



Melding Tijdelijk uitplaatsen BUS sanering

Administratieve gegevens (invullen door overheid)

	dag	maand	jaar
Datum van ontvangst			
	nummer		
Behandelnummer			
Dossier			

1 Saneringslocatie

1.1	Wanneer wordt gestart met de werkzaamheden?	☐ Vijf weken na indienen melding	☐ Vijf werkdagen na indienen melding	> Zie verder de opmerking bij vraag 9a			
1.2	Locatienaam						
	Straat	Huisnummer			Huisletter	Toevoeging	
1.3	Adres						
	Postcode	Plaats					
1.4	Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlakte kadastraal perceel	Oppervlakte te saneren locatie	Naam eigenaar / erfpachter
	Kadastraal perceel 1				m ²	m ²	
	Kadastraal perceel 2				m ²	m ²	
	Kadastraal perceel 3				m ²	m ²	
	Kadastraal perceel 4				m ²	m ²	
	Kadastraal perceel 5				m ²	m ²	
	Kadastraal perceel 6				m ²	m ²	
	Kadastraal perceel 7				m ²	m ²	
	Kadastraal perceel 8				m ²	m ²	
	Kadastraal perceel 9				m ²	m ²	
	Kadastraal perceel 10				m ²	m ²	
	Kadastraal perceel 11				m ²	m ²	

> Recente kadastrale gegevens (kadastrale kaart met eigendomsverhoudingen niet ouder dan 3 maanden) **verplicht** toevoegen

2

Saneerder

(Bedrijfs)Naam

2.1 Contactgegevens saneerder

Contactpersoon

> De saneerder is opdrachtgever van de sanering

2.2 Saneerder is

☐ Eigenaar van één of meerdere van de percelen ☐ Erfpachter van één of meerdere van de percelen

> Indien saneerder anders dan de eigena(a)r(en)/erfpachter(s), documenten waaruit machtiging blijkt verplicht als bijlage toevoegen

☐ Anders, namelijk

> NAW-gegevens saneerder en eigena(a)r(en)/erfpachter(s) volledig invullen bij 1.2

3

Afbakening reikwijdte

3.1 Is er sprake van een landbodem?

☐ ja ☐ nee

3.2 De verontreiniging is veroorzaakt voor 1 januari 1987 (voor asbest 1 juli 1993)?

☐ ja ☐ nee

3.3 Het betreft een immobiele verontreinigingssituatie?

☐ ja ☐ nee

3.4 Het betreft een verontreiniging met stoffen zoals bedoeld in bijlage 6 van de Regeling onder de categorie Tijdelijk uitplaatsen?

☐ ja ☐ nee

> Indien alle vragen met 'ja' zijn beantwoord, wordt voldaan aan de reikwijdtecriteria die gelden voor werkzaamheden die met dit formulier gemeld kunnen worden. Indien één of meerdere vragen met nee beantwoord zijn, wordt niet voldaan aan de criteria en kan geen gebruik gemaakt worden van dit formulier. Zie voor meer informatie het stroomschema op de website of neem contact op met het bevoegd gezag.

4

Situering en gebruik saneringslocatie

4.1 De saneringslocatie is gelegen in een beschermingsgebied?

☐ ja ☐ nee

4.2 Zo ja, welk soort beschermingsgebied

4.3 Het gebruik van de saneringslocatie

Gebruik	Huidig	Toekomstig
(Wonen met) moestuin of volkstuin	☐	☐
Wonen met (sier)tuin	☐	☐
Plaatsen waar kinderen spelen	☐	☐
Natuur	☐	☐
Landbouw	☐	☐
Groen met natuurwaarden	☐	☐
Overig (openbaar) groen	☐	☐
Bebouwing (incl. wonen zonder tuin)	☐	☐
Infrastructuur	☐	☐
Bedrijfsterrein, industrie	☐	☐
Overig namelijk,	☐	☐

5 Uitgevoerd bodemonderzoek

- 5.1 Is er een vooronderzoek uitgevoerd conform NEN 5725? ☐ ja ☐ nee
- 5.2 Is er een verkennend onderzoek uitgevoerd conform NEN 5740? ☐ ja ☐ nee
- 5.3 Is er asbest onderzoek uitgevoerd conform NEN 5707? ☐ ja ☐ nee
- 5.4 Is er andersoortig onderzoek uitgevoerd (bijvoorbeeld nader onderzoek)? ☐ ja ☐ nee

> De hierboven bedoelde onderzoeksrapporten, voor zover relevant en actueel, als bijlage toevoegen.

6 Verontreinigingssituatie

- | | Stof | Max. Concentratie mg/kg |
|--|------|-------------------------|
| 6.1 Vier maatgevende stoffen voor de sanering, die in de grond voorkomen in een gehalte groter dan de interventiewaarde zijn (in mg/kg.ds). | | |
| | | |
| | | |
| | | |
- > Indien asbest voorkomt boven de interventiewaarde, vermeld dan het gewogen gehalte.

- 6.2 Wordt tot onder het grondwaterniveau ontgraven? ☐ ja ☐ nee > Zo nee, ga door naar blok 7

- 6.3 Is de kwaliteit van het grondwater onderzocht? ☐ ja ☐ nee

- | | Stof | Max. Concentratie ug/l |
|--|------|------------------------|
| 6.4 Vier maatgevende stoffen, die in het grondwater voorkomen in een gehalte groter dan de tussenwaarde zijn (in ug/l): | | |
| | | |
| | | |
| | | |

7 Aanleiding sanering

- 7.1 Wat is de aanleiding voor de werkzaamheden?
- | | |
|--|---|
| ☐ Aanleg / onderhoud / verwijderen kabels / leidingen | ☐ Aanleg / onderhoud / verwijderen rioleringen |
| ☐ Aanleg / onderhoud / verwijderen duikers | ☐ Aanleg / onderhoud / verwijderen funderingen |
| ☐ Aanleg / onderhoud / verwijderen kelders | ☐ Herprofilering / onderhoud wegen |
| ☐ Archeologische opgraving / onderzoek | |
| ☐ Ander infrastructuureel werk, namelijk | |

8

Saneringsaanpak

- 8.1 Maximale ontgravingsdiepte t.o.v. huidig maaiveld meter
- 8.2 Betreft het een reeds gesaneerde locatie voorzien van een isolatielaag (leeftlaag of aaneengesloten afdeklaag)? ☐ ja ☐ nee
- 8.3 Zo ja, wat is de code (GLOBIS/squit) van de saneringslocatie?
- 8.4 De hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven is m³
- 8.5 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats? ☐ ja ☐ nee
- 8.6 Wordt alle grond weer teruggeplaatst in ontgravingsprofiel? ☐ ja ☐ nee

9

Saneringsuitvoering

9a Termijn uitvoering en kosten

- 9a.1 Wat is de geplande startdatum?
- > Aanvullend op deze melding dient tevens uiterlijk vijf werkdagen vantevoren een melding start sanering te worden gedaan bij het bevoegd gezag
- > Starten met de werkzaamheden mag pas **vijf weken** na indienen van de melding. Alleen indien wordt voldaan aan alle hieronder genoemde voorwaarden, mag reeds na **vijf werkdagen** worden begonnen met de werkzaamheden:
- De bodem is verontreinigd tot de ontgravingsdiepte.
 - Er is geen isolatielaag aanwezig die moet worden hersteld.
 - De verontreinigde grond die wordt ontgraven wordt na afloop volledig teruggebracht in de ontgraving, met uitzondering van eventueel niet terug te plaatsen overtollige grond indien deze hoeveelheid niet meer bedraagt dan 25 m³.
- 9a.2 Wordt de sanering onder milieukundige begeleiding uitgevoerd? ☐ ja ☐ nee
- > Milieukundige begeleiding is verplicht indien aan één of meerdere van de volgende voorwaarden wordt voldaan:
- een deel van de verontreinigde grond moet worden afgevoerd, met uitzondering van eventueel niet terug te plaatsen overtollige grond indien deze hoeveelheid niet meer bedraagt dan 25 m³;
 - op de saneringslocatie reeds een isolatielaag in de vorm van een leeftlaag of andere duurzame afdeklaag aanwezig is en de ontgraving dieper reikt dan deze isolatielaag;
 - de ontgraving dieper reikt dan de verontreinigde bodemlaag en daardoor selectief moet worden ontgraven.
- 9a.3 Geplande einddatum alle saneringswerkzaamheden?
- 9a.4 De kosten (incl BTW) van de werkzaamheden bedragen €

9b Grondverzet en afvoer

- 9b.1 De hoeveelheden grond die worden verzet bedragen per soort (in m³):
- | Kwaliteitsklasse | Afvoeren | Terugplaatsen | Aanvoeren |
|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| > i-waarde | <input type="text"/> m ³ | <input type="text"/> m ³ | <input type="text"/> m ³ |
| Industrie | <input type="text"/> m ³ | <input type="text"/> m ³ | <input type="text"/> m ³ |
| Wonen | <input type="text"/> m ³ | <input type="text"/> m ³ | <input type="text"/> m ³ |
| < AW2000 | <input type="text"/> m ³ | <input type="text"/> m ³ | <input type="text"/> m ³ |
| < Lokale Maximale Waarden | <input type="text"/> m ³ | <input type="text"/> m ³ | <input type="text"/> m ³ |
- 9b.2 De bestemming van de afgevoerde grond is (indien van toepassing):
- | Bestemming ¹ | Naam ontvanger (indien bekend) of type bestemming | Hoeveelheid m ³ | Hoeveelheid ton d.s. |
|-------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> m ³ | <input type="text"/> ton |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> m ³ | <input type="text"/> ton |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> m ³ | <input type="text"/> ton |

¹ Reiniger, stortplaats, toepassing elders (onder Bbk)

10 Vergunningen en meldingen

10.1 De volgende vergunningen zijn relevant en zijn/worden aangevraagd

Watervergunning ☐ ja ☐ nvt

Aanlegvergunning ☐ ja ☐ nvt

Omgevingsvergunning ☐ ja ☐ nvt

Andere, namelijk ☐ ja ☐ nvt

10.2 De volgende meldingen zijn relevant en zijn/worden gedaan

> NB: Vragen dienen enkel als checklist voor de saneerder. Bevoegd gezag Wbb hoeft een BUS melding niet op deze vragen te beoordelen.

Lozing op gemeentelijk riool ☐ ja ☐ nvt

Lozing op oppervlaktewater ☐ ja ☐ nvt

Reinigbaarheid grond ☐ ja ☐ nvt

KLIC (WION) ☐ ja ☐ nvt

Grondwateronttrekking ☐ ja ☐ nvt

Wet milieubeheer (tijdelijk depot) ☐ ja ☐ nvt

Ontheffing wegafzetting ☐ ja ☐ nvt

Andere, namelijk ☐ ja ☐ nvt

11 Bijlagen

11.1 Bij de melding dienen de volgende bijlagen (in enkelvoud) te worden gevoegd, indien van toepassing:

> Indien bijgevoegd, vul aankruishokje in

Recente kadastrale kaart met daarop aangegeven de contour van de gesaneerde locatie ☐ ja

Situatietekening(en) van de saneringslocatie met daarop aangegeven (voor zover relevant):

- Begrenzing van saneringslocatie ☐ ja
- Belangrijkste infrastructurele voorzieningen, zoals gebouwen, wegen, verhardingen en kabels/leidingen ☐ ja
- Ontgravingstekening (inclusief dwarsprofielen) ☐ ja ☐ nvt
- Ligging van depots voor tijdelijke opslag verontreinigde grond ☐ ja ☐ nvt

Onderzoeksrapporten over de saneringslocatie:

- Vooronderzoek, al dan niet conform NEN 5725 ☐ ja ☐ nvt
- Verkennend onderzoek, al dan niet conform NEN 5740 ☐ ja ☐ nvt
- Asbest onderzoek, al dan niet conform NEN 5707 ☐ ja ☐ nvt
- Andere onderzoeken (bijv. nader onderzoek), namelijk ☐ ja ☐ nvt

Overige van belang zijnde informatie

- Ondertekend machtigingsdocument ☐ ja ☐ nvt
- Overige, namelijk ☐ ja ☐ nvt

> Indien bijgevoegd geef aan welke

12 Contactgegevens

12.1 Saneerder (= opdrachtgever van de sanering)

(Bedrijfs)Naam
 Contactpersoon
 Straat Huisnummer Huisletter Toevoeging
 Postcode Plaats
 Telefoonnummer E-mailadres

12.2 Eigenaar, erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)

> Als er meer dan één eigenaar/erfpachter betrokken is, andere eigenaar/erfpachters opgeven bij Overige betrokkenen

(Bedrijfs)Naam
 Contactpersoon
 Straat Huisnummer Huisletter Toevoeging
 Postcode Plaats
 Telefoonnummer E-mailadres

12.3 Melder (diegene die het formulier heeft ingevuld)

(Bedrijfs)Naam
 Contactpersoon
 Straat Huisnummer Huisletter Toevoeging
 Postcode Plaats
 Telefoonnummer E-mailadres

12.4 Milieukundig begeleider (indien bekend)

(Bedrijfs)Naam
 Contactpersoon/projectleider
 Straat Huisnummer Huisletter Toevoeging
 Postcode Plaats
 Telefoonnummer E-mailadres
 Naam milieukundig begeleider
 Telefoonnummer E-mailadres

12.5 Aannemer (uitvoerder sanering)

(Bedrijfs)Naam
 Contactpersoon
 Straat Huisnummer Huisletter Toevoeging
 Postcode Plaats
 Telefoonnummer E-mailadres

Melding Tijdelijk uitplaatsen

BUS sanering
Infrastructuur en Milieu

12.6a Overige betrokkenen 1

> Denk bij rol aan: aannemer, adviseur, belanghebbende, eigenaar, erfpachter, gebruiker, gemachtigde, huurder, melder, veroorzaker, opdrachtgever, voormalige eigenaar, projectontwikkelaar, uitvoerder

Rol

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon/projectleider

Straat

Huisnummer

Huisletter

Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

Rol

12.6b Overige betrokkenen 2

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon/projectleider

Straat

Huisnummer

Huisletter

Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

Rol

12.6c Overige betrokkenen 3

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon/projectleider

Straat

Huisnummer

Huisletter

Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

Rol

12.6d Overige betrokkenen 4

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon/projectleider

Straat

Huisnummer

Huisletter

Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

13 Ondertekening

Hiermee verklaart ondergetekende(n) dat voorgaande naar waarheid is ingevuld en dat de sanering wordt uitgevoerd conform de voorwaarden van het Besluit en de Regeling uniforme saneringen.

