020 AA ZELHEM, Internet: www.buroantares.nl

Telefoon: +31(0)314 62 77 01, Fax +31(0)314 62 77 26

© Buro Antares bv, 2016

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Buro Antares bv.

INHOUD

| | | |
|------|--|----|
| 1. | INLEIDING | 4 |
| 2. | VOORONDERZOEK | 5 |
| 2.1. | Algemeen..... | 5 |
| 2.2. | Basis en bekende gegevens | 5 |
| 2.3. | Topografische kaarten | 6 |
| 2.4. | Historische informatie..... | 7 |
| 2.5. | Geohydrologie..... | 9 |
| 3. | VERKENNEND BODEMONDERZOEK..... | 10 |
| 3.1. | Algemeen..... | 10 |
| 3.2. | Onderzoeksopzet verkennd bodemonderzoek..... | 10 |
| 3.3. | Uitgevoerde veldwerkzaamheden | 10 |
| 3.4. | Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen | 11 |
| 3.5. | Monstersselectie en analysepakket | 11 |
| 3.6. | Toetsingskader | 12 |
| 3.7. | Analyseresultaten | 13 |
| 3.8. | Interpretatie onderzoeksresultaten..... | 14 |
| 3.9. | Toetsing hypothese..... | 15 |
| 4. | SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES..... | 16 |
| 4.1. | Samenvatting | 16 |
| 4.2. | Conclusie en advies | 17 |

BIJLAGEN

1. Topografische ligging
2. Situatietekening
3. Profielbeschrijvingen
4. Originele analysecertificaten
5. Getoetste analyseresultaten 'Wet bodembescherming'
6. Getoetste analyseresultaten 'Besluit bodemkwaliteit'
7. Bodeminformatiecheck Rheden
8. Kwaliteitsborging

1. INLEIDING

Door Buro Antares is in opdracht van de gemeente Rheden in oktober en november 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de President Kennedylaan 14 te Velp. De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van het perceel.

Vooronderzoek (hoofdstuk 2)

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van (historische) informatie voor een adequate invulling van de uit te voeren werkzaamheden en draagt bij aan de verklaring van de resultaten. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5725 (versie januari 2009).

Verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3)

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse. Het bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals die zijn gesteld in de Nederlandse Eindnorm (NEN) 5740 (versie januari 2009). De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Samenvatting, conclusies en eventuele aanbevelingen (hoofdstuk 4)

Het rapport wordt afgesloten met de samenvatting, conclusies en aanbevelingen.

Algemeen

Volledigheidshalve merken wij op dat Buro Antares een onafhankelijk opererend adviesbureau is welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever dan wel eigenaar van de onderzoekslocatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm (NEN) 5725 strategie (bodemonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodem- en asfaltonderzoek (definitieve bepaling onderzoeksstrategie).

Het vooronderzoek ten behoeve van het bodemonderzoek heeft zich gericht op het gebied waarop het bodemonderzoek betrekking heeft en de direct rond deze locatie gelegen percelen. Voor het huidige onderzoek is de informatie verzameld op standaardniveau. Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Verstrekte informatie door de heer E. Kerkman (opdrachtgever);
- Bodeminformatiecheck Rheden, weergegeven in bijlage 7 (opgesteld op 3 oktober 2016 door de gemeente Rheden);
- Grondwaterkaart van Nederland, Arnhem 40 West, Dienst Grondwaterverkenning, TNO Delft, 1981;
- www.kadaster.nl;
- www.dinoloket.nl;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis.nl.

Opmerking:

Opgemerkt wordt dat de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Buro Antares afhankelijk van deze bronnen, waardoor we niet kunnen instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Buro Antares streeft wel naar het geven van een zo volledig mogelijk en betrouwbaar beeld.

2.2. Basis en bekende gegevens

De basisgegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.1. De globale ligging is aangegeven op de topografische kaart welke in bijlage 1 is opgenomen. Van de onderzoekslocatie is een situatietekening opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: Basisgegevens onderzoek locaties

| | |
|-----------------------------|---|
| Straat, huisnummer | President Kennedylaan 14 |
| Plaats | Velp |
| Gemeente | Gemeente Rheden |
| Kadastrale gegevens: | Gemeente Velp, Sectie H, nummers 1505 en 1771 |
| Oppervlakte locatie | 173 m ² |
| Voormalige functie | Schoolmeubelfabriek |
| Huidige functie | Oefenruimte van muziekvereniging 'unisono' |
| Toekomstige functie | Oefenruimte van muziekvereniging 'unisono' |
| Functie omgeving | Bewoning en spoorlijn |
| Aanleiding | Voorgenomen bestemmingswijziging |
| Verharding | Element verharding en betonvloer |

De onderzoekslocatie is gelegen aan de President Kennedylaan 14 te Velp. De onderzoekslocatie is achter het perceel aan de President Kennedylaan 8-12 te Velp gelegen en staat kadastraal bekend als gemeente Velp, Sectie H, nummers 1505 en 1771. De onderzoekslocatie heeft een oppervlak van 173 m². Voor het grootste deel is de onderzoekslocatie bebouwd. Het pand is in eigendom van ver. Harmonie 'unisono' Velp. De vereniging gebruikt de ruimte als oefenruimte.

2.3. Topografische kaarten

Onderstaand zijn enkele topografische kaarten van de onderzoekslocatie weergegeven waarbij de onderzoekslocatie binnen de blauwe cirkel is gelegen. Op de kaart van 1925 is op en/of nabij de onderzoekslocatie voor het eerst bebouwing weergegeven. Ten oosten van de onderzoekslocatie is op de kaart van 1955 een relatief groot gebouw weergegeven (mogelijk de schoolmeubelfabriek). Op de kaart uit 2015 is het gebouw tussen nummer 12 en 14 niet weergegeven. Uit het locatie bezoek blijkt dat hier nu wel bebouwing aanwezig is. Mogelijk zijn deze gesloopt en is er later nieuwbouw gerealiseerd.



1850



1900



1925



1955



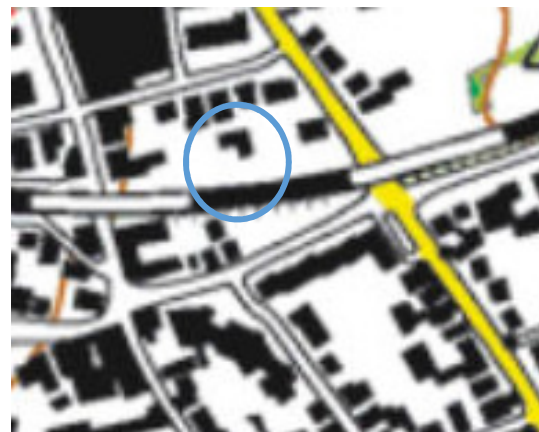
1965



1985



1995



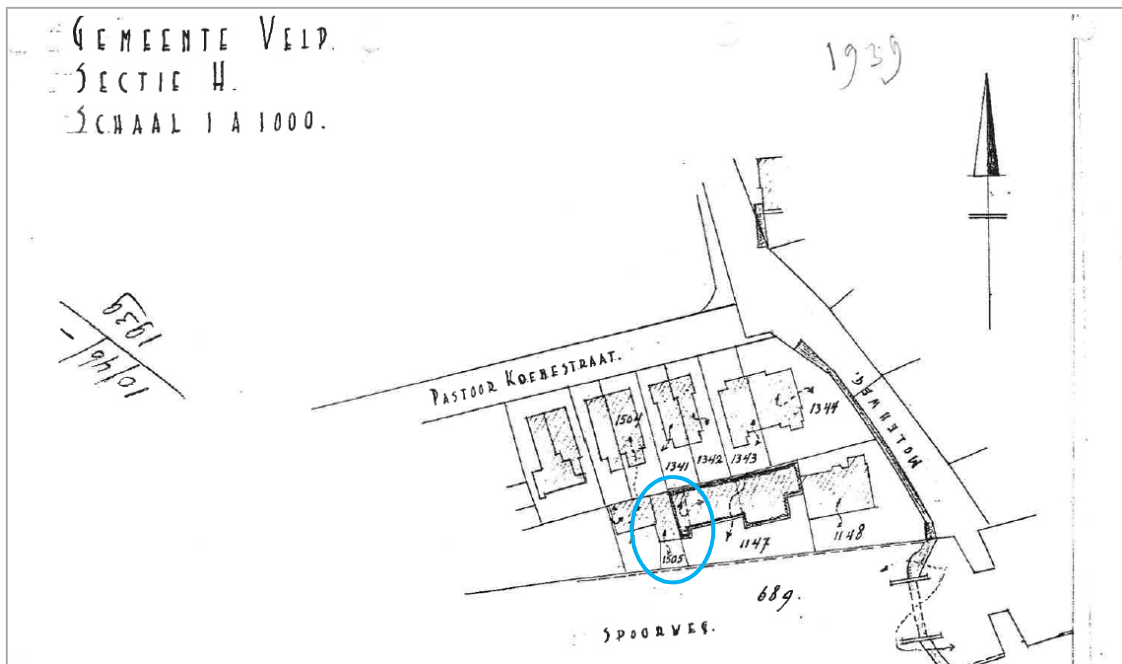
2015

2.4. Historische informatie

Van de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeken en of vergunningen bekend bij de gemeente Rheden. Ten oosten van de onderzoekslocatie is het perceel de President Kennedylaan 12 gelegen. Deze locatie betreft een voormalige schoolmeubelfabriek. In het archief van de gemeente Rheden is van deze activiteit één milieuvergunning (voorheen Hinderwet) en een bouwvergunning bekend. Op een deel van het perceel aan de President Kennedylaan 12 is in 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De milieuvergunning, bouwvergunning en het uitgevoerde bodemonderzoek worden hierop volgend toegelicht.