13.1 Ondertekening saneerder (opdrachtgever van de sanering)

> Indien melding gedaan door gemachtigde namens saneerder, dient het meldingsformulier tevens ondertekend te worden door de saneerder en de eigenaar. Ook is het mogelijk een machtigingsformulier mee te zenden, waarmee de saneerder en eigenaar (of eigenaren) de gemachtigde machtigt voor het indienen en ondertekenen van dit formulier. Indien er sprake is van meerdere eigenaren, dienen meerdere machtigingsdocumenten overlegd te worden.

Naam (in blokletters)

Datum

Plaats

Handtekening

13.2 Ondertekening eigenaar/erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)

Naam (in blokletters)

Datum

Plaats

Handtekening

13.3 Ondertekening gemachtigde (indien melding ingevuld door andere partij dan saneerder)

Naam (in blokletters)

Datum

Plaats

Handtekening

gjs Baer

Bijlage 1: Kadastrale gegevens inclusief saneringscontouren

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Princenhage I 4919](#)

Kadastrale objectidentificatie : 008600491970000

Grootte 2.060 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 111119 - 397549

Omschrijving Wegen

Ontstaan uit [Princenhage I 2998](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk 84 PCH00/613

Naam gerechtigde [Gemeente Breda](#)

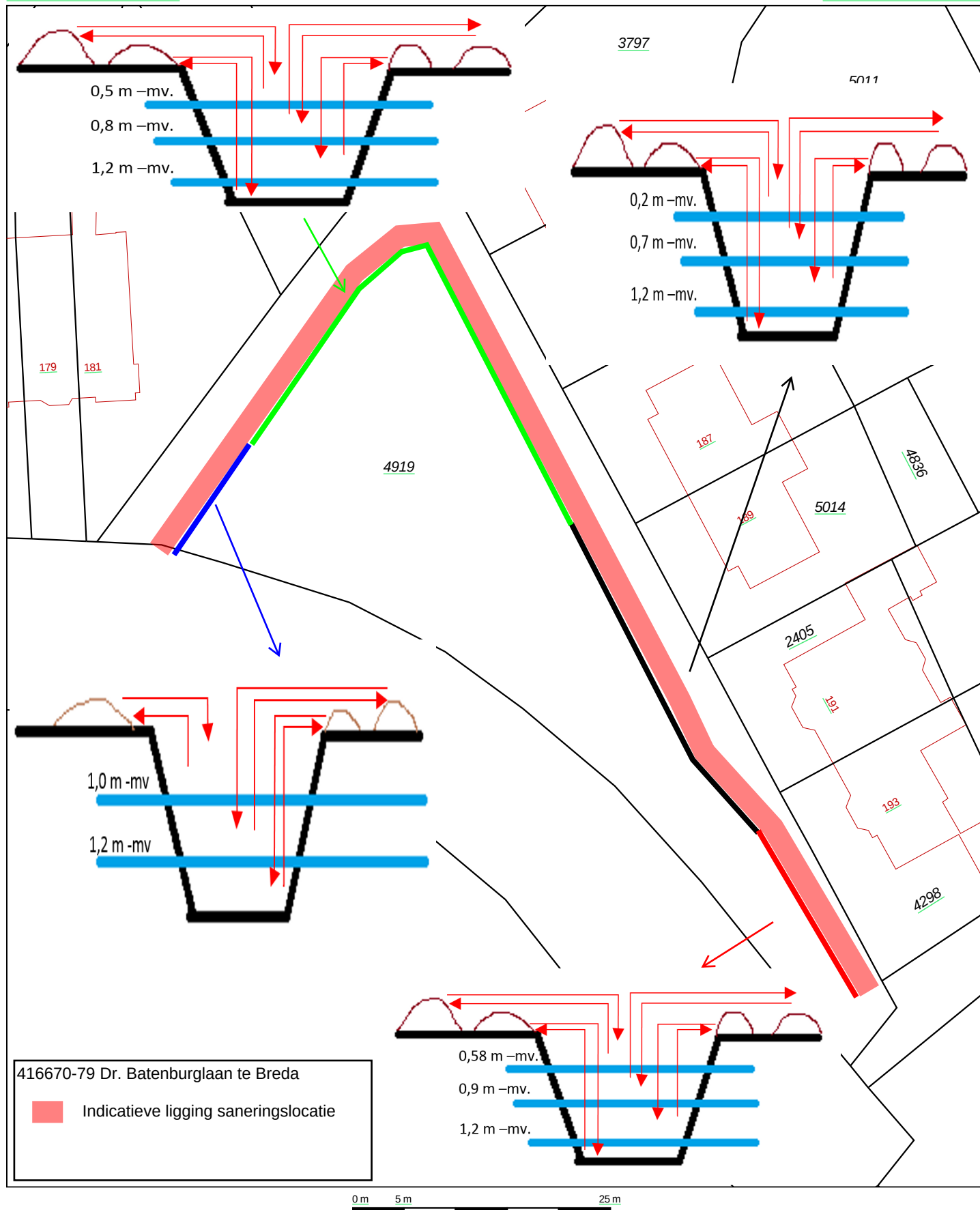
Adres Claudius Prinsenlaan 10
4811 DJ BREDA

Postadres Postbus 90156
4800 RH BREDA

Statutaire zetel BREDA

KvK-nummer [20169706](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



12345
25

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

PRINCENHAGE
I
4919



Bijlage 2: Machtigingen

Milieu
Beneluxweg 125
Postbus 40
4904 SJ Oosterhout
T 0162-487000
F 0162-451141
www.anteagroup.nl

Antea Group
Businesslijn Milieu & Veiligheid
T.a.v. B. Mutsters
Postbus 40
4904 SJ OOSTERHOUT

datum 18 juli 2018
uw brief van -
uw kenmerk -
ons kenmerk 416670-79
onderwerp Machtiging voor indienen BUS-melding, evaluatie en milieukundige begeleiding locatie Dr. Batenburglaan te Breda (kadastraal Princenhage, sectie I, nummers 4919)

Geachte heer B. Mutsters,

Hierbij machtig ik jullie voor het verrichten van een BUS-melding, het verzorgen van overige benodigde meldingen/vergunningen, het indienen van een evaluatieverslag en het (indien noodzakelijk) uitvoeren van milieukundige begeleiding (processturing en verificatie) voor de locatie Dr. Batenburglaan en omgeving te Breda (kadastraal Princenhage, sectie I, nummers 4919).

Namens Brabant Water

Contactpersoon:

Joren Rombouts

Plaats:

Breda

Datum:

24-7-2018

Handtekening:



contactpersoon: B. Mutsters
e-mail: bart.mutsters@anteagroup.com
bijlage(n): als genoemd

T (06) 51 39 41 52
F

typ.: BM

Milieu
Beneluxweg 125
Postbus 40
4904 SJ Oosterhout
T 0162-487000
F 0162-451141
www.anteagroup.nl

Antea Group
Businesslijn Milieu & Veiligheid
T.a.v. B. Mutsters
Postbus 40
4904 SJ OOSTERHOUT

datum 12 juni 2018
uw brief van -
uw kenmerk -
ons kenmerk 416670-79
onderwerp Machtiging voor indienen BUS-melding, evaluatie en milieukundige begeleiding locatie Dr. Batenburglaan te Breda (kadastraal Princenhage, sectie I, nummers 4919)

Geachte heer B. Mutsters,

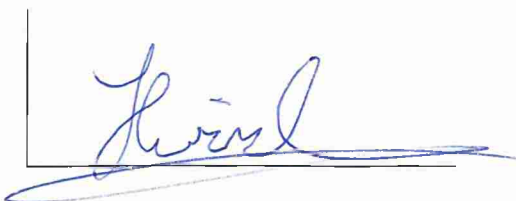
Hierbij machtig ik jullie voor het verrichten van een BUS-melding, het verzorgen van overige benodigde meldingen/vergunningen, het indienen van een evaluatieverslag en het (indien noodzakelijk) uitvoeren van milieukundige begeleiding (processturing en verificatie) voor de locatie Dr. Batenburglaan en omgeving te Breda (kadastraal Princenhage, sectie I, nummers 4919).

Namens gemeente Breda

Contactpersoon: Haub Wierken

Plaats: Breda

Datum: 5-7-2018

Handtekening: 

contactpersoon: B. Mutsters
e-mail: bart.mutsters@anteagroup.com
bijlage(n): als genoemd

T (06) 51 39 41 52
F

typ.: BM

Bijlage 3: Verkennend bodemonderzoek

Brabant Water
T.a.v. de heer D. Poelstra
Postbus 856
5201 AW 's-Hertogenbosch

datum 8 september 2017
uw brief van
uw kenmerk PLW0063
ons kenmerk 408223-46
onderwerp Rapport verkennend bodemonderzoek Dr. Batenburglaan te Breda

Geachte heer Poelstra,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dat in september 2016 t/m augustus 2017 door Antea Nederland B.V. (Antea Group) is uitgevoerd op de locatie Dr. Batenburglaan te Breda.

1. Aanleiding, situatie en doel

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormen de voorgenomen werkzaamheden aan de water- en gasleiding. De werkzaamheden vinden plaats aan Dr. Batenburglaan te Breda. De werkzaamheden bestaan uit het graven van een sleuf met een lengte van circa 950 meter, een breedte van circa 1 meter en een diepte van circa 1,3 m -mv. (meter beneden maaiveld). De locatie is grotendeels in gebruik als (onverharde) berm langs de openbare weg. Daarnaast is een gedeelte van de onderzoekslocatie in gebruik als groenstrook en/of trottoir.

Voor de locatie zijn de bodemkwaliteitskaart en het bodeminformatiesysteem van de gemeente Breda geraadpleegd. De relevante informatie is opgevraagd en ingezien (d.d. 30 november 2016). Hierna is een samenvatting weergegeven van de meest relevante informatie.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Breda blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waar de kwaliteit van de boven- en ondergrond gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarden (AW2000). Het gebied heeft op de bodemfunctiekaart van de gemeente Breda de functieklassering Achtergrondwaarde (AW2000). De wegberm wordt als verdacht beschouwd en is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

Dr. Batenburglaan 106 t/m 188

Uit de beschikbare gegevens blijkt dat op en/of nabij het beoogde werktracé bodemonderzoek (kenmerk: CRT-20000722, d.d. 11 oktober 2000, door: Wematech) is uitgevoerd. Op of nabij het werktracé zijn hierbij in de grond geen tot maximaal licht verhoogde gehalten gemeten. Tevens wordt ter plaatse van Dr. Batenburglaan 180 melding gemaakt van bovengrondse opslag van K3 vloeistoffen (in pandig), de ligging is echter op ruim voldoende afstand van het beoogde werktracé (> 25 m). Verder zijn geen bodemonderzoeksgegevens en/of verdachte activiteiten aanwezig zijn (geweest). Op basis van de beschikbare gegevens wordt dit deel van het werktracé als onverdacht beschouwd.

contactpersoon: J.A.J. Meeren MSc
e-mail: Joost.Meeren@Anteagroup.com
bijlage(n): als genoemd

T (06) 57 58 44 28

PL BRL 2018: PB
typ.: CS

Op basis van de verzamelde gegevens voldoet de grond naar verwachting aan de klasse Wonen of beter. Dat betekent dat er geen veiligheidsmaatregelen in het kader van verontreinigde grond noodzakelijk zijn.

Dr. Batenburglaan overig

Op basis van het dossieronderzoek blijkt dat ter plaatse van de aangrenzende percelen geen tot maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. Een gedeelte van de werkzaamheden vindt echter plaats in de onverharde wegberm. Omdat de wegberm onverhard is, kan op het werktracé ter plaatse de bodem verontreinigd zijn geraakt door afspoeling vanaf de weg (depositie verkeer). De wegberm wordt als verdacht beschouwd en is daarom ook uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Tevens is ter plaatse van Dr. Batenburglaan 183 in het verleden een metaalslijp,- polijst,- straal en graveerbedrijf aanwezig geweest. De exacte situering van de werkplaats is niet te achterhalen.

Uit de reeds uitgevoerde onderzoeken in de omgeving blijkt dat de grondwaterstand zich op een diepte van circa 1,0 à 2,0 m-mv. bevindt. Het grondwater bevat maximaal licht verhoogde concentraties zware metalen.

In overleg met Brabant Water is een bodemonderzoek uitgevoerd ter hoogte van de Dr. Batenburglaan 188 tot en met 193.. Het doel van het bodemonderzoek is nagaan of op de locatie van de werkzaamheden sprake is van een (sterke) bodemverontreiniging en zo ja, vaststellen welke maatregelen noodzakelijk zijn om de werkzaamheden uit te kunnen voeren.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd met als richtlijnen de NEN 5740+A1: 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek' (april 2016) en de CROW-publicatie 307: 'Kabels en leidingen in verontreinigde bodem - Richtlijn voor veilig en zorgvuldig werken aan ondergrondse lijninfrastructuur' (december 2011). Op delen van het tracé is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5707/C1: 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' (augustus 2016)'. Hierbij is uitgegaan van een strategie op maat. Gezien de voorgenomen werkdiepte richt het onderzoek zich met name op de bovenste 1,3 meter van de bodem. Voor een toelichting op het uitgevoerde onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

2. Veldwerk

2.1 Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever op 5 en 6 juli 2017 uitgevoerd door de heer J. Cadiegno van Antea Group.

In totaal zijn 16 boringen tot circa 1,6 m-mv. verricht (001 t/m 016).

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden ter hoogte van de (asbest)verdachte locaties, dient een visuele inspectie van het onderzoeksterrein uitgevoerd te worden. Gezien het om lineaire onderzoekslocatie gaat is de maaiveldinspectie uitgevoerd in de richting van het werktracé waarbij verder aandacht is geschonken aan de directe omgeving aan weerszijden van het werktracé. De inspectie-efficiëntie wordt op basis van de weersomstandigheden, de aanwezige vegetatie of verharding en de grondslag ingeschat op circa 70-90%.

Na het uitvoeren van de visuele inspectie zijn ter plaatse in totaal 3 gaten gegraven in de actuele contactzone dan wel bovengrond van circa 0,3 x 0,3 m en 0,5 m -mv. (nummers 003, 013, 014). In deze gaten zijn boringen verricht tot circa 1,6 m -mv.

De posities van de boringen en gaten zijn ingemeten en weergegeven op tekeningen in de bijlagen.

2.2 Resultaten veldwerk

Het zicht was gedurende de uitvoering van de werkzaamheden goed en gedurende de uitvoeringsperiode was het droog. De bodem bestaat vanaf maaiveld tot de maximale boordiepte van circa 1,6 m -mv. uit zand.

In het profiel van de boringen 003, 013 en 014 zijn in de grond puin en/of baksteen aangetroffen. In het veld zijn van deze lagen in totaal twee monsters samengesteld voor analyse op asbest in grond. De samenstelling van deze monsters is opgenomen in tabel 1. Zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht (plaat-)materiaal aangetroffen.