Milieuvergunning december 1939 (A.Z.No.10/46/10/1939)

Vergunning tot uitbereiding van schoolmeubelen fabriek 'De volharding' v/h W. de Koning G.Hzn. De vergunningen is bestemd voor het bijplaatsen van 6 elektromotoren met een gezamenlijk vermogen van 19,5 PK en het verwijderen van één elektromotor , 1PK, en een gasmotor uit haar fabriek op het perceel aan de Molenweg 8 te Velp, kadastraal bekend als gem. Velp, sectie H, nr. 1147. Op 15 februari 1940 is door burgemeester en wethouders van Rheden de vergunning verleend. Onderstaand is een tekening van de toenmalige situatie weergegeven waarbij de huidige onderzoekslocatie binnen de blauwe cirkel is gelegen.



Op de situatietekening uit 1939 is de President Kennedylaan weergegeven als Molenweg. Met de gegevens uit de vergunning blijkt dat het perceel, waar de scholenmeubelen fabriek was gevestigd, rond het jaar 1940 bekend stond als molenweg 8 te Velp. Het oostelijk deel van de huidige onderzoekslocatie is vermoedelijk bebouwd geweest.

Bouwvergunning 1952

Door E. Spork is een bouwvergunning voor het uitbreiden van de schoolmeubelenfabriek van de Heer de Koning G. H. zn. Te Velp. In het archief van de gemeente Rheden zijn enkel de tekeningen beschikbaar. De tekstuele toelichting ontbreekt. Onduidelijk is of de huidige onderzoekslocatie deel van dit terrein uitmaakt. Op de bouwtekeningen staan geen bodembedreigende activiteiten weergegeven.

Verkennend bodemonderzoek President Kennedylaan 12 te Velp (Öko-Care B.V., 1 februari 2010, 2010/RS8946A)

De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen verbouw op de locatie President Kennedylaan 12 te Velp. De totale onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 250 m² en betreft huidig huisnummer 10 en 12. In totaal zijn er 6 boringen geplaatst waarvan er één is afgewerkt met een peilbuis. Zintuiglijk is in de bovengrond ter plaatse van PB-1 resten puin waargenomen. Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie was een tank met afgewerkte olie gesitueerd. In het samengestelde mengmonster van de bovengrond is het gehalte kobalt licht verhoogd aangetoond. In de ondergrond is analytisch lood licht verhoogd aangetoond. Ter plaatse van de voormalige tank is de bovengrond separaat geanalyseerd hierbij is geen minerale olie gedetecteerd. In het grondwater is analytisch de concentratie xylenen verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

Bodeminformatiecheck Rheden (bijlage 7)

In de periode van 1915–1952 maakt de onderzoekslocatie deel uit van schoolmeubelfabriek de Volharding. Ten oosten van de onderzoekslocatie aan de President Kennedylaan 8-12 werd in 1952 een vergunning verstrekt aan autoreparatiebedrijf E. Spork voor de bouw van een garage.

In de periode van 1978 tot 1980 stond aan de President Kennedylaan 8-12 een autoreparatiebedrijf ingeschreven bij de kamer van koophandel. Ten noorden van de onderzoekslocatie aan de Pastoor Koenestraat 5 is in 1958 een vergunning verstrekt aan schildersbedrijf D. van Beek voor de bouw van een opslagloods. Door het zelfde schildersbedrijf, op het naast gelegen adres de Pastoor Koenestraat 7, is in 1968 een vergunning verstrekt voor het uitbreiden van de werkplaats.

2.5. Geohydrologie

De onderzoeklocatie heeft een maaiveld hoogte van circa 15,3 m+ NAP. De (hydro)geologische gegevens zijn samengevat in tabel 2.2. Het eerste watervoerend pakket wordt gevormd door de grof zandige formatie van Kreftenheye en Drente. De deklaag wordt gevormd door holocene afzettingen, die zijn gevormd in de laatste ijstijd. Het eerste watervoerend pakket wordt begrensd door een scheidende laag bestaande uit de formatie van Kreftenheye laagpakket van Twello.

Tabel 2.2: Schematische voorstelling van de (hydro)geologische situatie

| Pakket | Diepte (m-mv) | Samenstelling |
|--|---------------|---|
| Deklaag (Holocene afzetting) | 0,0 – 4,0 | zandig, matig tot grof, zwak siltig. |
| 1 ^e watervoerend pakket (formatie van Kreftenheye) | 4,0 – 11,0 | Zand, matig tot uiterst grof, grindig |
| 1 ^e watervoerend pakket (formatie van Drente) | 11,0 – 16,0 | Zand matig grof, zwak tot sterk grindig . |
| Scheidende laag (formatie van Kreftenheye laagpakket van Twello) | 16,0 – 19,00 | Klei, zwak zandig |

Het freatisch grondwater in de omgeving van de onderzoeklocatie heeft een niveau van circa 12,2 m +NAP. Het grondwater stroomt, indien het niet wordt beïnvloed door lokale factoren zoals ligging van sloten, putten, de aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen e.d., in zuidoostelijke richting.

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1. Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder erkenning conform de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek" inclusief de van toepassing zijnde protocollen.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld welke door de overheid in het kader van het Besluit bodemkwaliteit erkend is voor deze werkzaamheden. De voorbereiding en de analyses van de monsters zijn uitgevoerd conform het accreditatieprogramma AS3000.

3.2. Onderzoekopzet verkennend bodemonderzoek

De onderzoekslocatie is, in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, onderzocht conform de strategie voor een verdacht locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijk verontreinigingskern uit de NEN-5740 (VEP, paragraaf 5.3, versie januari 2009).

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie, welke is gericht op een steekproefsgewijze beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen dat onderhavig onderzoek een momentopname is. Hoewel Buro Antares conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

3.3. Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Het veldwerk is op 25 oktober 2016 uitgevoerd door de heer A. Zweers van Buro Antares. In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven. De locaties van de boringen en de peilbuis staan weergegeven op de situatietekening welke is opgenomen als bijlage 2.

Tabel 3.1: Overzicht verrichte veldwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek

| Onderzoekslocatie | Oppervlakte | Boring | Diepe boring | Peilbuis | Boorlocaties |
|--------------------------|--------------------|------------------|------------------|----------|--------------|
| President Kennedylaan 14 | 173 m ² | 2 x tot 1,0 m-mv | 1 x tot 2,0 m-mv | 1 | 01 t/m 04 |

Veldtesten

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 3.3.

Monstername

Voor het laboratoriumonderzoek is per halve meter één grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc.) zijn apart bemonsterd. Indien analyses op vluchtige componenten uitgevoerd dienen te worden zijn de grondmonsters met behulp van een steekbus genomen.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet of niet noemenswaardig afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. protocol 2001 en 2002.

3.4. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 3.2 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen.

Tabel 3.2: Globale bodemopbouw (o.b.v. boring 04)

| Diepte (m-mv) | Samenstelling |
|---------------|---|
| 0,05-0,5 | Zand, matig fijn, zwak siltig |
| 0,5-0,9 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus |
| 0,9-3,0 | Zand, matig fijn, zwak siltig |
| 3,0-4,5 | Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig |

De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 3.3. Ook zijn op indicatieve wijze geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 3.3: Zintuiglijke waarnemingen

| Boring | Diepte (m-mv) | Zintuiglijke afwijkingen |
|--------|---------------|-----------------------------|
| 01 | 0,10 – 0,60 | Zwak puin, Brokken baksteen |
| 02 | 0,12 – 0,40 | Zwak puin, Brokken baksteen |
| 03 | 0,10 – 0,30 | Sterk kolengruis |
| | 0,30 – 0,80 | Sporen puin |
| 04 | 0,05 – 0,50 | Zwak puin |

Het grondwater is door de heer A. Zweers van Buro Antares op 8 november 2016 bemonsterd. In tabel 3.4 zijn de gegevens van het grondwater weergegeven.

Tabel 3.4 Meetresultaten grondwater

| Peilbuis-nummer | Datum | Filterdiepte (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | pH-waarde (-/-) | EGV-waarde ($\mu\text{S/cm}$) | Redox (mV) | O ₂ (mg/l) | Troebelheid (ntu) |
|-----------------|------------|---------------------|------------------------|-----------------|---------------------------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 03 | 08-11-2016 | 3,50 – 4,50 | 3,05 | 7,24 | 397 | - | - | 3,86 |

De gemeten pH-waarde, EGV-waarden en troebelheid (NTU) in het grondwater wijken niet af van de waarden welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.

3.5. Monstersselectie en analysepakket

De geselecteerde (meng)monsters van de boven en ondergrond en het grondwater staan vermeld in tabel 3.5. Tevens zijn in de tabel de parameters weergegeven waarop de monsters zijn onderzocht. Ook is het doel van de betreffende analyse aangegeven. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 3.5: Geselecteerde grond- en grondwatermonsters

| Monster | Boringnummers en diepte (m-mv) | Analysepakket (AS3000) | Doel |
|-------------------|--|-----------------------------------|--|
| Grond | | | |
| MM1 | 01 (0,1-0,6), 03 (0,12-0,4), 04 (0,05-0,5) | STAP + lutum en organische stof | Vaststellen bodemkwaliteit bovengrond |
| MM2 | 01 (0,6-1,4), 02 (0,4-1,0), 03 (0,8-1,0), 04 (0,5-2,0) | STAP + lutum en organische stof | Vaststellen bodemkwaliteit ondergrond |
| M01.1* | 01 (0,1-0,6) | Lood, lutum en organische stof | Traceren verontreiniging met lood in bovengrond |
| M02.1* | 02 (0,12-0,4) | Lood, lutum en organische stof | Traceren verontreiniging met lood in bovengrond |
| M03.1 | 03 (0,1-0,3) | STAP + lutum en organische stof | Vaststellen bodemkwaliteit sterk kolengruishoudend |
| M03.2** | 03 (0,3-0,8) | Metalen, lutum en organische stof | Verticale afperking M03.1 |
| M04.1* | 04 (0,05-0,5) | Lood, lutum en organische stof | Traceren verontreiniging met lood in bovengrond |
| Grondwater | | | |
| 04-1-1 | 3,5-4,5. | STAPW | Vaststellen van grondwaterkwaliteit |

* Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte lood in MM1 zijn de betreffende deelmonsters separaat geanalyseerd op lood;

** Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte lood en de matig verhoogde gehalten koper nikkel en zink is M03.2 geanalyseerd op het metalen pakket ter verticale afperking.

Toelichting tabellen:

Standaardpakket voor grond (STAP):

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- Polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket voor grondwater (STAPW):

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

3.6. Toetsingskader

Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrondwaarden, streefwaarden en interventiewaarden. De achtergrondwaarden staan beschreven in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit en de streefwaarden in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De interventiewaarden staan beschreven in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De analyseresultaten zijn getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De analyseresultaten van de grond worden hierbij middels het gehalte lutum en organische stof (humus) van de bodem omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Ook de analyseresultaten van het grondwater worden omgerekend naar een gestandaardiseerde concentratie.

Achtergrondwaarden (AW)/Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de grond en de streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor het grondwater aan. De achtergrond- en streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde zoals benoemd in onder meer de NEN5740 en de Regeling Uniforme Saneringen maakt geen onderdeel uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire Bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit.

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek betreft het gemiddelde van achtergrond-/streef- en interventiewaarde. Voor stoffen waarvoor geen achtergrond-/streefwaarde is vastgesteld, wordt 1/2(interventiewaarde) gehanteerd.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

| | |
|--------|--|
| Blanco | het gehalte is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde |
| * | het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde/streefwaarde |
| ** | het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde |
| *** | het gehalte is groter dan de interventiewaarde |
| - | niet geanalyseerd |

Wanneer een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

3.7. Analyseresultaten

Grond

In tabel 3.6 staan de geïnterpreteerde analyseresultaten van de grond weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. De aan de Wet bodembescherming getoetste analyseresultaten zijn weergegeven als bijlage 5 en de indicatief aan het Besluit bodemkwaliteit getoetste analyseresultaten zijn weergegeven als bijlage 6.

Tabel 3.6: Analyseresultaten (meng)monsters met gestandaardiseerde gehalten in mg/kg ds.

| (Meng) monster | Deelmonsters | | Zintuiglijke waarnemingen | Analyse | > Achtergrondwaarde ≤ Tussenwaarde (licht verontreinigd) | > Tussenwaarde ≤ Interventiewaarde (matig verontreinigd) | > Interventiewaarde (sterk verontreinigd) | Indicatie BBK Klasse* |
|----------------|--------------|----------|-------------------------------|---------------------------------|---|--|---|-----------------------|
| | Boring | m-mv | | | | | | |
| MM1 | 01 | 0,1-0,6 | Zwak puin Brokken baksteen | STAP | Kobalt (17,20) Kwik (0,2574) Zink (350,6) PAK (7,803) | Lood (390,6) | - | IND |
| | 03 | 0,12-0,4 | Zwak puin Brokken baksteen | | | | | |
| | 04 | 0,05-0,5 | Zwak puin | | | | | |
| MM2 | 01 | 0,6-1,4 | - | STAP | - | - | - | AW |
| | 01 | 1,4-1,9 | - | | | | | |
| | 02 | 0,7-1,0 | - | | | | | |
| | 03 | 0,8-1,0 | - | | | | | |
| | 04 | 0,5-2,0 | - | | | | | |
| M01.1 | 01 | 0,1-0,6 | Zwak puin Brokken baksteen | Lood | Lood (294,1) | - | - | IND |
| M02.1 | 02 | 0,12-0,4 | Zwak puin Brokken baksteen | Lood | - | Lood (293,6) | - | IND |
| M03.1 | 03 | 0,1-0,3 | Sterk kolengruis | STAP | Kobalt (69,55) Kwik (0,2335) Molybdeen (7) PAK (11,82) | Koper (117,9) Nikkel (98,35) Zink (538,9) | Lood (812,9) | NTP |
| M03.2 | 03 | 0,3-0,8 | Sporen puin | Lood koper nikkel zink | - | Lood (478,2) Zink (501,6) | - | IND |
| M04.1 | 04 | 0,05-0,5 | Zwak puin | Lood | - | - | Lood (1.242) | NTP |

*op basis van de geanalyseerde parameters

- AW= Achtergrondwaarde
- WO= Wonen
- IND= Industrie
- NTP= Niet toepasbaar

Grondwater

De geïnterpreteerde analyseresultaten van het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.7. De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4 en de getoetste analyseresultaten met de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 5.

Tabel 3.7: Interpretatie grondwatermonster met concentratie in µg/l

| Peilbuis-nummer | Monster | Filterdiepte (m-mv) | Analyse | > Streefwaarde ≤ Tussenwaarde (licht verontreinigd) | > Tussenwaarde ≤ Interventiewaarde (matig verontreinigd) | > Interventiewaarde (sterk verontreinigd) |
|-----------------|---------|---------------------|---------|---|--|---|
| 04 | 04-1-1 | 3,50 – 4,50 | STAPW | - | - | - |

3.8. Interpretatie onderzoeksresultaten

Tijdens het bodemonderzoek is zintuiglijk waargenomen dat de bovengrond sporen tot zak puinhoudend materiaal bevat. In boring 03 is van 0,10 tot 0,30 m-mv sterk kolengruishoudend materiaal aangetroffen. Op indicatieve wijze zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Van de bovengrond met zintuiglijk sporen tot zwak puinhoudend materiaal is een mengmonster samengesteld (MM1). In dit mengmonster is analytisch een matig verhoogd gehalte lood en licht verhoogde gehalten kobalt, kwik, zink en PAK aangetoond. Boring 03 is van 0,1 tot 0,3 m-mv sterk verontreinigd met lood, matig met koper, nikkel en zink en licht met kobalt, kwik, molybdeen en PAK (M03.1, sterk kolengruis). Van de zintuiglijk schone ondergrond is een mengmonster samengesteld (MM2).

Analytisch is in dit mengmonster geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. In verband met het matig verhoogde gehalten lood in mengmonster MM1 zijn de betreffende deelmonsters separaat geanalyseerd op lood. Uit de uitsplitsing van mengmonster MM1 blijkt het volgende.

In de bodemlaag van 0,1 tot 0,6 m-mv van boring 01 (M01.1, zwak puin, brokken baksteen) is een licht verhoogd gehalte lood aangetoond (Klasse Industrie). Ter plaatse van boring 02 is de bodemlaag van 0,12 tot 0,4 m-mv matig verontreinigd met lood (M02.1, zwak puin, brokken baksteen, Klasse Industrie). De bovengrond van boring 04 bevat een sterk verhoogd gehalte lood (M04.1, zwak puin).

Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte lood en de matig verhoogde gehalten koper, nikkel en zink in M03.1 is de onderliggende bodemlaag ter verticale afperking geanalyseerd. De onderliggende bodemlaag van 0,3 tot 0,8 m-mv bevat matig verhoogde gehalten lood en zink (M03.2, sporen puin, Klasse Industrie).

De zintuiglijk schone ondergrond van boring 01 t/m 04 is opgemengd in mengmonster MM2 welke geen verhoogde gehalten bevat.

In het grondwater uit peilbuis 04 zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

3.9. Toetsing hypothese

Op grond van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de hypothese verdacht gehandhaafd dient te worden. In de bovengrond zijn, naast diverse licht verhoogde gehalten, matig verhoogde gehalten koper, nikkel en/of zink en matig tot sterk verhoogde gehalten lood aangetoond.

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

4.1. Samenvatting

Door Buro Antares is in opdracht van de gemeente Rheden in oktober en november 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de President Kennedylaan 14 te Velp. De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van het perceel.

Vooronderzoek

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van (historische) informatie voor een adequate invulling van de uit te voeren werkzaamheden en draagt bij aan de verklaring van de resultaten. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (versie januari 2009). De onderzoekslocatie is voor het grootste deel bebouwd en momenteel in gebruik door een harmonie vereniging.

Uit topografische kaarten en informatie van de gemeente Rheden is bekend dat de onderzoekslocatie in de periode van 1915-1952 deel uit maakte van een schoolmeubelfabriek. Ten oosten van de onderzoekslocatie aan de President Kennedylaan 8-12 heeft de periode van 1978-1980 een autoreparatiebedrijf ingeschreven gestaan. Ten noorden van de onderzoekslocatie aan de Pastoor Koenestraat was schildersbedrijf D. van Beek gevestigd.

In 2010 is aan de President Kennedylaan 12 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Öko-care bv (projectnummer 2010/RS8946A, 1-2-2010). In het opgeboorde materiaal is zintuiglijk plaatselijk resten puin waargenomen. In de bovengrond is kobalt licht verhoogd aangetoond. In de ondergrond is analytisch lood licht verhoogd aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie xylenen aangetoond.

Verkennend bodemonderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Tijdens het bodemonderzoek is zintuiglijk waargenomen dat de bovengrond sporen tot zwak puinhoudend materiaal bevat. Plaatselijk is in een bodemlaag sterk kolengruishoudend materiaal aangetroffen. Op indicatieve wijze zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In het mengmonster van de bovengrond met sporen tot zwak puinhoudend materiaal is analytisch een matig verhoogd gehalte lood en licht verhoogde gehalten kobalt, kwik, zink en PAK aangetoond.

Uit de separate analyses op lood blijkt dat in de bovengrond van boring 01 (zwak puin en brokken baksteen) een licht verhoogd gehalte lood is aangetoond (Klasse Industrie). Ter plaatse van boring 02 is de bovengrond matig verontreinigd met lood, zintuiglijk bevat deze bodemlaag zwak puin en brokken baksteen (Klasse Industrie). De bovengrond van boring 04, met zintuiglijk zwak puin, bevat een sterk verhoogd gehalte lood.

Boring 03 bevat sterk kolengruishoudend materiaal, analytisch is de bodemlaag van 0,1 tot 0,3 m-mv sterk verontreinigd met lood en matig met koper, nikkel en/of zink en licht met kobalt, kwik, molybdeen en/of PAK. Ter verticale afperking is de onderliggende bodemlaag geanalyseerd. De onderliggende bodemlaag van 0,3 tot 0,8 m-mv bevat matig verhoogde gehalten lood en zink (sporen puin, Klasse Industrie).

In de zintuiglijk schone ondergrond van de boringen zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetoond.