De grondwaterspiegel bevond zich tijdens de werkzaamheden op een diepte van meer dan 1,6 m -mv. en daarmee ruim beneden de voorgenomen werkdiepte. De kwaliteit van het grondwater is derhalve niet vastgesteld.

3. Laboratoriumonderzoek

3.1 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is samengevat in de navolgende tabel.

Tabel 1: Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

(Meng)monster (traject in m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Grond		
<i>Verkennd bodemonderzoek</i>		
003-1 (0,00 - 0,50)	003-1	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM01 (0,00 - 0,50)	001-1, 002-1, 004-1, 005-1	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM02 (0,00 - 0,50)	007-1, 009-1, 011-1, 012-1	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM03 (0,00 - 0,50)	013-1, 014-1	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM04 (0,08 - 0,58)	015-1, 016-1	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM05 (0,50 - 1,50)	001-2, 003-2, 006-3, 009-4	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM06 (0,50 - 1,50)	013-2, 14-4, 15-3, 16-3	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
<i>Uitsplitsing MM03 (wegens aangetoonde sterke verontreiniging met lood)</i>		
013-1 (0,00 - 0,50)	13-1	Lood
014-1 (0,00 - 0,50)	14-1	Lood
<i>Uitsplitsing MM06 (wegens aangetoonde sterke verontreiniging met lood)</i>		
013-2 (0,50 - 1,00)	13-2	Lood
014-4 (1,20 - 1,60)	14-4	Lood
015-3 (0,70 - 1,20)	15-3	Lood
016-3 (0,90 - 1,20)	16-3	Lood
Asbest		
ASBmm1 (0,00 - 0,50)	003-1	Grondmonster excl. fijne fractie (NEN 5898)
ASBmm2 (0,00 - 0,50)	013-1, 014-1	Grondmonster excl. fijne fractie (NEN 5898)

3.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden. In de kolommen 'parameters' staat tussen haakjes de berekende index-waarde aangegeven. Ten behoeve van de vaststelling van de veiligheidsklassen zijn de analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters tevens indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit.

Tabel 2: Analyseresultaten algemene parameters in grond

(Meng)monster (traject in m -mv)	Boring(en)	Veld- waarneming	Parameters			Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit
			> AW en index =< 0,5	> AW en index > 0,5	> I	
Verkennd bodemonderzoek						
003-1 (0,00 - 0,50)	003-1	Zwak puin, brokken glas	PCB (som 7) (0,08), Lood (0,01), PAK (0,04)	-	-	Industrie
MM01 (0,00 - 0,50)	001-1, 002-1, 004-1,005-1	-	Lood (0,02)	-	-	Achtergrondwaarde
MM02 (0,00 - 0,50)	007-1, 009-1, 011-1, 012-1	-	PCB (som 7) (-), Minerale olie (0,01), Lood (0,07), PAK (0,06)	-	-	Industrie
MM03 (0,00 - 0,50)	013-1, 014-1	Zwak puin en baksteen	Kobalt (0,09), Nikkel (0,26), Koper (0,41), Zink (0,43), Cadmium (0,19), PAK (0,05)	-	Lood (1,64)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM04 (0,08 - 0,58)	015-1, 016-1	-	Minerale olie (0,47)	-	-	Niet Toepasbaar > industrie
MM05 (0,50 - 1,50)	001-2, 003-2, 006-3, 009-4	-	PAK (0,02)	-	-	Achtergrondwaarde
MM06 (0,50 - 1,50)	013-2, 14-4, 15-3, 16-3	-	Kobalt (0,07), Nikkel (0,11), Koper (0,17), Zink (0,19), Cadmium (0,26), PAK (0,08)	-	Lood (1,44)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Uitsplitsing MM03 (wegens aangetoonde sterke verontreiniging met lood)						
013-1 (0,00 - 0,50)	13-1	Zwak puin en baksteen	-	-	Lood (1,05)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde *
014-1 (0,00 - 0,50)	14-1	Zwak puin, brokken baksteen	-	-	Lood (2,36)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde *
Uitsplitsing MM06 (wegens aangetoonde sterke verontreiniging met lood)						
013-2 (0,50 - 1,00)	13-2	Zwak puin	-	-	Lood (1,18)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde *
014-4 (1,20 - 1,60)	14-4	-		-	Lood (1,86)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde *
015-3 (0,70 - 1,20)	15-3	-	-	-	Lood (6,66)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde *
016-3 (0,90 - 1,20)	16-3	-	-	Lood (0,6)		Industrie*

> AW : > Achtergrondwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

* : Bepaald aan de hand van een beperkt aantal parameters

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Tabel 3: Analyseresultaten asbestonderzoek (gemeten gehalten in mg/kg ds.)

Monstercode (traject in m -mv.)	Gat(en)	Veld- waarneming	Gemeten gehalte serpentine	Gemeten gehalte amfibool	Totaal gemeten gehalte asbest	Gewogen gehalte asbest
ASBmm1 (0,00 - 0,50)	003-1	Zwak puin, brokken glas	-	-	< 1,5	-
ASBmm2 (0,00 - 0,50)	013-1, 014-1	Zwak puin en baksteen	-	-	< 1,3	-

- : Niet aangetoond. Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentine + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

3.3 Beschrijving verontreinigingssituatie

Op basis van de analyseresultaten wordt verwacht dat ter hoogte van Dr. Batenburglaan 181 t/m 193 de grond heterogeen sterk verontreinigd is met lood. De verontreiniging is met name in de bovengrond aanwezig. Aangezien in de bovengrond van boring 012 geen lood is aangetoond (MM02) wordt verwacht dat de sterke verontreinigingen met lood alleen aan de noordzijde van de openbare weg aanwezig zijn. De hoeveelheid sterk verontreinigde grond omvat meer dan 25 m³. Er is daarmee sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood. Verder is de grond ter plaatse licht verontreinigd met zware metalen (cadmium, kobalt, nikkel, koper, zink), PAK en minerale olie.

Elders op het werktracé (Dr. Batenburglaan 188 tot 181) zijn in de grond licht verhoogde gehalten lood, PCB, PAK en minerale olie gemeten. De grond voldoet op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit deels aan de klasse Industrie en deels aan de Achtergrondwaarden (AW2000). In de zwak puin- en/of baksteenhoudende grond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond. Het overig deel van het werktracé is op basis van de bekende gegevens en op basis van de veldwerkzaamheden als onverdacht op het voorkomen van asbest beschouwd. Ter plaatse is dan ook geen asbestonderzoek uitgevoerd. Het grondwater bevindt zich dieper dan 1,6 m-mv. en daarmee beneden de maximale werkdiepte. Derhalve is het grondwater niet onderzocht.

Het werktracé ter hoogte van de Dr. Batenburglaan 106 t/m 188 is op basis van het vooronderzoek als onverdacht beschouwd op het voorkomen van een bodemverontreiniging. De grond ter plaatse voldoet op basis van de bodemkwaliteitskaart aan de klasse Wonen of beter.

4. Veiligheidsklassen

Ten behoeve van de vaststelling van de veiligheidsklassen zijn de analyseresultaten van het meest verontreinigde monster (nummer 015-3) getoetst aan CROW-publicatie 132. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Op basis van de bekende gegevens en onderzoeksresultaten zijn conform de CROW-publicatie 132 de volgende veiligheidsklassen van toepassing voor de werkzaamheden:

- Het tracé ter hoogte van Dr. Batenburglaan 181 t/m 193 (boringen 12 t/m 16): **toxiciteitsklasse 3T**, maatgevende stof is lood;
- Het tracé ter hoogte van Dr. Batenburglaan 106 t/m 188: geen veiligheidsmaatregelen;
- Overige werktracé: overwegend **basisklasse**.

De verdeling van de veiligheidsklassen is weergegeven op de indicatieve nettekeningen in bijlage 7.

5. Materiaalkeuze waterleiding

De gehalten die naar verwachting in de bodem aanwezig zijn, zijn getoetst aan de signaalwaarden die zijn vastgesteld in de Waterwerkbladen 2.2 uit de NEN 1006 'Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties' (juni 2004). Hieruit blijkt dat de signaalwaarden voor zowel PVC als PE niet worden overschreden. Op basis van de verwachte bodemkwaliteit en/of de uitgevoerde analyses is het gebruik van zowel PE als PVC leidingmateriaal toegestaan.

6. Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat de boven- en ondergrond ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden nabij Dr. Batenburglaan 181 t/m 193 (boringen 013 t/m 016) sterk verhoogde gehalten aan lood zijn gemeten. Op basis van de huidige gegevens wordt verwacht dat de hoeveelheid sterk verontreinigde grond meer dan 25 m³ omvat. Er is daarmee sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood. Hoewel er bij enkele grondlagen geen sterke verontreiniging is aangetoond wordt gezien de heterogeniteit geadviseerd de werkzaamheden op het gehele gedeelte (noordzijde Dr. Batenburglaan 181 t/m 193) uit te voeren onder toxiciteitsklasse 3T.

Op de overige delen van het werktracé zijn in de grond maximaal licht verhoogde gehalten aan lood, PCB, PAK en minerale olie gemeten. In de zwak puin- en/of baksteenhoudende grond ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond. De grondwaterspiegel bevond zich tijdens de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,6 m-mv. of dieper. Op basis van voorgaande onderzoeken wordt verwacht dat het grondwater licht verhoogde concentraties bevat.

Voor de werkzaamheden in de sterk met lood verontreinigde grond nabij Dr. Batenburglaan 181 t/m 193 is de toxiciteitsklasse 3T van toepassing. Het tracé ter hoogte van Dr. Batenburglaan 106 t/m 188 zijn op basis van de bodemkwaliteitskaart geen veiligheidsmaatregelen van toepassing. Voor het overige werktracé is overwegend de basisklasse van toepassing.

De verdeling van de veiligheidsklassen is weergegeven op de situatietekeningen in bijlage 7.

Vanuit bodemhygiënisch oogpunt bevelen wij het volgende aan:

- Het is in het kader van de Wet bodembescherming voor de werkzaamheden nabij Dr. Batenburglaan 181 t/m 193 noodzakelijk om een **BUS-melding** te verrichten;
- De werkzaamheden ter plaatse dienen te worden uitgevoerd door een gecertificeerd aannemer (BRL7001/7004) en onder milieukundige begeleiding (BRL6001);
- Het is in het kader van de CROW132 noodzakelijk om een **V&G-plan** op te stellen en om veiligheidsmaatregelen te treffen in relatie tot verontreinigde grond (**toxiciteitsklasse 3T en basisklasse**);
- De grondwaterstand is niet aangetroffen binnen de werkdiepte en bevindt zich dieper 1,6 m -mv. Gezien de ontgravingsdiepte hoeft geen rekening te worden gehouden met een grondwateronttrekking.
- Op basis van de verwachte bodemkwaliteit en/of de uitgevoerde analyses is het gebruik van zowel PE als PVC leidingmateriaal toegestaan.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u nog vragen of opmerkingen hebben over dit rapport of een andere dienst van Antea Group, dan kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,
Antea Group



J.A.J. Meeren MSc

Bijlagen:

1. Toelichting op bodemonderzoek
2. Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
3. Getoetste resultaten grond en normwaarden
4. Toetsing aan Besluit bodemkwaliteit
5. Analysecertificaten
6. Toetsing aan CROW
7. Tekeningen

Samenvatting

Bijlage 1: Toelichting op bodemonderzoek

Bijlage 1a: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group 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.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage "Verantwoording onderzoek BRL 2000" is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten worden getoetst met BOTOVA-gevalideerde software.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' te zijn uitgevoerd.

Bijlage 1b: Toelichting op het uitgevoerde onderzoek

Verkennd asbestonderzoek

Voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd van het onverharde onderzoeksterrein. Hierbij is de toplaag van het onverharde deel van het terrein afgezocht naar asbestverdacht materiaal en puinrestanten. In voorkomende gevallen is visuele maaiveldinspectie zeer beperkt mogelijk vanwege de aanwezigheid van verharding en vegetatie (onverharde terreindelen).

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn gaten gegraven van 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m -mv. (meter beneden maaiveld). In deze gaten zijn boringen verricht tot circa 1 m -mv. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal. De posities van de gaten met boringen zijn ingemeten en weergegeven op de situatietekening.

Verkennd bodemonderzoek

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn boringen verricht. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd.

Indien het grondwater zich bevindt binnen de ontgravingsdiepte van de werkzaamheden, is een peilbuis geplaatst ten behoeve van de monsterneming van het grondwater. De peilbuis is direct na plaatsing grondig afgepompt en minimaal één week later, na nogmaals goed afpompen, bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaande aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid gemeten.

Voor het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit is de grond onderzocht op het standaard stoffenpakket (STAP). Dit betreft analyses op:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB's; som 7);
- minerale olie (GC; inclusief voorbehandeling);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-totaal, 10 stuks volgens VROM);
- percentages lutum, organische en droge stof.

De selectie van de grond(meng)monsters is gebaseerd op monsterdiepte, bodemtype en veldwaarnemingen.

Voor het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit is het grondwater onderzocht op het standaard stoffenpakket (STAP). Dit betreft analyses op:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromaten (benzeen, toluen, xylene, styreen en ethylbenzeen) en naftaleen;
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC);
- minerale olie (GC).

Bijlage 1c: Bepaling veiligheidsklassen

De uit te voeren werkzaamheden in verontreinigde grond dienen te worden uitgevoerd met inachtnaam van de risicoklassen, vastgesteld aan de hand van de CROW-publicatie 132 en zijn nader ingevuld via branchepublicaties. Vooral hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Arbeidsinspectie beschouwd als "de stand der techniek" en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

In de genoemde beleidsregels wordt het handvat gegeven op basis waarvan een verdeling kan worden gemaakt tussen werken met een hoog en werken met een laag risico. Daarnaast wordt een onderscheid gemaakt tussen toxiciteitsrisico's (T-klassen) en brand- cq. explosierisico's (F-klassen). Er zijn drie T-klassen en twee F-klassen gedefinieerd. De risicoklassen zijn enerzijds gebaseerd op de schadelijke vermogens van de verontreinigende componenten (LD50, carcinogeniteit, MAC-waarde) en voor de F-klassen op het vlampunt van de componenten. Anderzijds zijn deze risicoklassen gebaseerd op de kans dat stoffen zich in hoge mate in de werkomgeving openbaren.

Conform de CROW-publicatie 132 zijn op basis van de analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien een overschrijding van de interventiewaarde is aangetoond, dient dit te worden gedaan aan de hand van de module op de CROW 132 website. Indien geen gemeten gehalten aan onderzochte parameters de betreffende interventiewaarden overschrijden, worden de veiligheidsklassen bepaald aan de hand van de classificatie van de bodem conform het Besluit bodemkwaliteit. Indien de grond voldoet aan de klassen Achtergrondwaarde (AW2000) of Wonen uit dit besluit, dan is het treffen van veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigde grond niet noodzakelijk. Indien de grond voldoet aan de klasse Industrie dan wel geclassificeerd wordt als Niet toepasbaar (< interventiewaarde!), dan is de basisklasse van toepassing.

De indeling voor toxische en brandbare stoffen kan echter maar beperkt recht doen aan de uiteenlopende niveaus van risico's. De indeling is zo opgesteld dat met redelijke zekerheid kan worden gesteld dat de beoordeling aan de veilige kant ligt, waardoor de (wettelijke) grenswaarden voor inademing niet overschreden worden en geen voor de gezondheid risicovolle situaties zullen optreden.

In het kader van artikel 5 van het Bouwprocesbesluit-Arbeidsomstandighedenwet c.q. het Arbeidsomstandighedenbesluit (artikel 2.23 t/m 2.39), dient door de opdrachtgever een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) te worden uitgewerkt. Het doel van het V&G-plan is het informeren van alle betrokken personen en instanties over de mogelijke risico's voor veiligheid en gezondheid als gevolg van de uitvoering van de sanering. Daarnaast worden betrokken personen en instanties geïnformeerd over de te nemen maatregelen ten behoeve van de veiligheid en gezondheid. De maatregelen die dienen te worden genomen zijn beschreven in de CROW-publicatie 132 en worden bepaald door de hoogst gevonden T- en F-klasse.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mandagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan de Arbeidsinspectie het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

De aannemer dient voorafgaande aan de uitvoering van de sanering een V&G-plan (uitvoeringsfase) c.q. een saneringsdraaiboek te overleggen. Eén en ander dient in overleg met de Arbeidsinspectie en zijn gecertificeerde Arbodienst te geschieden.

De reeds vastgestelde veiligheidsklassen (risicoklassen) conform de CROW-publicatie 132 vormen een vast onderdeel van het V&G-plan. Daarnaast dient ook aandacht te worden besteed aan overige risico's en voorschriften. De rapportage ten aanzien van de veiligheids- en gezondheidsaspecten worden vastgelegd in het V&G-dossier.

Bijlage 1d: Toelichting op de toetsingskaders

Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Toetsingskader asbest

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden in het kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest.

In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem. De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **Achtergrondwaarde**
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'voldoet aan de achtergrondwaarde' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**
De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 van de Regeling).
De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 en 4.10.2 van de Regeling).
- **Niet toepasbare grond**
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

Colofon

Verantwoording				
Project: Dr. Batenburglaan te Breda				
Projectnummer: 408223-46				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
☐ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
☒ Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau** Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	Handtekening
2001	5/6-7-17	<i>J. van der Pijl</i>		
2018	5/6-7-17	<i>J. van der Pijl</i>		
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

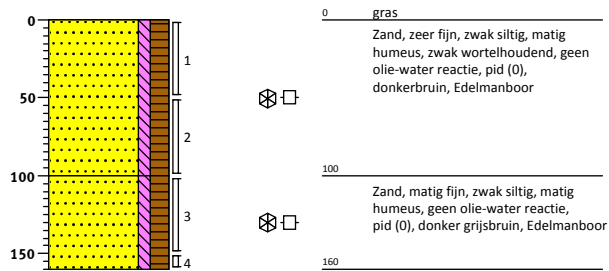
** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

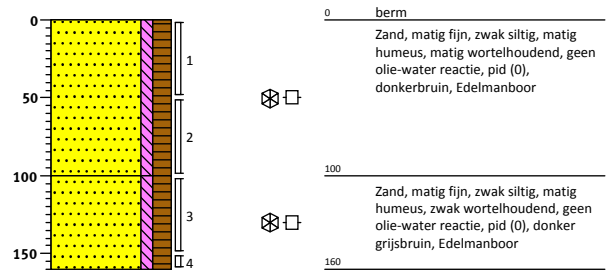
Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring: 001

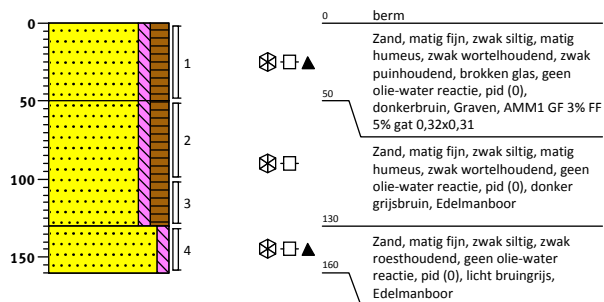
Datum: 05-07-2017

**Boring: 002**

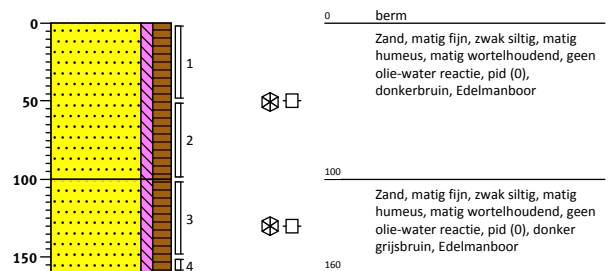
Datum: 05-07-2017

**Boring: 003**

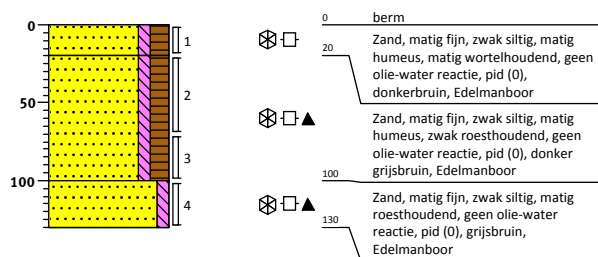
Datum: 05-07-2017

**Boring: 004**

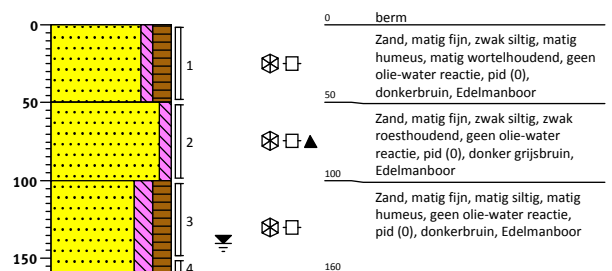
Datum: 05-07-2017

**Boring: 005**

Datum: 05-07-2017

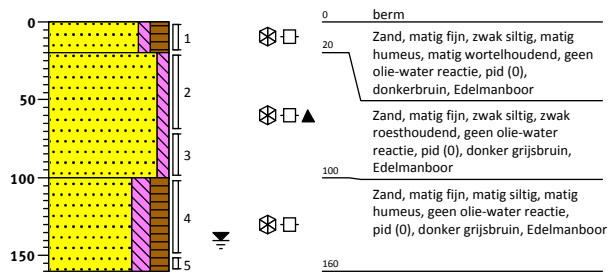
**Boring: 006**

Datum: 05-07-2017

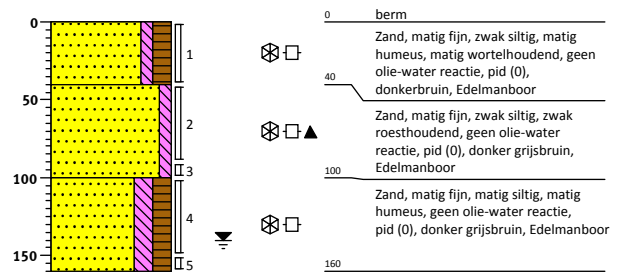


Boring: 007

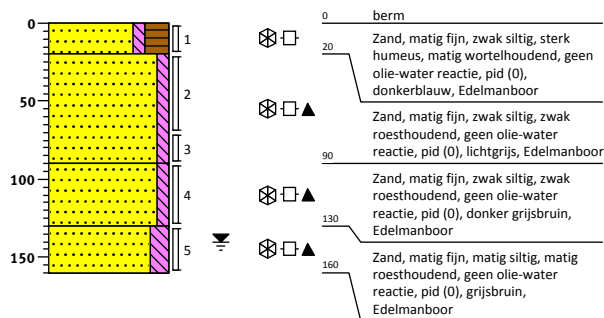
Datum: 05-07-2017

**Boring: 008**

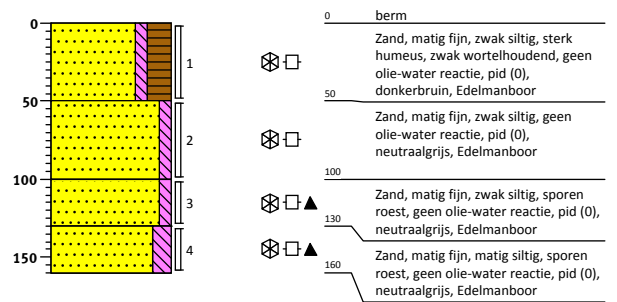
Datum: 05-07-2017

**Boring: 009**

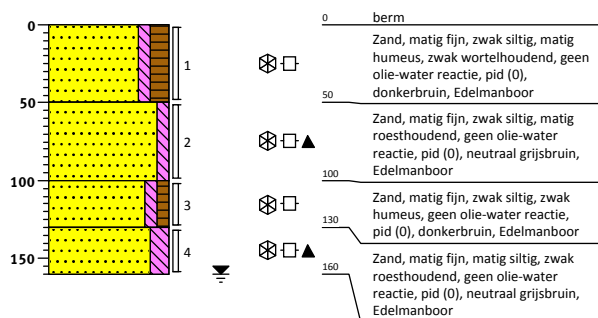
Datum: 06-07-2017

**Boring: 010**

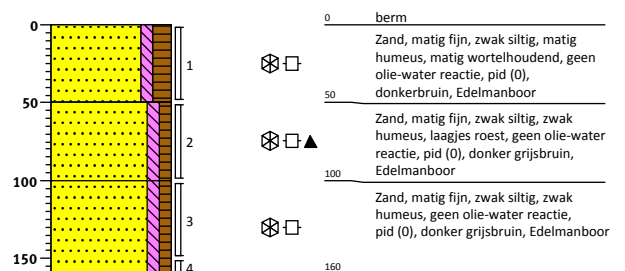
Datum: 06-07-2017

**Boring: 011**

Datum: 06-07-2017

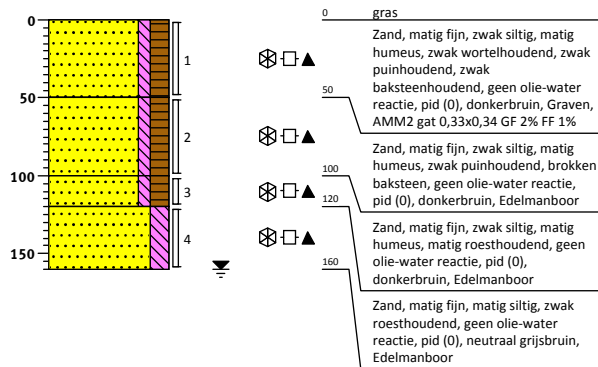
**Boring: 012**

Datum: 06-07-2017

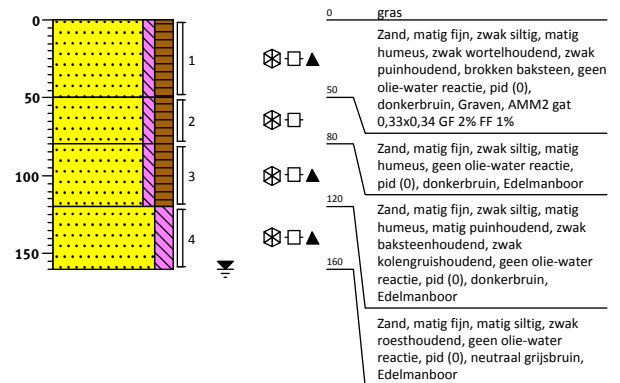


Boring: 013

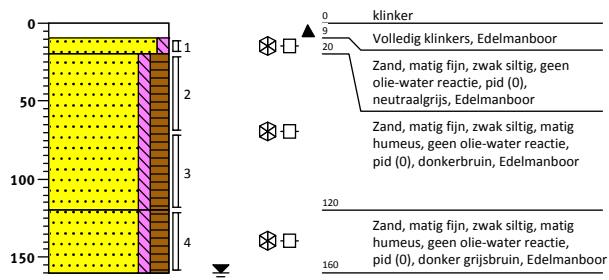
Datum: 06-07-2017

**Boring: 014**

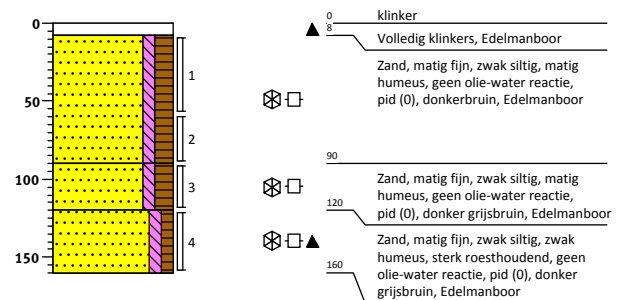
Datum: 06-07-2017

**Boring: 015**

Datum: 06-07-2017

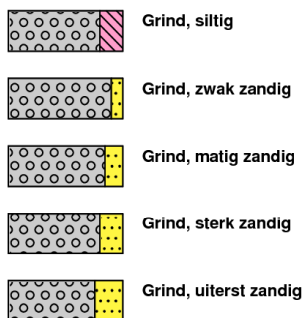
**Boring: 016**

Datum: 06-07-2017

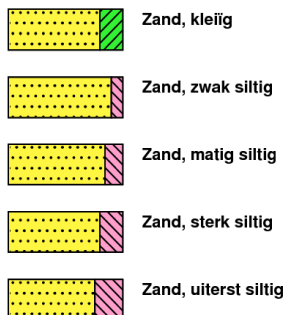


Legenda (conform NEN 5104)

grind



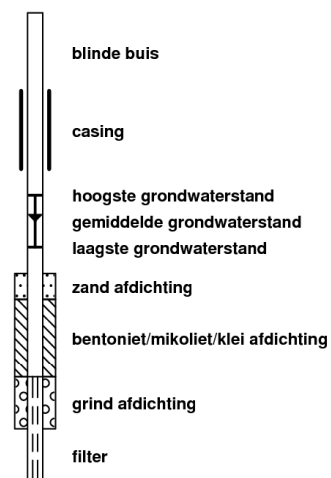
zand



veen



peilbuis



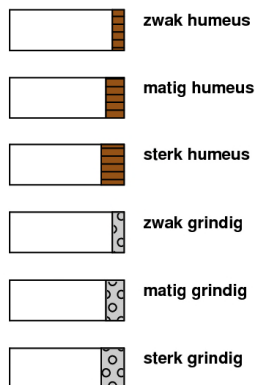
klei



leem



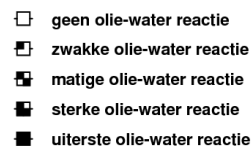
overige toevoegingen



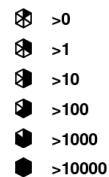
geur



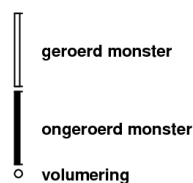
olie



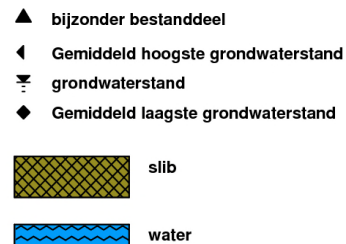
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Rapport