Het grondwater bevat geen van de onderzochte parameters in verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde.

4.2. **Conclusie en advies**

Uit het geheel aan resultaten kan worden geconcludeerd dat de bovengrond naast licht tot matig verhoogde gehalten metalen en/of PAK buiten de bebouwing sterk verontreinigd is met lood. Deze sterke verontreiniging met lood is in verticale richting voldoende afgeperkt. Nader onderzoek is noodzakelijk om de horizontale omvang van de sterke verontreiniging vast te stellen en of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Buro Antares b.v.,
Zelhem, 17 november 2016

Project: Verkennend bodemonderzoek, President Kennedylaan 14 te Velp
Kenmerk: MST\2016136\17-11-2016



BIJLAGE 1

Topografische kaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VELP (GLD) H 1505
President Kennedylaan 14, 6881 VM VELD GLD
CC-BY Kadaster.



| | | |
|---|--|---|
| <p>BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p> | <p>SPORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p> | <p>OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e wuertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a . b Gp c . schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p> |
|---|--|---|

Project: Verkennend bodemonderzoek, President Kennedylaan 14 te Velp
Kenmerk: MST\2016136\17-11-2016



BIJLAGE 2

Situatie tekening



| | | | | | | |
|----------------|----------------------------------|--|------------|-------------|---------|------------|
| Opdrachtgever: | Gemeente Rheden | Schaat: | 1 : 200 | Projectnr.: | 2016136 | |
| Project: | President Kennedylaan 14 te Velp | Formaat: | A3 | Teknr.: | | |
| Onderwerp: | Situatie tekening | Getek.: MS | Contr.: MT | Fase: | | |
| | | Datum: | 10-11-2016 | | | |
| | | BURO ANTARES INGENIEURS EN ADVISEURS Postbus 31 7020 AA Zelfhem Telefoon: 0314-627701 Fax: 0314-627726 www.buroantares.nl | | | Status: | Definitief |



| LEGENDA | |
|---------|---|
| | Boring tot 1,0m-mv |
| | Boring tot 2,0 m-mv |
| | Peilbuis |
| | Oude boring tot 0,5 m-mv onderzoek 2010 (Öko-Care BV S-8946A) |
| | Oude boring tot 2,0 m-mv onderzoek 2010 (Öko-Care BV S-8946A) |
| | Oude peilbuis onderzoek 2010 (Öko-Care BV S-8946A) |
| | Beton |
| | Element verharding |
| | Bebouwing |
| | Onderzoeklocatie |

Project: Verkennend bodemonderzoek, President Kennedylaan 14 te Velp
Kenmerk: MST\2016136\17-11-2016

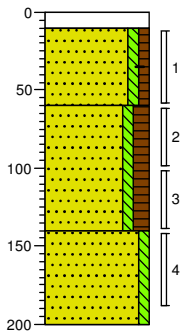


BIJLAGE 3

Boorprofielen

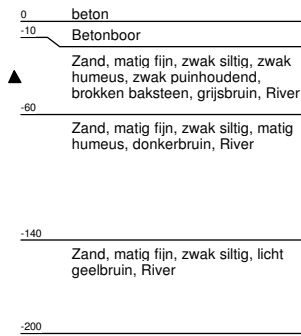
Boring:

Datum:
 Boormeester:



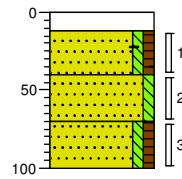
01

Datum: 26-10-2016
 Boormeester: A. Zweers



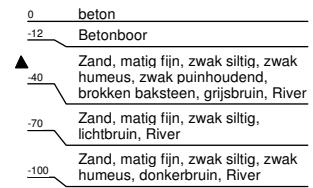
Boring:

Datum:
 Boormeester:



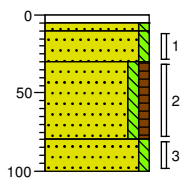
02

Datum: 26-10-2016
 Boormeester: A. Zweers



Boring:

Datum:
 Boormeester:



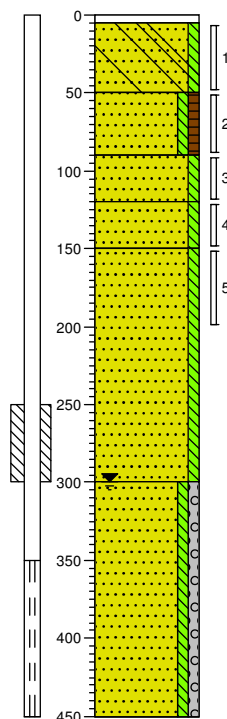
03

Datum: 26-10-2016
 Boormeester: A. Zweers



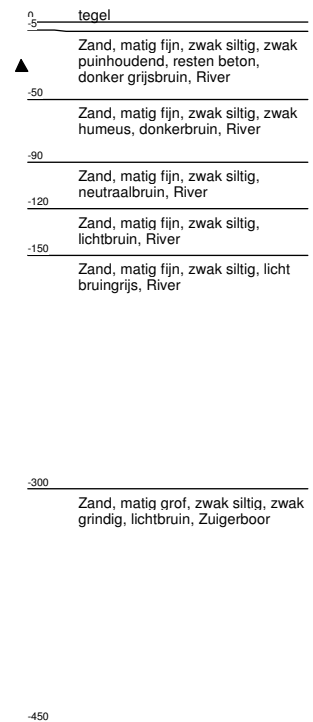
Boring:

Datum:
 Boormeester:



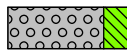
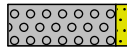
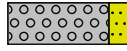
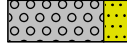

04

Datum: 26-10-2016
 Boormeester: A. Zweers


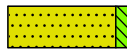
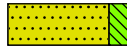




Legenda (conform NEN 5104)



grind

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

zand

-  Zand, kleiïg
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



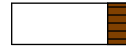



klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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







geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




olie

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

p.i.d.-waarde


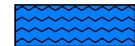
-  > 0
-  > 1
-  > 10
-  > 100
-  > 1000
-  > 10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib
-  water

Project: Verkennend bodemonderzoek, President Kennedylaan 14 te Velp
Kenmerk: MST\2016136\17-11-2016



BIJLAGE 4

Originele analysecertificaten



Buro Antares B.V.
T.a.v. M. Steman
Postbus 31
7020 AA ZELHEM

Analyscertificaat

Datum: 03-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|----------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2016125801/1 |
| Uw project/verslagnummer | 2016136 |
| Uw projectnaam | President Kennedylaan 14 te Velp |
| Uw ordernummer | 2016136 |
| Monster(s) ontvangen | 26-Oct-2016 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 2016136 | Certificaatnummer/Versie | 2016125801/1 |
| Uw projectnaam | President Kennedylaan 14 te Velp | Startdatum | 27-Oct-2016 |
| Uw ordernummer | 2016136 | Rapportagedatum | 03-Nov-2016/07:41 |
| Monsternemer | A. Zweers | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | Pagina | 1/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|-------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Voorbehandeling | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Q Verkleinen brekermolen (cryogeen) | | Uitgevoerd | | |
| Bodemkundige analyses | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 91.7 | 93.2 | 93.0 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 7.5 | 2.2 | 1.4 |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 92.3 | 97.6 | 98.3 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2.1 | 2.2 | 4.8 |
| Metalen | | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | 260 | 94 | 22 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.32 | <0.20 | <0.20 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | 20 | 5.0 | <3.0 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | 68 | 16 | 5.8 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.17 | 0.18 | 0.072 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | 7.0 | <1.5 | <1.5 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 34 | 7.5 | <4.0 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | 570 | 250 | 28 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | 260 | 150 | <20 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 6.1 | 9.4 | <5.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 19 | <11 | <11 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 15 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 9.9 | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 54 | <35 | <35 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--|-------------------|-------------|
| 1 | M03.1 03 (10-30) | 26-Oct-2016 | 9247999 |
| 2 | MM1 01 (10-60) 02 (12-40) 04 (5-50) | 26-Oct-2016 | 9248000 |
| 3 | MM2 01 (60-100) 01 (100-140) 01 (140-190) 02 (40-70) 02 (70-100) 03 (80-100) 04 (50-926-Oct-2016 | | 9248001 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 2016136 | Certificaatnummer/Versie | 2016125801/1 |
| Uw projectnaam | President Kennedylaan 14 te Velp | Startdatum | 27-Oct-2016 |
| Uw ordernummer | 2016136 | Rapportagedatum | 03-Nov-2016/07:41 |
| Monsternemer | A. Zweers | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | Pagina | 2/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|--|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | 0.10 | 0.063 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | 2.1 | 1.4 | <0.050 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | 0.54 | 0.28 | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | 3.1 | 2.1 | <0.050 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1.5 | 0.82 | <0.050 |
| S Chryseen | mg/kg ds | 1.5 | 0.87 | <0.050 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.58 | 0.40 | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1.1 | 0.77 | <0.050 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.66 | 0.61 | <0.050 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.64 | 0.49 | <0.050 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 12 | 7.8 | 0.35 ¹⁾ |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--|-------------------|-------------|
| 1 | M03.1 03 (10-30) | 26-Oct-2016 | 9247999 |
| 2 | MM1 01 (10-60) 02 (12-40) 04 (5-50) | 26-Oct-2016 | 9248000 |
| 3 | MM2 01 (60-100) 01 (100-140) 01 (140-190) 02 (40-70) 02 (70-100) 03 (80-100) 04 (50-926-Oct-2016 | | 9248001 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016125801/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|----------------------------------|
| 9247999 | 03 | 1 | 10 | 30 | 0532665820 | M03.1 03 (10-30) |
| 9248000 | 01 | 1 | 10 | 60 | 0532665457 | MM1 01 (10-60) 02 (12-40) 04 (5- |
| 9248000 | 02 | 1 | 12 | 40 | 0532665807 | |
| 9248000 | 04 | 1 | 5 | 50 | 0532665818 | |
| 9248001 | 01 | 2 | 60 | 100 | 0532665455 | MM2 01 (60-100) 01 (100-140) 01 |
| 9248001 | 04 | 5 | 150 | 200 | 0532665815 | |
| 9248001 | 02 | 2 | 40 | 70 | 0532665811 | |
| 9248001 | 04 | 2 | 50 | 90 | 0532665812 | |
| 9248001 | 01 | 3 | 100 | 140 | 0532665809 | |
| 9248001 | 02 | 3 | 70 | 100 | 0532665806 | |
| 9248001 | 03 | 3 | 80 | 100 | 0532665819 | |
| 9248001 | 04 | 3 | 90 | 120 | 0532665817 | |
| 9248001 | 01 | 4 | 140 | 190 | 0532665810 | |
| 9248001 | 04 | 4 | 120 | 150 | 0532665813 | |