Verkennd bodemonderzoek Dr. Batenburglaan te Breda

408223-46

September 2017



Bijlage 3: Getoetste resultaten grond en normwaarden

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		003-1	MM01			MM02				
Certificaatcode		2017089156	2017089156			2017089156				
Boring(en)		003	001, 002, 004, 005			007, 009, 011, 012				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	3,2	3,4			4,5				
Lutum	% ds	2,2	2,0			2,9				
Datum van toetsing		13-7-2017	13-7-2017			13-7-2017				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	30	113 ⁽⁶⁾		32	124 ⁽⁶⁾		<20	<49 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,7	19,1	-0,14	8,8	17,4	-0,15	13	24	-0,11
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,079	0,112	-0	0,072	0,102	-0	0,1	0,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	36	55	0,01	40	61	0,02	56	83	0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,4	15,5	-0,3	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	46	105	-0,06	41	94	-0,08	25	53	-0,15
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,078	0,078		0,24	0,24	
Anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,067		<0,05	<0,04		0,092	0,092	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,65		0,18	0,18		0,55	0,55	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,4	0,4		0,099	0,099		0,3	0,3	
Chryseen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,14	0,14		0,45	0,45	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,089	0,089		0,37	0,37	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,099	0,099		0,39	0,39	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,11	0,11		0,58	0,58	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,12	0,12		0,73	0,73	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,9	0,04		0,99	-0,01		3,7	0,06
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	2,9			0,99			3,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,1	19,1 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		5,6	12,4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	20	63 ⁽⁶⁾		16	47 ⁽⁶⁾		45	100 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	15	47 ⁽⁶⁾		14	41 ⁽⁶⁾		34	76 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	7,4	23,1 ⁽⁶⁾		<6	12 ⁽⁶⁾		18	40 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	52	163	-0,01	37	109	-0,02	110	244	0,01
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,0025	0,0078		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	0,0067	0,0209		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	0,0054	0,0169		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0074	0,0231		<0,001	<0,002		0,0022	0,0049	
PCB 153	mg/kg ds	0,006	0,019		<0,001	<0,002		0,0028	0,0062	
PCB 180	mg/kg ds	0,002	0,006		<0,001	<0,002		0,0016	0,0036	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,096	0,08		<0,014	-0,01		0,021	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,031			0,0049			0,0094		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM03			MM04			MM05		
Certificaatcode		2017089156			2017089156			2017089156		
Boring(en)		013, 014			015, 016			001, 003, 006, 009		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,08 - 0,58			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	4,0			0,90			1,9		
Lutum	% ds	2,8			2,0			2,0		
Datum van toetsing		13-7-2017			13-7-2017			13-7-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	170	599 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	2	3	0,19	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,6	31,0	0,09	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	54	102	0,41	5,1	10,6	-0,2	14	29	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,1	0,1	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	560	838	1,64	25	39	-0,02	19	30	-0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	52	0,26	5,9	17,2	-0,27	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	180	391	0,43	<20	<33	-0,18	25	59	-0,14
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,43	0,43		<0,05	<0,04		0,45	0,45	
Anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,05	<0,04		0,15	0,15	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,81	0,81		0,059	0,059		0,5	0,5	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,46		<0,05	<0,04		0,23	0,23	
Chryseen	mg/kg ds	0,46	0,46		<0,05	<0,04		0,25	0,25	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24		<0,05	<0,04		0,1	0,1	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,051	0,051		0,17	0,17	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26		<0,05	<0,04		0,11	0,11	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31		<0,05	<0,04		0,1	0,1	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,5	0,05		0,39	-0,03		2,1	0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	3,5			0,39			2,1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		7,1	35,5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	19 ⁽⁶⁾		310	1550 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,2	20,5 ⁽⁶⁾		140	700 ⁽⁶⁾		6,7	33,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾		31	155 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<61	-0,03	490	2450	0,47	<35	<123	-0,01
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012	-0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0049			0.0049			0.0049		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM06	013-1	013-2
Certificaatcode		2017089156	2017093126	2017093126
Boring(en)		013, 014, 015, 016	013	013
Traject (m -mv)		0,50 - 1,60	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	2,6	4,0	2,6
Lutum	% ds	2,4	2,8	2,4
Datum van toetsing		13-7-2017	19-7-2017	19-7-2017
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	48	177 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	2,3	3,8	0,26
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,1	27,3	0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	33	66	0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	480	742	1,44
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15	42	0,11
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	252	0,19
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,56	0,56	
Anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,63	0,63	
Chryseen	mg/kg ds	0,68	0,68	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,45	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,25	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,6	0,08
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	4,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	9,6	36,9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	19	73 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,2	31,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	46	177	-0
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		014-1	014-4	015-3
Certificaatcode		2017093126	2017093126	2017093126
Boring(en)		014	014	015
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,20 - 1,60	0,70 - 1,20
Humus	% ds	4,0	2,6	2,6
Lutum	% ds	2,8	2,4	2,4
Datum van toetsing		19-7-2017	19-7-2017	19-7-2017
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Lood [Pb]	mg/kg ds	790	1182	2,36

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		016-3		
Certificaatcode		2017093126		
Boring(en)		016		
Traject (m -mv)		0,90 - 1,20		
Humus	% ds	2,6		
Lutum	% ds	2,4		
Datum van toetsing		19-7-2017		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Lood [Pb]	mg/kg ds	220	340	0,6

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Dr. Batenburglaan te Breda

408223-46

September 2017

Tabel: Normwaarden grond conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Achtergrondwaarde

8,88 : > Achtergrondwaarde

8,88 : Groter dan Tussenwaarde

8,88 : > Interventiewaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Dr. Batenburglaan te Breda

408223-46

September 2017



Bijlage 4: Toetsing aan Besluit bodemkwaliteit

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		003-1		MM01		MM02	
Humus (% ds)		3,2		3,4		4,5	
Lutum (% ds)		2,2		2,0		2,9	
Datum van toetsing		13-7-2017		13-7-2017		13-7-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	30	113 ⁽⁶⁾	32	124 ⁽⁶⁾	<20	<49 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<7
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,7	19,1	8,8	17,4	13	24
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,079	0,112	0,072	0,102	0,1	0,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	36	55	40	61	56	83
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,4	15,5	<4	<8	<4	<8
Zink [Zn]	mg/kg ds	46	105	41	94	25	53
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,078	0,078	0,24	0,24
Anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,067	<0,05	<0,04	0,092	0,092
Fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,65	0,18	0,18	0,55	0,55
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,4	0,4	0,099	0,099	0,3	0,3
Chryseen	mg/kg ds	0,41	0,41	0,14	0,14	0,45	0,45
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,089	0,089	0,37	0,37
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35	0,099	0,099	0,39	0,39
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,11	0,11	0,58	0,58
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31	0,12	0,12	0,73	0,73
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,9		0,99		3,7	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	2,9		0,99		3,7	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,1	19,1 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	5,6	12,4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	20	63 ⁽⁶⁾	16	47 ⁽⁶⁾	45	100 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	15	47 ⁽⁶⁾	14	41 ⁽⁶⁾	34	76 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	7,4	23,1 ⁽⁶⁾	<6	12 ⁽⁶⁾	18	40 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	52	163	37	109	110	244
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	0,0025	0,0078	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	0,0067	0,0209	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	0,0054	0,0169	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	0,0074	0,0231	<0,001	<0,002	0,0022	0,0049
PCB 153	mg/kg ds	0,006	0,019	<0,001	<0,002	0,0028	0,0062
PCB 180	mg/kg ds	0,002	0,006	<0,001	<0,002	0,0016	0,0036
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,096		<0,014		0,021	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,031		0,0049		0,0094	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM03		MM04		MM05	
Humus (% ds)		4,0		0,90		1,9	
Lutum (% ds)		2,8		2,0		2,0	
Datum van toetsing		13-7-2017		13-7-2017		13-7-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > industrie		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	170	599 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	2	3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,6	31,0	<3	<7	<3	<7
Koper [Cu]	mg/kg ds	54	102	5,1	10,6	14	29
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,1	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	560	838	25	39	19	30
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	52	5,9	17,2	<4	<8
Zink [Zn]	mg/kg ds	180	391	<20	<33	25	59
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,43	0,43	<0,05	<0,04	0,45	0,45
Anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1	<0,05	<0,04	0,15	0,15
Fluorantheen	mg/kg ds	0,81	0,81	0,059	0,059	0,5	0,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,46	<0,05	<0,04	0,23	0,23
Chryseen	mg/kg ds	0,46	0,46	<0,05	<0,04	0,25	0,25
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24	<0,05	<0,04	0,1	0,1
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41	0,051	0,051	0,17	0,17
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26	<0,05	<0,04	0,11	0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31	<0,05	<0,04	0,1	0,1
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,5		0,39		2,1	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	3,5		0,39		2,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	7,1	35,5 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	19 ⁽⁶⁾	310	1550 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,2	20,5 ⁽⁶⁾	140	700 ⁽⁶⁾	6,7	33,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾	31	155 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<61	490	2450	<35	<123
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,012		<0,025		<0,025	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM06	013-1	013-2
Humus (% ds)		2,6	4,0	2,6
Lutum (% ds)		2,4	2,8	2,4
Datum van toetsing		13-7-2017	19-7-2017	19-7-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	48	177 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	2,3	3,8	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,1	27,3	
Koper [Cu]	mg/kg ds	33	66	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	
Lood [Pb]	mg/kg ds	480	742	370 554 400 618
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15	42	
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	252	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,56	0,56	
Anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,63	0,63	
Chryseen	mg/kg ds	0,68	0,68	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,45	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,25	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,6	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	4,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	9,6	36,9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	19	73 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,2	31,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	46	177	
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		014-1	014-4	015-3
Humus (% ds)		4,0	2,6	2,6
Lutum (% ds)		2,8	2,4	2,4
Datum van toetsing		19-7-2017	19-7-2017	19-7-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			
Kobalt [Co]	mg/kg ds			
Koper [Cu]	mg/kg ds			
Kwik [Hg]	mg/kg ds			
Lood [Pb]	mg/kg ds	790	1182	610
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds		943	2100
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			3245
Zink [Zn]	mg/kg ds			

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		016-3		
Humus (% ds)		2,6		
Lutum (% ds)		2,4		
Datum van toetsing		19-7-2017		
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster		Klasse industrie		
		Meetw	GSSD	
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			
Kobalt [Co]	mg/kg ds			
Koper [Cu]	mg/kg ds			
Kwik [Hg]	mg/kg ds			
Lood [Pb]	mg/kg ds	220	340	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			
Zink [Zn]	mg/kg ds			

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Dr. Batenburglaan te Breda

408223-46

September 2017

Tabel: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Achtergrondwaarde

8,88 : Wonen

8,88 : Industrie

8,88 : Niet toepasbaar > Industrie

8,88 : Niet toepasbaar > Interventiewaarde

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Dr. Batenburglaan te Breda
408223-46
September 2017



Bijlage 5: Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. C. Seekles

4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 13-Jul-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017089156/1
Uw project/verslagnummer	408223-46
Uw projectnaam	Dr. Batenburglaan te Breda
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Jul-2017

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 analyscertificaat 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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	408223-46	Certificaatnummer/Versie	2017089156/1
Uw projectnaam	Dr. Batenburglaan te Breda	Startdatum	06-Jul-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Jul-2017/08:04
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.9	93.7	78.7	88.3	94.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	3.4	4.5	4.0	0.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	96.5	95.3	95.8	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	<2.0	2.9	2.8	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	30	32	<20	170	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	2.0	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	9.6	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.7	8.8	13	54	5.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.079	0.072	0.10	0.10	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.4	<4.0	<4.0	19	5.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	36	40	56	560	25
S Zink (Zn)	mg/kg ds	46	41	25	180	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.1	<5.0	5.6	<5.0	7.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	16	45	<11	310
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	14	34	8.2	140
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.4	<6.0	18	<6.0	31
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	52	37	110	<35	490
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0025	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0067	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	003-1 003 (0-50)	05-Jul-2017	9620148
2	MM01 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-20)	05-Jul-2017	9620149
3	MM02 007 (0-20) 009 (0-20) 011 (0-50) 012 (0-50)	05-Jul-2017	9620150
4	MM03 013 (0-50) 014 (0-50)	06-Jul-2017	9620151
5	MM04 015 (9-20) 016 (8-58)	06-Jul-2017	9620152



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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	408223-46	Certificaatnummer/Versie	2017089156/1
Uw projectnaam	Dr. Batenburglaan te Breda	Startdatum	06-Jul-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Jul-2017/08:04
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	0.0054	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0074 ¹⁾	<0.0010	0.0022 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0060	<0.0010	0.0028	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0020	<0.0010	0.0016	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.031	0.0049 ²⁾	0.0094	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.25	0.078	0.24	0.43	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.067	<0.050	0.092	0.10	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.65	0.18	0.55	0.81	0.059
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.40	0.099	0.30	0.46	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.41	0.14	0.45	0.46	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.21	0.089	0.37	0.24	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.099	0.39	0.41	0.051
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	0.11	0.58	0.26	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.12	0.73	0.31	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.9	0.99	3.7	3.5	0.39

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	003-1 003 (0-50)	05-Jul-2017	9620148
2	MM01 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-20)	05-Jul-2017	9620149
3	MM02 007 (0-20) 009 (0-20) 011 (0-50) 012 (0-50)	05-Jul-2017	9620150
4	MM03 013 (0-50) 014 (0-50)	06-Jul-2017	9620151
5	MM04 015 (9-20) 016 (8-58)	06-Jul-2017	9620152



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	408223-46	Certificaatnummer/Versie	2017089156/1
Uw projectnaam	Dr. Batenburglaan te Breda	Startdatum	06-Jul-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Jul-2017/08:04
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7
----------------	----------------	----------	----------

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
-----------------------	--	------------	------------

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	88.3	86.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.9	2.6
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	97.9	97.2
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.4

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	2.3
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	8.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	14	33
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	15
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	19	480
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	25	110

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	9.6
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.7	8.2
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	46
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.

Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM05 001 (50-100) 003 (50-100) 006 (100-150) 009 (90-130)	05-Jul-2017	9620153
7	MM06 013 (50-100) 014 (120-160) 015 (70-120) 016 (90-120)	06-Jul-2017	9620154

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	408223-46	Certificaatnummer/Versie	2017089156/1
Uw projectnaam	Dr. Batenburglaan te Breda	Startdatum	06-Jul-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Jul-2017/08:04
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.45	0.56
S Anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.20
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.50	1.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.23	0.63
S Chryseen	mg/kg ds	0.25	0.68
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.25
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.45
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.25
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.10	0.23
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.1	4.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM05 001 (50-100) 003 (50-100) 006 (100-150) 009 (90-130)	05-Jul-2017	9620153
7	MM06 013 (50-100) 014 (120-160) 015 (70-120) 016 (90-120)	06-Jul-2017	9620154

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017089156/1

Pagina 1/1

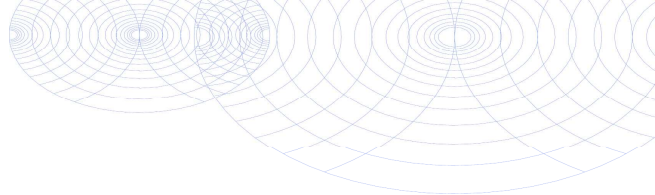
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9620148	003	1	0	50	0534061462	003-1 003 (0-50)
9620149	001	1	0	50	0534061463	MM01 001 (0-50) 002 (0-50) 004
9620149	002	1	0	50	0534061461	
9620149	004	1	0	50	0534061297	
9620149	005	1	0	20	0534061303	
9620150	007	1	0	20	0534061606	MM02 007 (0-20) 009 (0-20) 011
9620150	009	1	0	20	0534061614	
9620150	011	1	0	50	0534061916	
9620150	012	1	0	50	0534061908	
9620151	013	1	0	50	0534061597	MM03 013 (0-50) 014 (0-50)
9620151	014	1	0	50	0534061594	
9620152	015	1	9	20	0534061616	MM04 015 (9-20) 016 (8-58)
9620152	016	1	8	58	0534061882	
9620153	001	2	50	100	0534061464	MM05 001 (50-100) 003 (50-100)
9620153	003	2	50	100	0534061455	
9620153	006	3	100	150	0534061738	
9620153	009	4	90	130	0534061289	
9620154	013	2	50	100	0534061645	MM06 013 (50-100) 014 (120-160)
9620154	014	4	120	160	0534061591	
9620154	015	3	70	120	0534061298	
9620154	016	3	90	120	0534061648	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017089156/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017089156/1

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 (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	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 (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 (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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.

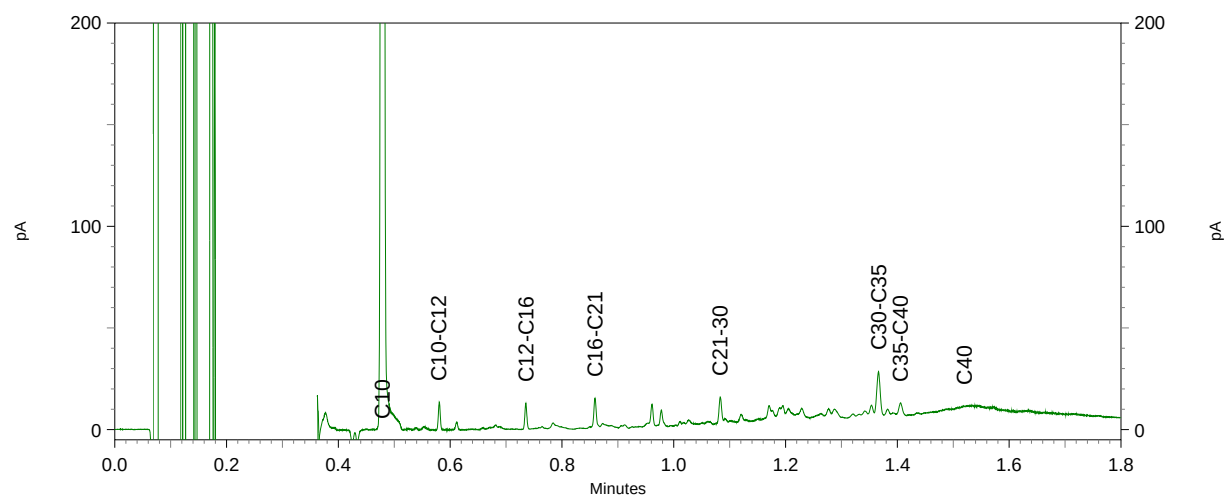
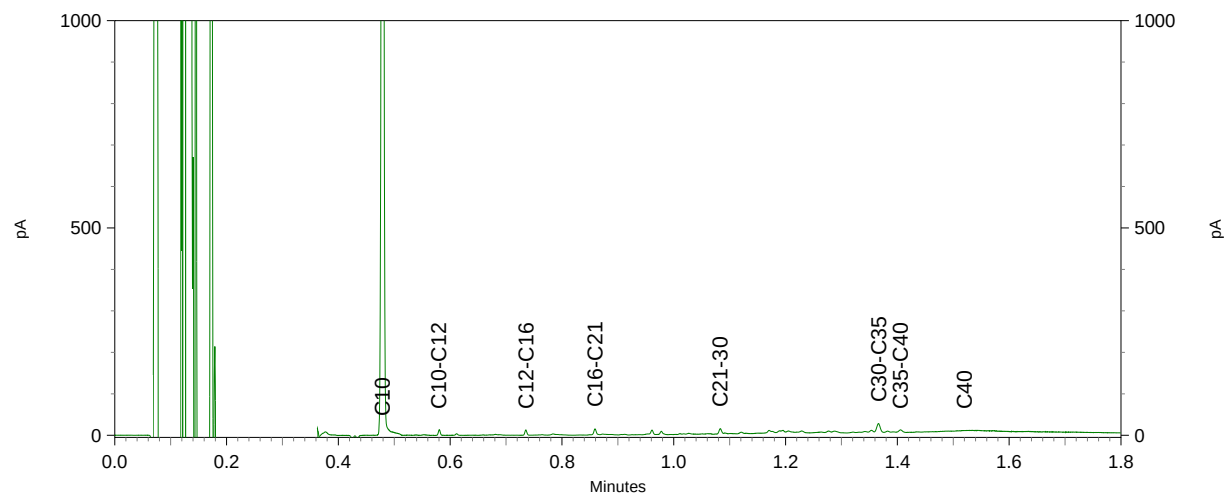
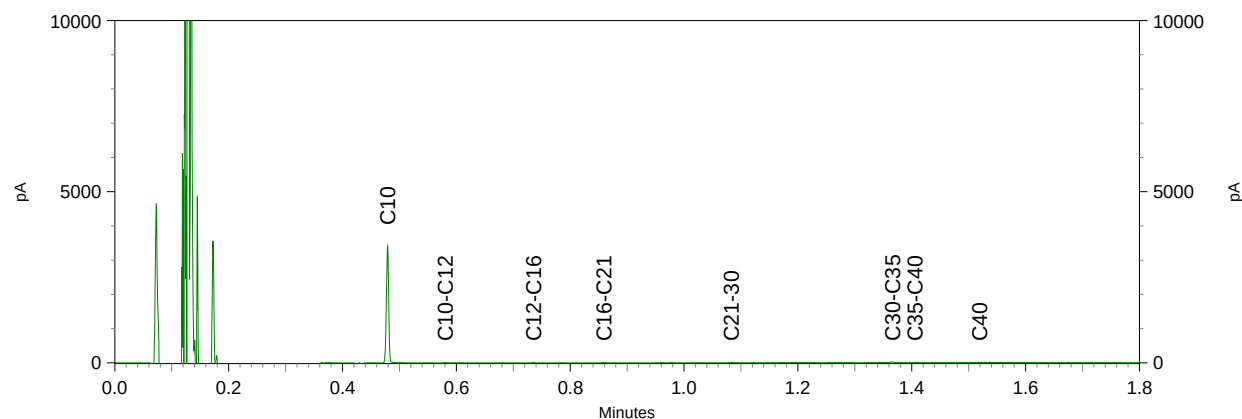
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9620148

Certificate no.: 2017089156

Sample description.: 003-1 003 (0-50)

V



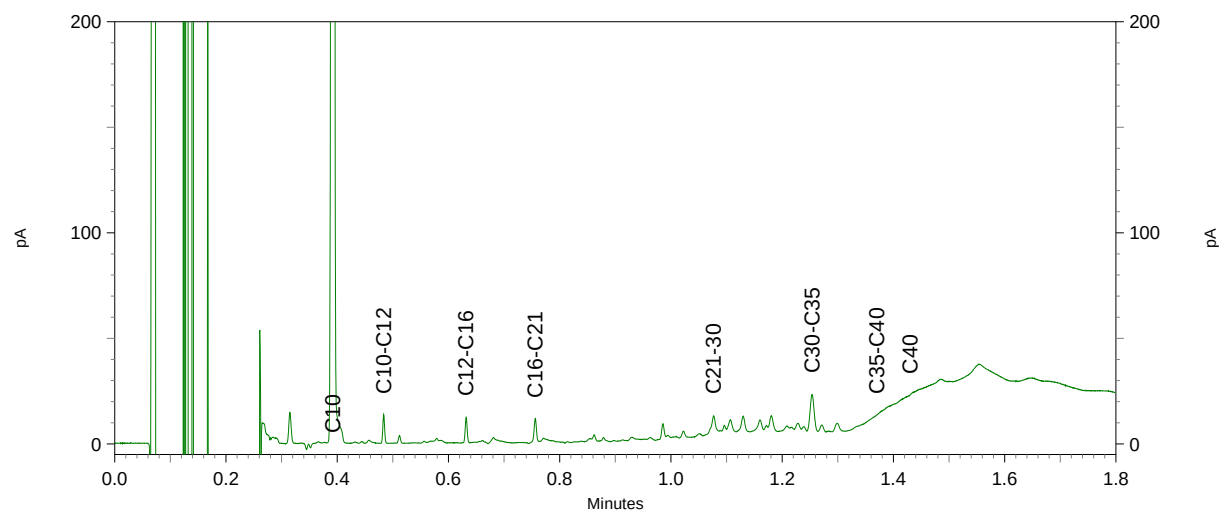
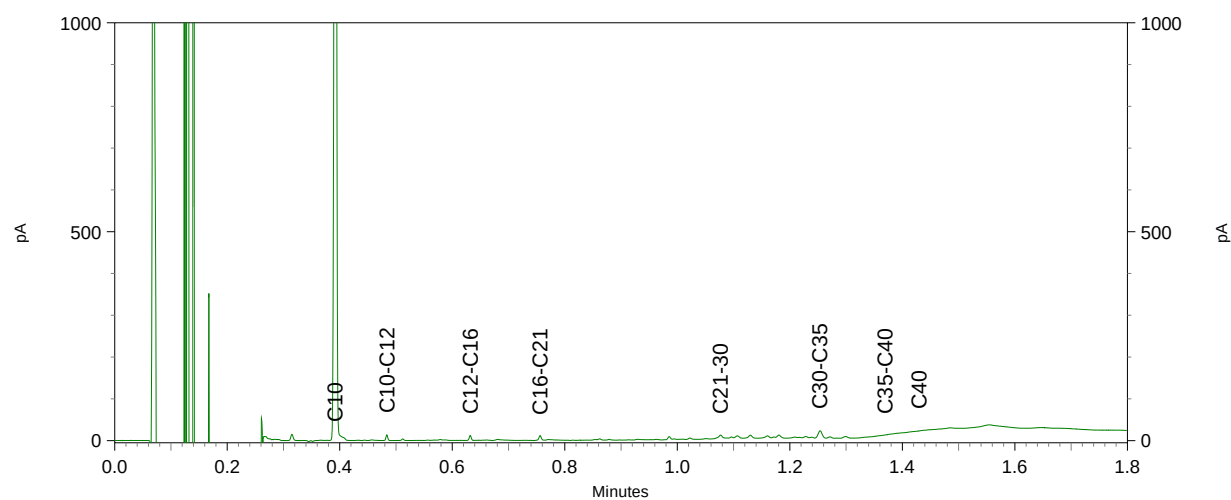
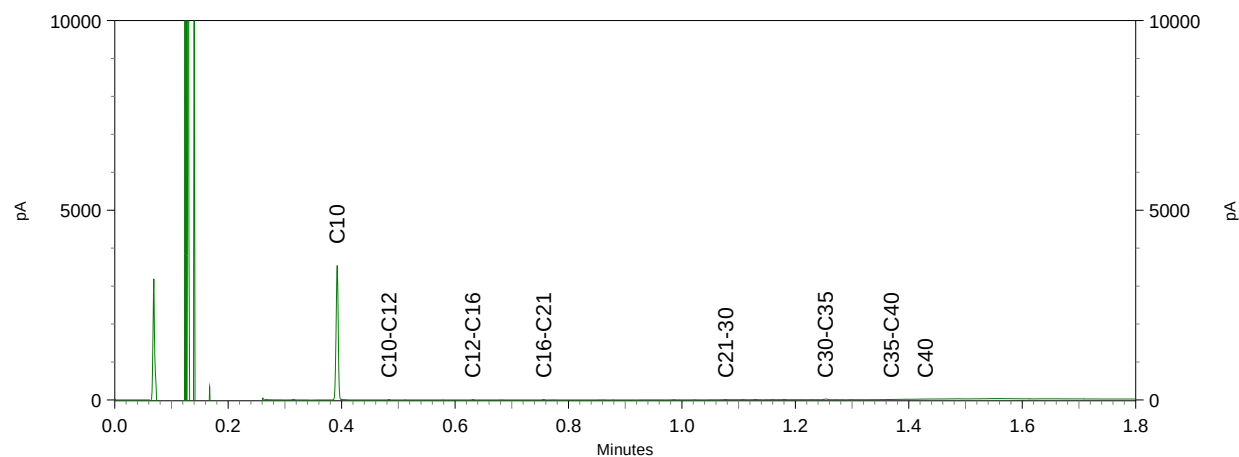
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9620149

Certificate no.: 2017089156

Sample description.: MM01 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-20)

V



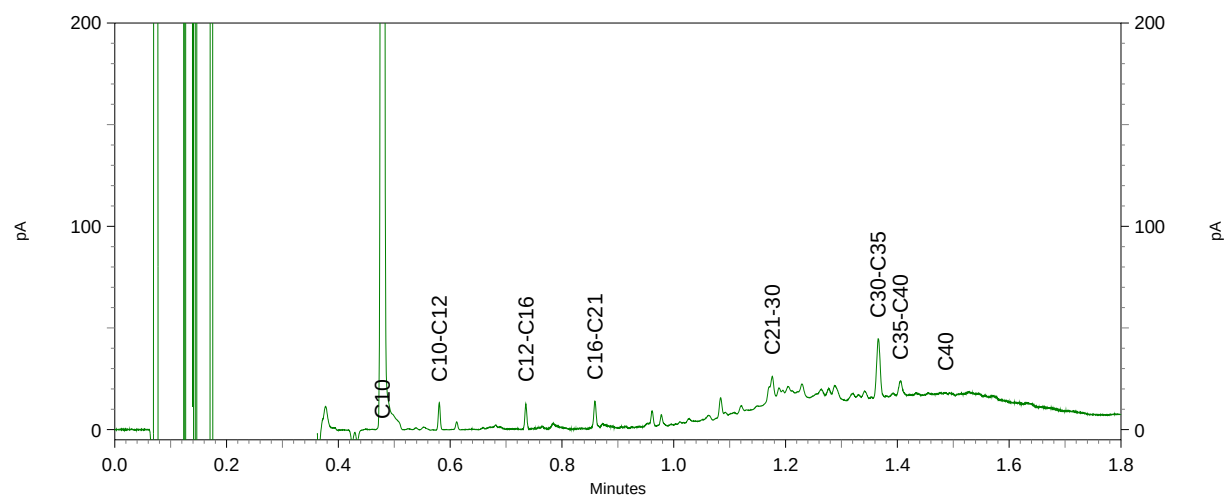
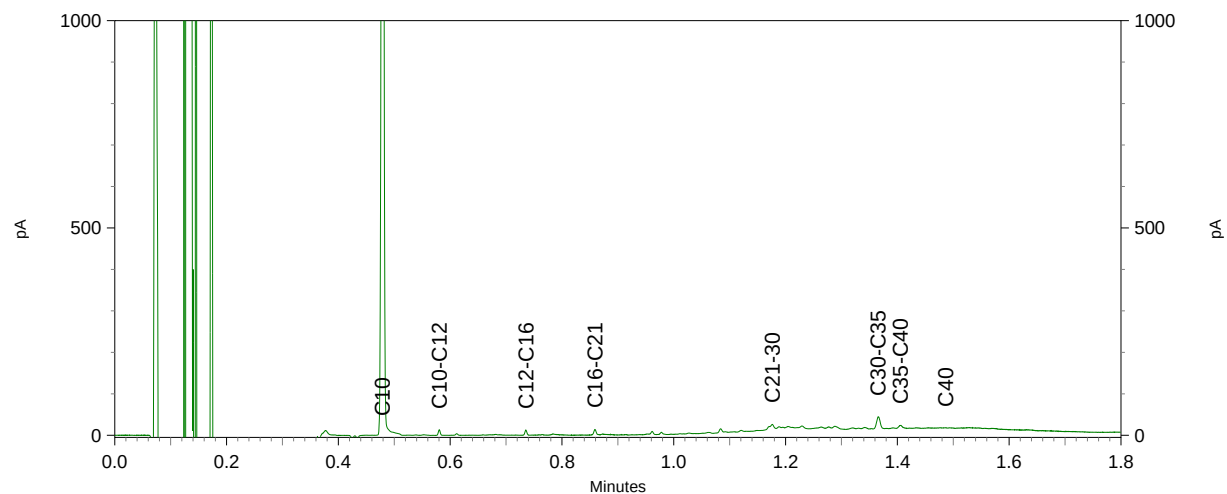
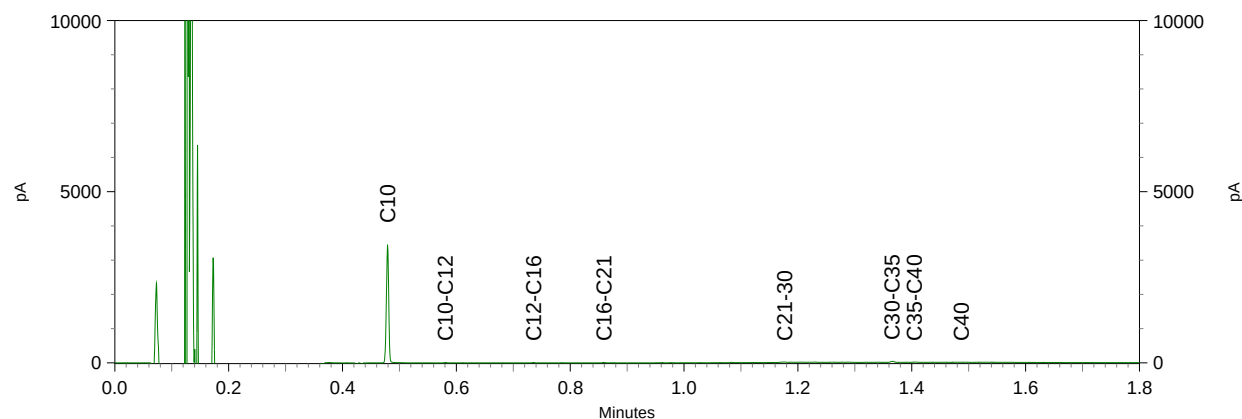
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9620150

Certificate no.: 2017089156

Sample description.: MM02 007 (0-20) 009 (0-20) 011 (0-50) 012 (0-50)

V



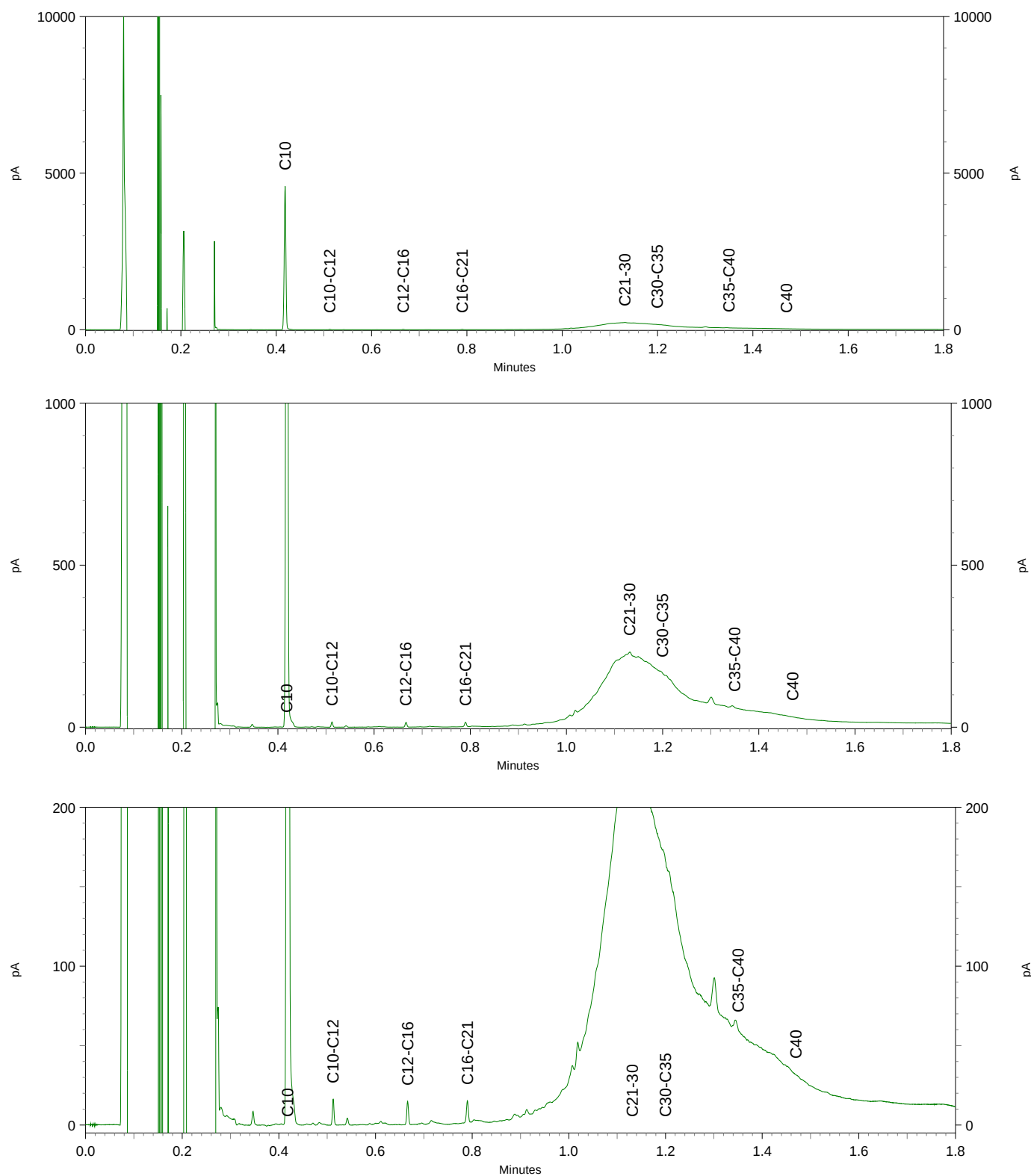
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9620152

Certificate no.: 2017089156

Sample description.: MM04 015 (9-20) 016 (8-58)

V



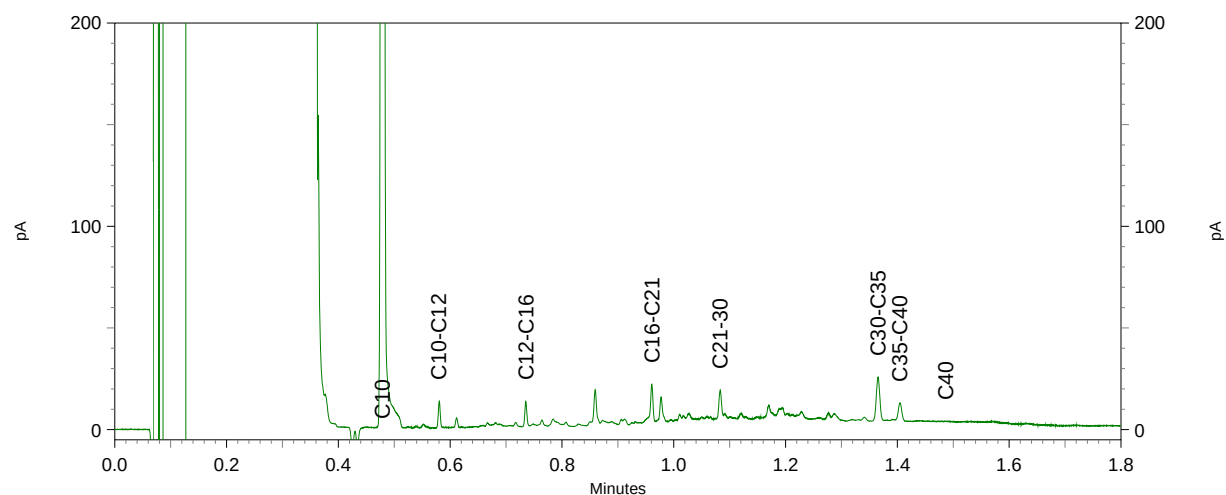
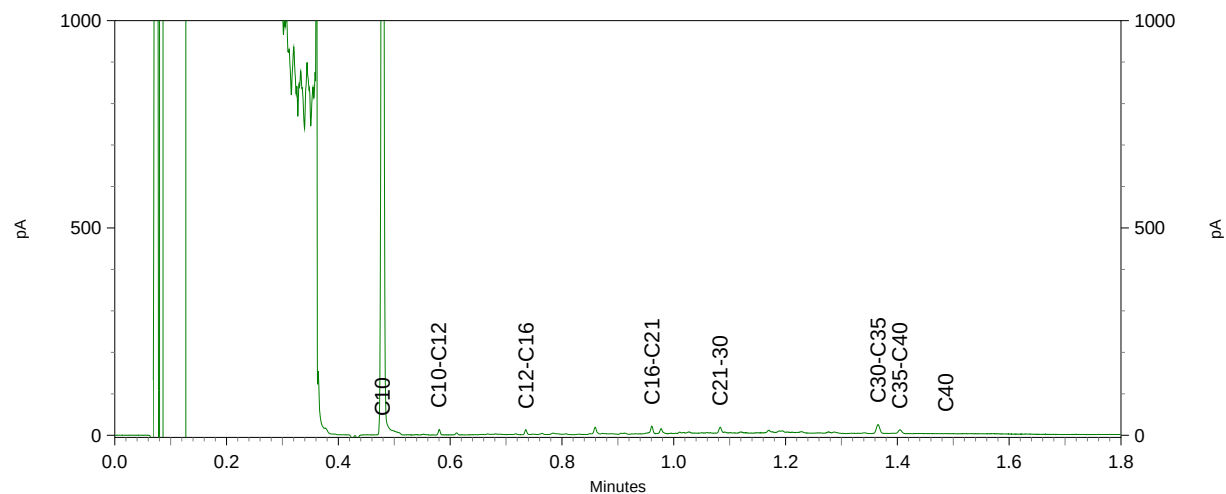
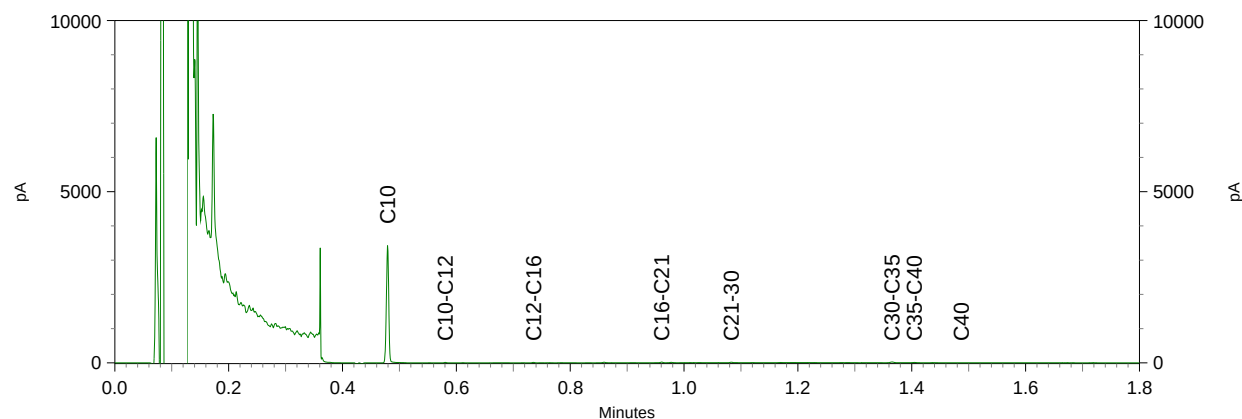
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9620154

Certificate no.: 2017089156

Sample description.: MM06 013 (50-100) 014 (120-160) 015 (70-120) 016 (

V



Antea Group
T.a.v. C. Seekles

4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 18-Jul-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017093126/1
Uw project/verslagnummer	408223-46
Uw projectnaam	Dr. Batenburglaan te Breda
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Jul-2017

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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	408223-46	Certificaatnummer/Versie	2017093126/1
Uw projectnaam	Dr. Batenburglaan te Breda	Startdatum	14-Jul-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Jul-2017/15:25
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.3	88.1	86.7	87.2	82.3
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	370	400	790	610	2100

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	013-1 013 (0-50)	06-Jul-2017	9631618
2	013-2 013 (50-100)	06-Jul-2017	9631619
3	014-1 014 (0-50)	06-Jul-2017	9631620
4	014-4 014 (120-160)	06-Jul-2017	9631621
5	015-3 015 (70-120)	06-Jul-2017	9631622



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	408223-46	Certificaatnummer/Versie	2017093126/1
Uw projectnaam	Dr. Batenburglaan te Breda	Startdatum	14-Jul-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Jul-2017/15:25
		Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse **Eenheid** **6**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 **Uitgevoerd**

Bodemkundige analyses

S Droge stof % (m/m) **92.9**

Metalen

S Lood (Pb) mg/kg ds **220**

Nr. Monsteromschrijving

6 016-3 016 (90-120)

Datum monstername

06-Jul-2017

Monster nr.

9631623

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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. Omgeving), 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 2017093126/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9631618	013	1	0	50	0534061597	013-1 013 (0-50)
9631619	013	2	50	100	0534061645	013-2 013 (50-100)
9631620	014	1	0	50	0534061594	014-1 014 (0-50)
9631621	014	4	120	160	0534061591	014-4 014 (120-160)
9631622	015	3	70	120	0534061298	015-3 015 (70-120)
9631623	016	3	90	120	0534061648	016-3 016 (90-120)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017093126/1

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
Lood (Pb)	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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Antea Nederland BV
t.a.v. mevr. C. Seekles
Postbus 40
4900 AA Heerenveen
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	12-07-17
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	3
<i>Uw referentie:</i>	408223-46 (118018)
<i>Projectnaam</i>	Dr. Batenburglaan te Breda
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	07-07-17
<i>Aantal monsters:</i>	2
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	12-07-17
<i>Onze referentie:</i>	2017.021707.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 408223-46 (118018)

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017.021707.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 6 juli 2017
Datum aanlevering : 7 juli 2017
Datum analyse : 12 juli 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 846396576
Monster omschrijving : ASBmm1, ASBmm1, bc. 1000000433951

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 12,77 kg
Massa monster (droog) : 11,85 kg
Droge stofgehalte : 92,9 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	4,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	3,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,7	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	1,7	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
< 0,5	84,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,5

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017.021707.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 6 juli 2017
Datum aanlevering : 7 juli 2017
Datum analyse : 12 juli 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 846396577
Monster omschrijving : ASBmm2, ASBmm2, bc. 1000000434699

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 15,02 kg
Massa monster (droog) : 13,43 kg
Droge stofgehalte : 89,5 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	3,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,7	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
0,5 - 1	1,9	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
< 0,5	87,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,3

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Dr. Batenburglaan te Breda

408223-46

September 2017



Bijlage 6: Toetsing aan CROW

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 3T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Dr. Batenburglaan, Breda
Werkgever	Brabant Water
Monsternummer	015-3
Veiligheidskundige	volgt

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	18
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	3T
Bepalende stof(fen)	Lood
Brandbaarheidklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 2.60
Lutum 2.40

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Lood	2100.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Lood
Concentratie grond	2100.0
Interventiewaarde grond	530.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	342.9412
Maximale waarde wonen (grond)	210.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	135.8824
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Lood
Voorlopige veiligheidsklasse T	3
Veiligheidsklasse T	3T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 3

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: Lood

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

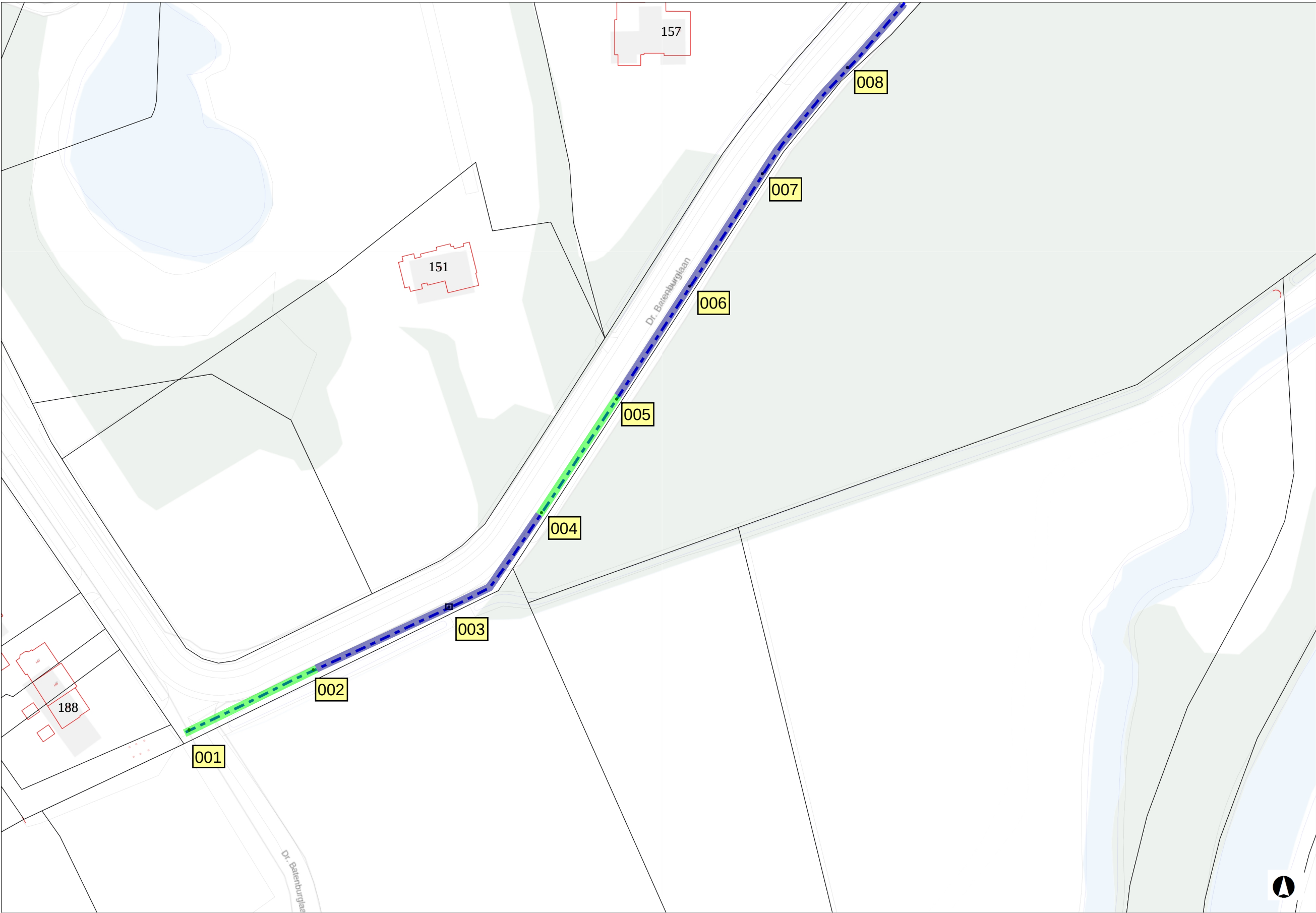
De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

Bijlage 7: Tekeningen

408223-46 Dr. Batenburglaan te Breda



- Legenda**
- Werkracé
 - 001 Boring
 - 003 Boring met asbestgat
 - Basisklasse
 - Geen veiligheidsmaatregelen



0 25.4 50.8 Meters

RD_New
© Antea Group, 21-Jun-2017

Deze kaart is via internet aangemaakt en is alleen ter referentie. Er kunnen geen rechten aan de kaartlagen worden ontleend.

Deze kaart is niet bedoeld voor navigatie.

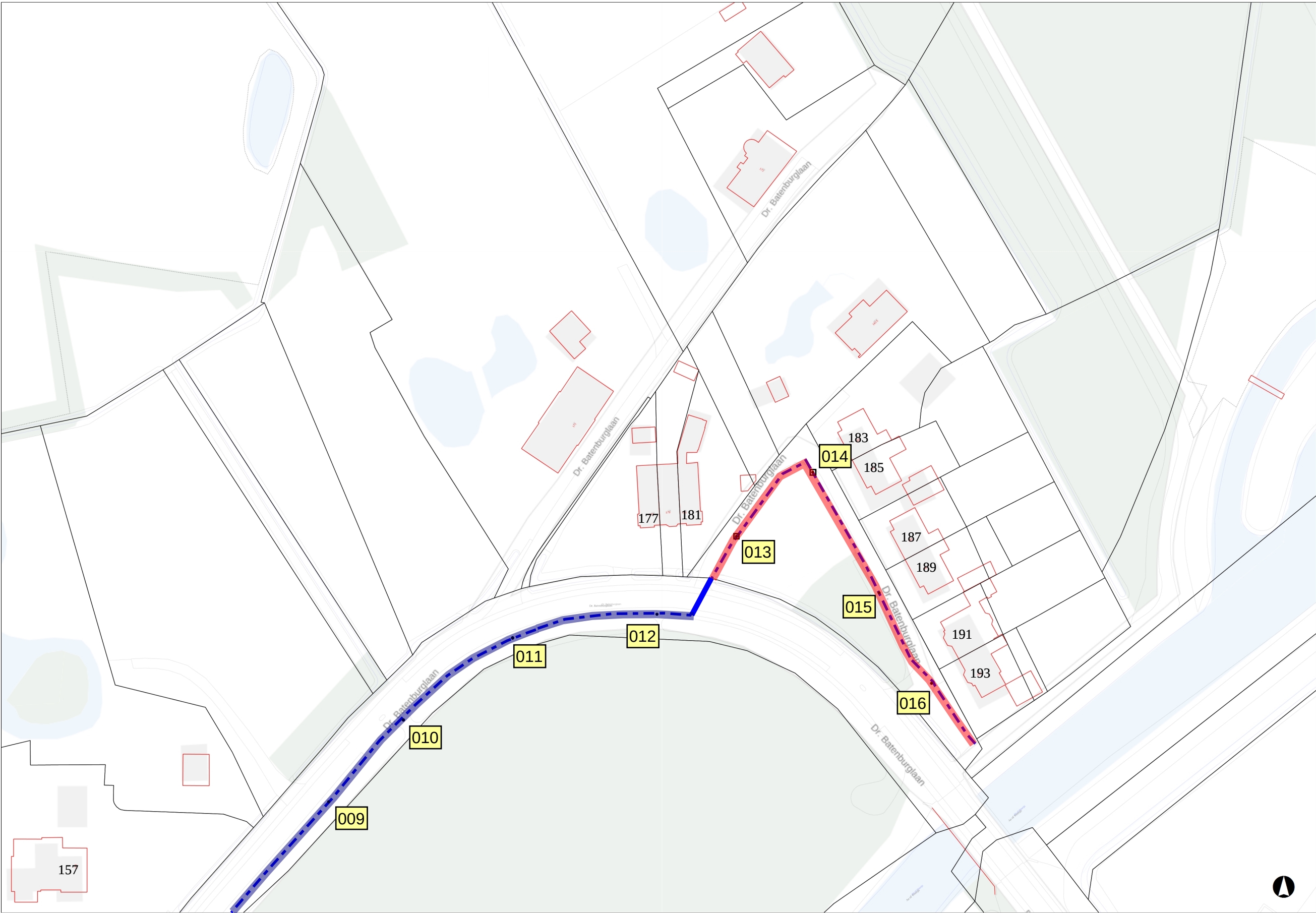


Tekening 1 / 2

1: 1,000 / A3 liggend

Noot

Deze kaart is automatisch aangemaakt met Geocortex Essentials.



-
- 013
-
-

Tekening 2 / 2

1: 1,000 / A3 liggend

Samenvatting

Algemene gegevens	
Locatienaam en plaats	Dr. Batenburglaan te Breda
Projectnr. Brabant Water	PLW0063
Projectnr. Antea Group	408223-46
Contactpersoon Antea Group / tel.	Joost Meeren (06-57584428)
Projectgegevens	
Lengte graaflocatie	950 meter
Maximale ontgravingsdiepte	1,3 m –mv.
Verharding	Trottoir, groenstrook en (onverharde) berm
Grondwater	
Grondwaterstand	> 1,6 m-mv.
Bemaling/Grondwateronttrekking	N.v.t.
Bodem	
Grondsoort	Zand
Bijmengingen	Plaatselijk zwak puin en baksteen
Kwaliteit van de te ontgraven grond	
AW2000/Wonen	Lengte = 450 meter (0 - 1,3 m –mv.)
Industrie (MWI)	Lengte = 370 meter (0 - 1,3 m –mv.)
Niet toepasbaar	Lengte = 130 meter (0 - 1,3 m-mv)
Asbest	In de zwak puin- en/of baksteenhoudende bodemlaag is geen asbest aangetoond. Het overig deel van het werktracé wordt op basis van het vooronderzoek en de uitgevoerde veldwerkzaamheden als onverdacht beschouwd op het voorkomen van asbest.
Stoffen met gehalte > Interventiewaarde	Ja, lood
Veiligheidsklassen (zie bijgevoegde tekening)	
Geen veiligheidsmaatregelen	Lengte = 450 meter
Basisklasse	Lengte = 370 meter
T/F-klasse (klasse 3T)	Lengte = 130 meter (0 - 1,3 m-mv), ter hoogte van Dr. Batenburglaan 181 t/m 193
V&G-plan ontwerp	Ja
Vervolgtraject	
BUS-melding tijdelijk uitname (procedure)	Ja (5 weken)
Bevoegd gezag	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
Milieukundige begeleiding verplicht	Ja
Materiaalkeuze	
PE leidingmateriaal	Toegestaan
PVC leidingmateriaal	Toegestaan
Bijzonderheden	-