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016125801/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016125801/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|--------------------------------|---------|-----------------|---|
| Malen cryogeen, max 250 gram | W0106 | Crushen | Cf. NVN 7313 |
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeirest) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Lutum (fractie < 2 µm) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale Olie (GC) (C10 - C40) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram M0 (GC) | W0202 | GC-FID | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703 |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10 VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

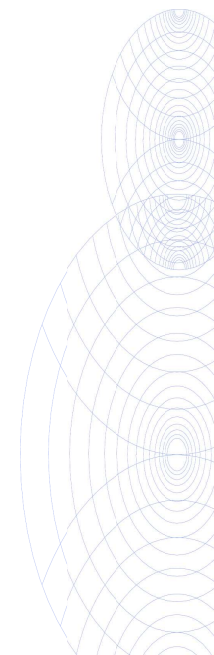
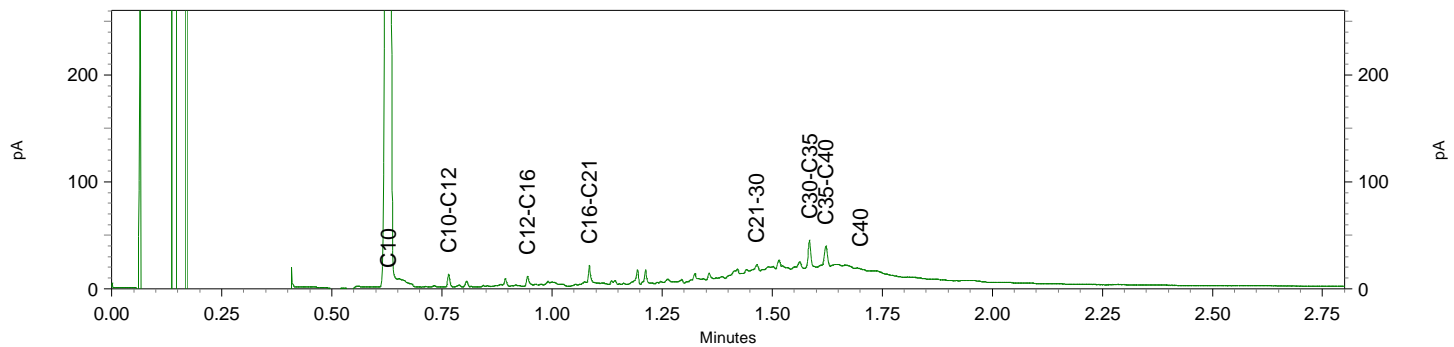
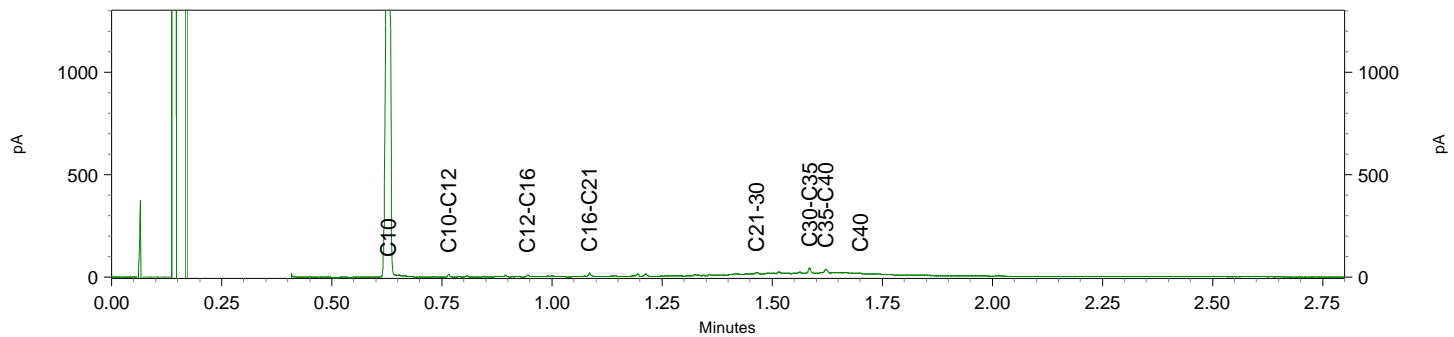
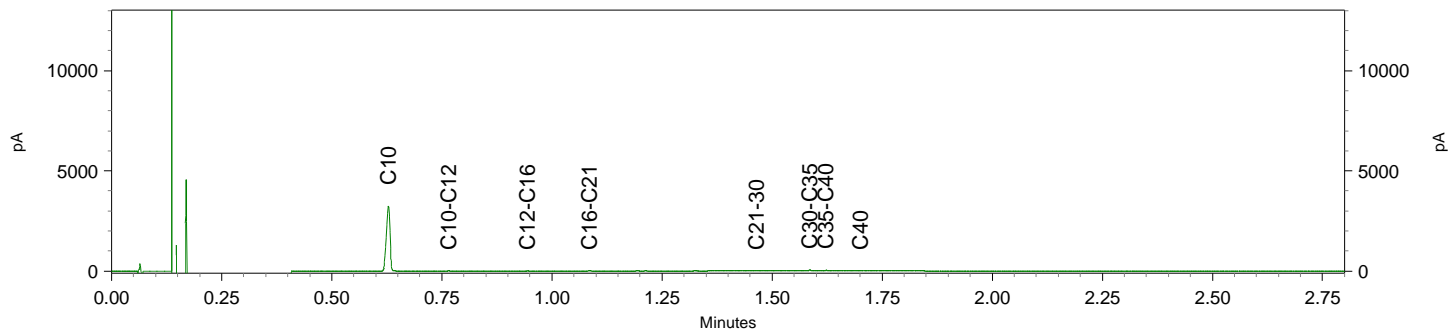
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9247999
 Certificate no.: 2016125801
 Sample description.: M03.1 03 (10-30)



Buro Antares B.V.
T.a.v. M. Steman
Postbus 31
7020 AA ZELHEM

Analyscertificaat

Datum: 10-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|----------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2016129074/1 |
| Uw project/verslagnummer | 2016136 |
| Uw projectnaam | President Kennedylaan 14 te Velp |
| Uw ordernummer | 2016136 |
| Monster(s) ontvangen | 26-Oct-2016 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 2016136 | Certificaatnummer/Versie | 2016129074/1 |
| Uw projectnaam | President Kennedylaan 14 te Velp | Startdatum | 03-Nov-2016 |
| Uw ordernummer | 2016136 | Rapportagedatum | 10-Nov-2016/08:29 |
| Monsternemer | A. Zweers | Bijlage | A, C |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | Pagina | 1/1 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Voorbehandeling | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 94.6 | 92.0 | 89.6 | 88.8 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 1.2 | 2.4 | 2.6 | 4.0 |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 98.7 | 97.4 | 97.3 | 95.8 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2.6 | 2.6 | 2.5 | 2.8 |
| Metalen | | | | | |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | | | 19 | |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | | | 5.9 | |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | 160 | 190 | 310 | 830 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | | | 220 | |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|-------------------|-------------------|-------------|
| 1 | M01.1 01 (10-60) | 26-Oct-2016 | 9258925 |
| 2 | M02.1 02 (12-40) | 26-Oct-2016 | 9258926 |
| 3 | M03.2 03 (30-80) | 26-Oct-2016 | 9258927 |
| 4 | M04.1 04 (5-50) | 26-Oct-2016 | 9258928 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord
Pr.coörd.

VA



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016129074/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 9258925 | 01 | 1 | 10 | 60 | 0532665457 | M01.1 01 (10-60) |
| 9258926 | 02 | 1 | 12 | 40 | 0532665807 | M02.1 02 (12-40) |
| 9258927 | 03 | 2 | 30 | 80 | 0532665808 | M03.2 03 (30-80) |
| 9258928 | 04 | 1 | 5 | 50 | 0532665818 | M04.1 04 (5-50) |

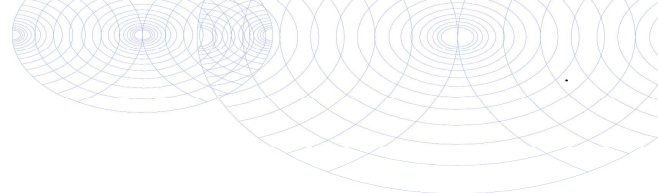


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016129074/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|-----------------------------|---------|-----------------|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeirest) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Lutum (fractie < 2 µm) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Buro Antares B.V.
T.a.v. M. Steman
Postbus 31
7020 AA ZELHEM

Analyscertificaat

Datum: 10-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|----------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2016130916/1 |
| Uw project/verslagnummer | 2016136 |
| Uw projectnaam | President Kennedylaan 14 te Velp |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 08-Nov-2016 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2016136
 Uw projectnaam President Kennedylaan 14 te Velp
 Uw ordernummer
 Monsternemer A. Zweers
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016130916/1
 Startdatum 08-Nov-2016
 Rapportagedatum 10-Nov-2016/14:40
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--|---------|--------------------|
| Metalen | | |
| S Barium (Ba) | µg/L | <20 |
| S Cadmium (Cd) | µg/L | <0.20 |
| S Kobalt (Co) | µg/L | <2.0 |
| S Koper (Cu) | µg/L | <2.0 |
| S Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | µg/L | <2.0 |
| S Nikkel (Ni) | µg/L | <3.0 |
| S Lood (Pb) | µg/L | <2.0 |
| S Zink (Zn) | µg/L | 11 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | |
| S Benzeen | µg/L | <0.20 |
| S Toluene | µg/L | <0.20 |
| S Ethylbenzeen | µg/L | <0.20 |
| S o-Xyleen | µg/L | <0.10 |
| S m, p-Xyleen | µg/L | <0.20 |
| S Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 ¹⁾ |
| BTEX (som) | µg/L | <0.90 |
| S Naftaleen | µg/L | <0.020 |
| S Styreen | µg/L | <0.20 |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | |
| S Dichloormethaan | µg/L | <0.20 |
| S Trichloormethaan | µg/L | <0.20 |
| S Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 |
| S Trichlooretheen | µg/L | <0.20 |
| S Tetrachlooretheen | µg/L | <0.10 |
| S 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 |
| S 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 |
| S 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| S 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| S cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 04-1-1 04 (350-450)

Datum monsternamen **Monster nr.**
 08-Nov-2016 9264585

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2016136
 Uw projectnaam President Kennedylaan 14 te Velp
 Uw ordernummer
 Monsternemer A. Zweers
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016130916/1
 Startdatum 08-Nov-2016
 Rapportagedatum 10-Nov-2016/14:40
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--|---------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |
| CKW (som) | µg/L | <1.6 |
| S Tribroommethaan | µg/L | <0.20 |
| S Vinylchloride | µg/L | <0.10 |
| S 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0.14 ¹⁾ |
| S 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 |
| S 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 |
| S 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0.42 |
| Minerale olie | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 |

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 04-1-1 04 (350-450)

Datum monstername 08-Nov-2016
Monster nr. 9264585

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016130916/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 9264585 | 04 | 1 | 350 | 450 | 0680218551 | 04-1-1 04 (350-450) |
| 9264585 | 04 | 3 | 350 | 450 | 0800530002 | |
| 9264585 | 04 | 2 | 350 | 450 | 0680218542 | |



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016130916/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016130916/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|--------------------------------|---------|------------|---|
| Koper (Cu) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Barium (Ba) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cobalt (Co) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Aromaten (BTEXN) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Xylenen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Styreen | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| VOC (11) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Tribroommethaan (Bromoform) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Vinylchloride | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,1-Dichlooretheen | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| DiChEtheen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,1-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,2-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,3-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| DiChlprop. som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Minerale olie (GC) (C10 - C40) | W0215 | LVI-GC-FID | Cf. pb 3110-5 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Project: Verkennend bodemonderzoek, President Kennedylaan 14 te Velp
Kenmerk: MST\2016136\17-11-2016



BIJLAGE 5

Getoetste analyseresultaten 'Wet bodembescherming'

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

| | |
|--------------------|----------------------------------|
| Projectnummer | 2016136 |
| Projectnaam | President Kennedylaan 14 te Velp |
| Ordernummer | 2016136 |
| Datum monsternamen | 26-10-2016 |
| Monsternemer | A. Zweers |
| Certificaatnummer | 2016125801 |
| Startdatum | 27-10-2016 |
| Rapportagedatum | 03-11-2016 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 7,5 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,1 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Verkleinen brekermolen (cryogeen) | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 91,7 | 91,70 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 7,5 | 7,5 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 92,3 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,1 | 2,100 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 260 | 995,1 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,32 | 0,4390 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 20 | 69,55 | * | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 68 | 117,9 | ** | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,17 | 0,2335 | * | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | 7 | 7 | * | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 34 | 98,35 | ** | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 570 | 812,9 | *** | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 260 | 538,9 | ** | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 6,1 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 19 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 15 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 9,9 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 54 | 72 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0065 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,1 | 0,1000 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 2,1 | 2,100 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,54 | 0,5400 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 3,1 | 3,100 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,5 | 1,5 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1,5 | 1,5 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,58 | 0,5800 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,1 | 1,100 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,66 | 0,6600 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,64 | 0,6400 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 12 | 11,82 | * | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| | | |
|-----|--------------|------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 1 | 9247999 | M03.1 03 (10-30) |

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|-----|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|------|---------------------------|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

| | |
|-------------------|----------------------------------|
| Projectnummer | 2016136 |
| Projectnaam | President Kennedylaan 14 te Velp |
| Ordernummer | 2016136 |
| Datum monstername | 26-10-2016 |
| Monsternemer | A. Zweers |
| Certificaatnummer | 2016125801 |
| Startdatum | 27-10-2016 |
| Rapportagedatum | 03-11-2016 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,2 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,2 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 93,2 | 93,20 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,2 | 2,200 | | | | | |
| Gloeiorest | % (m/m) ds | 97,6 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,2 | 2,200 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 94 | 355,4 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2381 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 5 | 17,20 | * | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 16 | 32,65 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,18 | 0,2574 | * | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,050 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 7,5 | 21,52 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 250 | 390,6 | ** | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 150 | 350,6 | * | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 9,4 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 111,4 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0031 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0031 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0031 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0031 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0031 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0031 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0031 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0222 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,063 | 0,0630 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 1,4 | 1,400 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,28 | 0,2800 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 2,1 | 2,100 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,82 | 0,8200 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,87 | 0,8700 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,4 | 0,4000 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,77 | 0,7700 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,61 | 0,6100 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,49 | 0,4900 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 7,8 | 7,803 | * | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| | | |
|-----|--------------|-------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 2 | 9248000 | MM1 01 (10-60) 02 (12-40) 04 (5-50) |

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|-----|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|------|---------------------------|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

| | |
|-------------------|----------------------------------|
| Projectnummer | 2016136 |
| Projectnaam | President Kennedylaan 14 te Velp |
| Ordernummer | 2016136 |
| Datum monstername | 26-10-2016 |
| Monsternemer | A. Zweers |
| Certificaatnummer | 2016125801 |
| Startdatum | 27-10-2016 |
| Rapportagedatum | 03-11-2016 |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,4 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,8 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 93 | 93 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,4 | 1,400 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,3 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,8 | 4,800 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 22 | 63,15 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2311 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 5,652 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 5,8 | 10,94 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,072 | 0,0989 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,050 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4,0 | 6,622 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 28 | 41,90 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 29,08 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0245 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0350 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,3500 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| | | |
|-----|--------------|---|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 3 | 9248001 | MM2 01 (60-100) 01 (100-140) 01 (140-190) 02 (40-70) 02 (70-100) 03 (80-100) 04 (50-90) 04 (90-120) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|-----|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|------|---------------------------|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2016136
Projectnaam President Kennedylaan 14 te Velp
Ordernummer 2016136
Datum monstername 26-10-2016
Monsternemer A. Zweers
Certificaatnummer 2016129074
Startdatum 03-11-2016
Rapportagedatum 10-11-2016

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|------------------------------|------------|------------|-------|---------|----|----|-----|-----|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,2 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,6 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 94,6 | 94,60 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,2 | 1,200 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,6 | 2,600 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 160 | 249,1 | * | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Legenda | | | | | | | | |

Nr. Analytico-nr Monster
1 9258925 M01.1 01 (10-60)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2016136
Projectnaam President Kennedylaan 14 te Velp
Ordernummer 2016136
Datum monstername 26-10-2016
Monsternemer A. Zweers
Certificaatnummer 2016129074
Startdatum 03-11-2016
Rapportagedatum 10-11-2016

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|------------------------------|------------|------------|-------|---------|----|----|-----|-----|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,4 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,6 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 92 | 92 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,4 | 2,400 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,4 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,6 | 2,600 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 190 | 293,6 | ** | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Legenda | | | | | | | | |

Nr. Analytico-nr Monster
2 9258926 M02.1 02 (12-40)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2016136
Projectnaam President Kennedylaan 14 te Velp
Ordernummer 2016136
Datum monstername 26-10-2016
Monsternemer A. Zweers
Certificaatnummer 2016129074
Startdatum 03-11-2016
Rapportagedatum 10-11-2016

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|------------------------------|------------|------------|-------|---------|----|-----|------|-----|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,6 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,5 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89,6 | 89,60 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,6 | 2,600 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,3 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,5 | 2,5 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 310 | 478,2 | ** | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 19 | 37,87 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 5,9 | 16,52 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 220 | 501,6 | ** | 20 | 140 | 430 | 720 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 9258927 M03.2 03 (30-80)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2016136
Projectnaam President Kennedylaan 14 te Velp
Ordernummer 2016136
Datum monstername 26-10-2016
Monsternemer A. Zweers
Certificaatnummer 2016129074
Startdatum 03-11-2016
Rapportagedatum 10-11-2016

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|------------------------------|------------|------------|-------|---------|----|----|-----|-----|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 4 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,8 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88,8 | 88,80 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 4 | 4 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 95,8 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,8 | 2,800 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 830 | 1242 | *** | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Legenda | | | | | | | | |

Nr. Analytico-nr Monster
4 9258928 M04.1 04 (5-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 2016136
 Projectnaam President Kennedylaan 14 te Velp
 Ordernummer
 Datum monsternamen 08-11-2016
 Monsternemer A. Zweers
 Certificaatnummer 2016130916
 Startdatum 08-11-2016
 Rapportagedatum 10-11-2016

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|--|---------|--------|--------|---------|------|------|-------|-------------------------------|
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | <20 | 14 | - | 20 | 50 | 338 | 625 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | <0,20 | 0,1400 | - | 0,2 | 0,4 | 3,2 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/L | <2,0 | 1,400 | - | 2 | 20 | 60 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/L | <2,0 | 1,400 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/L | <0,050 | 0,0350 | - | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/L | <2,0 | 1,400 | - | 2 | 5 | 153 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/L | <3,0 | 2,100 | - | 3 | 15 | 45 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/L | <2,0 | 1,400 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/L | 11 | 11 | - | 10 | 65 | 433 | 800 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | 0,1400 | - | 0,2 | 0,2 | 15,1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,20 | 0,1400 | - | 0,2 | 7 | 504 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,20 | 0,1400 | - | 0,2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | <0,10 | 0,0700 | - | - | - | - | - |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0,20 | 0,1400 | - | - | - | - | - |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,21 | 0,2100 | - | 0,2 | 0,2 | 35,1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <0,90 | 0,6300 | - | - | - | - | - |
| Naftaleen | µg/L | <0,020 | 0,0140 | - | 0,02 | 0,01 | 35 | 70 |
| Styreen | µg/L | <0,20 | 0,1400 | - | 0,2 | 6 | 153 | 300 |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,1400 | - | 0,2 | 0,01 | 500 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,1400 | - | 0,2 | 6 | 203 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/L | <0,10 | 0,0700 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| Trichlooretheen | µg/L | <0,20 | 0,1400 | - | 0,2 | 24 | 262 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,0700 | - | 0,1 | 0,01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,1400 | - | 0,2 | 7 | 454 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,1400 | - | 0,2 | 7 | 204 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,0700 | - | 0,1 | 0,01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,0700 | - | 0,1 | 0,01 | 65 | 130 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,0700 | - | - | - | - | - |
| trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,0700 | - | - | - | - | - |
| CKW (som) | µg/L | <1,6 | 1,120 | - | - | - | - | - |
| Tribroommethaan | µg/L | <0,20 | 0,1400 | - | - | - | - | 630 |
| Vinylchloride | µg/L | <0,10 | 0,0700 | - | 0,2 | 0,01 | 2,5 | 5 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,0700 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0,14 | 0,1400 | - | 0,2 | 0,01 | 10 | 20 |
| 1,1-Dichloorpropan | µg/L | <0,20 | 0,1400 | - | - | - | - | - |
| 1,2-Dichloorpropan | µg/L | <0,20 | 0,1400 | - | - | - | - | - |
| 1,3-Dichloorpropan | µg/L | <0,20 | 0,1400 | - | - | - | - | - |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0,42 | 0,4200 | - | 0,6 | 0,8 | 40,4 | 80 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | - | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | - | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | - | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | - | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | - | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | - | - | - | - | - | - |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |
| Extra parameters | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | µg/L | | | | | | | 0,77 en toetsoordeel mogelijk |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9264585 04-1-1 04 (350-450)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Project: Verkennend bodemonderzoek, President Kennedylaan 14 te Velp
Kenmerk: MST\2016136\17-11-2016



BIJLAGE 6

Getoetste analyseresultaten 'Besluit bodemkwaliteit'

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 2016136
 Projectnaam President Kennedylaan 14 te Velp
 Ordernummer 2016136
 Datum monsternamen 26-10-2016
 Monsternemer A. Zweers
 Certificaatnummer 2016125801
 Startdatum 27-10-2016
 Rapportagedatum 03-11-2016

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|--|------------|------------|--------|------------------|--------|------|-------|-----------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 7,5 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,1 | | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| Verkleinen brekermolen (cryogeen) | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 91,7 | 91.70 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 7,5 | 7,5 | | | | | | |
| Gloei-rest | % (m/m) ds | 92,3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,1 | 2.100 | | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 260 | 995.1 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,32 | 0.4390 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 20 | 69.55 | Industrie | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 68 | 117.9 | Industrie | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,17 | 0.2335 | Wonen | 0,05 | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | 7 | 7 | Wonen | 1,5 | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 34 | 98.35 | Industrie | 4 | 35 | 35 | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 570 | 812.9 | Nooit toepasbaar | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 260 | 538.9 | Industrie | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 6,1 | | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 19 | | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 15 | | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 9,9 | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 54 | 72 | <=AW | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | | |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0.0009 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0.0009 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0.0009 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0.0009 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0.0009 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0.0009 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0.0009 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0.0065 | <=AW | 0,0049 | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,1 | 0.1000 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 2,1 | 2.100 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,54 | 0.5400 | | | | | | |
| Fluoranthreen | mg/kg ds | 3,1 | 3.100 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,5 | 1.5 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1,5 | 1.5 | | | | | | |
| Benzo(k)fluoranthreen | mg/kg ds | 0,58 | 0.5800 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,1 | 1.100 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,66 | 0.6600 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,64 | 0.6400 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 12 | 11.82 | Industrie | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9247999 M03.1 03 (10-30)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 2016136
 Projectnaam President Kennedylaan 14 te Velp
 Ordernummer 2016136
 Datum monsternamen 26-10-2016
 Monsternemer A. Zweers
 Certificaatnummer 2016125801
 Startdatum 27-10-2016
 Rapportagedatum 03-11-2016

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|--|------------|------------|--------|-----------|--------|------|-------|-----------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,2 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,2 | | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 93,2 | 93.20 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,2 | 2.200 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,6 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,2 | 2.200 | | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 94 | 355.4 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0.2381 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 5 | 17.20 | Wonen | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 16 | 32.65 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,18 | 0.2574 | Wonen | 0,05 | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1.050 | <=AW | 1,5 | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 7,5 | 21.52 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 250 | 390.6 | Industrie | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 150 | 350.6 | Industrie | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 9,4 | | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 111.4 | <=AW | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0.0031 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0.0031 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0.0031 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0.0031 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0.0031 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0.0031 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0.0031 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0.0222 | <=AW | 0,0049 | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,063 | 0.0630 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 1,4 | 1.400 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,28 | 0.2800 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 2,1 | 2.100 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,82 | 0.8200 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,87 | 0.8700 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,4 | 0.4000 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,77 | 0.7700 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,61 | 0.6100 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,49 | 0.4900 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 7,8 | 7.803 | Industrie | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9248000 MM1 01 (10-60) 02 (12-40) 04 (5-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 2016136
 Projectnaam President Kennedylaan 14 te Velp
 Ordernummer 2016136
 Datum monsternamen 26-10-2016
 Monsternemer A. Zweers
 Certificaatnummer 2016125801
 Startdatum 27-10-2016
 Rapportagedatum 03-11-2016

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|--|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,4 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,8 | | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 93 | | 93 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,4 | | 1.400 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,8 | | 4.800 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 22 | 63.15 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0.2311 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 5.652 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 5,8 | 10.94 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,072 | 0.0989 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1.050 | <=AW | 1,5 | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4,0 | 6.622 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 28 | 41.90 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 29.08 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122.5 | <=AW | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0.0035 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0.0035 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0.0035 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0.0035 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0.0035 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0.0035 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0.0035 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0.0245 | <=AW | 0,0049 | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0.0350 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0.0350 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0.0350 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0.0350 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0.0350 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0.0350 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0.0350 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0.0350 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0.0350 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0.0350 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0.3500 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9248001 MM2 01 (60-100) 01 (100-140) 01 (140-190) 02 (40-70) 02 (70-100) 03 (80-100) 04 (50-90) 04 (90-120)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 2016136
Projectnaam President Kennedylaan 14 te Velp
Ordernummer 2016136
Datum monstername 26-10-2016
Monsternemer A. Zweers
Certificaatnummer 2016129074
Startdatum 03-11-2016
Rapportagedatum 10-11-2016

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|------------------------------|------------|------------|-------|-----------|--------|----|-------|-----------|-----|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,2 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,6 | | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 94,6 | 94,60 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,2 | 1.200 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,6 | 2.600 | | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | | |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 160 | 249.1 | Industrie | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|-----|--------------|------------------|
| 1 | 9258925 | M01.1 01 (10-60) |

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Eindoordeel: | Klasse industrie |
|---------------------|-------------------------|

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 2016136
Projectnaam President Kennedylaan 14 te Velp
Ordernummer 2016136
Datum monstername 26-10-2016
Monsternemer A. Zweers
Certificaatnummer 2016129074
Startdatum 03-11-2016
Rapportagedatum 10-11-2016

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|------------------------------|------------|------------|-------|-----------|--------|----|-------|-----------|-----|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,4 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,6 | | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 92 | 92 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,4 | 2.400 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,4 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,6 | 2.600 | | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | | |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 190 | 293.6 | Industrie | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 9258926 M02.1 02 (12-40)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 2016136
 Projectnaam President Kennedylaan 14 te Velp
 Ordernummer 2016136
 Datum monsternamen 26-10-2016
 Monsternemer A. Zweers
 Certificaatnummer 2016129074
 Startdatum 03-11-2016
 Rapportagedatum 10-11-2016

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|------------------------------|------------|------------|-------|-----------|--------|-----|-------|-----------|-----|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,6 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,5 | | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89,6 | 89,60 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,6 | 2.600 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,5 | 2,5 | | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | | |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 310 | 478.2 | Industrie | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 19 | 37.87 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 5,9 | 16.52 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 220 | 501.6 | Industrie | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9258927 M03.2 03 (30-80)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 2016136
 Projectnaam President Kennedylaan 14 te Velp
 Ordernummer 2016136
 Datum monstername 26-10-2016
 Monsternemer A. Zweers
 Certificaatnummer 2016129074
 Startdatum 03-11-2016
 Rapportagedatum 10-11-2016

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|------------------------------|------------|------------|-------|------------------|--------|----|-------|-----------|-----|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 4 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,8 | | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88,8 | 88,80 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 4 | 4 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 95,8 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,8 | 2.800 | | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | | |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 830 | 1242 | Nooit toepasbaar | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9258928 M04.1 04 (5-50)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Project: Verkennend bodemonderzoek, President Kennedylaan 14 te Velp
Kenmerk: MST\2016136\17-11-2016



BIJLAGE 7

Bodem informatiecheck Rheden

BODEMINFORMATIECHECK RHEDEN

Dit formulier bevat bij de afdeling Ruimte van de gemeente Rheden bekende gegevens over de bodemkwaliteit van onderstaande locatie en gegevens van activiteiten die daarop van invloed kunnen zijn geweest.

President Kennedylaan 14, Velp
Kadastraal: gemeente Velp, sectie H, nr. 1505 en nr. 1771

Met betrekking tot deze locatie en de aangrenzende percelen (tot een maximum van 50 meter) zijn de volgende archieven geraadpleegd.

- Squit XO-Bodem. Dit systeem bevat alle bij de gemeente Rheden bekende bodemonderzoeken, alle bekende particuliere ondergrondse tanks en alle voormalige bedrijven in de gemeente Rheden die vanaf 1880 een hinderwet- of milieubeheervergunning hebben gehad, aangevuld met adressen uit de Kamer van Koophandellijst m.b.t. potentieel ernstig verontreinigende bedrijfsactiviteiten.
- Nota Bodembeheer. In deze nota staat weergegeven wat de globale bodemkwaliteit van (delen van) de gemeente is. Daarbij is geen rekening gehouden met lokale verontreinigingsbronnen.
- Bouwfiches. Hier zijn de afgegeven bouwvergunningen te vinden. Er is specifiek gekeken naar bedrijfsgebouwen.

BODEMONDERZOEKEN

- Op of grenzend aan de locatie zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd.
- Op of grenzend aan de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

| | | | |
|-------------------------------------|--|--------------|-------|
| Naam /adres | President Kennedylaan 12 | Rapportdatum | 2010 |
| Soort onderzoek | Verkennd Onderzoek | Rapportcode | 01644 |
| Verontreiniging situatie grond | Bovengrond: licht verontreinigd met kobalt. Ondergrond: licht verontreinigd met lood. | | |
| Verontreiniging situatie grondwater | Licht verontreinigd met xylenen. | | |

| | | | |
|-------------------------------------|--|--------------|--|
| Naam /adres | | Rapportdatum | |
| Soort onderzoek | | Rapportcode | |
| Verontreiniging situatie grond | | | |
| Verontreiniging situatie grondwater | | | |

| | | | |
|-------------------------------------|--|--------------|--|
| Naam /adres | | Rapportdatum | |
| Soort onderzoek | | Rapportcode | |
| Verontreiniging situatie grond | | | |
| Verontreiniging situatie grondwater | | | |

Mogelijk zijn in de omgeving grondwaterverontreinigingen aanwezig die invloed hebben op de locatie. Met de verrichte check is het niet mogelijk alle grondwaterverontreinigingen die (enige) invloed kunnen hebben te vermelden.



ONDERGRONDSE TANKS

- Op of grenzend aan deze locatie zijn geen ondergrondse brandstoftank(s) bekend.
 Op of grenzend aan deze locatie is/zijn de volgende ondergrondse brandstoftank(s) bekend:

| Adres | Inhoud in m ³ | Soort inhoud | Status tank |
|-------|--------------------------|--------------|-------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

INFORMATIE UIT HET MILIEU- EN BOUWVERGUNNINGENARCHIEF

- Over de locatie en de aan de locatie grenzende percelen is verder geen bodemrelevante informatie bekend.
 Over de locatie en de aan de locatie grenzende percelen is de volgende bodemrelevante informatie bekend:

| Adres | Informatie |
|-------------------------------|--|
| President Kennedylaan 8-12 | - In 1952 werd een vergunning verstrekt aan autoreparatiebedrijf E. Spork voor de bouw van een garage. - Van 1978 tot 1980 stond op dit adres autoreparatiebedrijf H.W.G. Beren ingeschreven bij de Kamer van Koophandel. - Auto-onderdelenservicebedrijf V.O.F. Zoeter-Lammers. |
| President Kennedylaan 8-14 | Van 1915 tot 1952 stond op dit adres schoolmeubelfabriek De Volharding ingeschreven bij de Kamer van Koophandel. |
| Pastoor Koenestraat 5 | In 1958 werd een vergunning verstrekt aan schildersbedrijf D. van Beek voor de bouw van een opslagloods. |
| Pastoor Koenestraat 7 | In 1968 werd een vergunning verstrekt aan schildersbedrijf D. van Beek voor uitbreiding van de werkplaats. |

NOTA BODEMBEHEER (vastgesteld 31 mei 2011)

In al lang bewoonde gebieden is bijna altijd een vorm van (diffuse) bodemverontreiniging aanwezig. Een duidelijke oorzaak voor deze achtergrondverontreiniging is niet aan te wijzen. Uit onderzoek naar de ruimtelijke verdeling van deze verontreiniging is gebleken dat binnen de gemeente Rheden een aantal gebieden kan worden onderscheiden met een onderling verschillende mate van achtergrondverontreiniging. Deze zogenoemde bodemkwaliteitzones zijn als volgt ingedeeld (gerangschikt naar toenemende mate van achtergrondverontreiniging):

- voldoet aan de achtergrondwaarde;
- voldoet aan de maximale waarde wonen;
- voldoet aan de maximale waarde industrie;
- is sterker verontreinigd dan de maximale waarde industrie.

Let op! De Nota Bodembeheer van de gemeente Rheden is NIET van toepassing op locaties:

- waar op basis van bepaalde (vroegere) (bedrijfs)activiteiten en/of reeds uitgevoerd bodemonderzoek een verhoogde kans bestaat op de aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming of;
- die liggen in niet-gezoneerde gebieden of;
- waar een bodemsanering is uitgevoerd waarbij niet alle verontreiniging volledig is verwijderd en/of waarbij aanvulgrond is gebruikt waarvan de kwaliteit afwijkt van de zonekwaliteit.

**CONCLUSIE**

Op basis van bovenstaande informatie kan de onderhavige locatie worden gekwalificeerd als:

- een van ernstige bodemverontreiniging verdachte locatie waarop de Nota Bodembeheer niet van toepassing is;
- een niet van ernstige bodemverontreiniging verdachte locatie waarop de Nota Bodembeheer niet van toepassing is (omdat);
- een niet van ernstige bodemverontreiniging verdachte locatie waarop de Nota Bodembeheer van toepassing is.

De locatie ligt in een bodemkwaliteitszone waarvan:

- de gemiddelde kwaliteit van de bovengrond voldoet aan de maximale waarde wonen en;
- de gemiddelde kwaliteit van de ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.

Met bovengrond wordt de bovenste meter bedoeld en met de ondergrond de bodemlaag van 1 tot 2 meter beneden maaiveld. Dieper dan 2 meter beneden maaiveld is de grond niet ingedeeld.

Als de gemiddelde kwaliteit niet voldoet aan de achtergrondwaarde dient bij eventuele afvoer van de grond rekening te worden gehouden met extra kosten.

BEPERKINGEN BODEMINFORMATIECHECK

Bij deze check is slechts een beperkt aantal bronnen geraadpleegd. In de tekst hierboven staat welke bronnen dit zijn. Er is dus niet naar andere bronnen gekeken en er heeft ook geen onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van asbest plaatsgevonden.

Deze check geeft niet aan of er wel of geen sprake is van bodemverontreiniging maar geeft slechts inzicht in de bij de gemeente bekende gegevens die de bodemkwaliteit kunnen hebben beïnvloed.

Wilt u een volledig historisch onderzoek (een vooronderzoek conform NEN 5725) laten verrichten dan kunt u een Kwalibo-erkend adviesbureau opdracht geven om een dergelijk onderzoek uit te voeren. Hieraan zijn kosten verbonden.

Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.

Opgesteld op datum: 3 oktober 2016.

Project: Verkennend bodemonderzoek, President Kennedylaan 14 te Velp
Kenmerk: MST\2016136\17-11-2016



BIJLAGE 8

Kwaliteitsborging

Bijlage rapportage BRL

Uitvoering van bodemonderzoek c.q. bodemsanering (en) gerelateerde activiteiten vindt plaats onder gecertificeerde processen. In de diverse aan certificatie ten grondslag liggende beoordelingsrichtlijnen zijn eisen gesteld aan het verslagleggingstraject, daarvoor moeten bepaalde voorgeschreven items in rapportages opgenomen zijn. Deze zijn hieronder weergegeven, van toepassing zijn alleen die items die betrekking hebben op de in rapportages genoemde activiteiten.

Algemeen:

Buro Antares is een onafhankelijk opererend adviesbureau welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding.

Onderstaande certificaten zijn afgegeven voor Buro Antares, Aventurijn 600 te Dordrecht. De onder certificaat uit te voeren werkzaamheden zijn uitgevoerd vanuit deze vestiging. De contacten en correspondentie heeft plaats gevonden vanuit de regio's.

BRL SIKB 1000 Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen:

De werkzaamheden zijn door Buro Antares uitgevoerd onder certificaat (kenmerk: MB-047) op grond van:

- protocol 1001 Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie;
- protocol 1002 Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen.

Het procescertificaat van Buro Antares en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever die in geval van monsters aan grond voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend.

BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

De werkzaamheden zijn door Buro Antares uitgevoerd onder certificaat (kenmerk VB-017) op grond van:

- protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters;
- protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg:

De werkzaamheden zijn door Buro Antares uitgevoerd onder certificaat (kenmerk BB-035) op grond van:

- protocol 6001 Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg;
- protocol 6002 Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden en nazorg.

Keurmerken:

Het keurmerk is alleen van toepassing op de in de rapportage opgenomen voor de situatie relevante reikwijdte.



Project: Verkennend bodemonderzoek, President Kennedylaan 14 te Velp
Kenmerk: MST\2016136\17-11-2016



Onafhankelijkheidsverklaring:

Hierbij verklaart de monsternemer / milieukundig begeleider / projectleider op generlei wijze verbonden te zijn met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie / saneringslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding. Eén en ander conform de onderstaande en voornoemde BRL's en de hierin genoemde voorwaarden ten aanzien van onafhankelijkheid.

Projectnummer: 2016136

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek President Kennedylaan 14 te Velp

De werkzaamheden in onderhavig rapport zijn uitgevoerd onder procescertificaat als genoemd volgens onderstaand protocol en met inachtneming van eventuele in de rapportage genoemde afwijkingen (*aanvinken wat van toepassing is*).

- ◇ SIKB BRL 1001 *Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie*
- ◇ SIKB BRL 1002 *Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen*
- ◆ SIKB BRL 2001 *Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen*
- ◆ SIKB BRL 2002 *Het nemen van grondwatermonsters*
- ◇ SIKB BRL 2003 *Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek*
- ◇ SIKB BRL 2018 *Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem*
- ◇ SIKB BRL 6001 *Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg*
 - processturing
 - verificatie
- ◇ SIKB BRL 6002 *Milieukundige begeleiding landbodemsanering met in-situ methoden en nazorg*
 - processturing
 - verificatie

Projectleider:

M. Teusink

paraaf:

Monsternemer / milieukundig begeleider:

A.Zweers

paraaf: