Ministerie van Infrastructuur en Milieu

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: Overaseweg 238

1.3 Adres

Straat	Huisnummer	Huisletter	Toevoeging
Overaseweg	238		

Postcode	Plaats
4836 BB	Breda

1.4 Kadastrale gegevens

	Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlakte kadastraal perceel	Oppervlakte te saneren locatie	Naam eigenaar / erfpachter
Kadastraal perceel 1	Princehage	T	406	8 m²	4 m²	Enexis B.V.
Kadastraal perceel 2				m²	m²	
Kadastraal perceel 3				m²	m²	
Kadastraal perceel 4				m²	m²	
Kadastraal perceel 5				m²	m²	
Kadastraal perceel 6				m²	m²	
Kadastraal perceel 7				m²	m²	
Kadastraal perceel 8				m²	m²	
Kadastraal perceel 9				m²	m²	
Kadastraal perceel 10				m²	m²	
Kadastraal perceel 11				m²	m²	

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

2 Saneerder

2.1 Contactgegevens saneerder

> *De saneerder is opdrachtgever van de sanering*

(Bedrijfs)Naam

Enexis B.V.

Contactpersoon

M. Milenkovic

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 nutsbedrijf

> *NAW-gegevens saneerder en eigena(a)r(en)/ erfpachter(s) volledig invullen bij 12*

3 Afbakening reikwijdte

3.1 Is er sprake van een landbodem? ■ ja ☐ nee

3.2 De verontreininging 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 beschermings-gebied

n.v.t

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

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).

Stof	Max. Concentratie mg/kg
PAK	51

> *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

6.4 Vier maatgevende stoffen, die in het **grondwater** voorkomen in een gehalte groter dan de tussenwaarde zijn (in ug/l):

Stof	Max. Concentratie 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 infrastructureel werk, namelijk

8 Saneringsaanpak

8.1 Maximale ontgravingsdiepte t.o.v. huidig maaiveld: 1,20 meter

8.2 Betreft het een reeds gesaneerde locatie voorzien van een isolatielaag (leeflaag 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: 5 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? Dag maand jaar: 04 12 2017

> *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 leeflaag 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? Dag maand jaar: 05 12 2017

9a.4 De kosten (incl BTW) van de werkzaamheden bedragen: € 5000,00

9b Grondverzet en afvoer

9b.1 De hoeveelheden grond die worden verzet bedragen per soort (in m³):

Kwaliteitklasse	Afvoeren	Terugplaatsen	Aanvoeren
> i-waarde	m³	2 m³	
Industrie	m³	m³	m³
Wonen	m³	m³	m³
< AW2000	m³	3 m³	m³
< Lokale Maximale Waarden	m³	m³	m³

9b.2 De bestemming van de afgevoerde grond is (indien van toepassing):

Bestemming[1]	Naam ontvanger (indien bekend) of type bestemming	Hoeveelheid m³	Hoeveelheid ton d.s.
		m³	ton
		m³	ton
		m³	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
Enexis B.V.

Contactpersoon
Mw. M. Milenkovic

Straat: Postbus 856
Huisnummer:
Huisletter:
Toevoeging:

Postcode: 5201 AW
Plaats: 's-Hertogenbosch

Telefoonnummer: (0)6 1145 93 78
E-mailadres: marija.milenkovic@Enexis.nl

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
Enexis B.V.

Contactpersoon
Mw. Enexis B.V.

Straat: Magistratenlaan
Huisnummer: 116
Huisletter:
Toevoeging:

Postcode: 5223 MB
Plaats: 's-Hertognbosch

Telefoonnummer: (0)6 1145 93 78
E-mailadres: marija.milenkovic@Enexis.nl

12.3 Melder (diegene die het formulier heeft ingevuld)

(Bedrijfs)Naam
Antea Group

Contactpersoon
Mw. D. Ewolds

Straat: Postbus 40
Huisnummer:
Huisletter:
Toevoeging:

Postcode: 4900 AA
Plaats: Oosterhout

Telefoonnummer: 06 22 45 13 63
E-mailadres: dagmar.ewolds@anteagroup.com

12.4 Milieukundig begeleider (indien bekend)

(Bedrijfs)Naam
N.t.b. (wordt toegevoegd aan de startmelding)

Contactpersoon/projectleider

Straat
Huisnummer
Huisletter
Toevoeging

Postcode
Plaats

Telefoonnummer
E-mailadres

Naam milieukundig begeleider

Telefoonnummer
E-mailadres

12.5 Aannemer (uitvoerder sanering)

(Bedrijfs)Naam
N.t.b. (wordt toegevoegd aan de startmelding)

Contactpersoon

Straat
Huisnummer
Huisletter
Toevoeging

Postcode
Plaats

Telefoonnummer
E-mailadres

Melding Tijdelijk uitplaatsen

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

12.6b Overige betrokkenen 2

Rol

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon/projectleider

Straat | Huisnummer | Huisletter | Toevoeging

Postcode | Plaats

Telefoonnummer | E-mailadres

12.6c Overige betrokkenen 3

Rol

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon/projectleider

Straat | Huisnummer | Huisletter | Toevoeging

Postcode | Plaats

Telefoonnummer | E-mailadres

12.6d Overige betrokkenen 4

Rol

(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)

zie bijgevoegde mandatering

Datum

Plaats

Handtekening

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

Naam (in blokletters)

Zie bijgevoegde werkvergunning/machtigingsformulier

Datum

Plaats

Handtekening

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

Naam (in blokletters)

A.J.Boer

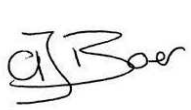
Datum

1 4 0 8 2 0 1 7

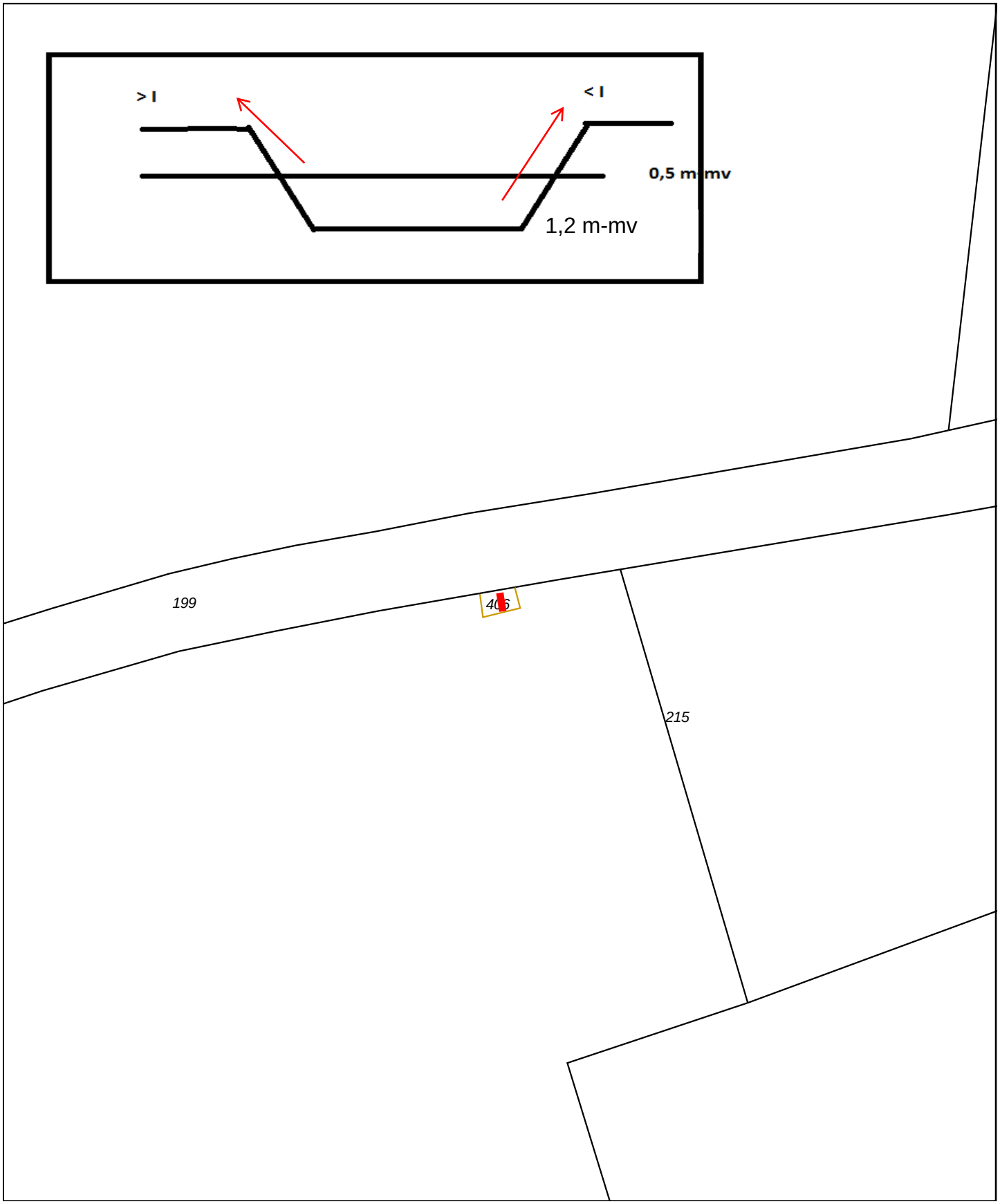
Plaats

Oosterhout

Handtekening



Bijlage 1: Kadastrale gegevens inclusief saneringscontouren



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 23 oktober 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	PRINCENHAGE
Sectie	T
Perceel	406

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadastraal bericht object

Kadaster Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	PRINCENHAGE T 406	23-10-2017
	Weerdstraat BREDA	14:04:30
Uw referentie:	417225-09	
Toestandsdatum:	20-10-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**PRINCENHAGE T 406**	
Grootte:	8 ca	
Coördinaten:	110375-394476	
Omschrijving kadastraal object:	ERF - TUIN	
Locatie:	Weerdstraat BREDA	
Koopsom:	€ 1.400	Jaar: 2017
Ontstaan op:	1-9-2017	
Ontstaan uit:	**PRINCENHAGE T 247**	

Aantekening kadastraal object

HERVERKAVELINGSKOSTEN TE VERWACHTEN

Betrokken persoon:	Weerijs zuid	
Ontleend aan:	**HYP4 67062/77**	d.d. 23-10-2015
Brondocumenten mogelijk van belang:	**HYP4 69470/169**	d.d. 23-11-2016

KWALITATIEVE VERBINTENIS
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ: 4 52802 33

Ontleend aan:	**HYP4 67062/77**	d.d. 23-10-2015
Brondocumenten mogelijk van belang:	**HYP4 69470/169**	d.d. 23-11-2016

VOORLOPIGE KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE

Ontleend aan:	75 PCH00/2017	d.d. 1-9-2017

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Enexis B.V.
Magistratenlaan 116
5223 MB 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel:	ROSMALEN
KvK-nummer:	17131139 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:	**HYP4 71579/79** d.d. 26-9-2017
Eerst genoemde object in brondocument:	PRINCENHAGE T 406

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 58152/116 d.d. 28-4-2010
NAAMSWIJZIGING
HYP4 58365/161 d.d. 15-6-2010
NAAMSWIJZIGING
HYP4 7704/60 reeks BREDA d.d. 22-12-1988
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 56077/163 d.d. 14-1-2009
NAAMSWIJZIGING
HYP4 68677/122 d.d. 18-7-2016
NAAMSWIJZIGING
HYP4 68677/182 d.d. 19-7-2016
NAAMSWIJZIGING

Bijlage 2: Machtiging en werkvergunning

Milieu
Monitorweg 29
Postbus 10044
1301 AA Almere-Stad
T (036) 530 80 00
F (036) 533 61 58
www.anteagroup.nl

Antea Group
Businessunit Milieu
T.a.v. de heer M. Deuring
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

datum	1 januari 2017
uw brief van	
uw kenmerk	
ons kenmerk	268836
onderwerp	Mandatering voor werkzaamheden BUS-meldingen, saneringsplannen en evaluatie BRL 6000 kalenderjaar 2017

Geachte heer Deuring,

Hierbij machtig ik Antea Group voor het verrichten van BUS-meldingen, het indienen van (deel)saneringsplannen, het verzorgen van overige gerelateerde benodigde meldingen/vergunningen, het verrichten van milieukundige begeleiding (processturing en verificatie conform de BRL 6000) en het indienen van een evaluatieverslag voor werkzaamheden die door Enexis uitgevoerd gaan worden in verontreinigde grond. Deze machtiging is geldig van 1 januari tot en met 31 december 2017.

Namens Enexis

Contactpersoon:	Remco Ruck
Plaats:	Zwolle
Datum:	12-01-2017
Handtekening:	

A member of INOGEN®

contactpersoon: Mark Deuring T 06-53799521
e-mail: mark.deuring@anteagroup.com
bijlage(n): als genoemd

typ.:MD
coll.:

Handelsregister Leeuwarden 29021830 ingeschreven onder Antea Group btw.nr. NL008025125B03
Vestigingen in Heerenveen / Assen / Schoonebeek / Deventer / Almere / Capelle a/d IJssel / Goes / Oosterhout / Maastricht

Gemeente Breda

Directie Dienstverlening
Vergunningen en Voorzieningen

Stadskantoor
Claudius Prinsenlaan 10
Postbus 90156, 4800 RH Breda
Telefoon 14 076
Fax (076) 529 32 39
E-mail contact@breda.nl

Bereikbaarheid
Vanaf Breda CS: 10 minuten lopen,
Buslijnen: 8, 10, 11, 12, 131, 401

Enexis B.V.
T.a.v. de heer D. Pilon
Postbus 856
5201 AW ‘s-Hertogenbosch

Uw brief	Datum	Ons kenmerk
AE/B.10019 d.d. 06-07-2017	14 juli 2017	DV17KL1869
Onderwerp	**Informatie**	**Bijlagen**
Beschikking energie, gas, water	L.J. Norbart (076) 529 45 35	div.

Geachte heer D. Pilon,

Op 6 juli 2017 hebben wij van Enexis B.V. een vergunningsaanvraag ontvangen voor het verwijderen en aanleggen gasleidingen t.b.v. net verbetering LD gasnet -Fase 1, 2 ,3 en 4 aan de Overaseweg.

Bij aanvragen voor het aanbrengen / hebben / verwijderen van kabels en/of leidingen geldt de Energie-, water- en telecomverordening Breda 2009.

Wij hebben besloten Enexis B.V. een vergunning te verlenen voor het verwijderen en aanleggen gasleidingen t.b.v. net verbetering LD gasnet -Fase 1, 2 ,3 en 4 op de navolgende locatie(s):

Straatnaam	Huisnummer	Toelichting
Overaseweg Breda		

De vergunning wordt gegeven op grond van artikel 8 van de genoemde verordening.

In de bijlage bij deze brief staan de opbreekregels die voor zover de werkzaamheden hierop van toepassing zijn, aan de vergunning zijn verbonden.

Deze brief met bijlage is de feitelijke vergunning. In deze brief staat verder, hoe wij tot ons besluit zijn gekomen en onder welke voorwaarden vergunning is gegeven. Ook is aangegeven hoe belanghebbenden bezwaar kunnen maken tegen ons besluit.

Motivatie
De aanvraag is beoordeeld op grond van wat er in de bovengenoemde verordening staat. Er zijn geen gronden om de vergunning te weigeren, dus is de vergunning verleend.

Voorwaarden
De werkzaamheden moeten plaatsvinden zoals aangegeven op de bijgevoegde en gewaarmerkte tekening(en) met nummer(s) B.10019-HDG-1, HDG-2, HDG-3 en HDG-4 alsmede de met kleur aangegeven aanwijzingen en/of wijzigingen. Hierdoor kan het zijn dat de tekening afwijkt van de door u ingediende aanvraag.

Inzake de uitvoering van de werkzaamheden moet door Enexis B.V. minimaal 10 werkdagen vóór aanvang hiervan een melding worden gemaakt bij de directie Beheer. Deze melding maakt u via www.icass.nl. Voor aanvullende vragen hieromtrent kunt u een mail sturen naar sleuvenenlasgaten@breda.nl

In verband met langs het tracé staande bomen moet men handmatig graven onder de kroonprojectie en moeten wortels dikker dan 2 cm worden onderboord.

Deze vergunning vervalt in elk geval, als er geen gebruik van wordt gemaakt binnen zes maanden na de datum van deze brief. Enexis B.V. kan op verzoek de vervaldatum zes maanden laten uitstellen.

Leges
De gemeente brengt een deel van de kosten van het behandelen van de aanvraag in rekening, in de vorm van leges. De leges bedragen in dit geval € 581,35.Dit is berekend volgens de legesverordening Breda 2017 (tarieventabel 2017).

Bezwaar maken
Iedere belanghebbende kan bezwaar maken tegen ons besluit om deze vergunning te geven ingevolge de Algemene wet bestuursrecht, artikel 8:1 en 7:1. Dit moet schriftelijk, met argumenten en binnen zes weken na datum van deze brief. Een bezwaar moet worden gestuurd naar het College van burgemeester en wethouders van Breda, postbus 90156, 4800 RH Breda.

Hoogachtend,

burgemeester en wethouders van Breda,
namens dezen,

L.J. Norbart,
Medewerker beleid & advies

Deze brief is automatisch gegenereerd en daarom niet ondertekend.

Opbreekregels

Vastgesteld door burgemeester en wethouders van Breda
op basis van artikel 25 van de Energie, water en telecomverordening Breda 2009.

1. Algemene eisen aan uitvoerende partijen die werken in de openbare ruimte

De beheerder van de openbare ruimte is verantwoordelijk voor de openbare orde en veiligheid en kan regels stellen aan het werken aan de openbare ruimte. De gemeente Breda stelt de volgende algemene voorwaarden aan partijen die toestemming krijgen om in de openbare ruimte te werken:

A. Een verklaring dat het straatwerk wordt uitgevoerd door gekwalificeerde stratenmakers met een bewijs van erkenning door de SEB (Stichting Erkenning voor het Bestratingsbedrijf);
B. Bij werk in uitvoering moet de vergunninghouder verklaren dat de aannemer werkt volgens de richtlijnen van het CROW in de publicatie 96-b. Die regels zijn van toepassing. Waar in deze opbreekregels gesproken wordt over de vergunninghouder wordt tevens bedoeld de aanvrager, de houder van het instemmingsbesluit en/of de opdrachtgever;
C. De vergunninghouder moet een door de aannemer gedateerde en gewaarmerkte kopie van het kwaliteitssysteemcertificaat op basis van de norm ISO 9001 of ISO 9002 overleggen, dat betrekking heeft op de aard van het werk. Dit certificaat moet zijn afgegeven door een certificatie-instelling (goedgekeurd door de Raad voor Accreditatie). Het certificaat moet geldig zijn op de datum van aanbesteding van dit bestek. In geval van een combinatie van inschrijvers moet de combinatie respectievelijk moeten alle deelnemers in het bezit zijn van het hiervoor bedoelde kwaliteitssysteemcertificaat;
D. Een door de aannemer gedateerde en gewaarmerkte kopie van het VCA** (liefst)-certificaat of (minimaal) het VCA*-certificaat of, in het geval van een combinatie van inschrijvers, een gewaarmerkte kopie VCA** of VCA* certificaat van de combinatie of van alle deelnemers afzonderlijk.

2. Melding start werkzaamheden

Inzake de uitvoering van de werkzaamheden moet minimaal 10 werkdagen vóór aanvang
hiervan een melding worden gemaakt bij de directie Beheer. Deze melding maakt u via www.icass.nl
Voor aanvullende vragen hieromtrent kunt u een mail sturen naar sleuvenenlasgaten@breda.nl
Bij de melding moet ook de planning overlegd worden met hierin aangegeven het moment van oplevering.

Ten behoeve van aansluitingen, afsluitingen en storingen mogen de bedrijven zelf dichtstraten in combinatie met meldingsplicht vooraf, en als dit niet mogelijk is zo spoedig mogelijk na afloop van de werkzaamheden.

3. Communicatie naar burgers

De vergunninghouder is zelf verantwoordelijk om naar belanghebbenden te communiceren over de uit te voeren werkzaamheden. De communicatie moet 2 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden plaatsvinden en tenminste bestaan uit:

- vermelding soort werkzaamheden
- projectduur
- werktijden van de werkzaamheden
- de vorm en mate van overlast voor burgers en bedrijven
- door de aannemer te treffen voorzieningen in het kader van de bereikbaarheid
- door de burger of het bedrijf te treffen maatregelen in het kader van vuilophaaldienst

4. Vooropname

Voor aanvang van het werk wordt met een vertegenwoordiger van de gemeente het tracé nagelopen en de mate van beschadiging en kwaliteit van het bestratingsmateriaal en de groenvoorzieningen opgenomen. Dit wordt vastgelegd in een document, liefst vergezeld van gedagtekende foto’s en/ of gedagtekende filmopnamen. Dit document moet ondertekend worden door een hiertoe bevoegde vertegenwoordiger van de gemeente en een hiertoe bevoegde vertegenwoordiger van de vergunninghouder.

5. Vergunning / instemmingsbesluit

Tijdens en ter plaatse van de uitvoering van de werkzaamheden moet (een afschrift van) de vergunning / instemmingsbesluit aanwezig zijn inclusief de voorwaarden en de gewaarmerkte tekening(en). Deze moeten desgevraagd aan de toezichthouder getoond worden.

6. Algemene voorwaarden

Het opnemen van de bestrating en grasbermen, het graven van de sleuf, het leggen van de kabels/leidingen/buizen en het weer aanvullen en verdichten van de sleuf alsmede het provisorisch herstellen van de bestrating (zodanig dat dit voor de weggebruiker geen gevaar oplevert) en groenvoorzieningen moet door en voor rekening van vergunninghouder geschieden met inachtneming van de vigerende Standaard RAW-Bepalingen. Vergunninghouder wordt geacht van deze bepalingen op de hoogte te zijn. Het definitief herstel van de bestrating en groenvoorzieningen, inclusief onderhoud, geschiedt door de gemeente op kosten van de vergunninghouder tegen door de gemeente vastgestelde tarieven.

Vergunninghouder moet zich voor bovengenoemde werkzaamheden uitsluitend bedienen van voor alle door of namens haar uit te voeren werkzaamheden gecertificeerde bedrijven. Personeel dat ingezet wordt moet voor de uit te voeren werkzaamheden gekwalificeerd zijn.

Bij het leggen van de kabels/leidingen/buizen moet rekening worden gehouden met een minimale gronddekking zoals aangegeven in het Synfra-profiel (zie bijlage 2). Als hiervan afgeweken moet worden mag dit alleen na toestemming van de gemeente.

Omtrent de juiste plaats van de te leggen kabels/leidingen/buizen en aan te brengen kasten en dergelijke moet aanvrager tevens overleg plegen met de overige kabel- en leidingbeheerders.

Voor aanvang van de werkzaamheden moet een KLIC-melding worden gedaan.

Zonodig moeten in overleg met de gemeente en overige kabel- en leidingbeheerders ter bepaling van de juiste ligging van de nabijliggende leidingen ter plaatse proefgaten van voldoende omvang en diepte worden gegraven.

Als de plaatselijke toestand niet strookt met het normprofiel zullen de juiste plaats en de diepte van de kabels/leidingen/buizen in overleg met de gemeente door middel van proefgaten of proefsleuven in het werk worden bepaald.

Kabels/leidingen/buizen van vergunninghouder die blijvend buiten bedrijf zijn gesteld moeten bij het open liggen van de sleuf worden verwijderd, tenzij anders wordt overeengekomen.

Wanneer kabels/leidingen/buizen van vergunninghouder die in openbare grond zijn gelegen hun functie verliezen, moet u de gemeente hiervan onverwijld in kennis te stellen.

7. Achterlaten werken

In de weekeinden, op feestdagen, in winkelgebieden op koopavonden en op eventueel nader door de gemeente aan te wijzen tijdstippen moeten de sleuven in de verharding aangevuld en dichtgestraat zijn. De sleuven door de bermen en groenstroken moeten dan tot de oorspronkelijke hoogte aangevuld zijn.

Vergunninghouder kan overeenkomen met de gemeente om een werk ‘open te laten liggen’. Hiervoor kan de gemeente aanvullende eisen stellen ten aanzien van de afzetting en bescherming van de gebruikers.

8. Schaderegeling

Alle werken of eigendommen van de gemeente Breda, die ten gevolge van het aanleggen, wijzigen, gebruiken, onderhouden, aanwezig zijn of opruimen van de krachtens deze toestemming/instemming/vergunning aanwezige werken mochten worden beschadigd, worden door en op kosten van vergunninghouder op de eerste aanzegging, respectievelijk aanschrijving van de gemeente Breda tot haar genoegen binnen de daarbij gestelde termijn hersteld.

Tijdens het uitvoeren van het werk moeten maatregelen worden getroffen ter voorkoming van schade aan brandkranen, afsluiters en dergelijke. Tevens dienen deze te allen tijden bereikbaar en duidelijk zichtbaar zijn.

Verplaatsingen van aanduidingen in leidingstroken mogen slechts geschieden in aanwezigheid en/of na verkregen toestemming van de betrokken beheerder.

Verplaatsingen van KAD-stenen en RG-palen mag slechts plaatsvinden in tegenwoordigheid van de betrokken ambtenaar van respectievelijk het kadaster c.q. Rijkswaterstaat.

9. Meldingsprocedure bij schades

Schades ontstaan ten gevolge van de uitvoering van de werkzaamheden aan eigendommen van derden of gemeente moeten gemeld worden aan de gemeente en/of eigenaar van de beschadigde eigendommen.

10. Grondwerk

Bij het door of namens vergunninghouder uit te voeren grondwerk moeten de vigerende Standaard RAW-Bepalingen in acht worden genomen.

Uitkomende overtollige grond moet door en voor rekening van vergunninghouder worden afgevoerd naar een door de gemeente aan te wijzen, binnen de gemeentegrens gelegen, lokatie. Overige niet bruikbare materialen moeten na beëindiging van de werkzaamheden zijn verwijderd op kosten van vergunninghouder.

Uitkomende grond die op last van de gemeente niet mag worden teruggebracht moet door en voor rekening van vergunninghouder worden afgevoerd naar een door de gemeente aan te wijzen, binnen de gemeentegrens gelegen, lokatie. De hierdoor tekortkomende grond wordt door en voor rekening van de gemeente op het werk ter beschikking gesteld.

11. Open verhardingen

Bij het door of namens vergunninghouder uit te voeren straatwerk moeten de vigerende Standaard RAW-Bepalingen acht worden genomen.

Het opbreken van verharding moet zorgvuldig geschieden, zodat geen bestratingsmateriaal onnodig wordt beschadigd en verloren gaat. Het materiaal moet binnen handbereik worden opgeslagen. Verlies, vermissing of beschadiging van bestratingsmateriaal is voor rekening van vergunninghouder tot het tijdstip waarop het herstel door vergunninghouder heeft plaatsgevonden.

Het namens de gemeente te vervangen (vooraf reeds beschadigd) bestratingsmateriaal wordt op kosten van en door de gemeente op het werk ter beschikking gesteld danwel verrekend.

Ten behoeve van aansluitingen, afsluitingen en storingen mogen de bedrijven zelf dichtstraten in combinatie met meldingsplicht vooraf en als dit niet mogelijk is zo spoedig mogelijk achteraf.

12. Gesloten verharding

Als regel mag gesloten verharding niet worden opengebroken.

Bij wegkruisingen onder gesloten verharding moeten de kabels/leidingen/buizen in een mantelbuis worden aangebracht, zodanig dat geen schade kan ontstaan aan het wegdek (zetting, oppersing, en dergelijke) en de naastgelegen bermen, trottoirs of fietspaden, alsmede aan de ondergrondse infrastructuur.

De mantelbuis moet een minimale dekking hebben van 0,75m en de buiseinden moeten als regel 0,75m buiten de kant van de verharding uitsteken.

Indien in uitzonderingsgevallen en onder nader te bepalen voorwaarden door de gemeente het openbreken van de gesloten verharding wordt toegestaan moeten door vergunninghouder tijdelijke voorzieningen worden getroffen. De wijze waarop dit moet gebeuren wordt door de gemeente per geval bepaald.

Het definitief herstellen van de gesloten verharding wordt door de gemeente verricht. De reparatieconstructie wordt van geval tot geval op maat bepaald door de gemeente. De kosten van alle hiermee verband houdende, door de gemeente te verrichten werkzaamheden komen voor rekening van vergunninghouder.

13. Kunstwerken

Het leggen van kabels/leidingen/buizen in of door kunstwerken (bruggen, tunnels, etc.) is slechts mogelijk als hiermee tijdens de bouw van het kunstwerk rekening is gehouden door middel van speciaal daarvoor bestemde en aangebrachte mantelbuizen of holle ruimten. Vergunninghouder moet vooraf in overleg met de gemeente en de overige kabel- en leidingbeheerders nagaan via de bouwtekeningen of door middel van het openbreken van de verharding van de fiets- en voetpaden van de kunstwerken of deze mantelbuizen of holle ruimten reeds bezet of bestemd zijn. Voor het openbreken van de verharding van de kunstwerken is toestemming van de gemeente vereist.

14. Groenvoorzieningen

In de periode april tot en met oktober moet gras in gazons door vergunninghouder in dunne zoden, dikte 3 à 5 cm, worden verwijderd door middel van een zodensnijder. De zoden moeten met de begroeide kanten tegen elkaar worden opgeslagen, zo nodig vochtig worden gehouden, en zo spoedig mogelijk weer provisorisch teruggebracht worden.

Vinden de werkzaamheden buiten de periode van april tot en met oktober plaats, dan moeten de verwijderde zoden door en op kosten van vergunninghouder worden afgevoerd. In de eerstkomende groeiperiode van april tot en met oktober zal de sleuf door de gemeente worden ingezaaid met gras van overeenkomstig ras. De sleuf moet wel worden aangevuld tot dezelfde hoogte als het omliggende gazon.

Gras in bermen en overig landschappelijk gras moet gefreesd worden. Na het aanvullen van de sleuf zal door de gemeente opnieuw gras van zoveel mogelijk overeenkomstige rassen ingezaaid worden.

Beplanting mag niet worden opgenomen of verwijderd dan na instemming van de gemeente. Opgenomen beplanting moet worden ingekuild. De opgenomen beplanting zal zo spoedig mogelijk weer door de gemeente worden teruggezet.

Als terugzetten niet mogelijk is, moet de beplanting worden gerooid. De beplanting zal door de gemeente worden ingeboet in het betreffende plantseizoen (zoals vernoemd in de vigerende Standaard RAW-Bepalingen) met de oorspronkelijke soorten en maten.

Gemeente en vergunninghouder komen overeen welke maatregelen worden genomen om schade aan te handhaven beplanting te beperken.

Graven in de wortelzone moet worden voorkomen. Als voor nieuwe kabels een tracé buiten de wortelzone niet mogelijk is, moet de wortelzone worden gepasseerd door het boren van mantelbuizen onder de wortelzone.

Ontgraven wortels moeten worden beschermd tegen uitdroging, vorst en beschadiging. Teneinde schade aan het wortelgestel te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken moet vergunninghouder bij de passage van de wortelzone beide zijden van de sleuf afdekken met zwarte folie die strak tegen de wand wordt vastgezet. Mochten worteluiteinden toch worden beschadigd, dan moeten deze onmiddellijk glad worden afgezaagd.

Ontgravingen binnen de wortelzone van te handhaven beplanting moeten zo beperkt mogelijk worden uitgevoerd en zo snel mogelijk te worden aangevuld.

Bij het verlagen van de grondwaterstand binnen de wortelzone van te handhaven beplanting in het betreffende groeiseizoen (zoals vernoemd in de vigerende Standaard RAW-Bepalingen) de beplanting zo nodig water geven. Hiervoor moet zo mogelijk oppervlaktewater met voldoende zuurstof worden gebruikt. Hiervoor mag uitdrukkelijk geen bronneringswater worden gebruikt.

Het inrichten van een werkterrein binnen de wortelzone van te handhaven beplanting is niet toegestaan.

De bij het leggen van de buizen, kabels en te plaatsen kasten eventueel toegebrachte schade aan bomen (zie voor het begrip ‘boom’ de vigerende Bomenverordening) zal worden bepaald volgens de in bovengenoemde verordening vastgestelde methodes.

15. Bronnering

De werkzaamheden moeten zo mogelijk worden uitgevoerd in een droge sleuf.

Wanneer dit niet mogelijk is en het plaatsen van bronnering noodzakelijk is, moet vóór aanvang van de werkzaamheden melding gemaakt worden bij de Provincie Noord-Brabant.

Als het bronneringswater op het gemeentelijk rioolstelsel geloosd moet worden, moet dit in ieder geval gemeld worden aan het Waterschap Brabantse Delta, Postbus 2212, 4800 CE Breda.

Vóór aanvang van de werkzaamheden moet schriftelijke toestemming worden verkregen bij de afdeling Vergunningen en Voorzieningen van de directie Dienstverlening. Hierbij dient rekening te worden gehouden dat voor het lozen van door middel van bronnering opgepompt grondwater op het gemeenteriool conform de vigerende Verordening rioolrechten Breda belasting verschuldigd is.

16. Archeologische vondsten

Op grond van de aangepaste Monumentenwet (Monumentenwet 1988, Wet op de archeologische monumentenzorg 2007) heeft de gemeente Breda een beleidskaart archeologie opgesteld. De beleidskaart archeologie heeft de gemeente in zones opgedeeld.

Zones met:

1. archeologische waarde: bij graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk,
2. hoge archeologische verwachting: bij graafwerkzaamheden groter dan 100 m2 en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk
3. middelhoge verwachting: bij graafwerkzaamheden groter dan 100 m2 en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk
4. lage verwachting: bij graafwerkzaamheden groter dan 5 hectare en dieper dan 30 cm, of MER-plichtige projecten is archeologisch onderzoek noodzakelijk

De kosten van archeologisch onderzoek komen voor rekening van de aanvrager van het archeologisch onderzoek.

Het gaat om nieuw te verstoren gebieden. Werkzaamheden binnen bestaande kabel- of leidingentracés hoeven niet vooraf te worden onderzocht.

Vergunninghouder moet voorafgaand aan de werkzaamheden medewerkers van het Bureau Cultureel Erfgoed raadplegen of archeologisch onderzoek bij geplande werkzaamheden noodzakelijk is. Als de melding tijdig wordt gedaan, kan archeologisch onderzoek voorafgaand aan de werkzaamheden worden uitgevoerd, of bij de werkzaamheden worden ingepland.

Daarnaast geldt:
-elke partij die graaft en wat tegenkomt, heeft een meldplicht.
-elke melding wordt onderzocht. Als onderzoek noodzakelijk is, kunnen werkzaamheden worden stilgelegd (dit geeft het belang van onderzoek vooraf aan: hoe meer vooraf bekend is, hoe kleiner de kans op stilleggen).

17. Bodemverontreiniging bij werkzaamheden aan kabels en leidingen

17.1 Melding en informatie vooraf
Voorafgaand aan de werkzaamheden moet nagegaan worden of er sprake is van bodemverontreiniging op de locatie van de geplande werkzaamheden. Hiervoor kan gekeken worden op www.Breda.nl, zoeken op ‘bodeminformatiekaart’. Als aanvullende informatie gewenst is kan men terecht bij de afdeling Wonen en Milieu, algemeen telefoonnummer 076-5294540. De gemeente berekent geen kosten voor het verstrekken van bodeminformatie.

Als er sprake is van bodemverontreiniging moet voor een plan van aanpak contact opgenomen worden met de afdeling Wonen en Milieu, algemeen telefoonnummer 076-5294540.
De kosten die voortvloeien uit het plan van aanpak (evt. onderzoek en saneren) zijn voor rekening van de vergunninghouder.

Vergunninghouder blijft verantwoordelijk voor eventuele risico’s voor de volksgezondheid, veiligheid en het milieu voortvloeiende uit aanwezige bodemverontreiniging.

17.2 Uitvoeren werkzaamheden
De werkzaamheden moeten conform het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) uitgevoerd worden.
Voor nadere informatie over het Bbk wordt verwezen naar de site van Senternovem:
www.senternovem.nl/bodemplus/downloads/bodembeheer/handreiking/besluit/bodemkwaliteit.

18. Verkeersmaatregelen

Verkeersmaatregelen moeten voldoen aan de richtlijnen CROW publikatie 96 B aangevuld met de volgende bepalingen.

Algemeen
Het op- en afrijden van de voor de uitvoering bestemde terrein(en) en wegen moet plaatsvinden via, door de gemeente vooraf goed te keuren dan wel door haar aan te wijzen, locatie(s) en wegen.

De gemeente is bevoegd, als de veiligheid en/of de afwikkeling van het verkeer dit vereist, de werkzaamheden niet te laten aanvangen of te doen onderbreken.

Ontsluiting van het werk mag alleen via hoofdwegen plaatsvinden.

Het verkeer binnen de werkgrenzen moet tijdens de werkzaamheden kunnen doorgaan. Hiervoor moeten tijdelijke verkeersmaatregelen worden toegepast conform CROW-publikatie 96 B.

De vergunninghouder moet zodanige preventieve maatregelen treffen dat geen klei, modder of zand op de bestaande wegen kan komen en dat de wielen van de voertuigen, waarmee de transporten plaatsvinden, zijn ontdaan van klei, modder en zand voordat over bovengenoemde wegen wordt gereden.

Als de vergunninghouder de ter zake van het reinigen van wegdekken, zowel binnen als buiten het werkterrein, gegeven opdrachten van de gemeente niet nakomt en de gegeven voorschriften niet naleeft zullen per geval door de gemeente maatregelen worden genomen om de verkeersveiligheid te waarborgen. De kosten van deze maatregelen zullen in rekening worden gebracht bij de vergunninghouder.

Sleuven moeten afgezet worden met skigaas. Grote openliggende gaten moeten met bouwhekken worden afgezet na goedkeuring gemeente.

Verkeersvoorziening
Afzetting op het werk ter plaatse van de begrenzing van het werk, alsmede de omleidingsroutes moeten door de gemeente worden verzorgd. Onderhoud van deze voorzieningen geschiedt door de gemeente. De kosten voor het plaatsen en onderhouden van deze komen voor rekening van de aanvrager.

De omleidingsroutes worden alléén geplaatst als er continue werkzaamheden worden uitgevoerd. De vergunninghouder moet zelf zorg dragen voor het plaatsen van een deugdelijke afzetting binnen het werkterrein.

Onderhoud verkeersmaatregelen
Verkeersvoorzieningen betreffende het werk, die tijdelijk geen dienst doen, moet de aanvrager terstond verwijderen c.q. afdekken en op het tijdstip dat deze weer nodig zijn, herplaatsen c.q. afdekking verwijderen.

De vergunninghouder zorgt voor een dagelijkse en voldoende controle op de instandhouding van verkeersborden, wegbebakening en -afzettingen, ook buiten de normale werktijden.
Dit geld ook voor de in opdracht van de gemeente geplaatste verkeersvoorzieningen.

Geconstateerde gebreken binnen het werkgebied en aan de afzettingen die buiten werktijd bij de storingsdienst van de gemeente worden gemeld, worden aan de vergunninghouder doorgegeven en indien noodzakelijk moeten deze binnen twee uur worden hersteld.
Vindt herstel niet plaats binnen de gestelde tijd, dan worden de gebreken in opdracht van bovengenoemde dienst onmiddellijk hersteld. De kosten hiervan worden in rekening gebracht bij het desbetreffende bedrijf.

Bereikbaarheid
In het kader van de bereikbaarheid zijn de wegen van de gemeente Breda gerubriceerd. Per rubriek gelden verschillende voorwaarden voor de wegwerkzaamheden en omleidingroutes.

Ten behoeve van de nood- en hulpdiensten gelden de volgende aanvullende voorwaarden:
a. De minimale doorrijbreedte voor hulpvoertuigen bedraagt minimaal 3,50 meter en moet altijd gewaarborgd zijn;
b. De werkzaamheden moeten op zodanige wijze worden uitgevoerd dat te allen tijde per rijrichting minimaal één rijstrook beschikbaar moet zijn;
c. Als er een straat toch moet worden geblokkeerd, dan met niet meer dan één afsluiting per straat;
d. De minimale doorrijhoogte bedraagt 4.20 meter;
e. Brandkranen moeten minimaal met 1 meter worden vrijgehouden en worden opgenomen in voetpaden;
f. Brandkranen moeten zichtbaar blijven;
g. Aansluitingen voor droge blusleidingen moeten worden vrijgehouden;
h. Toegangen tot belendende percelen mogen niet worden geblokkeerd;

i. Gewone uitgangen en nooduitgangen van o.a. bioscopen, ziekenhuizen, cafés etc. moeten worden vrijgehouden; de vrije doorgang dient te allen tijde te zijn gegarandeerd over de volle breedte van de uitgangen en nooduitgangen (minimaal 2 meter afstand);
j. De tijdsduur van de werken/afzettingen moet worden aangegeven.

Ten behoeve van de bevoorrading van bedrijven dienen afdoende maatregelen getroffen te worden om dit te garanderen.

Aanvullende bepalingen
Tijdens de uitvoering van de werken mag het verkeer niet worden gestremd en zo weinig mogelijk worden gehinderd, een en ander ter beoordeling van de gemeente.

Vergunninghouder draagt zorg voor de bereikbaarheid van woningen, winkels, openbare gebouwen en dergelijke voor (minder valide) voetgangers. In overleg met de betrokkenen kan de mate van bereikbaarheid nader inhoud worden gegeven.

Vergunninghouder houdt het gemotoriseerde bestemmingsverkeer naar woningen, winkels, bedrijven, bouwwerken, landerijen enzovoorts in overleg met de betrokkenen zoveel mogelijk in stand. Indien met de betrokkenen geen overeenstemming kan worden bereikt over de beperking van de bereikbaarheid, treedt vergunninghouder tijdig in overleg met de gemeente. Verder draagt vergunninghouder zorg voor een doorgang voor het fietsverkeer en de voetgangers of in overleg met de gemeente voor een omleidingsroute.

Vergunninghouder moet inzake volledige afsluiting van wegen- en verkeersomleidingen als regel tenminste twee weken voor het begin van het werk de gemeente en de plaatselijke politie van dit voornemen in kennis stellen, ook bij werkzaamheden aan leidingen met een spoedeisend karakter moet de gemeente op de hoogte zijn van alle verkeersafzettingen.

Gedurende de tijd, liggende tussen een half uur na zonsondergang en een half uur vóór zonsopgang, moeten de opgebroken gedeelten bestratingen en dergelijke en andere in verband met de uit te voeren werken aanwezige, voor het verkeer gevaarlijke obstakels, op duidelijke wijze, ten genoegen van de gemeente zijn aangegeven. De verlichting moet zijn volgens de desbetreffende voorschriften.

Bereikbaarheid voor de hulpverleningsinstanties (voorschriften brandweer, politie en Ghor)

In verband met de bereikbaarheid voor hulpverleningsvoertuigen gelden de volgende eisen:
Direct na gereedkomen van het grondwerk moet een zodanige verhardingslaag aangebracht worden dat de weg bereden kan worden door hulpverleningsvoertuigen.
- De maximale afstand van een mogelijke opstelplaats voor redvoertuigen tot elke plaats in de gevel van een gebouw mag ten hoogste 18 meter bedragen. Deze opstelplaats moet te allen tijde bereikbaar zijn voor redvoertuigen.
- De opstelplaats moet een obstakel-vrije ruimte omvatten van 5,5 bij 10 meter en een stempeldruk van 1 MN/m2 te kunnen weerstaan.

Alle wettelijke verkeersvoorzieningen en te treffen verkeersmaatregelen die verband houden met het werk, zoals het plaatsen van borden, hekken en dergelijke langs sleuven en gevaarlijke punten, moeten voor rekening van vergunninghouder in overleg met- en ter goedkeuring van- de gemeente worden uitgevoerd. De gemeente zorgt voor afstemming met onder andere nood- en hulpdiensten.

19. Werkterrein

Voor het plaatsen van maximaal 4 bouwobjecten voor maximaal 4 weken heeft u geen omgevingsvergunning nodig maar moet een melding gedaan worden bij de gemeente Breda. Als de vergunninghouder een openbare plaats langer dan 4 weken als werkterrein wil inrichten moet hiervoor een omgevingsvergunning worden aangevraagd. Hierover zijn leges en precario verschuldigd. Bij gemeentelijke projecten coördineert de gemeente het gebruik van werkterreinen. Als hiervoor één gezamenlijk werkterrein ingericht wordt verzorgt de gemeente de beschikbaarheid.

20. Gereedmelding

Een dag voor beëindiging van de werkzaamheden moet de vergunninghouder middels een aan hem toegestuurd formulier melding maken van de beëindiging zoals aangegeven in het instemmingsbesluit / de vergunning / toestemming onder vermelding van datum en kenmerk van het verleende instemmingsbesluit / vergunning/ toestemming.

21. Oplevering

De oplevering van de werkzaamheden moet twee dagen van tevoren gemeld worden. Bij de oplevering moeten alle betrokken partijen vertegenwoordigd zijn. Oplevering vindt plaats onder leiding van de gemeente Breda en betreft alle voorwaarden betrekking hebbend op de aanvraag. Oplevering wordt met een opleveringsrapport vastgelegd.

22. Garantie

De vergunninghouder biedt de garantie van één jaar. Garantie is gericht op zo deugdelijk herstel (verdichten en eventueel herstraten) dat in de wegbedekking geen schades (zoals verzakkingen) ontstaan. Als er toch schade ontstaat wordt deze schade op kosten van de vergunninghouder hersteld.

23. Handhaving

De gemeente Breda houdt toezicht op de voorschriften waaronder vergunningen verstrekt zijn en de werkzaamheden uitgevoerd dienen te worden.
Bij het niet conform deze voorwaarden uitvoeren van werken kan de gemeente de vergunninghouder verzoeken om het werk te herstellen. Indien niet wordt voldaan aan de voorschriften van de vergunning is de gemeente gerechtigd om via bestuursdwang alle benodigde maatregelen te treffen.

Bijlage 3: Verkennend bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek

Overaseweg 11 t/m 57 te Breda

projectnummer 417225.09
Definitief revisie 00
1 oktober 2017

kenmerk Enexis: B.10019

Understanding today.
Improving tomorrow.

Verkennend bodemonderzoek

Overaseweg 11 t/m 57 te Breda

projectnummer 417225.09
Definitief revisie 00
18 oktober 2017

Auteur(s)

D.U. Ewolds

Opdrachtgever

Enexis B.V.
Postbus 2121
4800 CC Breda

kenmerk Enexis: B.10019

Verantwoording toepassing beoordelingsrichtlijnen (BRL-en)

Zie betreffende bijlage rapport

goedkeuring projectleider protocol 2018
ing. J.C.M. Warbroek-Lexmond

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
11 oktober 2017	Definitief	D.U. Ewolds	M.C. Deuring

Inhoudsopgave

1	**Samenvatting**	**4**
2	**Conclusies en aanbevelingen**	**5**
2.1	Conclusies	5
2.2	Aanbevelingen	6
3	**Bestaande gegevens**	**7**
3.1	Situatie	7
3.2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	7
4	**Verrichte werkzaamheden**	**9**
4.1	Veldwerkzaamheden	9
5	**Onderzoeksresultaten**	**11**
5.1	Resultaten veldwerk	11
5.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	12
5.3	Verontreinigingssituatie	15

Bijlagen

Bijlage 1 Toelichting op bodemonderzoek
Bijlage 2 Bekende gegevens
Bijlage 3 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
Bijlage 4 Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming
Bijlage 5 Normen grond Wet bodembescherming
Bijlage 6 Toetsing grondmonsters aan Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 7 Normen Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 8 Analysecertificaten grond
Bijlage 9 Analysecertificaten asbest
Bijlage 10 Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
Bijlage 11 Tekeningen

1 Samenvatting

Onderdeel	Omschrijving
Onderzoekslocatie	Overaseweg 11 t/m 238 te Breda
Uitgevoerd onderzoek	Verkennend bodemonderzoek grond en asbest
Opdrachtgever	Enexis B.V.
Kenmerk opdracht	B.10019
Contactpersoon opdrachtgever	De heer D. Pilon
Aanleiding	Werkzaamheden aan de gasleiding
Doel	Vaststellen maatregelen voor de uitvoering van de genoemde werkzaamheden in relatie tot eventuele aanwezige bodemverontreiniging.
Resultaten grond	In de onverharde wegberm langs de Overaseweg 11 t/m 238 zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn eveneens licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK aangetoond. De bovengrond voldoet over het algemeen aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie. Ter plaatse van de werkzaamheden nabij de stortplaats aan de Overaseweg 238 (boringen 20-22) zijn in de bovengrond matig verhoogde gehalten aan lood en PAK en licht verhoogde gehalten aan zink, kwik en minerale olie aangetoond. De ondergrond ter plaatse van boringen 21 en 22 is licht verontreinigd met minerale olie en PAK. De grond is indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de boven- en ondergrond voldoet aan de klasse Industrie. Conform de CROW-132 publicatie zijn veiligheidsmaatregelen conform de basisklasse van toepassing. Ter plaatse van boringen 23 en 24 zijn in de bovengrond sterk verhoogde gehalten aan PAK en licht verhoogde gehalten aan minerale olie en zink aangetoond (mengmonster MM17). In de ondergrond zijn matig verhoogde gehalten aan PAK en licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond (mengmonster MM18). Naar aanleiding van deze matig tot sterk verhoogde gehalten zijn beide mengmonsters uitgesplitst op PAK. In de individuele deelmonsters van de bovengrond van boring 023 en de ondergrond van boring 024 zijn sterk verhoogde gehaltes aan PAK aangetoond. Overeenkomstig de CROW-publicatie 132 zijn ter plaatse van boringen 23 en 24 veiligheidsmaatregelen conform de toxiciteitsklasse 3T van toepassing.
Resultaten asbest	Zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond
Voorlopige veiligheidsklasse	Basisklasse en toxiciteitsklasse 3T
Te volgen Wbb-procedure	Ter plaatse van de sterke verontreiniging nabij Overaseweg 238 is een BUS-melding noodzakelijk.
Aannemer BRL 7000 noodzakelijk (protocol 7001 of 7004)	Inzet geregistreerde aannemer (BRL 7000, protocol 7001) is noodzakelijk
Milieukundige begeleiding noodzakelijk (BRL 6000, protocol 6001)	Milieukundige begeleiding (BRL 6000, protocol 6001) is noodzakelijk
V&G-plan noodzakelijk	Ja (Basisklasse en toxiciteitsklasse 3T)
Grondwaterstand	1,3 à 1,7 m-mv
Grondwateronttrekking nodig	Nee
Rapport opgesteld door	Dagmar Ewolds
Projectnummer Antea Nederland B.V.	417225.09
Contactpersoon Antea Nederland B.V.	Joost Meeren, joost.meeren@anteagroup.com, (06) 575 844 28

2 Conclusies en aanbevelingen

2.1 Conclusies

De voorliggende rapportage betreft het bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van de Overaseweg te Breda. Dit rapport betreft het bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van de Overaseweg 11 t/m 238.

Grond

Overaseweg 11-236

In de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK 10 VROM, PCB en/of minerale olie aangetoond. De grond is indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Uit de resultaten blijkt dat de grond over het algemeen voldoet aan de klasse Industrie. Ter uitzondering voldoet de grond ter plaatse van de werkzaamheden nabij de Overaseweg 11, 27 en 33 (boringen 01, 02, 08, 09) aan de klasse Achtergrondwaarden.

Overeenkomstig de CROW-publicatie 132 zijn voor de voorgenomen werkzaamheden veiligheidsmaatregelen van toepassing in relatie tot werken in verontreinigde grond, noodzakelijk. De basisklasse is van toepassing. Ter plaatse van de Overaseweg 11, 27 en 33 zijn geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk.

Overaseweg 238 (omgeving stortplaats en berm)

Ter plaatse van de werkzaamheden nabij de stortplaats aan de Overaseweg 238 (boringen 20-22) zijn in de bovengrond matig verhoogde gehalten aan lood en PAK en licht verhoogde gehalten aan zink, kwik en minerale olie aangetoond. De ondergrond ter plaatse van boringen 21 en 22 is licht verontreinigd met minerale olie en PAK. De grond is indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de boven- en ondergrond voldoet aan de klasse Industrie. Conform de CROW-132 publicatie zijn veiligheidsmaatregelen conform de basisklasse van toepassing.

Ter plaatse van boring 23 en 24 zijn in de bovengrond sterk verhoogde gehalten aan PAK en licht verhoogde gehalten aan minerale olie en zink aangetoond (mengmonster MM17). In de ondergrond zijn matig verhoogde gehalten aan PAK en licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond (mengmonster MM18). Naar aanleiding van deze matig tot sterk verhoogde gehalten zijn de beide mengmonsters uitgesplitst op PAK. In de individuele deelmonsters van de bovengrond van boring 23 en de ondergrond van boring 24 zijn sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de grond niet toepasbaar is.

De verhoogde gehalten geven formeel aanleiding voor nader onderzoek. Het uitgangspunt is dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gezien de beperkte omvang van de werkzaamheden en het doel van dit onderzoek wordt nader onderzoek niet nodig geacht.

Overeenkomstig de CROW-publicatie 132 zijn ter plaatse van boringen 23 en 24 veiligheidsmaatregelen conform de toxiciteitsklasse 3T van toepassing.

Asbest

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. In de sterk puinhoudende grond ter plaatse van boring 008 en in de sterk baksteenhoudende grond ter plaatse van boring 020 is analytisch geen asbest aangetoond.

Grondwater

Het grondwater bevindt zich op circa 1,3- 1,7 m-mv en bevat geen verhoogde concentraties aan onderzochte parameters.

2.2 Aanbevelingen

Vanuit bodemhygiënisch oogpunt bevelen wij het volgende aan:

- Het is in het kader van de Wet bodembescherming **noodzakelijk** een BUS-melding te verrichten.
- Voor de werkzaamheden ter plaatse van de stortplaats is het **noodzakelijk** een startmelding in te dienen.
- De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een geregistreerde aannemer (BRL 7000, protocol 7001 of 7004).
- Milieukundige begeleiding (BRL 6000, protocol 6001) is **noodzakelijk**.
- In het kader van de CROW-publicatie 132 is het noodzakelijk om een V&G-plan op te stellen (**basisklasse en veiligheidsklasse 3T**).
- Voor de voorgenomen graafdiepte hoeft **geen** rekening worden gehouden met grondwateronttrekking.

Voorgenoemde conclusies zijn gebaseerd op de quickscan, de zintuigelijke waarnemingen en de analyseresultaten van dit onderzoek.

3 Bestaande gegevens

3.1 Situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Overaseweg 11 t/m 238 te Breda en is in gebruik als onverharde wegberm langs de openbare weg.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden aan de gasleiding.
De grondwerkzaamheden bestaan uit het graven van niet-aaneengesloten sleuven en gaten over een lengte van 1.300 meter, een breedte van circa 1 meter en een diepte van circa 1,2 meter beneden maaiveld.

3.2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

Vooronderzoek

Voor het uitvoeren van de quickscan zijn de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Breda, Bodem Digitaal Op de Kaart (BDOK) en het BIS-systeem van de gemeente Breda gepleegd.

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat kwaliteit van de boven- en ondergrond aan de klasse Achtergrondwaarden voldoet. Het gebied waar de onderzoekslocatie is gelegen heeft de functie Achtergrondwaarden (Landbouw en Natuur). Het werktracé betreft echter een onverharde wegberm. Onverharde wegbermen zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart omdat ze zijn verdacht op het voorkomen van de diffuse heterogene bodemverontreiniging als gevolg van afspoeling van depositie door het verkeer (dat met regenwater vanaf het wegdek de berm insijpelt). Ze hebben de bodemfunctie Industrie.

Er zijn een groot aantal onderzoeken bij de gemeente bekeken. Deze gegevens zijn opgenomen in Bijlage 2. Wat volgt is een samenvatting van de meest relevante informatie:

- Ter plaatse van de Overaseweg 238 vinden de werkzaamheden in of zeer nabij een bekende voormalige stortplaats plaats, een brandput die omstreeks 1963 is gedempt met huishoudelijk afval. De deklaag is ongeveer 50 cm dik. Tijdens het NAVOS onderzoek (kenmerk: NB0950031; d.d. 13-04-2007) zijn in de deklaag zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen en zijn geen verhoogde gehaltes aan onderzochte parameters aangetoond. Het grondwater bevindt zich op een diepte van 0,8 à 1,4 m-mv en is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met arseen en nikkel.
- De geraadpleegde onderzoeken geven geen uitsluitsel over de bodemkwaliteit ter plaatse van het wektracé.
- Het grondwater bevindt zich binnen de voorgenomen werkdiepte op een diepte van circa 0,8 à 2 m -mv.. Uit de geraadpleegde bodemonderzoeken blijkt dat het grondwater op verschillende locaties sterk verontreinigd is met nikkel (Overaseweg 238, Overaseweg 230).

Resumé

Het tracé is gelegen in een onverharde wegberm. Deze is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart van Breda. De bekende onderzoeken in de direct omgeving geven geen uitsluitsel over de bodemkwaliteit ter plaatse van de onverharde wegberm. Daarbij vinden de werkzaamheden ter plaatse van de Overaseweg 238 in een geregistreerde voormalige stortplaats

plaats. Om meer duidelijkheid te krijgen over de bodemkwaliteit ter plaatse van het werktracé en de te hanteren veiligheidsmaatregelen is in overleg met de opdrachtgever bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de onverharde wegberm.

Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd met als richtlijnen de NEN 5740+A1: 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek' (april 2016), de NEN 5707+C1: 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' (augustus 2016) en de CROW-publicatie 307: 'Kabels en leidingen in verontreinigde bodem - Richtlijn voor veilig en zorgvuldig werken aan ondergrondse lijninfrastructuur' (december 2011). Omdat er altijd sprake is van het tijdelijk uitplaatsen van (al dan niet verontreinigde) grond ten behoeve van de uitvoering van werkzaamheden aan ondergrondse infrastructuur, wordt conform de Regeling Uniforme Saneringen het onderzoek uitgevoerd voor de bodem die valt binnen het profiel van de ontgraving en aanvullend conform de NEN 5740+A1 tevens tot 0,25 meter onder de ontgravingsdiepte. Voor een toelichting op het uitgevoerde onderzoek wordt verwezen naar bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek'.

4 Verrichte werkzaamheden

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op 20 september 2017 door de heer A.M.J. Koolen van Antea Group. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn ter plaatse van de Overaseweg 24 boringen tot maximaal 1,5 m-mv verricht. Boringen 6, 14 en 20 zijn afgewerkt als peilbuis. Deze zijn op 28 september bemonsterd door J.M.D. van Ameijden van Antea Group. De eerste 50 respectievelijk 25 cm van boringen 08 en 020 zijn uitgevoerd als inspectiegat.

Het verrichtte laboratoriumonderzoek is in de onderstaande tabel weergegeven.

Vanwege drukte bij het laboratorium zijn voor mengmonsters de conserveringstermijnen voor minerale olie (MM10, MM12, MM13, MM14, MM15,MM16, MM17, MM18, M2, MM3,MM4, MM5, MM6, MM7, MM8, MM9) dan wel PAK (021-1, 022-1, 023-1, 024-1, 023-2, 024-2) verstreken. Direct na monstername zijn de monsters naar het laboratorium gebracht en daar onder streng condities gekoeld bewaard. Er is daarmee geen sprake van een afwijking op de BRL2000. De analyseresultaten voor minerale olie komen overeen met hetgeen verwacht wordt in dergelijke wegbermen (licht verhoogd) en worden derhalve als voldoende representatief beschouwd. Gezien PAK persistent van aard is worden de resultaten voor PAK eveneens als voldoende representatief beschouwd.

Tabel: Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Grond			
MM1	0,00-0,50	001 (0,00-0,50) 002 (0,00-0,50)	Standaard pakket incl LUOS
MM2	0,50-1,00	001 (0,50-1,00) 002 (0,50-1,00)	Standaard pakket incl LUOS
MM3	0,00-0,58	003 (0,00-0,50) 004 (0,00-0,50) 005 (0,00-0,50) 006 (0,08-0,58)	Standaard pakket incl LUOS
MM4	0,50-1,08	003 (0,50-1,00) 004 (0,50-1,00) 005 (0,50-0,70) 006 (0,58-1,08)	Standaard pakket incl LUOS
MM5	0,00-0,50	007 (0,00-0,50) 009 (0,00-0,50)	Standaard pakket incl LUOS
MM6	0,50-1,20	007 (0,50-0,70) 007 (0,70-1,20) 009 (0,50-1,00)	Standaard pakket incl LUOS
008-1	0,00-0,50	008 (0,00-0,50)	Standaard pakket incl LUOS
MM7	0,50-1,50	008 (0,50-1,00) 008 (1,00-1,50)	Standaard pakket incl LUOS
MM8	0,00-0,50	010 (0,00-0,50) 011 (0,00-0,50) 012 (0,00-0,50)	Standaard pakket incl LUOS
MM9	0,50-1,00	010 (0,50-0,90) 011 (0,50-1,00) 012 (0,50-1,00)	Standaard pakket incl LUOS
MM10	0,00-0,50	013 (0,00-0,50) 014 (0,00-0,50) 015 (0,00-0,50)	Standaard pakket incl LUOS

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
MM11	0,50-1,00	013 (0,50-1,00) 014 (0,50-1,00) 015 (0,50-1,00)	Standaard pakket incl LUOS
MM12	0,00-0,50	016 (0,00-0,50) 017 (0,00-0,50) 018 (0,00-0,50) 019 (0,00-0,50)	Standaard pakket incl LUOS
MM13	0,50-1,00	016 (0,50-0,90) 017 (0,50-1,00) 018 (0,50-0,90) 019 (0,50-1,00)	Standaard pakket incl LUOS
020-1	0,00-0,25	020 (0,00-0,25)	Standaard pakket incl LUOS
MM14	0,25-1,30	020 (0,25-0,75) 020 (0,80-1,30)	Standaard pakket incl LUOS
MM15	0,00-0,50	021 (0,00-0,50) 022 (0,00-0,50)	Standaard pakket incl LUOS
MM16	0,50-1,00	021 (0,50-1,00) 022 (0,50-1,00)	Standaard pakket incl LUOS
MM17	0,00-0,50	023 (0,00-0,50) 024 (0,00-0,50)	Standaard pakket incl LUOS
MM18	0,50-1,00	023 (0,50-1,00) 024 (0,50-1,00)	Standaard pakket incl LUOS
Uitsplitsing mengmonster MM 15			
021-1	0,00-0,50	021 (0,00-0,50)	Lutum + Organische stof PAK (10) (VROM)
022-1	0,00-0,50	022 (0,00-0,50)	Lutum + Organische stof PAK (10) (VROM)
Uitsplitsing mengmonster MM17 en MM18			
023-1	0,00-0,50	023 (0,00-0,50)	Lutum + Organische stof PAK (10) (VROM)
024-1	0,00-0,50	024 (0,00-0,50)	Lutum + Organische stof PAK (10) (VROM)
023-2	0,50-1,00	023 (0,50-1,00)	Lutum + Organische stof PAK (10) (VROM)
024-2	0,50-1,00	024 (0,50-1,00)	Lutum + Organische stof PAK (10) (VROM)

Asbest

AMM1	0,00-0,25	020 (0,00-0,25)	Grondmonster excl. fijne fractie (NEN 5707)
AMM2	0,00-0,30	008 (0,00-0,30)	Puinmonster excl. fijne fractie (NEN 5897)

Grondwater

020-1-1	1,80-2,80	020 (1,80-2,80)	Standaardpakket grondwater
014-2-1	2,00-3,00	014 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater
006-2-1	2,00-3,00	006 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater

Toelichting
1: voor de samenstelling van het standaardpakket wordt verwezen naar bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek'.

5 Onderzoeksresultaten

5.1 Resultaten veldwerk

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 'Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen'. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximale boordiepte van 2,8 m -mv uit matig fijn zand bestaat.

In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel zijn overige waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op een bodemverontreiniging (zie tabel met veldwaarnemingen hieronder).

Tabel: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
001 (1,50)	0,00-1,30	sporen baksteen	zand
002 (1,50)	0,00-1,30	resten puin, geroerde grond	zand
003 (1,50)	0,00-1,30	geroerde grond	zand
004 (1,50)	0,00-0,50	geroerde grond	zand
004 (1,50)	0,50-1,00	geroerde grond	zand
005 (1,50)	0,00-0,50	geroerde grond	zand
005 (1,50)	0,50-0,70	geroerde grond	zand
006 (3,00)	0,08-1,50	geroerde grond	zand
007 (1,50)	0,00-0,70	resten baksteen, geroerde grond	zand
008 (1,50)	0,00-0,50	sterk puinhoudend	
009 (1,50)	0,00-1,00	sporen baksteen, geroerde grond	zand
010 (1,50)	0,00-0,90	geroerde grond	zand
011 (1,50)	0,00-0,50	geroerde grond	zand
011 (1,50)	0,50-1,00	geroerde grond	zand
012 (1,00)	0,00-1,00	geroerde grond, gestaakt	zand
013 (1,50)	0,00-0,50	geroerde grond	zand
014 (3,00)	0,00-0,50	resten puin, geroerde grond	zand
015 (1,30)	0,00-0,50	geroerde grond	zand
015 (1,30)	0,50-1,30	geroerde grond, gestaakt	zand
016 (1,50)	0,00-0,90	geroerde grond	zand
017 (1,50)	0,00-1,00	geroerde grond	zand
018 (1,50)	0,00-0,90	geroerde grond	zand
019 (1,50)	0,00-1,30	geroerde grond	zand
020 (2,80)	0,00-0,25	sterk baksteenhoudend,	zand
021 (1,50)	0,00-1,00	sporen baksteen, geroerde grond	zand
022 (1,50)	0,00-1,30	sporen baksteen, geroerde grond	zand
023 (1,50)	0,00-0,50	sporen puin, geroerde grond	zand
023 (1,50)	0,50-1,30	geroerde grond	zand
024 (1,50)	0,00-1,50	resten puin, geroerde grond	zand

De grondwatergegevens zijn weergegeven in de onderstaande tabel 'Veldgegevens grondwater'.

Tabel: Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
006 (2,00 - 3,00)	1,70	Nee	6,9	1640	177
014 (2,00 - 3,00)	1,48	Nee	6,1	720	6,27
020 (1,80 - 2,80)	1,30	Nee	6,5	480	29,4

De zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) wijken niet af van een natuurlijke situatie. In het bemonsterde grondwater uit peilbuizen 6 en 20 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters.

5.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

Algemeen

Een toelichting op het toetsingskader en de analyseresultaten van de onderzochte grond- en asbestmonsters zijn gegeven in bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek'.

Grond

In de onderstaande tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden. Voor de parameters die de achtergrondwaarden overschrijden wordt daarnaast aangegeven of ze een index hebben groter dan 0,5. In de laatste kolom is een conclusie op monsterniveau weergegeven voor het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Tabel: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
MM1 (0,00-0,50)	001 (0,00-0,50), 002 (0,00-0,50)	sporen baksteen, resten puin, geroerde grond	PAK 10 VROM	-	-	AW2000
MM2 (0,50-1,00)	001 (0,50-1,00), 002 (0,50-1,00)	sporen baksteen, resten puin, geroerde grond	PAK 10 VROM	-	-	AW2000
MM3 (0,00-0,58)	003 (0,00-0,50), 004 (0,00-0,50), 005 (0,00-0,50), 006 (0,08-0,58)	geroerde grond	PCB (som 7), Minerale olie C10 - C40, PAK 10 VROM	-	-	Kwaliteitsklasse industrie
MM4 (0,50-1,08)	003 (0,50-1,00), 004 (0,50-1,00), 005 (0,50-0,70), 006 (0,58-1,08)	geroerde grond	PAK 10 VROM	-	-	AW2000
MM5 (0,00-0,50)	007 (0,00-0,50), 009 (0,00-0,50)	resten baksteen, geroerde grond, sporen baksteen	PAK 10 VROM	-	-	AW2000
MM6 (0,50-1,20)	007 (0,50-0,70), 007 (0,70-1,20), 009 (0,50-1,00)	resten baksteen, geroerde grond, sporen baksteen	-	-	-	AW2000

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
008-1 (0,00-0,50)	008 (0,00-0,50)	sterk puinhoudend,	PCB (som 7), PAK 10 VROM	-	-	Kwaliteitsklasse industrie
MM7 (0,50-1,50)	008 (0,50-1,00), 008 (1,00-1,50)	-	-	-	-	AW2000
MM8 (0,00-0,50)	010 (0,00-0,50), 011 (0,00-0,50), 012 (0,00-0,50)	geroerde grond, geroerde grond, gestaakt	Minerale olie C10 - C40, PAK 10 VROM	-	-	Kwaliteitsklasse industrie
MM9 (0,50-1,00)	010 (0,50-0,90), 011 (0,50-1,00), 012 (0,50-1,00)	geroerde grond, geroerde grond, gestaakt	PAK 10 VROM	-	-	Kwaliteitsklasse wonen
MM10 (0,00-0,50)	013 (0,00-0,50), 014 (0,00-0,50), 015 (0,00-0,50)	geroerde grond, resten puin	Minerale olie C10 - C40, PAK 10 VROM	-	-	Kwaliteitsklasse industrie
MM11 (0,50-1,00)	013 (0,50-1,00), 014 (0,50-1,00), 015 (0,50-1,00)	geroerde grond, gestaakt	PAK 10 VROM	-	-	AW2000
MM12 (0,00-0,50)	016 (0,00-0,50), 017 (0,00-0,50), 018 (0,00-0,50), 019 (0,00-0,50)	geroerde grond	Minerale olie C10 - C40, PAK 10 VROM	-	-	Kwaliteitsklasse industrie
MM13 (0,50-1,00)	016 (0,50-0,90), 017 (0,50-1,00), 018 (0,50-0,90), 019 (0,50-1,00)	geroerde grond	-	-	-	AW2000
MM14 (0,25 - 1,30)	020 (0,2 -0,75) 020 (0,80-1,30)	-	-	-	-	AW2000
MM15 (0,00 - 0,50)	021 (0,00-0,50) 022 (0,00-0,50)	sporen baksteen, geroerde grond	Minerale olie C10 - C40	PAK 10 VROM	-	Kwaliteitsklasse industrie
MM16 (0,50 - 1,00)	021 (0,50-1,00) 022 (0,50-1,00)	sporen baksteen, geroerde grond	Minerale olie C10 - C40, PAK 10 VROM	-	-	Kwaliteitsklasse industrie
MM17 (0,00 - 0,50)	023 (0,00- 0,50) 024 (0,00-0,50)	sporen puin, resten puin, geroerde grond	Minerale olie C10 - C40, Zink		PAK 10 VROM (1,49)	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
MM18 (0,50 - 1,00)	023 (0,50-1,00) 024 (0,50-1,00)	geroerde grond, resten puin,	Minerale olie C10 - C40,	PAK 10 VROM	-	Kwaliteitsklasse industrie
020-1 (0,00 - 0,25)	020 (0,00 - 0,25)	sterk baksteenhoudend	Zink, Kwik	Lood, PAK 10 VROM	-	Kwaliteitsklasse industrie
Uitsplitsing mengmonster MM15						
021-1 (0,00 - 0,50)	021 (0,00 -0,50)	-	-	PAK 10 VROM	-	Kwaliteitsklasse industrie
022-1 (0,00 - 0,50)	022 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen, geroerde grond	-	PAK 10 VROM	-	Kwaliteitsklasse industrie
Uitsplitsing mengmonsters MM17 en MM18						
023-1 (0,00 - 0,50)	023 (0,00 - 0,50)	sporen puin, geroerde grond	-	-	PAK 10 VROM	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
023-2 (0,50 - 1,00)	023 (0,50 - 1,00)	geroerde grond	-	-	-	AW2000
024-1 (0,00 - 0,50)	024 (0,00 - 0,50)	resten puin, geroerde grond	-	PAK 10 VROM	-	Kwaliteitsklasse industrie

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
024-2 (0,50 - 1,00)	024 (0,50 - 1,00)	resten puin, geroerde grond	-	-	PAK 10 VROM	Niet toepasbaar> Interventiewaarde

Toelichting
- : geen veldwaarneming/geen overschrijding
AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaade, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij AW, I en index

Asbest

De resultaten van het asbestonderzoek zijn weergegeven in de onderstaande samenvattende tabellen.

Tabel: Analyseresultaten asbest in bodem en/of puin

Monster (m -mv)	Gat (m -mv)	Waarneming	Gehalte asbest (mg/kg ds)			
			Gemeten			Gewogen
			serpentijn	amfibool	totaal	
AMM1	020 (0,00-0,25)	sterk baksteenhoudend,	-	-	<1,5	-
AMM2	008 (0,00-0,30)	sterk puinhoudend	-	-	< 0,6	-

Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden. Voor de parameters die de streefwaarden overschrijden wordt daarnaast aangegeven of ze een index hebben groter dan 0,5. De laatste kolom is een conclusie op monsterniveau.

Tabel: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen			Conclusie
		> S (i <= 0,5) licht	> S & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
006-2-1	006 (2,00 - 3,00)				Voldoet aan streefwaarde
014-2-1	014 (2,00 - 3,00)	Nikkel [Ni] (0,18)			Overschrijding Streefwaarde
020-1-1	020 (1,80 - 2,80)	Nikkel, cis + trans-1,2-Dichloorethee n, Tetrachlooreth een (Per)			Overschrijding Streefwaarde

Toelichting
- : geen overschrijding
S, I, i : S = streefwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij S, I en index

5.3 Verontreinigingssituatie

Overaseweg 11 t/m 236
Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de onverharde wegberm langs de Overaseweg 11 t/m 236 over het algemeen licht verontreinigd is met minerale olie, PCB, en/of PAK. De grond is indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en voldoet over het algemeen aan de kwaliteitsklasse Industrie. Ter plaatse van de Overaseweg 11, 27 en 33 (boringen 1, 2, 8 en 9) voldoet de bovengrond aan de klasse Achtergrondwaarden. De ondergrond voldoet aan de klasse Achtergrondwaarden of Wonen.

In de sterk puinhoudende bovengrond ter plaatse van boring 8 is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.

Overaseweg 238 (omgeving stortplaats)
De sterk baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van boring 20 is matig verontreinigd met minerale olie en lood en licht verontreinigd met zink en kwik. In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond ter plaatse van boring 20 zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

De bovengrond ter plaatse van boring 21 en 22 is een matig verhoogd gehalte aan PAK en een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Naar aanleiding van deze matig verhoogde gehaltes zijn de mengmonsters uitgesplitst op PAK. In de individuele deelmonsters van de bovengrond van boring 21 en de ondergrond van boring 22 zijn matig verhoogde gehaltes aan PAK aangetoond. In de ondergrond van boringen 21 en 22 zijn licht verhoogde gehaltes aan PAK en minerale olie aangetoond. De grond is indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de boven- en ondergrond voldoet aan de klasse Industrie. Conform de CROW-132 publicatie zijn veiligheidsmaatregelen conform de basisklasse van toepassing.

Overaseweg 238 (omgeving wegberm achterzijde perceel)
Ter plaatse van de werkzaamheden nabij boringen 23 en 24 op het perceel van Overaseweg 238 zijn in de bovengrond sterk verhoogde gehaltes aan PAK en licht verhoogde gehaltes aan minerale olie en zink aangetoond (mengmonster MM17). In de ondergrond zijn matig verhoogde gehaltes aan PAK en licht verhoogde gehaltes aan minerale olie aangetoond (mengmonster MM18). Naar aanleiding van deze matig tot sterk verhoogde gehaltes zijn de beide mengmonsters uitgesplitst op PAK. In de individuele deelmonsters van de bovengrond van boring 23 en de ondergrond van boring 24 zijn sterk verhoogde gehaltes aan PAK aangetoond. Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de grond niet toepasbaar is. Conform de CROW-132 publicatie zijn veiligheidsmaatregelen conform de veiligheidsklasse 3T van toepassing.

In de sterk puinhoudende bovengrond ter plaatse van de sterk baksteenhoudende bovengrond in boring 20 is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.

Bijlage 1 Toelichting op bodemonderzoek

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 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 is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000' 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 (RvA).

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 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 zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond

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.

Toelichting op het uitgevoerde onderzoek

Verkennend asbestonderzoek

Voorafgaand 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). Het

uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt.

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.

Verkennend bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd met als richtlijn de NEN 5740+A1. Op basis van de quickscan is voor het onderzoeksgebied de strategie voor een onverdachte lijnvormige locatie (ONV-L) gekozen. Voor hele kleine graafbewegingen is deze strategie vanwege de beperkte lengte van het tracé niet van toepassing. De onderzoeksstrategie is voor deze situaties gebaseerd op de strategie 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)'. Omdat het onderzoek is uitgevoerd ter voorbereiding van dezelfde werkzaamheden als bij lijnvormige locaties, zijn de criteria voor boordiepte en plaatsing van een peilbuis conform de strategie voor lijnvormige locaties aangehouden.

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

Indien het grondwater zich nabij of binnen de ontgravingsdiepte van de werkzaamheden bevindt, is een peilbuis geplaatst ten behoeve van de monstername van het grondwater. De peilbuis is direct na plaatsing grondig afgepompt en minimaal één week later, na nogmaals goed afpompen, bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaand 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. 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. Dit betreft analyses op:
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, xylenen, styreen en ethylbenzeen) en naftaleen;
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl);
- minerale olie (GC).

Bepaling veiligheidsklassen

De uit te voeren werkzaamheden in verontreinigde grond dienen te worden uitgevoerd met in acht name 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 regels 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 basisklasse) en brand- c.q. explosierisico's (F-klassen). Er zijn naast de basisklasse drie T-klassen en twee F-klassen gedefinieerd. De risicoklassen zijn enerzijds gebaseerd op de schadelijke vermogens van de verontreinigende componenten (LD50, carcinogeniteit en grenswaarde) 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, is de bijbehorende T- en F-klasse bepaald. 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 Achtergrondwaarde of de klasse 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 (en het gehalte is kleiner dan de 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.

De veiligheidsklasse die in dit onderzoek is vastgesteld, betreft de voorlopige veiligheidsklasse. Bij het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse zijn aannamen gedaan met betrekking tot de omstandigheden tijdens de uitvoer van de werkzaamheden. Deze zijn hieronder toegelicht.

Aanname geen open vuur
Onder open vuur wordt een situatie verstaan waarbij vuur, een vlam of een vonk aanwezig is of kan ontstaan. Bij de bepaling van de veiligheidsklasse F is in dit onderzoek uitgegaan van een situatie zonder open vuur. Dit resulteert in een maximale voorlopige veiligheidsklasse van 1F indien de omgevingstemperatuur tijdens het werk hoger is dan het vlampunt van de betreffende stof. Indien de omgevingstemperatuur tijdens het werk lager is dan het vlampunt van de betreffende stof is er geen brand c.q. explosierisico.

Aanname omgevingstemperatuur
De omgevingstemperatuur (temperatuur van de buitenlucht) tijdens de uitvoer van de werkzaamheden is van belang bij het bepalen van de kans op brand c.q. explosie en de daarbij behorende veiligheidsklasse F. Bij de bepaling van de veiligheidsklasse F is in dit onderzoek uitgegaan van een omgevingstemperatuur van 18 °C. Dit komt overeen met de gemiddelde dagtemperatuur in juli (bron: KMNI). Deze aanname leidt ertoe dat gecombineerd met de aanname van geen open vuur, stoffen met een vlampunt van maximaal 18 graden (bijvoorbeeld 1,2-dichloorethaan, vlampunt 13 °C) tot voorlopige veiligheidsklasse 1F kunnen leiden en stoffen met een hoger vlampunt (bijvoorbeeld ethylbenzeen en xylenen, vlampunt 21 °C) tot geen veiligheidsklasse leiden.

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 het werk. 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 voorafgaand 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 haar gecertificeerde Arbodienst te geschieden.

De reeds vastgestelde (voorlopige) 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.

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 geen 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 al dan niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen.
Deze index is als volgt berekend: Index = (GSSD - AW (of S)) / (I - AW (of S)). Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) 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 tot het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kunnen de ernst en de spoedeisendheid van het geval worden 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 milieucompartiment (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 eerder genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten in grondmonsters aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde rapportagegrens worden deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde

rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

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 ds (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. Het gemeten gehalte aan barium is conform de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, niet getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter ontbreken van een aanwijsbare antropogene bron.

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., uitgaande van een gewogen gehalte (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest). Indien onderzoek is gedaan naar respirabele vezels, wordt de gemeten concentratie getoetst aan de risicogrenswaarde van 10 mg/kg (gewogen). Indien deze concentratie niet wordt overschreden is er geen sprake van onaanvaardbare risico’s.

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's en ecologische risico's, maar wel van humane risico's. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's
Hierbij dienen de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij 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 regelingeving 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 het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg ds. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin
Indien de grond en het puin worden hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte 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 bepaalt 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 'altijd toepasbaar' (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 (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), 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).

Bijlage 2 Bekende gegevens

Bekende gegevens

In onderstaande tabel zijn de relevante resultaten van het uitgevoerde historisch onderzoek samengevat.

Nr	Adres	Locatiecode BIS	Verdachte activiteiten & Rapporten	Conclusie
1	Overaseweg 232	NZ075807323	*Verkennend Onderzoek Overaseweg (sectie K, nrs. 1508 en 1509); kenmerk: 830.10.101.r1; d.d. 13-08-2010 door Moerdijk Bodemsanering B.V.* Boringen 9, 10 en 3 en peilbuis 1 zijn relevant. (MM1) BG: <AW OG: < AW GWS: 1,24 – 1,90 m –mv GW: >S Ba en Cu.	Geen boringen ter plaatse van de onverharde wegberm (werktracé).
2	Overaseweg 236		*Historisch onderzoek Gemeente Breda Project 0501 HO nr 12364; d.d. 23-11-2006 door Register* Bovengrondse dieseltank Bovengrondsedieseltank met handpomp Voormalige bovengrondse petroleumtank Bovengrondsedieseltank met handpomp Tankgracht Tuindersbedrijf Schuren (7) en (6) met asbestplaten Op schuren 7 en 6 asbestplaten	De verdachte activiteiten ter plaatse van de Overaseweg 236 liggen op ruime afstand van het werktracé (> 25 m)
3.	Overaseweg 238		Stortplaats NB0950031 - huishoudelijk afval *Eindrapportage NAVOS-onderzoek Overasweg 238 (NB0950031), Breda, Provincie Brabant; ; d.d. 13-04-2007 door Provincie Brabant.* Deklaag is 0,81 m-mv dik. Plaatselijk (NNW) maar 0,3 m-mv. GW: stroming = NW. GW: > S, Ars, Ni, Zn, Xyl. > I Zn Deklaag onderzoek: 20 boringen tot maximaal 1,5 m-mv (toplaag stortmateriaal). Met uitzond. van EOX geen verontreinigingen in de deklaag. Geen stortgasontwikkeling gezien de ouderdom en de aard van de stortplaats	Onderzoek is noodzakelijk. Daarnaast dient een startmelding te worden ingediend bij het bevoegd gezag (OMWB) voor het verrichten van werkzaamheden in een stortplaats
4.	Overaseweg 41-43		Bestrijdingsmiddelen opslag Bovengrondse dieseltank Bovengrondse petroleumtank Bovengrondse petroleumtank Groenten- en fruitkwekerij kas	Verdachte activiteiten liggen op ruime afstand van het werktracé.

			Historisch onderzoek Gemeente Breda Project 05051 HO nr 12353;23-11-2006 door Register Twee tanks zijn verwijderd 1 en 2 Bovengrondse dieseltank(5) is ook verwijderd Sorteerruimte in de kas bevat asbest (5) Koelcel bevat ook asbest (aansluiting woning – kas)	
5.	Overaseweg 230		*Verkennend milieukundig bodemonderzoek op de locatie Overaseweg 230 te Breda; kenmerk: M10772; d.d. 12-04-2007 door Goorbergh Geotechniek* Voormalig agrarisch bedrijf. A. Voormalige petroleum tank B. Voormalige bovengrondse dieseltank + opslag smeerolie en vetten C. Voormalige bovengrondse dieseltank Lege bovengrondse dieseltank (nooit in gebruik geweest) Licht puinhoudende grond GWS: 1,07 t/m 1,65 Locatie A: BG: <AW GW: <S Locatie B: BG: > AW PAK GW: < S Terrein BG: PAK > S GW: < S Cd, Cr, Hg, Ni, >I Zn	Locaties op korte afstand van het werktracé Onderzoek noodzakelijk
6.	Overaseweg 25		*Historisch onderzoek Gemeente Breda Project 05051 HO nr 12351;* Bloemenkassen Bloemenkwekerij is in 1965 afgebroken Uitbreiding woonhuis bevat asbest Ondergrondse HBO tank	Activiteiten ver op het achterterrein (> 25m)
7.	Overaseweg 33		Tuinbouwbedrijf Kassen a. Petroleumtank (A) b. Huidige standplaats dieseltank (B) c. Dieseltank (voormalig) (C) d. Meststoffenbak e. Opslag gewasbeschermingsmiddelen *Nulsituatie bodemonderzoek Overaseweg 33 te Breda; kenmerk: 16698; d.d 11-02-2000 door Agro Milieutechniek* 3 verdachte locaties (A, B en C) onderzocht op minerale olie (GR) en + BTEXN (GW) Locatie C (Voormalige dieseltank : BG: > S MO.	Enkel voormalige dieseltank binnen 25 m van het werktracé. Wegberm niet onderzocht.

			GWS: 1,1 m-mv GW: < S.	
8.	Overaseweg 188		*Historisch onderzoek Gemeente Breda Project 05051 HO nr. 12360; d.d. 23-11-2006 door Register.* Verschillende verdachte locaties waaronder: Bovengrondse dieseltank Bovengrondse dielseltank Bovengrondse hbo tank Bovengrondse hbo tank Dieselpomp Tankgracht Hbo tank (3) is verwijderd. Mogelijk zijn de andere tanks 4 en 5 ook verwijderd.	Verdachte locaties liggen op ruime afstand van het werktracé (> 25m)
9.	Overaseweg 11		*Verkennend Bodemonderzoek volgens NEN 5740 Overaseweg ong. te Breda; kenmerk: ANL13-2283; d.d .10-04- 2013 door ABO Milieuconsultancy BV* BG + OG: < AW GWS: 0,60 m-mv. GW: >S Zn, Ba. Op ruime afstand van de wegberm (> 25 m)	Op ruime afstand van de wegberm (> 25 m)
9.	Overaseweg 11		*Verkennend bodemonderzoek Overaseweg te Breda (Sectie K, nrs. 1051, 1299,1300, 1301); kenmerk: 830.15.101.r1; d.d. 16-08-2010 door Moerdijk Bodemsanineringen B.V.* BG: MM1 (boringen 1,2,3,7,8,19) > AW Hg, Pb OG: <AW GWS: 1,80 – 2,0 m-mv. GW: >S Ba, Ca, Cu, Zn, Ni	Idem
10	Overaseweg 19		*Rapportage verkennend bodemonderzoek Overaseweg 19 te Breda; kenmerk: Br215.1; d.d 30-12-1997 door Witteveen Bos.* Bouwvergunning voor schuur op achterzijde terrein nr. 19. GW: 1,8 m -mv. GW: >S Zn BG + OG: <AW	Idem

8.	Overaseweg 188		*Historisch en verkennend onderzoek volgens NEN 5725 en NEN5740 33 percelen nabij Breda; kenmerk: 20091328/rap01; d.d. 19-11-2009 door AquaTerra-Kuiper* Boringen 4 en 12 zwak kolengruishoudend Boringen 15 en 18 zijn van belang (MM1). BG (MM1): PAK > AW BG: Hg, pCb, Pb, PAK, DDD, MO > AW GW: 2,55 m-mv. GW: > S Ba, Zn Xyl Dieseltank op ruime afstand (> 25 m) Bovengrondse tank Werktuigen berging en opslag bestrijdingsmiddelen	Idem
11	Overaseweg 41		*Verkennend bodemonderzoek, Overaseweg te Breda: kenmerk: ANL 12-1291; d.d. 08-02-2013 door ABO-Milieuconsult B.V.* Voormalig glastuinbouwbedrijf Plaatselijk sporen puin (04) licht verhoogde conc kwik Boringen 2,4,5,6 MM1 : geen verhoogde gehalten MM2: geen verhoogde gehalten GWS: 0,97 m-mv	Idem
12	Overaseweg 41-43		Verkennend bodemonderzoek Volgens NEN 5740 Overaseweg te Breda; kenmerk: ANL 13-2343; d.d. 2-07-2013 door ABO Milieuconsult B.V. Boringen 1 t/m 5 zijn relevant GWS: 1,20 m-mv GW: Ba >AW GR: < AW	Idem
13	Overaseweg en ong. (waarschijnlijk ter hoogte van 210)		*Verkennend bodemonderzoek Overasweg te Breda (Sectie K, nr. 1120); kenmerk: 830.11.101.r1; d.d. 13-08-2010 door Moerdijk Bodemsanering B.V.* Boringen 10,11,4 en 19 zijn relevant GWS: 1,85 à 1,9 m-mv GR: > AW Ba en Zn.	Idem

HO	= historisch onderzoek
IO	= indicatief onderzoek
OO	= oriënterend onderzoek
VO	= verkennend bodem onderzoek
AVR	= aanvullend rapport
NO	= nader bodemonderzoek
PVA	= plan van aanpak
SP	= saneringsplan
SE	= saneringsevaluatie
AO	= aanvullend onderzoek
MON	= monitoring
BUS	= Besluit Uniforme Sanering
NUL	= nulsituatie onderzoek
pre-HO	= historisch vooronderzoek
VA	= verkennend asbestonderzoek
NA	= nader asbestonderzoek

MB	= milieubundel
HBO	= huisbrand olie
wm	= wet milieubeheer
<S	= kleiner dan streefwaarde
>S	= groter dan streefwaarde
<AW	= kleiner dan achtergrondwaarde
>AW	= groter dan achtergrondwaarde
>T	= groter dan tussenwaarde
>I	= groter dan interventiewaarde
ZW	= zintuiglijke waarnemingen
BG	= bovengrond
OG	= ondergrond
GW	= grondwater
UBI	= verdachte activiteit
GWS	= grondwaterstand

As	= arseen
Cd	= cadmium
Cr	= chroom
Cu	= koper
Hg	= kwik
Pb	= lood
Ni	= nikkel
Zn	= zink
MO	= minerale olie
PAK	= polycyclische aromatische koolwaterstoffen
EOX	= extraheerbare organohalogeenverbindingen
VOCl	= vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen
B	= benzeen
T	= tolueen
E	= ethylbenzeen
X	= xylenen
N	= naftaleen

Ba	= barium
Co	= kobalt
Mo	= molybdeen
PCB	= polychloorbifenylen

Provincie Noord-Brabant

Eindrapportage NAVOS-onderzoek

Overaseweg 238 (NB0950031), Breda

Locatiecode (FINABO): NB0950031
Locatiecode (GLOBIS): NB075800031

Ligging stortlocatie: gemeente Breda

Status: definitief
Datum: 13-04-2007

Eindrapportage NAVOS-onderzoek Provincie Noord-Brabant

Locatiecode (FINABO): **NB0950031**
Locatiecode (GLOBIS): **NB075800031**
Locatienaam: **Overaseweg 238**
Plaats: **Breda**
Gemeente: **Breda**

Rapportagedatum: **13-04-2007**

SAMENVATTING

De provincie Noord-Brabant heeft een reeks van onderzoeken uitgevoerd bij circa 600 voormalige stortplaatsen in de provincie. Deze onderzoeken maken onderdeel uit van een landelijk onderzoeksprogramma naar de risico's van voormalige stortplaatsen voor de volksgezondheid en het milieu. Dit landelijke onderzoeksprogramma genaamd NAVOS (NAzorg VOormalige Stortplaatsen) is onderverdeeld in onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater en de kwaliteit en dikte van de deklaag op de voormalige stortplaatsen. Het NAVOS-onderzoeksprogramma is uitgevoerd in een aantal ronden (NAVOS 1 tot en met 3), die apart zijn gerapporteerd.
Indien van toepassing heeft ook nog onderzoek plaatsgevonden naar de kwaliteit van het oppervlaktewater rond de voormalige stortplaats.
In deze eindrapportage van het NAVOS-onderzoek zijn alle gegevens van deze stortlocatie samengevat [1] en is een risicobepaling en -evaluatie uitgevoerd, die zal dienen als basis voor eventueel vervolgonderzoek. Indien noodzakelijk zal onderzoek gedaan worden naar het nemen van maatregelen.

Milieuhygiënische situatie

In de volgende tabel (tabel 0.1) wordt in het kort de milieuhygiënische situatie van deze stortplaats beschreven.

Tabel 0.1: milieuhygiënische situatie

Deklaag	Kwaliteit	Er is een verhoogd gehalte aan EOX geconstateerd. Verder zijn er geen verhogingen ten opzichte van de streefwaarde gemeten.
	Dikte	De deklaag is gemiddeld 0,81 meter dik. De minimale dikte is 0,3 meter, maar dit is maar op één boorlocatie in de noord-oost hoek van de locatie gemeten. Op het overige terreindeel is de deklaag minimaal 0,5 meter dik.
Grondwater		De stromingsrichting van het grondwater is noordwestelijk. Bovenstrooms is het grondwater sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met cadmium en zink. Benedenstrooms is het grondwater licht verontreinigd met arseen, nikkel, zink en xylenen en is de fenolindex verhoogd. Een relatie tussen de lichte verontreinigingen met arseen en xylenen en de verhoogde fenolindex met de stortplaats kan niet uitgesloten worden. De licht verhoogde gehalten aan nikkel en zink benendenstrooms kunnen naar verwachting niet gerelateerd worden aan de stortplaats aangezien deze stoffen ook bovenstrooms voorkomen in licht tot zelfs sterk verhoogde gehalten. Het sterk verhoogde gehalte aan nikkel bovenstrooms kan waarschijnlijk gerelateerd worden aan een verhoogde achtergrondwaarde/externe bron. De sterke verhoging is overigens alleen gemeten tijdens NAVOS 2. Tijdens NAVOS 3 was het gehalte aan nikkel nog slechts licht verhoogd.
Oppervlaktewater		Rondom de locatie liggen enkele greppels. Deze zijn beperkt van omvang (gemiddeld natte doorsnede van 0,2 m2) en niet het gehele jaar watervoerend. Onderzoek naar de kwaliteit van het oppervlaktewater heeft dan ook niet plaatsgevonden.

Stortgas	Gezien de aard en ouderdom van de stort is er geen stortgasontwikkeling.

Risico's

In navolgende tabel (tabel 0.2) zijn de resultaten van de risicobeoordeling samengevat. De risico's zijn onder te verdelen in 3 categorieën:

1. humane risico's: de risico's voor de mens zowel direct als indirect. Indirecte risico's kunnen bijvoorbeeld optreden door bijvoorbeeld consumptie van vlees, groenten en melkproducten, die afkomstig zijn van de stortlocatie;
2. ecologische risico's: de risico's voor plant en dier (natuur). De ecologische risico's worden met name bepaald door de bovenste bodemlaag tot 0,5 meter diepte;
3. verspreidingsrisico's; deze risico's kunnen zich voordoen als er een sterke grondwaterverontreiniging is geconstateerd in een bodemvolume van minimaal 100 kubieke meter.

De risico's kunnen veroorzaakt worden door de deklaag (kwaliteit en dikte), het oppervlaktewater, grondwater en stortgasontwikkeling. Het criterium voor risico's ten gevolge van de dikte van de deklaag is gesteld op 0,5 meter. Hierbij is uitgegaan van de dunste plekken (worstcase). De gemiddelde deklaagdikte zal dus altijd groter zijn.

Tabel 0.2: resultaten risicobeoordeling

Risico's (in relatie tot terreingebruik)			Humaan	Ecologisch	Verspreiding
Deklaag	Kwaliteit	risico's aanwezig (ja/nee)	nee	nee	n.v.t.
		maatgevende stof(fen)			n.v.t.
		maatgevende blootstellingsroute(s)		n.v.t.	n.v.t.
	Dikte < 0,5 m	risico's aanwezig (ja/nee)	ja	ja	n.v.t.
Oppervlakte-water		risico's aanwezig (ja/nee)	n.v.t.	nee	n.v.t.
		maatgevende stof(fen)	n.v.t.		n.v.t.
Grondwater		risico's aanwezig (ja/nee)	nee	n.v.t.	nee
		maatgevende stof(fen)		n.v.t.	
		maatgevende blootstellingsroute(s)		n.v.t.	n.v.t.
Stortgas-ontwikkeling		risico's aanwezig (ja/nee)	nee	nee	n.v.t.

Uit bovenstaande tabel met de resultaten van de risicobeoordeling blijkt dat er:
* humane en ecologische risico's zijn ten gevolge van een te dunne afdeklaag. Het betreft echter slechts 1 boring. De rest van de deklaag is minimaal 50 cm dik. De risico's zijn daarom praktisch gezien zeer beperkt.
* geen verspreidings risico's zijn.

De bepaling van de risico's is gebaseerd op veldwaarnemingen en het standaard analysepakket zoals dit gangbaar is bij bodemonderzoeken. De resultaten volgend uit deze onderzoeken zijn momentopnamen. Als gevolg hiervan kan de beoordeling van de risico's in deze rapportage mogelijk niet actueel en volledig zijn. Uit de resultaten van de risicobeoordeling komt naar voren dat mogelijk sprake is van actuele risico's in relatie met het huidige terreingebruik. Het huidige terreingebruik is wonen met tuin.

Vervolgonderzoek en/of maatregelen

Het is in het kader van de provinciale milieuverordening verboden om, zonder goedgekeurd hergebruikplan, werkzaamheden op of in de stortplaats uit te voeren die de nazorg kunnen belemmeren.
In het kader van de wet bodembescherming is het verboden om zonder instemming van het bevoegde gezag (provincie of gemeente) verontreinigde grond of grondwater te verplaatsen (onttrekken) of te verwijderen.
In aanvulling op bovenstaande algemene verboden wordt geadviseerd om geen grondwater te onttrekken ter plaatse, of in de directe nabijheid, van de stortplaats.

Op basis van de momenteel beschikbare onderzoeksgegevens wordt in aanvulling op vorenstaande algemene verboden en adviezen, specifiek geadviseerd om:
* Deklaagdikte:
niet te graven door volwassenen en kinderen en niet dieper te bewerken dan 30 cm. Geen consumptiegewassen telen.

Daarnaast wordt geadviseerd maatregelen te nemen om contact met het stortmateriaal te voorkomen. Te denken valt aan het aanbrengen van een afdichting/ophogen deklaag.

Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.
* Ten aanzien van de grondwaterkwaliteit wordt verwacht dat sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde/externe bron. Eventueel onderzoek hiernaar moet in een ander kader plaatsvinden.

Voetnoten

[1] Bij een aantal stortplaatsen is voor wat betreft de kwaliteit en dikte van de deklaag, gebruik gemaakt van de gegevens uit het zogenaamde AROS-onderzoek (Actualiserend Risico Onderzoek Stortplaatsen). Deze onderzoeken zijn in de periode 1995-1998 uitgevoerd.
De voorliggende eindrapportage is via geautomatiseerde wijze tot stand gekomen. Afhankelijk van de uitgevoerde onderzoeken zullen bepaalde genummerde tabellen, paragrafen, voetnoten en/of bijlagen niet in het rapport opgenomen zijn. Het kan daarom zo zijn dat deze nummering niet geheel aansluit.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
INHOUDSOPGAVE	7
1. INLEIDING	9
2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ONDERZOEKEN	10
3. HUIDIG TERREINGEBRUIK EN OMVANG STORTLOCATIE	11
4. ONDERZOEKSOPZET EN RESULTATEN	12
4.1 Algemeen	12
4.2 Kwaliteit en dikte van de deklaag	12
4.3 Kwaliteit van het grondwater	14
4.4 Kwaliteit van het oppervlaktewater	17
5. RISICOBEPALING EN -EVALUATIE	19
5.1 Inleiding	19
5.2 Uitgangspunten en aannames voor de verdere bepaling van risico's	20
5.3 Conclusies	22

Bijlagen (zie hoofdstuk 1 voor een overzicht)

Algemene gegevens voormalige stortplaats: Overaseweg 238

Locatiecode (FINABO):	NB0950031	Plaats:	Breda
Locatiecode (GLOBIS):	NB075800031	Gemeente:	Breda
Oppervlakte (ha):	0,02	Cluster:	A
X-coördinaat:	110451	Datum rapport:	13-04-2007
Y-coördinaat:	394486	Status rapport:	definitief
Ligging stortplaats:	zie bijlage 1		
Kadastrale gegevens:	zie bijlage 2		

1. INLEIDING

De provincie Noord-Brabant is in 1991 gestart met de inventarisatie van stortplaatsen in Noord-Brabant. Dit onderzoek, VOS (Verkennend Onderzoek Stortplaatsen) genaamd, heeft geresulteerd in een bestand van 585 stortplaatsen. Op basis van veelal bureaustudies is een eerste prioritering in de locaties aangebracht. De locaties met een hogere prioriteit hebben in 1995-1998 een vervolgonderzoek gekregen waarbij ook bemonstering "in het veld" heeft plaatsgevonden. Dit onderzoek heeft de naam AROS (Actualiserend Risico Onderzoek Stortplaatsen) gekregen en is bij 162 locaties uitgevoerd.
In de periode 1998 tot en met 2005 is een reeks van onderzoeken uitgevoerd bij circa 570 (van de 585) voormalige stortplaatsen in de provincie. Deze onderzoeken maken onderdeel uit van een landelijk onderzoeksprogramma naar de risico's van voormalige stortplaatsen voor de volksgezondheid en het milieu, genaamd NAVOS (NAzorg VOormalige Stortplaatsen). Onderzocht is de kwaliteit van het grondwater en de kwaliteit en dikte van de deklaag op de voormalige stortplaats. Indien van toepassing heeft ook onderzoek plaatsgevonden naar de kwaliteit van het oppervlaktewater rond de voormalige stortplaats. In deze eindrapportage is een risicobepaling en -evaluatie uitgevoerd, die zal dienen als basis voor verder onderzoek.

Leeswijzer

In deze eindrapportage van het NAVOS-onderzoek worden voor bovengenoemde stortplaats uitgevoerde bodemonderzoeken en verkregen resultaten samengevat, te weten:

- hoofdstuk 2: overzicht uitgevoerde onderzoeken;
- hoofdstuk 3: overzicht van het huidige terreingebruik en een beschrijving van de stortlocatie;
- hoofdstuk 4: beschrijving van de uitgevoerde onderzoeken en een overzicht van de resultaten. Achtereenvolgens wordt de deklaag, het grondwater en indien van toepassing het oppervlaktewater besproken;
- hoofdstuk 5: overzicht van de uitgevoerde risicobepaling en –evaluatie.

Verder horen bij de eindrapportage van het NAVOS-onderzoek de volgende bijlagen (per bijlage wordt hieronder aangegeven of deze voor de gerapporteerde locatie van toepassing is en derhalve in de rapportage is opgenomen):

- ☑ 1. kaart met ligging van de stortlocatie
- ☑ 2. kaart met kadastrale gegevens locatie
- ☑ 3. kaart met contour voormalige stortplaats
- ☑ 4. luchtfoto voormalige stortplaats
- ☑ 5. overzicht resultaten deklaagonderzoek
- ☑ 6. overzicht resultaten grondwateronderzoek
- ☐ 7. overzicht resultaten oppervlaktewateronderzoek
- ☑ 8. risicobeoordeling

2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ONDERZOEKEN

In het Verkennend Onderzoek Stortplaatsen (VOS) is een vooronderzoek uitgevoerd en zijn alle relevante gegevens over de ligging, samenstelling van het stortmateriaal, de omvang etc van de voormalige stortplaatsen verzameld (zie bijlage 7d, algemene geohydrologische gegevens). Aan de hand van de resultaten van het VOS-onderzoek heeft een prioritering plaatsgevonden. Bij de stortplaatsen met een hogere prioriteit is vervolgens een Actualiserend Risico Onderzoek Stortplaatsen (AROS) uitgevoerd. In het AROS-onderzoek heeft voor de betreffende stortplaatsen onderzoek plaatsgevonden naar de kwaliteit en dikte van de deklaag en/of de kwaliteit van het grondwater en/of de kwaliteit van het oppervlaktewater. Vervolgens is het onderzoeksprogramma NAVOS opgesteld, waarbij in drie monitoringsronden verder aandacht besteed is aan het in beeld brengen van de kwaliteit van het grondwater rond de voormalige stortplaats. Als onderdeel van de derde NAVOS-ronde heeft ook onderzoek plaatsgevonden naar de dikte en kwaliteit van de deklaag (voor zover nog niet uitgevoerd in het AROS-onderzoek) en indien van toepassing de kwaliteit van het oppervlaktewater rond de voormalige stortplaats.

In onderstaande tabel (tabel 2.1) wordt voor deze voormalige stortplaats aangegeven welke werkzaamheden zijn uitgevoerd tijdens welke fase van het gehele onderzoekstraject.

Tabel 2.1:overzicht uitgevoerde onderzoeken

Werkzaamheden	VOS	AROS	NAVOS 1	NAVOS 2	NAVOS 3
Periode uitvoering	1991-1994	1995-1998	1998-2000	2002	2003-2004
Vooronderzoek	X				
Deklaagonderzoek					X
Oppervlaktewateronderzoek					
Grondwateronderzoek			X	X	X

In voorliggende eindrapportage zijn alle relevante gegevens over deze voormalige stortplaats opgenomen en samengevat. Alle achterliggende detailgegevens zijn beschikbaar in bovengenoemde onderzoeken die op deze voormalige stortplaats zijn uitgevoerd.

Opmerkingen

Geen opmerkingen.

3. HUIDIG TERREINGEBRUIK EN OMVANG STORTLOCATIE

Als onderdeel van het onderzoek is het huidige terreingebruik gecategoriseerd in bodemgebruiksvormen (BGV's). Deze categorie-indeling wordt in de bodemsanering gebruikt om de benodigde dikte en kwaliteit behorende bij het gebruik te bepalen. Indien een stortplaats meerdere bodemgebruiken kent, bijvoorbeeld "wonen" en "natuur", dan is per risicocategorie (humaan, ecologisch en verspreiding) het meest risicovolle gebruik beoordeeld. Zo kan het zijn dat voor de humane risico's de functie wonen maatgevend is en voor de ecologische risico's de functie natuur. Voor een overzicht van de deklaag en het gebruik wordt ook verwezen naar bijlage 4, waarin een luchtfoto is opgenomen.

In onderstaande tabel (tabel 3.1) zijn de actuele bodemgebruiksvormen (BGV) samengevat, zoals deze voor deze stortplaats zijn aangetroffen. Voor de BGV die in de directe omgeving van de stortplaats is aangetroffen is voor iedere windrichting het meest voorkomende bodemgebruik genomen (tabel 3.2).

Tabel 3.1: terreingebruik op de stortplaats

BGV Voormalige stortplaats	
BGV-nummer	% van oppervlak
I	100 %
II	0 %
III	0 %
IVa	0 %
IVb	0 %

Tabel 3.2: terreingebruik rond de stortplaats

BGV Directe omgeving	
ligging t.o.v. stortplaats	BGV*
noord	III
oost	III
zuid	I
west	I
* meest voorkomende gebruik ingevuld	

Omschrijving bodemgebruiksvormen:
- BGV I: wonen en intensief gebruik openbaar groen;
- BGV II: extensief gebruik openbaar groen;
- BGV III: bebouwing en verhardingen;
- BGV IVa: natuur;
- BGV IVb: landbouw;

De omvang (contour) van de voormalige stortplaats is tijdens het VOS-onderzoek op basis van dossieronderzoek en een veldbezoek vastgesteld. Tijdens het onderzoek naar de dikte van de deklaag is tevens nagegaan of onder de deklaag stortmateriaal aanwezig is.
Indien bij het boren in de deklaag op een diepte van 1,5 meter onder het maaiveld geen stortmateriaal is aangetroffen, wordt gesteld dat ter plaatse waarschijnlijk geen stortmateriaal aanwezig is. Op basis hiervan is (mogelijk) de contour van de voormalige stortplaats aangepast (zie bijlage 3). In onderstaande tabel (tabel 3.3) is aangegeven of een dergelijke aanpassing van de contour van de voormalige stortplaats al dan niet is uitgevoerd.

Tabel 3.3: oppervlakte stortplaats

oppervlak (ha) uit VOS-onderzoek	contour stortplaats aangepast?	oppervlak (ha) na aanpassing
0,02	Nee	n.v.t.

Opmerkingen
Geen opmerkingen.

4. ONDERZOEKSOPZET EN RESULTATEN

4.1 Algemeen

Voor de beoordeling van bodemverontreiniging wordt gebruik gemaakt van de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" die op 24 februari 2000 in de Staatscourant is gepubliceerd (Str. 2000, nr. 39).

Streefwaarde (S):	concentratie voor de betreffende stof, waaronder sprake is van een natuurlijk voorkomend gehalte. Boven deze concentratie is sprake van lichte verontreiniging;
Tussenwaarde (T):	deze waarde wordt bepaald door de streefwaarde en interventiewaarde op te tellen en vervolgens te delen door twee. Deze waarde wordt gehanteerd om te bepalen of er nader onderzoek gewenst is naar de omvang van de verontreiniging. Boven deze concentratie is sprake van een matige verontreiniging;
Interventiewaarde (I):	concentratieniveau voor de betreffende stof waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te verminderen. Boven deze concentratie is er sprake van een sterke verontreiniging.

De streef-, tussen- en interventiewaarden voor grond zijn voor de meeste stoffen afhankelijk gesteld van het organische stof gehalte (humus) en/of lutumgehalte (gronddeeltjes < 2µm). In dit rapport zijn de toetsingswaarden gebaseerd op de in de mengmonsters bepaalde organische stof- en lutumgehalten.

Voor de eventuele beoordeling van bodemverontreiniging met asbest wordt gebruik gemaakt van de vastgestelde interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kg (deze concentratie is een "gewogen" waarde, waarbij de concentratie serpentijnasbest wordt vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest).

4.2 Kwaliteit en dikte van de deklaag

De kwaliteit en dikte van de deklaag op de voormalige stortplaatsen is voor een deel (ca. 20% van de locaties) onderzocht in het AROS-onderzoek. De overige locaties zijn, op enkele uitzonderingen na, in de 3e ronde van het NAVOS-programma onderzocht.
Voor deze locatie zijn onderzoeksresultaten beschikbaar ten aanzien van de deklaagkwaliteit en -dikte.

Als gevolg van voortschrijdend inzicht en aanpassing van normen wijkt de onderzoeksopzet voor de deklagen in het AROS-onderzoek enigszins af van de opzet zoals deze is gehanteerd bij de 3e NAVOS-ronde. Hierdoor is een klein verschil ontstaan tussen het aantal boringen en uitgevoerde analyses bij beide onderzoeken. Ook de maximale boordiepte (100 cm bij AROS tegen 150 cm bij NAVOS) wijkt af, waardoor ook de gemiddelde deklaagdikte in een aantal gevallen kleiner wordt. Daarnaast zijn bij het AROS-onderzoek uitsluitend mengmonsters geanalyseerd.
Desalniettemin zijn de, tijdens het AROS-onderzoek verkregen, deklaaggegevens als voldoende representatief te beschouwen om een risicobepaling en –evaluatie te kunnen uitvoeren.

Voor het NAVOS deklaagonderzoek is een boorplan opgesteld, met als uitgangspunt:

- twintig boringen per hectare. Bij stortplaatsen met een oppervlak kleiner dan 1 hectare zijn toch 20 boringen geplaatst;
- de deklaagboringen zijn doorgezet tot net in de bovenkant van het stortmateriaal met een maximale boordiepte van 1,5 meter. Daar waar gesloten verhardingen aanwezig waren, zijn geen boringen uitgevoerd;
- bij het bemonsteren van het deklaagmateriaal is zorggedragen dat geen vermenging met onderliggend stortmateriaal heeft kunnen plaatsvinden;
- het per hectare samenstellen van gemiddeld drie grondmengmonsters van de deklaag (gebaseerd op veldwaarnemingen en ruimtelijke samenhang). Bij stortplaatsen kleiner dan 1 hectare zijn minimaal 3 mengmonsters samengesteld. Indien in de deklaag visueel is vastgesteld dat sprake is van asbest bijmenging, wordt hiervan een apart monster samengesteld;
- het in een Sterlab-erkend laboratorium analyseren van de grondmonsters op het NEN-5740 pakket voor grond en het bepalen van het organisch stof en lutumgehalte. In de tabel in bijlage 5 is naast de analyseresultaten ook een overzicht gegeven van de stoffen waarop conform het NEN-5740 pakket voor

grond is geanalyseerd. Analyse op asbest heeft conform NEN 5707 plaatsgevonden. Indien van toepassing zijn aansluitend aan bijlage 5c de analysecertificaten van het asbestonderzoek toegevoegd;

- als in een grondmengmonster voor een/meerdere onderzochte stoffen de tussenwaarde is overschreden (>T-waarde), zijn ter plaatse nieuwe boringen uitgevoerd [2] en van alle individuele boringen afzonderlijke monsters genomen en geanalyseerd op het NEN-5740 pakket grond.

In navolgende tabellen (tabel 4.1 t/m 4.3) is een overzicht gegeven van de resultaten van het deklaagonderzoek. Hierbij wordt aangetekend dat geen deklaagboringen zijn uitgevoerd op het gedeelte van de stortplaats waar een verharding aanwezig was. Omdat niet onderzocht is hoe dik de verharding en een eventueel onderliggende (funderings-)laag is veiligheidshalve een deklaagdikte van maximaal 10 centimeter aangehouden. In de risicobeoordeling zal hiermee rekening worden gehouden (zie hoofdstuk 5).

Tabel 4.1: deklaagdikte

Laagdikte	Oppervlakte (in m²)	Oppervlakte (in %)
0 - 10 cm	0	0 %
10 - 50 cm	35	15 %
50 - 100 cm	151	65 %
> 100 cm	46	20 %
verharding (is onderdeel van de laag 0 - 10 cm)	0	0 %
gemiddelde deklaagdikte, inclusief verharding	81 cm	

Tabel 4.2: resultaten deklaagonderzoek

	Mengmonster	Individueel monster
aantal geanalyseerde monsters	3	0
aantal grondmonsters met overschrijding T-waarde	0	0
aantal grondmonsters met overschrijding I-waarde	0	0
oppervlak met overschrijding I-waarde in deklaag (m²)	0 m²	

Tabel 4.3: toetsingen deklaagonderzoek

Resultaten Toetsingen	Aantal grondmonsters met een overschrijding van							
	(mengmonsters)				(individuele monsters)			
	< S	> S	> T	> I	< S	> S	> T	> I
As (arseen)	3	0	0	0				
Cd (cadmium)	3	0	0	0				
Cr (chroom)	3	0	0	0				
Cu (koper)	3	0	0	0				
Hg (kwik)	3	0	0	0				
Ni (nikkel)	3	0	0	0				
Pb (lood)	3	0	0	0				
Zn (zink)	3	0	0	0				
EOX	1	2	n.v.t.	n.v.t.			n.v.t.	n.v.t.
PAK	3	0	0	0				
Minerale olie	3	0	0	0				
Asbest: (niet onderzocht)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Samenvatting/opmerkingen deklaagonderzoek

Met uitzondering van een verhoogd EOX gehalte zijn er geen verontreinigingen aangetoond in de deklaag.

De deklaag is gemiddeld 0,81 meter dik. De minimale dikte is 0,30 meter. Dit is slechts op één boorlocatie in de noord-oost hoek van de locatie gemeten. Op het overige terreindeel is de deklaag minimaal 0,5 meter dik.

4.3 Kwaliteit van het grondwater

In de 1e en 2e ronde van het NAVOS–programma is met behulp van peilbuizen een grondwatermonitoringssysteem geïnstalleerd rond de voormalige stortplaats. De plaatsing van de peilbuizen heeft plaatsgevonden op basis van een monitoringsvisie [3]. Deze monitoringsvisie is voor de 3e ronde verfijnd [4]. Het monitoringssysteem heeft in eerste instantie als doel vast te stellen of door de voormalige stortplaats (negatieve) beïnvloeding van het grondwater plaatsvindt danwel heeft plaatsgevonden (zogenaamde brongerichte monitoring). In tweede instantie is ook gekeken naar de mate van verspreiding/de omvang van de verontreiniging (zogenaamde effectgerichte monitoring).
Alvorens in te gaan op de opzet van het monitoringssysteem en de resultaten van het grondwateronderzoek zal eerst een beschrijving gegeven worden van de regionale en lokale bodemopbouw en de geohydrologische situatie nabij de stortplaats.

In navolgende tabel (tabel 4.4) is de regionale bodemopbouw volgens de Grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning van TNO (DGV-TNO) weergegeven.
Op basis van de boorbeschrijvingen van de geplaatste peilbuizen is daarna de lokale bodemopbouw in tabel 4.5 beschreven.
Vervolgens is in tabel 4.6 een overzicht gegeven van de resultaten van het grondwateronderzoek met betrekking tot de geohydrologische aspecten. Voor verdere informatie wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 4.4: regionale bodemopbouw

Bodemlaag	Traject (m-mv)	Stratigrafische beschrijving	Geohydrologische kenmerken
freatisch pakket	0 - 35	formatie van Waalre	k = 15 m/d
eerste scheidende laag	35 - 69	formatie van Peize / Waalre	k = 0,02 m/d
eerste watervoerend pakket	69 - 100	formatie van Peize / Waalre	k = 20 m/d
tweede scheidende laag	100 - 119	formatie van Oosterhout	k = 0,001 m/d
tweede watervoerend pakket	119 - 186	formatie van Oosterhout	k = 25 m/d

Tabel 4.5: lokale bodemopbouw

Bodemlaag	Traject (m-mv)	Beschrijving bodemopbouw	Geohydrologische kenmerken
freatisch pakket	0,00 - 4,70	matig siltig zand	k = 20 m/d

Tabel 4.6: resultaten geohydrologisch onderzoek

Laagdiepte (m-mv)	Gemiddelde grondwater-stand (m+NAP)	Maximum grondwater-stand (m+NAP)	Minimum grondwater-stand (m+NAP)	Kwel/ infiltratie	verhang (m/km)
0,0 - 5,0 m					
5,0 - 10,5 m	4,42	4,52	4,32	onbekend	0,4
10,5 - 16,0 m					
>16,0 m					

Monitoringssysteem

De opzet van het grondwateronderzoek is als volgt. Rond de stortplaats is een systeem voor grondwatermonitoring geplaatst. Dit systeem is meestal in de 1e NAVOS-ronde aangelegd en bestaat in principe uit:

- één of meerdere peilbuizen aan bovenstroomse zijde, op enige afstand van de voormalige stortplaats (code A01, A02, …). De peilbuisfilters zijn geplaatst op een diepte van ca. één meter onder de grondwaterspiegel (= freatisch grondwater) en indien van toepassing filter(s) in diepere watervoerende lagen. Deze peilbuizen zijn bedoeld als referentie voor de grondwaterkwaliteit zonder beïnvloeding van de stortplaats;

- meerdere peilbuizen aan de benedenstroomse zijde, direct grenzend aan de voormalige stortplaats (met code B01, B02, …). De peilbuisfilters zijn geplaatst op een diepte van ca. één meter onder de grondwaterspiegel en indien van toepassing filter(s) ter plaatse van diepere watervoerende lagen. Afwijkingen van de monitoringsvisie zijn vaak het gevolg de locale (terrein-)omstandigheden en verkregen toestemmingen van perceelseigenaren;
- de verkregen grondwatermonsters zijn geanalyseerd op: zware metalen (8 stuks), vluchtige aromaten aangevuld met naftaleen (BETXN), fenol-index, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCL), EOX en macroparameters (ammonium, chloride, chemisch zuurstofverbruik (CZV), sulfaat en Kjeldahl-stikstof);
- de peilbuizen zijn gewaterpast en de grondwaterstanden in de peilbuizen zijn ingemeten. Op basis hiervan is de stromingsrichting van het grondwater bepaald.

In de 2e ronde van het NAVOS–programma zijn peilbuizen, die niet meer aanwezig waren, vervangen (code A21 danwel B21 en verder). Op sommige locaties is op basis van meetgegevens over de grondwaterstromingsrichting het monitoringssysteem aangepast. Hierdoor kan het voorkomen dat met "A" gecodeerde peilbuizen benedenstrooms staan en met "B" gecodeerde peilbuizen bovenstrooms. Alle nieuwe en bestaande peilbuizen zijn bemonsterd en geanalyseerd op dezelfde componenten als in de 1e NAVOS-ronde.

In de 3e ronde van het NAVOS-programma zijn die peilbuizen, waar in de 1e en 2e NAVOS-ronde geen (sterke) grondwaterverontreiniging is aangetroffen, niet meer bemonsterd.
Peilbuizen waar in de 1e en 2e NAVOS-ronde een sterk wisselende grondwaterkwaliteit is aangetroffen zijn in de 3e NAVOS-ronde nogmaals bemonsterd en geanalyseerd.
Rond peilbuizen waar in de 1e en 2e NAVOS-ronde een (indicatie van) ernstige grondwater-verontreiniging is aangetroffen, zijn aanvullend peilbuizen geplaatst om de omvang van de verontreiniging in beeld te brengen (code A51, A52, … aan bovenstroomse zijde danwel B51, B52, … aan benedenstroomse zijde).
Alle peilbuizen zijn ingemeten (Rijksdriehoekstelsel), de grondwaterstand gepeild en gewaterpast (ten opzichte van NAP) en de stromingsrichting van het grondwater bepaald ter verificatie van de eerder vastgestelde stromingsrichting.
Alle in de 3e NAVOS-ronde bemonsterde peilbuizen zijn geanalyseerd op dezelfde componenten als in de 1e NAVOS-ronde met uitzondering van de macroparameters.

In tabel 4.7 worden de toetsingsresultaten van drie ronden grondwateronderzoek weergegeven. Indien van toepassing is daarnaast het geschatte grondwatervolume met overschrijding van de interventiewaarde weergegeven. In bijlage 6 staan de meetresultaten in detail vermeld.

Tabel 4.7: resultaten en toetsingen grondwateronderzoek

Resultaten grondwateronderzoek												
Volume met overschrijding I-waarde in het grondwater (m^3): 2500												
Onderzoeksronde	NAVOS 1				NAVOS 2				NAVOS 3			
Aantal monsters (filters) geanalyseerd*	4				4				1			
Aantal monsters met toetsingen	< S	> S	> T	> I	< S	> S	> T	> I	< S	> S	> T	> I
As (arseen)	2	1	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0
Cd (cadmium)	3	0	0	0	3	1	0	0	1	0	0	0
Cr (chroom)	3	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0
Cu (koper)	3	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0
Hg (kwik)	3	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0
Ni (nikkel)	2	1	0	0	3	0	0	1	0	1	0	0
Pb (lood)	3	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0
Zn (zink)	0	3	0	0	3	1	0	0	1	0	0	0
BETXN	2	1	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0
Fenolindex	0	3	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0
EOX	3	0	n.v.t.	n.v.t.	4	0	n.v.t.	n.v.t.	1	0	n.v.t.	n.v.t.
VOCL	3	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0
* Indien er in een NAVOS-ronde geen analyses zijn uitgevoerd, is er "0" vermeld												

Samenvatting/opmerkingen grondwateronderzoek

De stromingsrichting van het grondwater is noordwestelijk.
Bovenstrooms is het grondwater sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met cadmium en zink.
Benedenstrooms is het grondwater licht verontreinigd met arseen, nikkel, zink en xylenen en is de fenolindex verhoogd.
Een relatie tussen de lichte verontreinigingen met arseen en xylenen en de verhoogde fenolindex met de stortplaats kan niet uitgesloten worden. De licht verhoogde gehalten aan nikkel en zink benendenstrooms kunnen naar verwachting niet gerelateerd worden aan de stortplaats aangezien deze stoffen ook bovenstrooms voorkomen in licht tot zelfs sterk verhoogde gehalten. Het sterk verhoogde gehalte aan nikkel bovenstrooms kan waarschijnlijk gerelateerd worden aan een verhoogde achtergrondwaarde/externe bron. De sterke verhoging is overigens alleen gemeten tijdens NAVOS 2. Tijdens NAVOS 3 was het gehalte aan nikkel nog slechts licht verhoogd.

4.4 Kwaliteit van het oppervlaktewater

Wanneer rond (direct nabij) de voormalige stortplaats oppervlaktewater aanwezig is, heeft in principe bemonstering en analyse van het oppervlaktewater plaatsgevonden, om vast te stellen of vanuit de voormalige stortplaats negatieve beïnvloeding van het oppervlaktewater optreedt. Hierbij moet gedacht worden aan watergangen, vijvers en dergelijke.
Op basis van het bovenstaande heeft voor deze stortplaats geen bemonstering van het oppervlaktewater plaatsgevonden.

Samenvatting/opmerkingen oppervlaktewateronderzoek

Rondom de locatie liggen enkele greppels. Deze zijn beperkt van omvang (gemiddeld natte doorsnede van 0,2 m2) en niet het gehele jaar watervoerend. Onderzoek naar de kwaliteit van het oppervlaktewater heeft dan ook niet plaatsgevonden.

Voetnoten

[2] Bij de functie bedrijventerrein is individuele bemonstering en analyse pas vanaf een overschrijding van de interventiewaarde (>I-waarde) uitgevoerd. Bij de functie natuur zijn alleen mengmonsters geanalyseerd.
[3] IWACO: Monitoringsvisie inrichting monitoring infrastructuur bij voormalige stortplaatsen in Noord-Brabant, opdrachtgever provincie Noord-Brabant, project 3361470, 's-Hertogenbosch, 11 september 1998.
[4] Provincie Noord-Brabant, projectteam Navos: NAVOS-visie 3de ronde; monitoringsvisie voor het grondwater-, deklagen- en oppervlaktewateronderzoek bij voormalige stortplaatsen in de provincie Noord-Brabant, versie 1.2, 's-Hertogenbosch 2 september 2003

5. RISICOBEPALING EN -EVALUATIE

5.1 Inleiding

De risicobeoordeling heeft uitsluitend betrekking op de deklaag, het stortgas, het grondwater en eventueel aanwezig oppervlaktewater bij de stortplaats. Het afval in de stortplaats is niet onderzocht. De reden hiervoor is dat afval zo heterogeen van samenstelling is dat geen betrouwbare uitspraken gedaan kunnen worden over de aanwezige risico's. Bovendien is er vaak geen direct contact mogelijk met het afval omdat de stort vaak afgedekt is met een afdeklaag. In het geval er wel directe contactmogelijkheden met het afval zijn dan is er per definitie sprake van risico's.

De risicobeoordeling is aan de hand van de verzamelde resultaten van de VOS-, AROS- en NAVOS-onderzoeken uitgevoerd. Het gaat hierbij om actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's, die zijn bepaald met behulp van het Sanerings Urgentie Systematiek-model (SUS) en de circulaire "Bodemsanering 2006" die op 28 april 2006 in de Staatscourant is gepubliceerd (Str. 2006, nr, 83). Deze toetsing heeft uitsluitend betrekking op de deklaag van de stortplaats en het grondwater bij de stortplaats.
Dit model is opgezet voor de bepaling van risico's bij bodemverontreinigingen. Het gaat hierbij om (chronische) effecten die bij (langdurige) blootstelling kunnen optreden. Bij het toepassen/uitvoeren van de risicobeoordeling is rekening gehouden met een aantal specifieke aspecten in relatie met de aanwezigheid van stortmateriaal (zie bijlage 8).

Het SUS-model kent een laagsgewijze opbouw waarbij eerst een eenvoudige toetsing wordt uitgevoerd om te bepalen waar zich mogelijke actuele risico's voordoen (humaan, ecologie of verspreiding).
De criteria voor de risico's zijn de volgende:

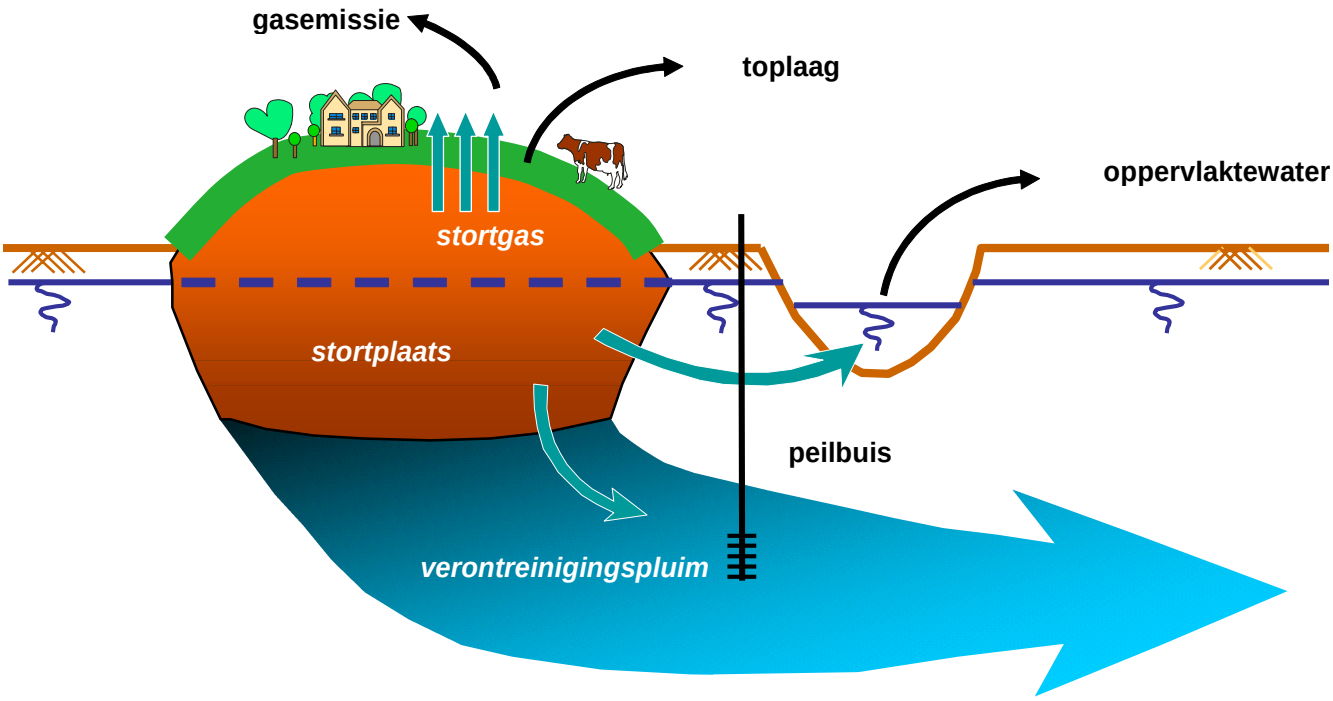
- humaan: overschrijding van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) voor de mens;
- ecologie: overschrijding van de concentratie verontreiniging in de afdeklaag (eerste 0,5 m) waarbij 50% van de mogelijk aanwezige soorten (planten en dieren) negatieve effecten kan ondervinden. Randvoorwaarde hierbij is dat deze concentratie in een bepaald minimum oppervlak wordt overschreden. Per gebiedstype (bv. natuur, industrie etc) is een minimum oppervlak vastgesteld;
- verspreiding: het verontreinigde grondwater bedreigt een kwetsbaar object (bijvoorbeeld grondwaterbeschermingsgebied, kwetsbaar oppervlaktewater of kwelgebied). Of er is sprake van een onbeheersbare situatie (bijv. aanwezigheid van drijflaag, zaklaag of het bodemvolume verontreinigd grondwater is groter dan 6000 m^3).

Naast deze (bodem)criteria zijn bij stortplaatsen nog een aantal specifieke criteria aan de orde:

- deklaagdikte: onvoldoende dikte van de deklaag kan bij normaal gebruik leiden tot direct contact met stortmateriaal. Bij direct contact met stortmateriaal kunnen er in principe ook altijd risico's (mens en dier) aanwezig zijn. Hierbij moet gedacht worden aan fysiek gevaar tengevolge van bijvoorbeeld glas, scherpe metalen, maar ook van mogelijk voorkomen van schadelijke of ziekteverwekkende stoffen en micro-organismen. Over het algemeen zijn, gelet op de grote heterogeniteit van stortmateriaal, deze risico's nooit uit te sluiten. Er is vanuit gegaan dat er bij een deklaagdikte van meer dan 50 cm geen direct risico aanwezig is;
- stortgas: ten aanzien van het stortgas bestaat bij bebouwing de kans dat het gas zich kan ophopen. Hierdoor kunnen onveilige situaties ontstaan door kans op explosies of gebrek aan zuurstof. Ook is het mogelijk dat er schade aan de vegetatie ontstaat als gevolg van verdringing van de bodemlucht;
- oppervlaktewater: de kwaliteit van het oppervlaktewater is getoetst aan ecologische normen. Indirecte risico's voor de mens worden al meegenomen in de toetsing van de humane risico's.

Ter illustratie van de risico's is in onderstaande figuur (figuur 5.1) weergegeven langs welke wegen de risico's bij stortplaatsen ontstaan.

Figuur 5.1



5.2 Uitgangspunten en aannames voor de verdere bepaling van risico's

Indien uit de toetsing blijkt dat ten aanzien van één of meerdere aspecten risico's kunnen optreden vindt een verdere afleiding van de risico's plaats. De uitgevoerde SUS-berekening is in bijlage 8 opgenomen.Bij de uitwerking van de risicobeoordeling zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- bij toetsing van de risico's is uitgegaan van wonen / intensief gebruikt openbaar groen;
- bij de afleiding van de risico's voor de mens worden de hoogst gemeten gehalten als invoerparameter gebruikt;
- bij de afleiding van de risico's voor de mens zijn ook de risico's ten gevolge van de overschrijding van de LAC-signaalwaarden [5], beschouwd. Overschrijding van deze normen heeft mogelijk te hoge concentraties in gewassen tot gevolg. Deze gewassen kunnen direct (consumptie van gewassen) of indirect (consumptie vlees, melk etc.) in de voedselketen terecht komen;
- de oppervlakte voor de bepaling van de ecologische risico's vindt plaats op basis van de interventiewaarde-contour.

Voor de uitwerking van de risicoberekening en de specifieke invoerparameters wordt verwezen naar bijlage 8. In de tabellen 5.1 t/m 5.3 zijn de belangrijkste (algemene) invoergegevens ten aanzien van humane, ecologische en verspreidingsrisico's weergegeven.

Tabel 5.1: uitgangspunten risicobeoordeling risicocategorie “humaan”

Toetsingsniveau	Criterium	Specifieke invulling
Eenvoudige toetsing verdere afleiding indien: - 1/2/3/4 : Ja -> zie A - 5 : Ja -> zie B	1. Direct contact	nee
	2. Gewasteelt/moestuin	nee
	3. Vluchtige verbindingen	nee
	4. Permeatie leidingen	nee
	5. Gewasteelt commercieel	nee
	6. Deklaagdikte < 0,5 m	ja (min. 0,30 meter)
	7. Stortgas	nee

Verdere afleiding (niet van toepassing)			
A	Bodemgebruik	n.v.t.	
	Concentratie > T-waarde	stof	concentratie in mg/kg ds
		n.v.t.	n.v.t.
B	Bodemgebruik	n.v.t.	
	Concentratie > LAC-signaalwaarde	stof	concentratie in mg/kg ds
		n.v.t.	n.v.t.

Tabel 5.2: uitgangspunten risicobeoordeling risicocategorie “ecologisch”

Toetsingsniveau	Criterium	Specifieke invulling
Eenvoudige toetsing verdere afleiding indien: - 1 : Ja -> zie C - 3 : Ja -> zie D	1. Verontreiniging in bovengrond	nee
	2. Deklaagdikte < 0,5 m	ja (min. 0,30 meter)
	3. Beïnvloeding opper-vlaktewater door stort	nee

Verdere afleiding (niet van toepassing)				
C	Ecologische doelstelling	n.v.t.		
	Concentratie > HC50 (> I-waarde) en oppervlakte > 50 m²	stof	concentratie in mg/kg ds	oppervlakte in m²
		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
D	Concentratie > MTR-niveau	stof	concentratie in µg/l	
		n.v.t.	n.v.t.	

Tabel 5.3: uitgangspunten risicobeoordeling risicocategorie "verspreiding"

Toetsingsniveau	Criterium	Specifieke invulling
Eenvoudige toetsing verdere afleiding indien: - 1/2/3/4/5 : Ja -> zie E	1.Drijflaag	nee
	2. Dichtheidsstroming	nee
	3. Transport onverzadige zone	nee
	4. Ernstige grondwater-verontreiniging	ja
	5. Bedreigde objecten of stroming naar opp.water	nee

Verdere afleiding					
E	Stromingssnelheid	Verticaal: 0,3 m/jaar		Horizontaal: 30 m/jaar	
	Concentratie > I-waarde per stof is de maat-gevende verspreiding uitgewerkt (verticale of horizontale richting)	stof	concentratie in µg/l	retardatie-factor	contactopper-vlakte in m² (vert./hor.)
		nikkel	200	2100	500 / 125

5.3 Conclusies

Humane risico's

Er is een verhoogd gehalte aan EOX geconstateerd. Er is geen sprake van sterke verontreinigingen in de deklaag, daarom zijn er geen humane risico's ten gevolge van de deklaagkwaliteit.

De deklaag is gemiddeld 0,81 meter dik. De minimale dikte is 0,30 meter. Deze minimale dikte is maar op één boorlocatie gemeten, hierdoor zijn er daar wel contactrisico's met het stortmateriaal

Gezien de aard en ouderdom van de stort is er geen stortgasontwikkeling te verwachten.

Ecologische risico's

Er is een verhoogd gehalte aan EOX geconstateerd. Er is geen sprake van sterke verontreinigingen in de deklaag, daarom zijn er geen ecologische risico's ten gevolge van de deklaagkwaliteit.

De deklaag is gemiddeld 0,81 meter dik. De minimale dikte is 0,30 meter. Deze minimale dikte is maar op één boorlocatie gemeten, hierdoor zijn er daar ecologische risico's ten gevolge van de deklaagdikte.

Rondom de locatie liggen enkele greppels. Deze zijn beperkt van omvang (gemiddeld natte doorsnede van 0,2 m2) en niet het gehele jaar watervoerend. Onderzoek naar de kwaliteit van het oppervlaktewater heeft dan ook niet plaatsgevonden.

Gezien de aard en ouderdom van de stort is er geen stortgasontwikkeling.

Verspreidingsrisico's

De stromingsrichting van het grondwater is noordwestelijk.
Bovenstrooms is het grondwater sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met cadmium en zink. Benedenstrooms is het grondwater licht verontreinigd met arseen, nikkel, zink en xylenen en is de fenolindex verhoogd.

Een relatie tussen de lichte verontreinigingen met arseen en xylenen en de verhoogde fenolindex met de stortplaats kan niet uitgesloten worden.
De licht verhoogde gehalten aan nikkel en zink benendenstrooms kunnen naar verwachting niet gerelateerd worden aan de stortplaats aangezien deze stoffen ook bovenstrooms voorkomen in licht tot zelfs sterk verhoogde gehalten. Het sterk verhoogde gehalte aan nikkel bovenstrooms kan waarschijnlijk gerelateerd worden aan een verhoogde achtergrondwaarde/externe bron. De sterke verhoging is overigens alleen gemeten tijdens NAVOS 2. Tijdens NAVOS 3 was het gehalte aan nikkel nog slechts licht verhoogd.

De hoeveelheid sterk verontreinigd grondwater is minder dan 6000 m3 zodat conform de circulaire bodemsanering 2006 geen sprake is van een verspreidingsrisico. De berekende verspreiding is 1,9 m3 per jaar.

Voetnoten

[5] LAC-signaalwaarden, 1991. Ministerie van LNV (Landbouw Natuur en Visserij), directoraat-generaal landelijke gebieden en kwaliteitszorg, directie milieu, kwaliteit en voeding, landbouwadviescommissie milieukritische stoffen, werkgroep verontreinigde gronden.

Provincie Noord-Brabant

Eindrapportage NAVOS
Ligging voormalige stortplaats (topografische kaart)

Locatienaam: Overaseweg 238
Plaatsnaam: Breda
Gemeente: Breda
Locatiecode: NB0950031
GLOBIS-code: NB075800031
XY-coördinaten: 110451 / 394486

Legenda

voormalige stortplaats

Schaal 1:25.000 (A4)
Tekeningnr. NB0950031-TOP
Ondergrond (c) Topografische Dienst Kadaster 2006

Provincie Noord-Brabant

Eindrapportage NAVOS

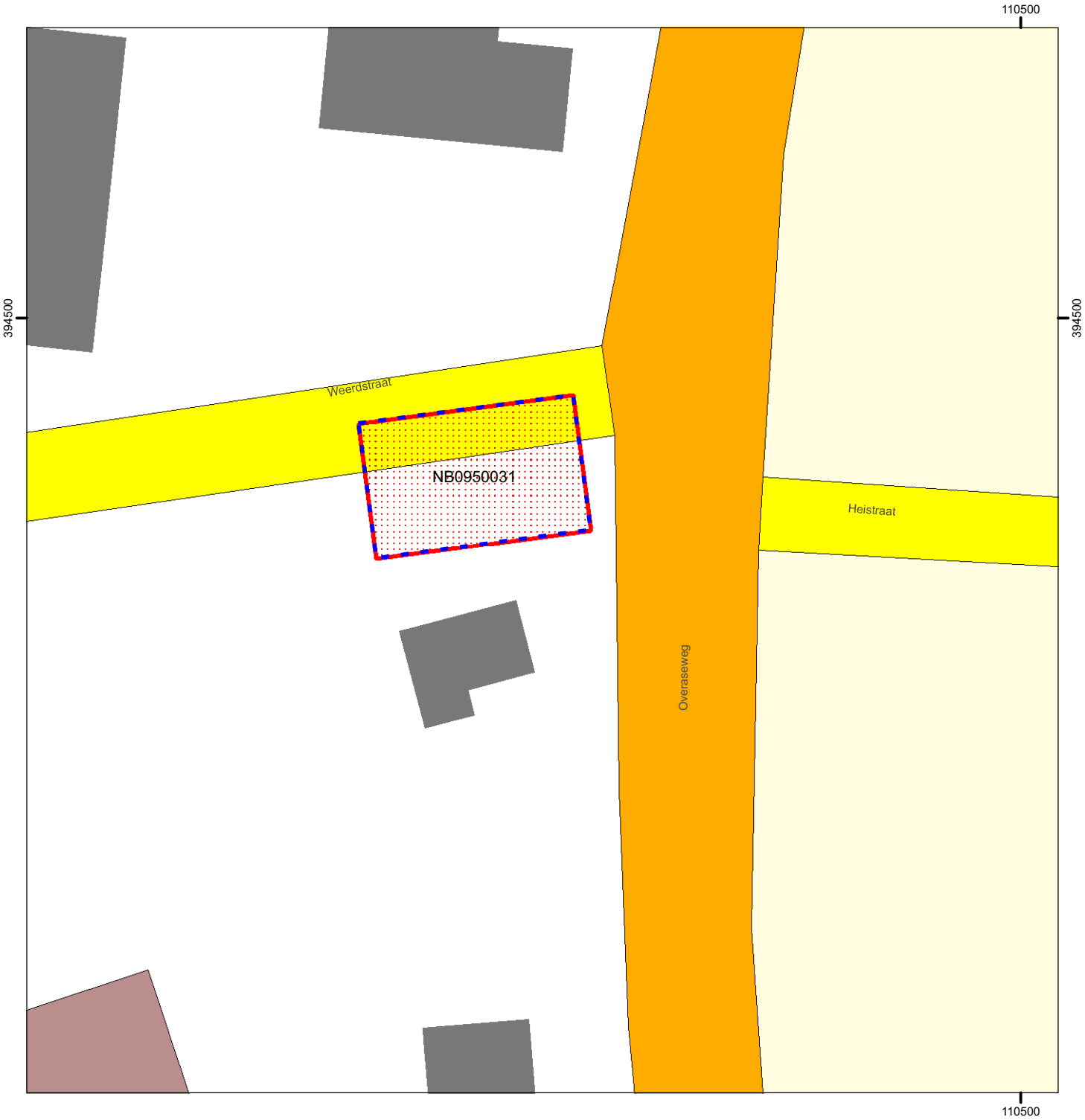
Kadastrale situatie voormalige stortplaats

Locatienaam: Overaseweg 238
Plaatsnaam: Breda
Gemeente: Breda
Locatiecode: NB0950031
GLOBIS-code: NB075800031

Legenda

- voormalige stortplaats
- kadastrale perceelsgrens
- *A 1234* kadastrale sectie + nummer

Schaal 1:500 (A4)
Tekeningnr. NB0950031-KAD
Ondergrond © 2006 Kadaster, AVV Rijkswaterstaat



Provincie Noord-Brabant

Eindrapportage NAVOS

Contour (actueel) voormalige stortplaats

Locatienaam: Overaseweg 238
Plaatsnaam: Breda
Gemeente: Breda
Locatiecode: NB0950031
GLOBIS-code: NB075800031

Legenda

Contour voormalige stortplaats

- actuele contour
- "oude" contour

Grondgebruik

- weiland
- bouwland
- zand
- heide
- bos
- boomkwekerij
- boomgaard
- fruitkwekerij
- overig gebruik
- water

Schaal 1:500 (A4)
Tekeningnr. NB0950031-CONT
Ondergrond ©Topografische Dienst Kadaster 2006, AVV Rijkswaterstaat

Provincie Noord-Brabant

Eindrapportage NAVOS

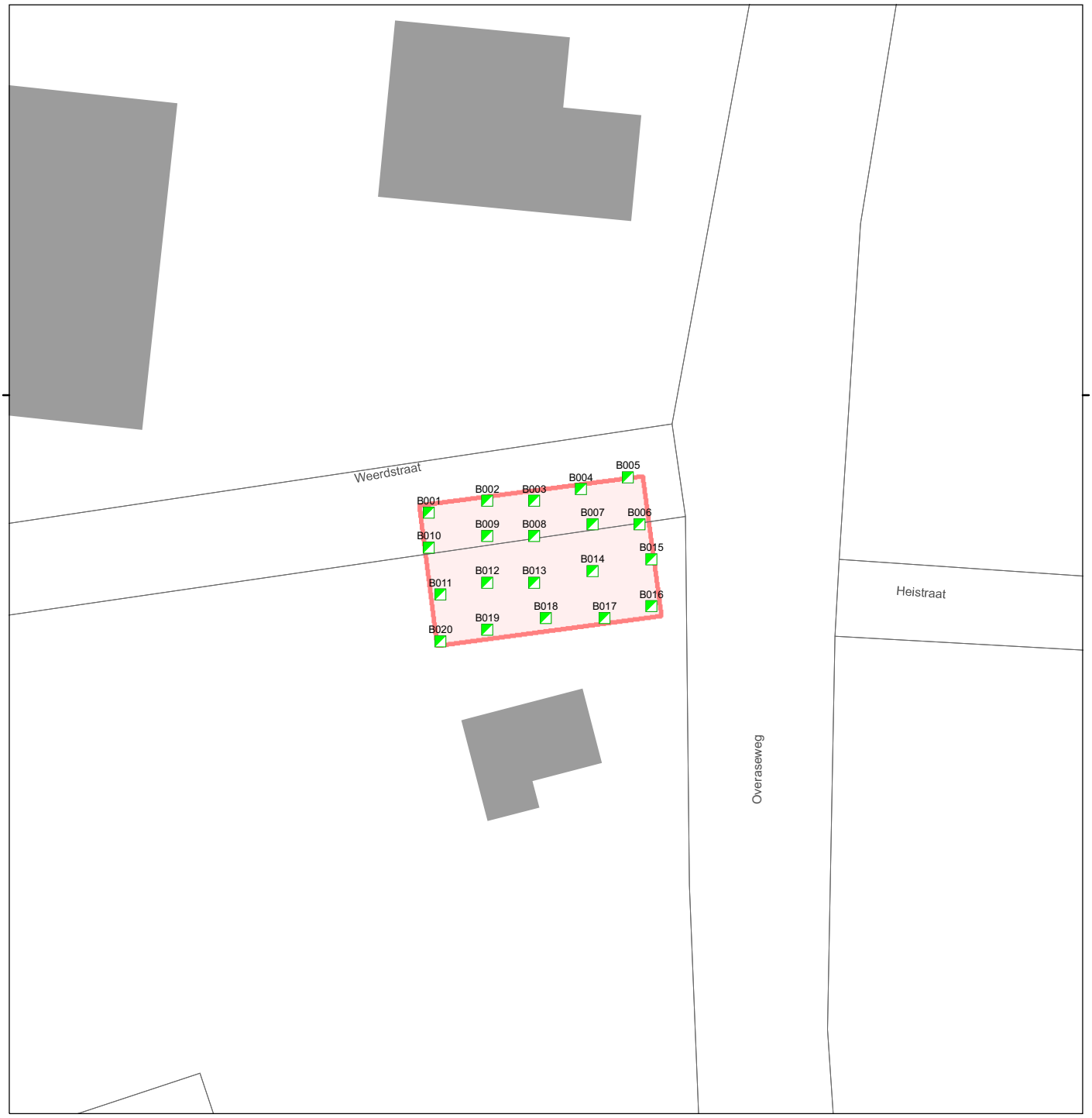
Luchtfoto omgeving voormalige stortplaats

Legenda

voormalige stortplaats

Locatienaam: Overaseweg 238
Plaatsnaam: Breda
Gemeente: Breda
Locatiecode: NB0950031
GLOBIS-code: NB075800031

Schaal 1:1.250 (A4)
Tekeningnr. NB0950031-FOTO
Ondergrond (c) Aerodata Int. Surveys 2003



Provincie Noord-Brabant

Eindrapportage NAVOS
Kwaliteit deklaag: overall en locatie boringen

Locatienaam:	Overaseweg 238
Plaatsnaam:	Breda
Gemeente:	Breda
Locatiecode:	NB0950031
GLOBIS-code:	NB075800031

Legenda

Toetsing individuele / mengmonsters

- / < tussenwaarde
- / > tussenwaarde
- / > interventiewaarde
- / > 10 x interventiewaarde
- / niet bepaald

016 — nummer boring

voormalige stortplaats

Schaal 1:500 (A4)
Tekeningnr. NB0950031-DEKL-KWAL-OV
Ondergrond ©Topografische Dienst Kadaster 2006, AVV Rijkswaterstaat

Provincie Noord-Brabant

Eindrapportage NAVOS
Dikte deklaag en locatie boringen

Locatienaam:	Overaseweg 238
Plaatsnaam:	Breda
Gemeente:	Breda
Locatiecode:	NB0950031
GLOBIS-code:	NB075800031

Legenda

Dikte deklaag

- 0 - 10 cm
- 10 - 50 cm
- 50 - 150 cm
- >= 150 cm

016 — nummer boring
70 — dikte deklaag (cm)

voormalige stortplaats

Schaal 1:500 (A4)
Tekeningnr. NB0950031-DEKL-DIKTE
Ondergrond ©Topografische Dienst Kadaster 2006, AVV Rijkswaterstaat

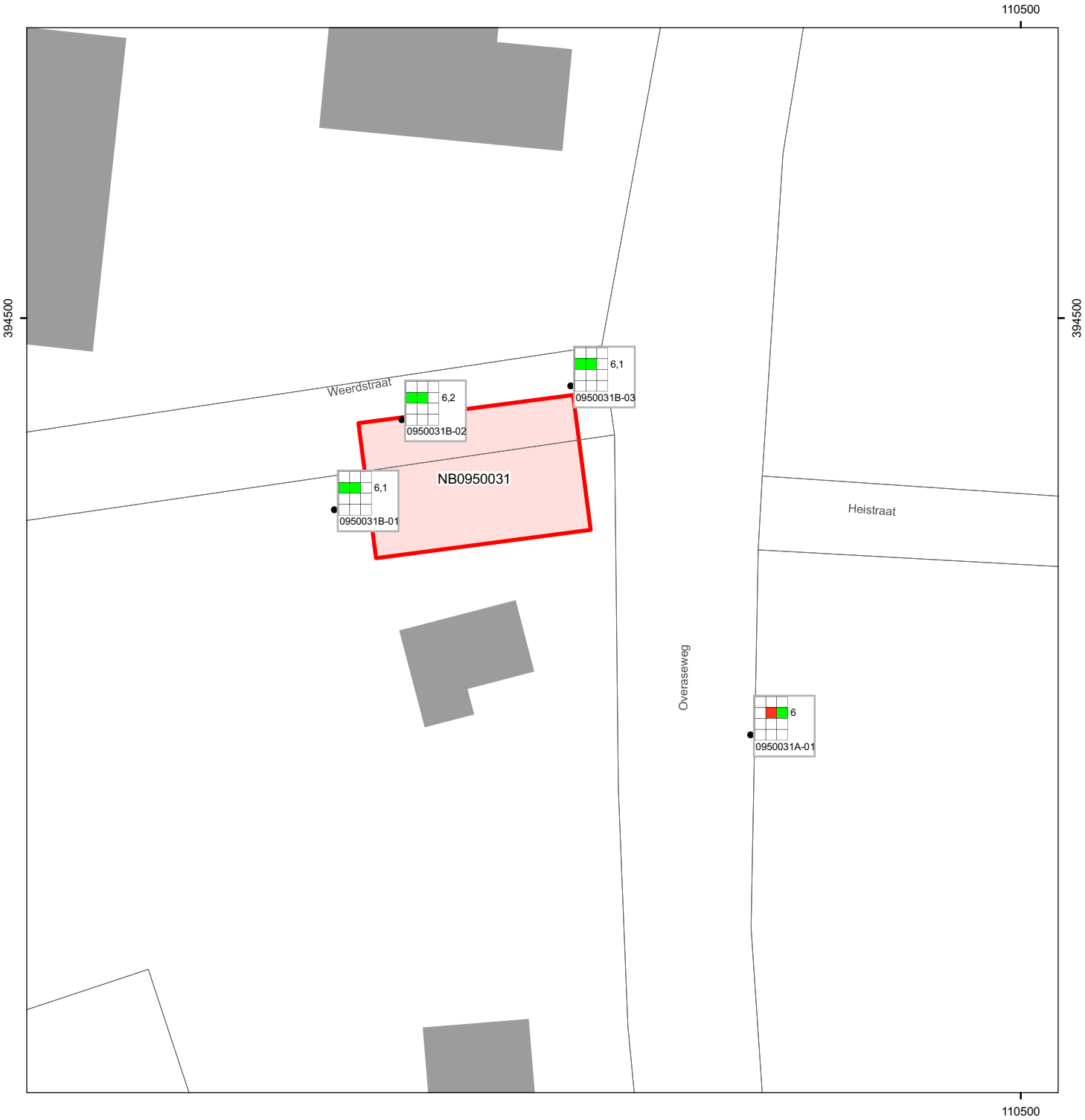
5c Samenvatting analyseresultaten deklaagonderzoek en toetsing aan streef- en interventiewaarden (gehaltes in mg/kg d.s. tenzij anders aangegeven)

Monster- en bemonsteringgegevens			Toetsing resultaten deklaagonderzoek aan streef-, tussen- en interventiewaarden (indien geen metingen beschikbaar zijn, wordt er een blanco resultaat getoond)																									
(Meng)monster code	Monstertraject (m)	Navos/Aros (N/A)	Lutum (%)	Organische stof (%)	Arseen (As)	Cadmium (Cd)	Chroom (Cr)	Koper (Cu)	Kwik (Hg)	Nikkel (Ni)	Lood (Pb)	Zink (Zn)	Anthraceen	Benzo(a)anthraceen	Benzo(a)pyreen	Benzo(ghi)peryleen	Benzo(k)fluoranthen	Chryseen	Fenanthreen	Fluoranthen	Indeno(1,2,3-cd)pyreen	Naftaleen	PAK Totaal	EOX	Fractie C10-C12	Fractie C12-C22	Fractie C22-C30	Fractie C30-C40	Minerale olie
MM-01	0-1,4	N	1,9	2,6	-4	-0,4	-15	-5	0,05	-3	17	27	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,09	-0,05	-0,1	-0,55	-0,1	-5	-5	-5	-5	-20
Toetsing					<d	<d	<d	<d	<S	<d	<S	<S	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	<d	<d	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	<d
MM-02	0-1,3	N	2,3	4,6	-4	-0,4	-15	12	0,08	-3	24	32	-0,05	-0,05	0,05	0,06	-0,05	0,05	0,06	0,08	0,05	-0,1	-0,55	0,51	-5	-5	-5	-5	-20
Toetsing					<d	<d	<d	<S	<S	<d	<S	<S	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	<d	**>S**	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	<d
MM-03	0-0,6	N	6,8	3,3	-4	-0,4	-15	10	0,08	-3	32	25	-0,05	0,09	0,08	0,09	0,06	0,1	-0,05	0,15	0,1	-0,1	0,71	0,24	-5	-5	-5	-5	-20
Toetsing					<d	<d	<d	<S	<S	<d	<S	<S	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	<S	**>S**	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	<d

Bijlage 6 Overzicht resultaten grondwateronderzoek

Deze bijlage omvat (per deel van de bijlage is aangegeven of deze aanwezig is):

- ☑ 6a kaart met weergave verontreinigingssituatie + locaties monitoringspeilbuizen
- ☑ 6b tabel met analyseresultaten grondwatermonitoring (macroparameters)
- ☑ 6c tabel met analyseresultaten grondwatermonitoring (microparameters)
- ☑ 6d boorprofielbeschrijvingen van de peilbuizen
- ☑ 6e overzicht algemene geohydrologische gegevens (VOS-onderzoek)
- ☑ 6f tabel met stijghoogtegegevens monitoringsronden
- ☐ 6g kaart met isohypsen (0 tot 5 m-mv)
- ☑ 6h kaart met isohypsen (5,0 tot 10,5 m-mv)
- ☐ 6i kaart met isohypsen (10,5 tot 16 m-mv)
- ☐ 6j kaart met isohypsen (meer dan 16 m-mv)



Provincie Noord-Brabant

Eindrapportage NAVOS

Kwaliteit grondwater: overall en locatie peilbuizen

Locatienaam:	Overaseweg 238
Plaatsnaam:	Breda
Gemeente:	Breda
Locatiecode:	NB0950031
GLOBIS-code:	NB075800031

Legenda

Toetsing

- < tussenwaarde
- > tussenwaarde
- > interventiewaarde
- > 10 x interventiewaarde
- niet bepaald

voormalige stortplaats

filterdiepte

meetronde: 1 2 3

toetsing

3,8
9,8
16
20

plaats peilbuis

2950001B-01

peilbuisnaam

Schaal 1:500 (A4)

Tekeningnr. NB0950031-GW-KWAL-OV

Ondergrond ©Topografische Dienst Kadaster 2006, AVV Rijkswaterstaat

6b Tabel met analyseresultaten grondwatermonitoring (macroparameters), alleen vastgelegd in de 1e en 2e NAVOS-ronde (gehaltes in mg/liter)

Peilbuis- en bemonsteringgegevens		Gehaltes aan macroparameters in mg/l (indien geen metingen beschikbaar zijn, wordt er een blanco resultaat getoond)									
Peilbuiscode	Onderkant peilbuis (m-mv)	Ammonium		Chloride		CZV		Stikstof Kjeldahl		Sulfaat	
		1e ronde	2e ronde	1e ronde	2e ronde	1e ronde	2e ronde	1e ronde	2e ronde	1e ronde	2e ronde
A-01-1	6		0,47		39		16		-1		160
B-01-1	6,1	7	3,8	89	25	33	27	6,1	3,2	56,1	28
B-02-1	6,2	20	19	21	13	51	38	17	16	46,2	46
B-03-1	6,1	8,9	3	89	39	43	32	8,7	2,1	38,7	170

6c Tabel met toetsing resultaten grondwatermonitoring aan streef-, tussen- en interventiewaarde (gehaltes in microgram/liter)

Peilbuis- en bemonsteringgegevens			Toetsing resultaten grondwatermonitoring aan streef-, tussen- en interventiewaarden in µg/l (indien geen metingen beschikbaar zijn, wordt er een blanco resultaat getoond)																									
Peilbuiscode	Onderkant peilbuis (m-mv)	NAVOS-ronde	Arseen (As)	Cadmium (Cd)	Chroom (Cr)	Koper (Cu)	Kwik (Hg)	Nikkel (Ni)	Lood (Pb)	Zink (Zn)	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Xylenen	Naftaleen	Fenol-index	EOX	Dichloormethaan	Trichloormethaan	Tetrachloormethaan	Trichlooretheen	Tetrachlooretheen	1,1-Dichlooretheen	1,2-Dichlooretheen	1,1,1-Trichlooretheen	1,1,2-Trichlooretheen	Cis-1,2-dichlooretheen	Trans-1,2-dichlooretheen
A-01-1	6	1																										
Toetsing																	n.v.t.											
A-01-1	6	2	-5	0,54	-1	-5	-0,05	200	-5	160	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-1	-1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Toetsing			<d	**>S**	<d	<d	<d	**>I**	<d	**>S**	<d	<d	<d	<d	<d	<d	n.v.t.	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d
A-01-1	6	3	-5	-0,4	-1	-5	-0,05	32	-10	38	-0,2	-0,2	-0,2	-0,5	-0,2	-5	-1	-0,5	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Toetsing			<d	<d	<d	<d	<d	**>S**	<d	<S	<d	<d	<d	<d	<d	<d	n.v.t.	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d
B-01-1	6,1	1	20	-0,4	-1	-5	-0,05	38	-5	140	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2		1,5	-1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Toetsing			**>S**	<d	<d	<d	<d	**>S**	<d	**>S**	<d	<d	<d	<d		**>S**	n.v.t.	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d
B-01-1	6,1	2	-5	-0,4	-1	-5	-0,05	-5	-5	-10	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-1	-1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Toetsing			<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	n.v.t.	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d
B-02-1	6,2	1	-5	-0,4	-1	-5	-0,05	8,1	-5	69	-0,2	0,33	-0,2	0,31		3,8	-1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Toetsing			<d	<d	<d	<d	<d	<S	<d	**>S**	<d	<S	<d	**>S**		**>S**	n.v.t.	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d
B-02-1	6,2	2	-5	-0,4	-1	-5	-0,05	-5	-5	12	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-1	-1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Toetsing			<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<S	<d	<d	<d	<d	<d	<d	n.v.t.	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d
B-03-1	6,1	1	-5	-0,4	-1	-5	-0,05	11	-5	170	-0,2	0,22	-0,2	-0,2		8,4	-1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Toetsing			<d	<d	<d	<d	<d	<S	<d	**>S**	<d	<S	<d	<d		**>S**	n.v.t.	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d
B-03-1	6,1	2	9	-0,4	-1	-5	-0,05	13	-5	22	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-1	-1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Toetsing			<S	<d	<d	<d	<d	<S	<d	<S	<d	<d	<d	<d	<d	<d	n.v.t.	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d

Bijlage Boorgegevens

Locatiecode: 0950031

Putcode	Bovenkant laag (m-mv)	Onderkant laag (m-mv)	Hoofdmengsel
A-01	0	0,5	ZS1
A-01	0,5	0,8	ZS1
A-01	0,8	1,2	ZS1
A-01	1,2	4,5	ZS1
A-01	4,5	5	ZS1
A-01	5	6	ZS1
B-01	0	0,6	ZS1
B-01	0,6	0,9	ZS1
B-01	0,9	1,2	ZS1
B-01	1,2	4,7	ZS1
B-01	4,7	5,1	ZS1
B-01	5,1	6	ZS1
B-02	0	0,4	ZS1
B-02	0,4	0,7	ZS1
B-02	0,7	1,1	ZS1
B-02	1,1	4,5	ZS1
B-02	4,5	5	ZS1
B-02	5	6	ZS1
B-03	0	0,4	ZS1
B-03	0,4	0,7	ZS1
B-03	0,7	1,1	ZS1
B-03	1,1	4,5	ZS1
B-03	4,5	5	ZS1
B-03	5	6	ZS1

6e Overzicht algemene geohydrologische gegevens (VOS-onderzoek)

Algemene gegevens	
Hoogte stort boven grondwaterspiegel (m+GWS):	0,4
Hoogte stort onder grondwaterspiegel (m-GWS):	2,7
Grondwatertrap:	7
Percentage sloten aan de rand van de stortplaats:	50
Aantal dagen dat de sloten watervoerend zijn:	150
Gemiddelde natte doorsnede van de sloten (m^2):	0,2
Verdunning als gevolg van de stroomsnelheid in de sloten:	M
Freatisch pakket	
Dikte (m):	35
Doorlatendheid (m/d):	15
Verhang (m/km):	0,35
Stromingsrichting:	NW
Eventuele 2e stromingsrichting:	N
1e Scheidende laag	
Dikte (m):	34
Doorlatendheid (m/d):	0,02
dH freatisch - 1e WVP (m):	0,5
Veenlaag aanwezig?	Nee
1e Watervoerend pakket	
Dikte (m):	31
Doorlatendheid (m/d):	20
Verhang (m/km):	0,45
Stromingsrichting:	NW
2e Scheidende laag	
Dikte (m):	19
Doorlatendheid (m/d):	0,001
dH 1e WVP-2e WVP (m):	0,5
Veenlaag aanwezig?	Nee
2e Watervoerend pakket	
Dikte (m):	67
Doorlatendheid (m/d):	25
Verhang (m/km):	0,45
Stromingsrichting:	NW

6f Tabel met stijghoogtegegevens monitoringsronden

(BKB = bovenkant peilbuis)

Peilbuis code	Onderzijde peilbuis(m-mv)	BKB (m+NAP)	Grondwaterstand (m-BKB)			Grondwaterstand (m+NAP)		
			1e ronde	2e ronde	3e ronde	1e ronde	2e ronde	3e ronde
A-01-1	6	5,77	1,19	1,35	1,38	4,58	4,42	4,39
B-01-1	6,1	5,26	0,76	0,92	0,94	4,50	4,34	4,32
B-02-1	6,2	5,59	1,07	1,25	1,27	4,52	4,34	4,32
B-03-1	6,1	5,61	1,10	1,28	1,29	4,51	4,33	4,32

Provincie Noord-Brabant

Eindrapportage NAVOS
Isohypsen middeldiepe grondwater
(5 - 10,5 m-mv)

Locatienaam: Overaseweg 238
Plaatsnaam: Breda
Gemeente: Breda
Locatiecode: NB0950031
GLOBIS-code: NB075800031

Legenda
isohypsen middeldiepe grondwater

- NAVOS 1
- NAVOS 2
- NAVOS 3

peilbuis

voormalige stortplaats

regionaal bekende grondwaterstromingsrichting

Schaal 1:500 (A4)
Tekeningnr. NB0950031-GW-ISOHYP-5-10,5
Ondergrond ©Topografische Dienst Kadaster 2006, AVV Rijkswaterstaat

8a Overzicht modelopzet risicobepaling

Aspecten [2]			Waar	wanneer is sprake van actueel risico [2]
humane risico's en blootstellingsroutes	contactmogelijkheden [2] (via huid, mond en inademing)		Deklaag	overschrijding interventiewaarde [7]
				dikte deklaag < 0,5 meter (contact met stortmateriaal) [6]
	gewasteelt	voor eigen gebruik [1]		kwaliteit onvoldoende voor gewasteelt [2]
		commercieel		overschrijding LAC-waarden [3]
	permeatie drinkwaterleiding [1]		stort/deklaag	kunststof drinkwaterleiding aanwezig
	contact door uitdamping [1]			vluchtige stoffen in deklaag
				verdenking vluchtige stoffen in stort
ecologische risico's [1] [4]			Deklaag	overschrijding HC50-waarde/I-waarde [5]
			oppervlaktewater	overschrijding interventiewaarde grondwater [7]
verspreidingsrisico's [1]			Grondwater [4]	overschrijding interventiewaarde [7] en toename van meer dan 100 m^3 bodemvolume/jaar met overschrijding interventiewaarde

(1) Deze aspecten worden met behulp van de SUS-rekenmodel bepaald (Sanerings Urgentie Systematiek)

(2) op basis van de milieuhygiënische situatie is vastgesteld (SUS-rekenmodel) of sprake is van potentiële risico's. Het daadwerkelijke gebruik van het terrein maakt dat mogelijk niet alleen sprake is van een potentieel risico, maar ook van een daadwerkelijk actueel risico.
Het stortmateriaal wordt hierbij niet als bodem aangemerkt.

(3) bij overschrijding van de LAC-waarden kan potentieel sprake zijn van overschrijding van de Warenwetnormen voor betreffende gewas(sen) en zal gewasonderzoek (door gebruiker) moeten uitwijzen of wel/niet daadwerkelijk sprake is van een actueel risico.
LAC-waarden zijn signaalwaarden opgesteld door de Landbouw Advies Commissie van het ministerie van LNV (1991).

(4) in afwijking van de urgentiesystematiek worden de ecologische risico's alleen bepaald voor de deklaag (met een maximum van 1,5 meter) en niet voor het stortmateriaal onder de deklaag indien deze dunner is dan 1,5 meter.

(5) Indien de deklaag (= ecologische contactlaag) zo dun is dat eigenlijk niet van een (ecologisch gezien) levensvatbare bodemlaag sprake is (bijvoorbeeld dunner dan 0,5 meter), wordt per definitie van een ecologisch risico gesproken worden. De stortlaag maakt dan immers deel uit van de ecologische contactlaag.

(6) In de urgentiesystematiek is geen rekening gehouden met eventuele risico's voor/bij beweiding op een geval van bodemverontreiniging. Voormalige stortplaatsen kunnen een omvang hebben en een historisch gebruik, waarbij beweiding (geregeld) plaatsvindt. Wanneer de deklaag (plaatselijk) minder dan 0,5 meter dik is, kan sprake zijn van optreden van contactmogelijkheden van het vee met het stortmateriaal (en is dus mogelijk sprake van een risico).

(7) wanneer in oppervlaktewater geen overschrijdingen van de MTR-waarde is aangetroffen voor de onderzochte stoffen is in principe geen sprake van een ecologisch risico.

8b Streefwaarde traject [1], LAC-signaalwaarden [2], streefwaarden en interventiewaarden (mg stof/kg droge stof (totaal-gehaltes))

	Stof	Zand	Klei	Veen	Streefwaarde	Interventiewaarde
Streefwaarde traject LAC-signaalwaarde [3]	Arseen	15-29 30	18-44 50	24-55 50	29	55
Streefwaarde traject LAC-signaalwaarde: • Grasland • Akkerbouwland, met veevoedergewassen • Grond, met overige akkerbouwteelten, alsmede voedingstuinbouw • Grond, met sierteelt	Cadmium	0,4-0,93 2 0,5 0,5 5	0,46-1,22 3 1,0 1,0 10	0,87-1,8 3 1,0 1,0 10	0,8	12
Streefwaarde traject LAC-signaalwaarde [4]	Chroom	50-66 200	66-150 300	50-150 300	100	380
Streefwaarde traject LAC-signaalwaarde: • Grasland (schapen) • Grasland (runderen) • Akkerbouwland, met veevoedergewassen • Grond, met overige akkerbouw-teelten, alsmede voedingstuinbouw • Grond, met sierteelt	Koper	15-33 30 50 50 50 50	20-58 30 80 80 200 200	28-75 30 80 80 200 200	36	190
Streefwaarde traject LAC-signaalwaarde [4]	Kwik	0,2-0,26 2	0,23-0,41 2	0,24-0,46 2	0,3	10
Streefwaarde traject LAC-signaalwaarde: • Grasland • Akkerbouwland, met veevoedergewassen • Grond, met overige akkerbouwteelten, alsmede voedingstuinbouw • Grond, met sierteelt	Lood	50-80 150 150 100 500	58-122 150 150 2003 800	72-150 150 150 2003 800	85	530
Streefwaarde traject LAC-signaalwaarde [4]	Nikkel	10-18 15	18-60 50	10-60 70	35	210
Streefwaarde traject LAC-signaalwaarde: • Grasland • Akkerbouwland, met veevoedergewassen • Grond, met overige akkerbouwteelten, alsmede voedingstuinbouw • Grond, met sierteelt	Zink	50-108 200 100 100 100	74-234 350 350 350 350	84-275 350 350 350 350	140	720

Bijschrift:

[1] De streefwaarde en het streefwaarde traject worden beide apart weergegeven, omdat de streefwaarde één waarde heeft en het streefwaarde traject een range van waarden weergeeft.

[2] Er wordt uitgegaan van een optimale zuurgraad en bemesting

[3] De LAC-signaalwaarden zijn niet uitgesplitst naar bodemgebruik in verband met het ontbreken van voldoende gegevens.

[4] Geen uitsplitsing naar bodemgebruik in verband met fytotoxiciteit als het meest gevoelige criterium

===== Bestand =====

Gegevens afkomstig uit SUS-bestand (versie 2.3): NB0950031.sus

===== Rapport gedeelte locatie =====

Naam: Overaseweg, Breda
Codering: NB0950031
Soort bodem
Landbodem: ja
Waterbodem: nee

===== Rapport gedeelte eenvoudige toetsing =====

Humaan
Direct contact: nee
Gewasteelt: nee
Vluchtige verbindingen: nee
Permeatie drinkwaterleiding: nee

Ecologie
Verontreiniging in de belangrijkste contactzone voor landbodem: nee

Verspreiding
Drijflaag: nee
Dichtheidsstroming: nee
Transport onverzadigde zone: nee
Ernstige grondwaterverontreinigingen: ja

Conclusie eenvoudige toetsing
Humaan
- geen actuele humane risico's
Ecologie
- op basis van de systematiek geen actuele ecologische risico's voor landbodem
Hieruit volgt dat:
geen actuele risico's volgens systematiek; dit betekent niet dat ze zich niet kunnen voordoen. Betrek bij de beslissing de aanvullende overwegingen

Verspreiding
- er is sprake van een geval van ernstige grondwaterverontreiniging
Hieruit volgt dat:
de actuele verspreidingsrisico's dienen te worden afgeleid

===== Rapport gedeelte afleiding actuele humane risico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte parameters humaan =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte afleiding actuele ecologische risico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte afleiding actuele verspreidingsrisico's =====

Volgens de eenvoudige toetsing is sprake van ernstige grondwaterverontreiniging; de afleiding van de actuele verspreidingsrisico's moet plaatsvinden

Bodemgegevens

Stromingsrichting:
Horizontaal: ja

Verticaal: ja

Bodemparameters:

Stromingsnelheid horizontaal:	30	m/j
Stromingssnelheid verticaal:	0,3	m/j
Bulkdichtheid:	1,5	kg/dm3
Watergehalte:	0,4	-
% Organische stof:	10	%
Zuurgraad:	6	-
Retardatiefactor minerale olie:	1	-

Volume toename

Stof(groep)	richting	toename (m3)	actuele risico's
nikkel	hor+ver	1,9	geen

Volume toename (vervolg)

Stof(groep)	contactopp. hor.(m2)	contactopp. ver.(m2)	retardatie-factor(-)
nikkel	1,3E02	5E02	2,1E03

- toename = (snelheid / retardatiefactor) * contactoppervlak
- stof waarvoor toename >= 100 m3 gaat door naar toetsing totale hoeveelheid

Conclusie afleiding actuele verspreidingsrisico's

Voor de volgende stoffen volume toename < 100 m3 (geen actuele verspreidingsrisico's):
nikkel

Onderzoek voor bepalen van de toename van het volume bodem met grondwatergehalten boven de interventiewaarden is niet uitgevoerd

Op basis van de afleiding van de actuele verspreidingsrisico's kan geconcludeerd worden dat er geen actuele risico's zijn.

===== Rapport gedeelte overwegingen =====

Humaan
Overschrijding warenwetnormen: niet relevant
Acute risico's: niet relevant

Overschrijding van de warenwetnormen voor op de locatie geteelde landbouwproducten is niet relevant

Het is niet relevant optreden van acute effecten op de volksgezondheid mee te nemen.

Ecologie
Negatieve effecten voor bio-assays: niet uitgevoerd
Bodemtypecorrectie PAK's: ja

Onderzoek met behulp van bio-assays is niet uitgevoerd

Het bevoegd gezag heeft besloten dat voor PAK's wel bodemtypecorrectie moet worden toegepast

Verspreiding
Transport door slib: onbekend

Transport naar oppervlaktewater: onbekend
Transport door verwaaiing: onbekend

Het is onbekend of verspreiding van de verontreiniging optreedt tengevolge van slibtransport

Het is onbekend of verspreiding van de verontreiniging optreedt tengevolge van transport naar oppervlaktewater

Het is onbekend of verspreiding van de verontreiniging optreedt tengevolge van transport door verwaaiing

===== Rapport gedeelte tijdstipbepaling =====

Tijdstipbepaling Humaan

Actuele risico's zijn afwezig bij de eenvoudige toetsing.

Op grond van de afwezigheid van actuele humane risico's is voor het onderdeel humaan de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Ecologie

Actuele risico's zijn afwezig bij de eenvoudige toetsing.

Op grond van de afwezigheid van actuele ecologische risico's is voor het onderdeel ecologie de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Volumescore

Actuele risico's zijn afwezig bij de afleiding.

Op grond van de afwezigheid van actuele verspreidingsrisico's is voor het onderdeel volumescore de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Objectscore

Er zijn geen verspreidingsrisico's. Objectscore is niet van toepassing.

Tijdstipbepaling Verspreiding

Voor het onderdeel verspreiding is categorie n.v.t. vastgesteld.

Vastgesteld op basis van volumescore en objectscore.

Tijdstipbepaling Conclusie

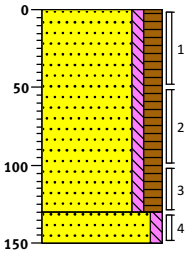
Voor de tijdstipbepaling is categorie n.v.t. vastgesteld.
Op grond hiervan hoeft geen saneringstijdstip te worden vastgesteld.

Vastgesteld op grond van de afwezigheid van actuele humane-, ecologische en verspreidingsrisico's.

Bijlage 3 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Projectcode: 417225-09 Projectnaam: Overaseweg 11 t/m 57 te Breda

Boring: 001
Datum: 20-09-2017



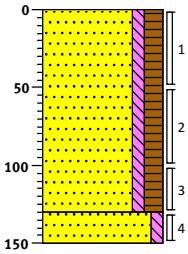
0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

130

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 002
Datum: 20-09-2017



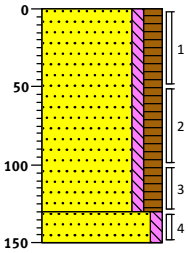
0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten puin, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond

130

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 003
Datum: 20-09-2017



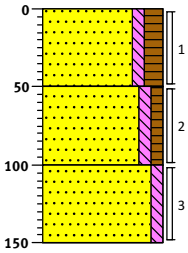
0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond

130

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 004
Datum: 20-09-2017



0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond

50

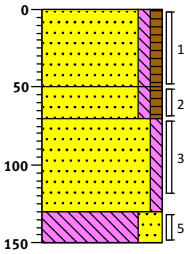
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, matig leemhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

150

Boring: 005
Datum: 20-09-2017



0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond

50

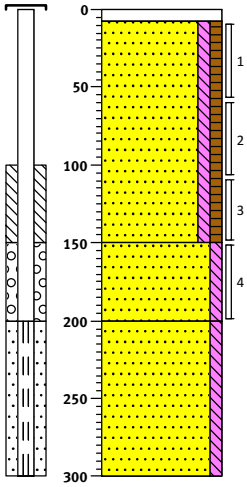
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, geroerde grond

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

130

150 Leem, sterk zandig, bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 006
Datum: 20-09-2017



0 klinker

8 Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond

150

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor

200

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Zuigerboor

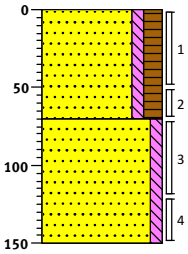
300

Schaal 1: 50

getekend volgens NEN 5104

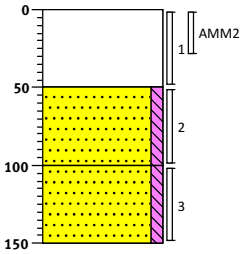
Projectcode: 417225-09 Projectnaam: Overaseweg 11 t/m 57 te Breda

Boring: 007
Datum: 20-09-2017



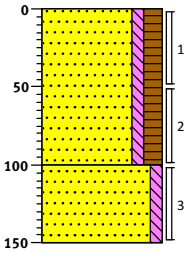
0	berm
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten baksteen, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
150	

Boring: 008
Datum: 20-09-2017



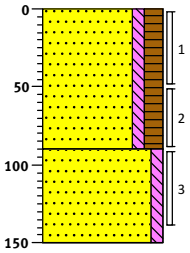
0	berm
	Uiterst puinhoudend, matig zandhoudend, Graven, 70% bodemvreemdmat., GF21%, FF49%, 34cm x 50cm
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, matig leemhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
150	

Boring: 009
Datum: 20-09-2017



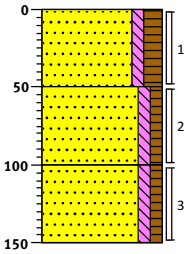
0	berm
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
150	

Boring: 010
Datum: 20-09-2017



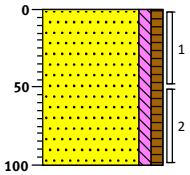
0	berm
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond
90	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
150	

Boring: 011
Datum: 20-09-2017



0	berm
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak leemhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
150	

Boring: 012
Datum: 20-09-2017



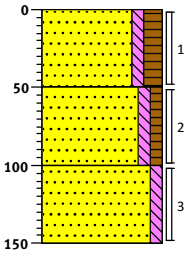
0	berm
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond, gestaakt
100	

Schaal 1: 50

getekend volgens NEN 5104

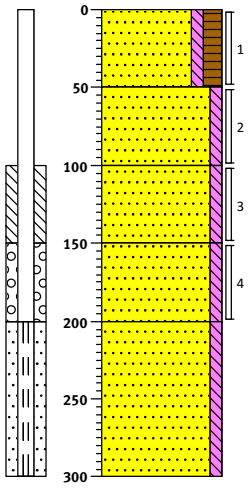
Projectcode: 417225-09 Projectnaam: Overaseweg 11 t/m 57 te Breda

Boring: 013
Datum: 20-09-2017



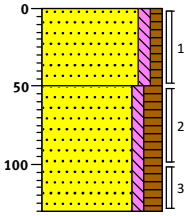
0	berm
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
150	

Boring: 014
Datum: 20-09-2017



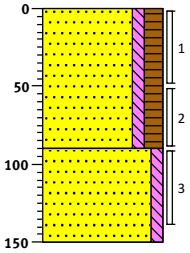
0	berm
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig humeus, resten puin, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal roestbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, zwak leemhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Zuigerboor
300	

Boring: 015
Datum: 20-09-2017



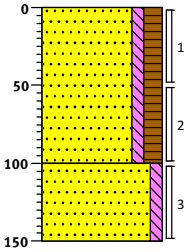
0	berm
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond, gestaakt
130	

Boring: 016
Datum: 20-09-2017



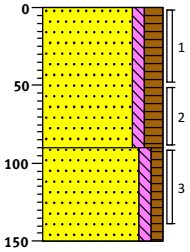
0	berm
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond
90	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150	

Boring: 017
Datum: 20-09-2017



0	berm
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150	

Boring: 018
Datum: 20-09-2017



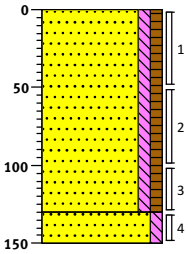
0	berm
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond
90	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150	

Schaal 1: 50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 417225-09 Projectnaam: Overaseweg 11 t/m 57 te Breda

Boring: 019
Datum: 20-09-2017



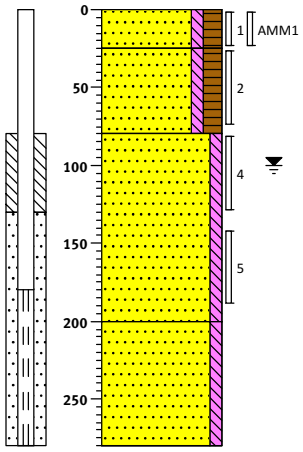
0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond

130

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 020
Datum: 20-09-2017



0 berm

25 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, 40% bodemvreemdmat., GF 35%, FF 5%, 34 cm x 25 cm

80 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

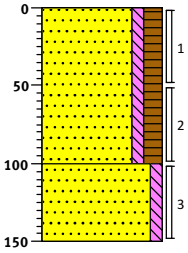
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinroest, Edelmanboor

200

Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Zuigerboor

280

Boring: 021
Datum: 20-09-2017



0 berm

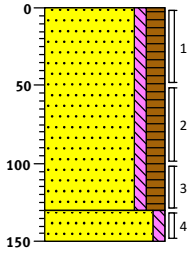
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

150

Boring: 022
Datum: 20-09-2017



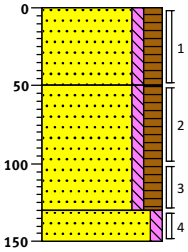
0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond

130

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 023
Datum: 20-09-2017



0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond

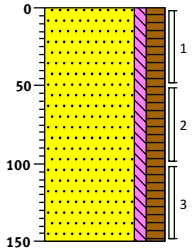
50

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond

130

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 024
Datum: 20-09-2017



0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten puin, donkerbruin, Edelmanboor, geroerde grond

150

Schaal 1: 50

getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis

- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

Bijlage 4 Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		MM1			MM2			MM3		
Boringnummer		001, 002			001, 002			003, 004, 005, 006		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,50-1,00			0,00-0,58		
Analysedatum		20-09-2017			20-09-2017			20-09-2017		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	89,80			88,40			88,50		
Lutum	% ds	2,2			5,7			5,9		
Organische stof	% ds	2,8			1,6			1,6		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	20	76(6)		< 20	37(6)		< 20	36(6)	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	5	-0,06	< 3	5	-0,06
Koper	mg/kg ds	6,4	12,800	-0,18	5,8	10,600	-0,20	6,4	11,700	-0,19
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	0,055	0,075	0,00	0,053	0,072	0,00
Lood	mg/kg ds	19	29	-0,04	18	27	-0,05	21	31	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	4,3	12,300	-0,35	< 4	6	-0,45	4,3	9,500	-0,39
Zink	mg/kg ds	37	85	-0,09	31	62	-0,13	41	81	-0,10
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,170		0,13	0,130		0,33	0,330	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,200		0,23	0,230		0,43	0,430	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,180		0,25	0,250		0,64	0,640	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,340		0,31	0,310		0,58	0,580	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,170		0,15	0,150		0,33	0,330	
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,280		0,27	0,270		0,37	0,370	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,140		0,11	0,110		0,12	0,120	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,430		0,41	0,410		0,56	0,560	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,410		0,26	0,260		0,52	0,520	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,400	0,02		2,200	0,02		3,900	0,06
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	2,3			2,1			3,9		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	8(6)		< 3	11(6)		< 3	11(6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	43	154	-0,01	< 35	123	-0,01	39	195	0,00
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	13(6)		< 5	18(6)		< 5	18(6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	13(6)		< 5	18(6)		< 5	18(6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	57(6)		14	70(6)		16	80(6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	46(6)		12	60(6)		9,8	49(6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	6,2	22,100(6)		< 6	21(6)		< 6	21(6)	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		MM1			MM2			MM3		
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,018	0,00		0,025	0,01		0,029	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0057		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		0,0012	0,006	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		0,001	0,005	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		MM4			MM5			MM6		
Boringnummer		003, 004, 005, 006			007, 009			007, 009		
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,08			0,00-0,50			0,50-1,20		
Analysedatum		20-09-2017			20-09-2017			20-09-2017		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	86,20			88,60			87,50		
Lutum	% ds	2,5			5,2			3,8		
Organische stof	% ds	1,3			1,9			0,8		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	51(6)		20	55(6)		< 20	44(6)	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	5	-0,06	< 3	6	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	7,4	13,800	-0,17	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	0,051	0,071	0,00
Lood	mg/kg ds	12	19	-0,06	22	33	-0,04	13	20	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	-0,42	4,2	9,700	-0,39	< 4	7	-0,43
Zink	mg/kg ds	< 20	32	-0,19	55	112	-0,05	29	63	-0,13
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,083	0,083		0,086	0,086		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,230		0,17	0,170		0,095	0,095	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,240		0,21	0,210		0,087	0,087	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,200		0,18	0,180		0,088	0,088	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,140		0,11	0,110		0,061	0,061	
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,230		0,21	0,210		0,11	0,110	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,088	0,088		0,13	0,130		0,059	0,059	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,4	0,400		0,3	0,300		0,15	0,150	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,170		0,2	0,200		0,072	0,072	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,800	0,01		1,600	0,00		0,790	-0,02
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,8			1,6			0,79		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11(6)		< 3	11(6)		< 3	11(6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18(6)		< 5	18(6)		< 5	18(6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18(6)		< 5	18(6)		< 5	18(6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39(6)		< 11	39(6)		< 11	39(6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,1	45,500(6)		< 5	18(6)		< 5	18(6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21(6)		< 6	21(6)		< 6	21(6)	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		MM4			MM5			MM6		
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		008-1			MM7			MM8		
Boringnummer		008			008			010, 011, 012		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,50-1,50			0,00-0,50		
Analysedatum		20-09-2017			20-09-2017			20-09-2017		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	84,30			82,90			90,20		
Lutum	% ds	2,0			5,5			3,8		
Organische stof	% ds	3,2			0,9			2,2		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	39	151(6)		< 20	38(6)		23	73(6)	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	5	-0,06	< 3	6	-0,05
Koper	mg/kg ds	9,8	19,500	-0,14	< 5	6	-0,23	8,6	16,600	-0,16
Kwik	mg/kg ds	0,062	0,088	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	27	42	-0,02	< 10	10	-0,08	32	49	0,00
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	5,5	16	-0,29	5,1	11,500	-0,36	< 4	7	-0,43
Zink	mg/kg ds	59	136	-0,01	< 20	28	-0,19	44	95	-0,08
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,270		< 0,05	0,040		0,29	0,290	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,99	0,990		< 0,05	0,040		0,67	0,670	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,92	0,920		< 0,05	0,040		0,64	0,640	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,67	0,670		< 0,05	0,040		0,57	0,570	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,490		< 0,05	0,040		0,4	0,400	
Chryseen	mg/kg ds	1	1		< 0,05	0,040		0,73	0,730	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,64	0,640		< 0,05	0,040		0,43	0,430	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,800		< 0,05	0,040		1,1	1,100	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,71	0,710		< 0,05	0,040		0,5	0,500	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		7,500	0,16		0,350	-0,03		5,400	0,10
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	7,6			0,35			5,4		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	7(6)		< 3	11(6)		< 3	10(6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	52	163	-0,01	< 35	123	-0,01	49	223	0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	11(6)		< 5	18(6)		< 5	16(6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	10	31(6)		< 5	18(6)		< 5	16(6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	24	75(6)		< 11	39(6)		18	82(6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	34(6)		< 5	18(6)		15	68(6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	13(6)		< 6	21(6)		7,1	32,300(6)	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		008-1			MM7			MM8		
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,027	0,01		0,025	0,01		0,022	0,00
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0087			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 138	mg/kg ds	0,0019	0,006		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,007		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 180	mg/kg ds	0,0019	0,006		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		MM9			MM10			MM11		
Boringnummer		010, 011, 012			013, 014, 015			013, 014, 015		
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,00			0,00-0,50			0,50-1,00		
Analysedatum		20-09-2017			20-09-2017			20-09-2017		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	89,40			90,40			89,40		
Lutum	% ds	5,4			5,2			4,0		
Organische stof	% ds	1,0			2,4			1,5		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	27	73(6)		< 20	39(6)		< 20	43(6)	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	5	-0,06	< 3	5	-0,06	< 3	6	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	6	-0,23	15	28	-0,08	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,054	0,074	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	25	37	-0,03	26	38	-0,02	10	15	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	6	-0,45	5,2	12	-0,35	< 4	7	-0,43
Zink	mg/kg ds	30	61	-0,14	65	132	-0,01	25	54	-0,15
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,150		0,41	0,410		0,084	0,084	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,200		1,3	1,300		0,36	0,360	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,67	0,670		1,3	1,300		0,18	0,180	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,360		1,1	1,100		0,23	0,230	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0,390		0,79	0,790		0,18	0,180	
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,200		1,4	1,400		0,32	0,320	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0,190		0,41	0,410		0,23	0,230	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1	2,100		2	2		0,62	0,620	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,44	0,440		1,3	1,300		0,24	0,240	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6,700	0,14		10	0,22		2,500	0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	6,7			10			2,5		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11(6)		< 3	9(6)		< 3	11(6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	67	279	0,02	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18(6)		< 5	15(6)		< 5	18(6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18(6)		6,8	28,300(6)		< 5	18(6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39(6)		29	121(6)		< 11	39(6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18(6)		19	79(6)		7,7	38,500(6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21(6)		8,2	34,200(6)		< 6	21(6)	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		MM9			MM10			MM11		
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,020	0,00		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		MM12			MM13			020-1		
Boringnummer		016, 017, 018, 019			016, 017, 018, 019			020		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,50-1,00			0,00-0,25		
Analysedatum		20-09-2017			20-09-2017			20-09-2017		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	88,80			85,30			83,70		
Lutum	% ds	4,0			5,5			3,3		
Organische stof	% ds	1,9			1,5			3,5		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	43(6)		< 20	38(6)		70	233(6)	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	0,35	0,550	0,00
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	-0,05	< 3	5	-0,06	3,6	11,100	-0,02
Koper	mg/kg ds	6,3	12,200	-0,19	< 5	6	-0,23	14	26	-0,09
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	0,15	0,210	0,00
Lood	mg/kg ds	19	29	-0,04	11	16	-0,07	320	479	0,89
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	7	-0,43	< 4	6	-0,45	5,5	14,500	-0,32
Zink	mg/kg ds	31	67	-0,13	< 20	28	-0,19	150	322	0,31
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,280		< 0,05	0,040		1,3	1,300	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,100		0,21	0,210		2,9	2,900	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,91	0,910		0,15	0,150		1,5	1,500	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,76	0,760		0,12	0,120		0,86	0,860	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,53	0,530		0,093	0,093		0,98	0,980	
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,100		0,21	0,210		2,7	2,700	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,42	0,420		0,058	0,058		4,1	4,100	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,900		0,38	0,380		5,7	5,700	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,69	0,690		0,11	0,110		0,89	0,890	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,05	0,050	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		7,700	0,16		1,400	0,00		21	0,51
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	7,8			1,4			21		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11(6)		< 3	11(6)		< 3	6(6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	65	325	0,03	< 35	123	-0,01	51	146	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18(6)		< 5	18(6)		< 5	10(6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	9,4	47(6)		< 5	18(6)		16	46(6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	25	125(6)		< 11	39(6)		20	57(6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	17	85(6)		< 5	18(6)		8,3	23,700(6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	7,3	36,500(6)		< 6	21(6)		< 6	12(6)	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		MM12			MM13			020-1		
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,016	0,00
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0056		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		0,0014	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		MM14			MM15			MM16		
Boringnummer		020			021, 022			021, 022		
Monstertraject (m -mv)		0,25-1,30			0,00-0,50			0,50-1,00		
Analysedatum		20-09-2017			20-09-2017			20-09-2017		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	84,40			88,00			84,00		
Lutum	% ds	4,2			4,0			8,5		
Organische stof	% ds	1,3			2,6			1,7		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	43(6)		20	62(6)		< 20	30(6)	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	0,24	0,390	-0,02	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	-0,05	< 3	6	-0,05	< 3	4	-0,06
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	6,6	12,500	-0,18	8,8	14,900	-0,17
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	0,1	0,100	0,00	0,085	0,111	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	19	29	-0,04	21	30	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	7	-0,43	< 4	7	-0,43	< 4	5	-0,46
Zink	mg/kg ds	< 20	30	-0,19	41	87	-0,09	31	55	-0,15
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,95	0,950		0,4	0,400	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		3,1	3,100		1,9	1,900	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		2,8	2,800		1,8	1,800	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		1,8	1,800		1,1	1,100	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		1,4	1,400		0,96	0,960	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		3	3		1,9	1,900	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		1,6	1,600		0,68	0,680	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		4,9	4,900		2,8	2,800	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		2,1	2,100		1,3	1,300	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		22	0,53		13	0,30
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			22			13		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11(6)		< 3	8(6)		< 3	11(6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	71	273	0,02	45	225	0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18(6)		< 5	13(6)		< 5	18(6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18(6)		15	58(6)		9,2	46(6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39(6)		28	108(6)		20	100(6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18(6)		17	65(6)		9,9	49,500(6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21(6)		7,6	29,200(6)		< 6	21(6)	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		MM14			MM15			MM16		
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,019	0,00		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		MM17			MM18			021-1		
Boringnummer		023, 024			023, 024			021		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,50-1,00			0,00-0,50		
Analysedatum		20-09-2017			20-09-2017			20-09-2017		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	87,00			85,40			85,00		
Lutum	% ds	5,1			5,4			2,0		
Organische stof	% ds	2,3			1,8			3,6		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	39(6)		< 20	38(6)				
Cadmium	mg/kg ds	0,28	0,450	-0,01	< 0,2	0,200	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	-0,05	< 3	5	-0,06			
Koper	mg/kg ds	8,9	16,500	-0,16	5,4	10	-0,20			
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,110	0,00	0,062	0,084	0,00			
Lood	mg/kg ds	29	43	-0,01	19	28	-0,05			
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00			
Nikkel	mg/kg ds	< 4	6	-0,45	< 4	6	-0,45			
Zink	mg/kg ds	100	204	0,11	28	57	-0,14			
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	2,3	2,300		0,81	0,810		2,2	2,200	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11	11		3,9	3,900		4,3	4,300	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6,2	6,200		2,7	2,700		3,1	3,100	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,9	3,900		1,8	1,800		1,9	1,900	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,5	3,500		1,5	1,500		1,8	1,800	
Chryseen	mg/kg ds	10	10		3,5	3,500		3,9	3,900	
Fenanthreen	mg/kg ds	3,3	3,300		1,7	1,700		6,7	6,700	
Fluorantheen	mg/kg ds	15	15		6,4	6,400		9	9	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,7	3,700		1,6	1,600		1,8	1,800	
Naftaleen	mg/kg ds	0,074	0,074		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		59	1,49		24	0,58	35	35	0,87
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	59			24			35		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	9(6)		< 3	11(6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	140	609	0,09	43	215	0,01			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5	22(6)		< 5	18(6)				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	44	191(6)		15	75(6)				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	67	291(6)		20	100(6)				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	19	83(6)		6,5	32,500(6)				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	6,9	30(6)		< 6	21(6)				

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		MM17			MM18			021-1		
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,021	0,00		0,025	0,01			
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049					
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		022-1			023-1			024-1		
Boringnummer		022			023			024		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		20-09-2017			20-09-2017			20-09-2017		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	87,10			86,70			87,50		
Lutum	% ds	2,0			2,0			4,6		
Organische stof	% ds	2,1			2,8			1,7		
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,95	0,950		1,5	1,500		0,65	0,650	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,3	3,300		9,4	9,400		3,3	3,300	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,3	2,300		5,4	5,400		3,4	3,400	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,4	1,400		2,9	2,900		2,2	2,200	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,400		3,3	3,300		1,7	1,700	
Chryseen	mg/kg ds	3	3		8,5	8,500		3,4	3,400	
Fenanthreen	mg/kg ds	2	2		3,3	3,300		1,6	1,600	
Fluorantheen	mg/kg ds	5,3	5,300		14	14		4,5	4,500	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,300		2,9	2,900		1,9	1,900	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,058	0,058	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		21	0,51		51	1,29		23	0,56
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	21			51			23		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		023-2			024-2		
Boringnummer		023			024		
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,00			0,50-1,00		
Analysedatum		20-09-2017			20-09-2017		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding interventiewaarde		
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	85,50			85,80		
Lutum	% ds	3,3			2,0		
Organische stof	% ds	2,2			2,1		
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		11	11	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,130		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,110		22	22	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,077	0,077		11	11	
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg ds	0,07	0,070		16	16	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,130		35	35	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		22	22	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,170		57	57	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,088	0,088		12	12	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,22	0,220	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,880	-0,02		186	4,79
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,88			190		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 5 Normen grond Wet bodembescherming

Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond[9] (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	-[8]
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30#
Seleen	-	100#
Tellurium	-	600#
Thallium	-	15#
Tin	6,5	900#
Vanadium	80	250#
Zilver	-	15#
2. Overige organische stoffen		
Chloride[13]	-	-
Cyanide (vrij)[5]	3,0	20
Cyanide (complex)[6]	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som)[1]	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som)[1]	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000#
Aromatische oplosmiddelen[1, 7]	2,5*	200#
Dihydroxybenzenen (som)[12]	-	8#
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10)[1]	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)[2]	0,10*	0,1
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen[2]	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,30*	1
Dichloorpropanen (som)[1]	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,20*	15
Dichloorbenzenen (som)[1]	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som)[1]	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som)[1]	0,20*	22
Trichloorfenolen (som)[1]	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7)[1]	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som)[1]	0,20*	50
Dioxine (som TEQ)[1]	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som)[1]	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50#
Trichlooranilinen	-	10#
Tetrachlooranilinen	-	30#
Pentachlooranilinen	0,15*	10#
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som)[1]	0,0020	4
DDT (som)[1]	0,20	1,7
DDE (som)[1]	0,10	2,3
DDD (som)[1]	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som)[1]	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
B.Organofsforpesticiden		
Azinfosmethyl	0,0075*	2#
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som)[1, 10]	0,15	2,5
tributyltin (TBT)[10]	0,065	-
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran[2]	0,017*	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	15#
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	-
Maneb	-	22#
7. Overige stoffen		
Asbest[3]	-	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat[11]	0,045*	82
Diethyl ftalaat[11]	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat[11]	0,045*	17
Dibutyl ftalaat[11]	0,070*	36
Butyl benzylftalaat[11]	0,070*	48
Dihexyl ftalaat[11]	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat[11]	0,045*	60
Minerale olie[4]	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1#
Butanol (1-butanol)	2,0*	30#
1,2 butylacetaat	2,0*	200#
Ethylacetaat	2,0*	75#
Diethyleen glycol	8,0	270#
Ethyleen glycol	5,0	100#
Formaldehyde	0,1*	0,1#
Isopropanol (2-propanol)	0,75	220#
Methanol	3,0	30#
Methylethylketon	2,0*	35#
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100#

Toelichting:

* *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*

\# Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[2] De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

[3] Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

[5] Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).

[6] Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).

[7] De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.

[8] De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er 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. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.

[9] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[10] De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.

[11] Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.

[12] Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon

[13] Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

Bijlage 6 Toetsing grondwatermonsters aan Wet bodembescherming

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grondwater		020-1-1			014-2-1			006-2-1		
Filter (m -mv)		-			-			2,00-3,00		
Analysedatum		28-09-2017			28-09-2017			28-09-2017		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde			Voldoet aan streefwaarde		
BODEMKUNDIG										
Grondwaterstand	m -mv	1,30			1,48			1,70		
pH		6,50			610,00			6,87		
EC	µS/cm	480			720			1.640		
Troebelheid	NTU	29			6			177		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	µg/l	< 20	14	-0,06	30	30	-0,03	33	33	-0,03
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24
Koper	µg/l	4,1	4,100	-0,18	3,3	3,300	-0,19	< 2	1	-0,23
Kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04
Lood	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Molybdeen	µg/l	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01
Nikkel	µg/l	20	20	0,08	26	26	0,18	10	10	-0,08
Zink	µg/l	< 10	7	-0,08	19	19	-0,06	< 10	7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770[2,14]			0,770[2,14]			0,770[2,14]	
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
Tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00
PAK 10 VROM	-		0[11]			0[11]			0[11]	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
-: Geen gegevens beschikbaar
2: Enkele parameters ontbreken in de som
11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grondwater		020-1-1			014-2-1			006-2-1		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l		0,340	0,02		0,140	0,01		0,140	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1.2-Dichloorethenen	µg/l	0,34			0,14			0,14		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,27	0,270		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
CKW	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6		
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropanen (som)	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,7	0,700	0,02	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100(14)		< 0,2	0,100(14)		< 0,2	0,100(14)	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,41	0,410	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7(6)		< 10	7(6)		< 10	7(6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7(6)		< 10	7(6)		< 10	7(6)	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7(6)		< 10	7(6)		< 10	7(6)	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11(6)		< 15	11(6)		< 15	11(6)	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7(6)		< 10	7(6)		< 10	7(6)	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7(6)		< 10	7(6)		< 10	7(6)	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde
14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Bijlage 7 Normen grondwater Wet bodembescherming

Streefwaarden en interventiewaarden grondwater[9] (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde[7]		Interventie-waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06*	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05 *	15#
Seleen	-	0,07	160#
Tellurium	-	–	70#
Thallium	-	2*	7#
Tin	-	2,2*	50#
Vanadium	-	1,2*	70#
Zilver	-	–	40#
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocyanaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2 *		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som)[1]	0,2 *		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som)[1]	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02#
Aromatische oplosmiddelen[1]	-		150#
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250#
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600#
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800#
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)[5]			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,01*		20
Dichloorpropanen (som)[1]	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen[5]			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som)[1]	3		50
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		0,5

Stof	Streefwaarde[7]	Interventie-waarde
C. Chloorfenolen[5]		
Monochloorfenolen (som)[1]	0,3	100
Dichloorfenolen (som)[1]	0,2	30
Trichloorfenolen (som)[1]	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7)[1]	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som)[1]	-	30
Chloornaftaleen (som)[1]	-	6
Dichlooranilinen	-	100#
Trichlooranilinen	-	10#
Tetrachlooranilinen	-	10#
Pentachlooranilinen	-	1#
4-chloormethylfenolen	-	350#
Dioxine (som TEQ)[1]	-	0,000001#
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som)[1]	0,00002*	0,2
DDT (som)[1]	-	-
DDE (som)[1]	-	-
DDD (som)[1]	-	-
DDT/DDE/DDD (som)[1]	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som)[1]	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som)[1]	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som)[1]	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2#
Maneb	0,00005	0,1#
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som)[1]	0,5	5
Minerale olie[4]	50 *	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5#
Butanol	-	5600#
1,2 butylacetaat	-	6300#
Ethylacetaat	-	15000#
Diethyleen glycol	-	13000#
Ethyleen glycol	-	5500#
Formaldehyde	-	50#
Isopropanol	-	31000#
Methanol	-	24000#
Methylethylketon	-	6000#
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	9400#

Toelichting:

[#] Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

[5] Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\Sigma(Ci/Ii) > 1$, waarbij Ci= gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en Ii= interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

[7] De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen **(gemarkeerd met *)** is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.

[9] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Bijlage 8 Toetsing grondmonsters aan Besluit bodemkwaliteit

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		MM1		MM2		MM3	
Boringnummer		001, 002		001, 002		003, 004, 005, 006	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,50-1,00		0,00-0,58	
Analysedatum		20-09-2017		20-09-2017		20-09-2017	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	89,80		88,40		88,50	
Lutum	% ds	2,2		5,7		5,9	
Organische stof	% ds	2,8		1,6		1,6	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	20	76(6)	< 20	37(6)	< 20	36(6)
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	5	< 3	5
Koper	mg/kg ds	6,4	12,800	5,8	10,600	6,4	11,700
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,055	0,075	0,053	0,072
Lood	mg/kg ds	19	29	18	27	21	31
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	4,3	12,300	< 4	6	4,3	9,500
Zink	mg/kg ds	37	85	31	62	41	81
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,170	0,13	0,130	0,33	0,330
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,200	0,23	0,230	0,43	0,430
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,180	0,25	0,250	0,64	0,640
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,340	0,31	0,310	0,58	0,580
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,170	0,15	0,150	0,33	0,330
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,280	0,27	0,270	0,37	0,370
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,140	0,11	0,110	0,12	0,120
Fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,430	0,41	0,410	0,56	0,560
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,410	0,26	0,260	0,52	0,520
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,400		2,200		3,900
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	2,3		2,1		3,9	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	8(6)	< 3	11(6)	< 3	11(6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	43	154	< 35	123	39	195
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	13(6)	< 5	18(6)	< 5	18(6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	13(6)	< 5	18(6)	< 5	18(6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	57(6)	14	70(6)	16	80(6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	46(6)	12	60(6)	9,8	49(6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	6,2	22,100(6)	< 6	21(6)	< 6	21(6)

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM1		MM2		MM3	
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,018		0,025		0,029
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0057	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	0,0012	0,006
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	0,001	0,005
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		MM4		MM5		MM6	
Boringnummer		003, 004, 005, 006		007, 009		007, 009	
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,08		0,00-0,50		0,50-1,20	
Analysedatum		20-09-2017		20-09-2017		20-09-2017	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	86,20		88,60		87,50	
Lutum	% ds	2,5		5,2		3,8	
Organische stof	% ds	1,3		1,9		0,8	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	51(6)	20	55(6)	< 20	44(6)
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	5	< 3	6
Koper	mg/kg ds	< 5	7	7,4	13,800	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	0,051	0,071
Lood	mg/kg ds	12	19	22	33	13	20
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	4,2	9,700	< 4	7
Zink	mg/kg ds	< 20	32	55	112	29	63
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,083	0,083	0,086	0,086	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,230	0,17	0,170	0,095	0,095
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,240	0,21	0,210	0,087	0,087
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,200	0,18	0,180	0,088	0,088
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,140	0,11	0,110	0,061	0,061
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,230	0,21	0,210	0,11	0,110
Fenanthreen	mg/kg ds	0,088	0,088	0,13	0,130	0,059	0,059
Fluorantheen	mg/kg ds	0,4	0,400	0,3	0,300	0,15	0,150
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,170	0,2	0,200	0,072	0,072
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,800		1,600		0,790
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,8		1,6		0,79	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11(6)	< 3	11(6)	< 3	11(6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18(6)	< 5	18(6)	< 5	18(6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18(6)	< 5	18(6)	< 5	18(6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39(6)	< 11	39(6)	< 11	39(6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,1	45,500(6)	< 5	18(6)	< 5	18(6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21(6)	< 6	21(6)	< 6	21(6)

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM4		MM5		MM6	
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		008-1		MM7		MM8	
Boringnummer		008		008		010, 011, 012	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,50-1,50		0,00-0,50	
Analysedatum		20-09-2017		20-09-2017		20-09-2017	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	84,30		82,90		90,20	
Lutum	% ds	2,0		5,5		3,8	
Organische stof	% ds	3,2		0,9		2,2	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	39	151(6)	< 20	38(6)	23	73(6)
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	5	< 3	6
Koper	mg/kg ds	9,8	19,500	< 5	6	8,6	16,600
Kwik	mg/kg ds	0,062	0,088	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	27	42	< 10	10	32	49
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	5,5	16	5,1	11,500	< 4	7
Zink	mg/kg ds	59	136	< 20	28	44	95
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,270	< 0,05	0,040	0,29	0,290
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,99	0,990	< 0,05	0,040	0,67	0,670
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,92	0,920	< 0,05	0,040	0,64	0,640
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,67	0,670	< 0,05	0,040	0,57	0,570
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,490	< 0,05	0,040	0,4	0,400
Chryseen	mg/kg ds	1	1	< 0,05	0,040	0,73	0,730
Fenanthreen	mg/kg ds	0,64	0,640	< 0,05	0,040	0,43	0,430
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,800	< 0,05	0,040	1,1	1,100
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,71	0,710	< 0,05	0,040	0,5	0,500
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		7,500		0,350		5,400
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	7,6		0,35		5,4	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	7(6)	< 3	11(6)	< 3	10(6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	52	163	< 35	123	49	223
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	11(6)	< 5	18(6)	< 5	16(6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	10	31(6)	< 5	18(6)	< 5	16(6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	24	75(6)	< 11	39(6)	18	82(6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	34(6)	< 5	18(6)	15	68(6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	13(6)	< 6	21(6)	7,1	32,300(6)

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		008-1		MM7		MM8	
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,027		0,025		0,022
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0087		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 138	mg/kg ds	0,0019	0,006	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,007	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 180	mg/kg ds	0,0019	0,006	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		MM9		MM10		MM11	
Boringnummer		010, 011, 012		013, 014, 015		013, 014, 015	
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,00		0,00-0,50		0,50-1,00	
Analysedatum		20-09-2017		20-09-2017		20-09-2017	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse wonen		Kwaliteitsklasse industrie		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	89,40		90,40		89,40	
Lutum	% ds	5,4		5,2		4,0	
Organische stof	% ds	1,0		2,4		1,5	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	27	73(6)	< 20	39(6)	< 20	43(6)
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	5	< 3	5	< 3	6
Koper	mg/kg ds	< 5	6	15	28	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	0,054	0,074	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	25	37	26	38	10	15
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	6	5,2	12	< 4	7
Zink	mg/kg ds	30	61	65	132	25	54
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,150	0,41	0,410	0,084	0,084
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,200	1,3	1,300	0,36	0,360
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,67	0,670	1,3	1,300	0,18	0,180
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,360	1,1	1,100	0,23	0,230
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0,390	0,79	0,790	0,18	0,180
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,200	1,4	1,400	0,32	0,320
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0,190	0,41	0,410	0,23	0,230
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1	2,100	2	2	0,62	0,620
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,44	0,440	1,3	1,300	0,24	0,240
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6,700		10		2,500
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	6,7		10		2,5	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11(6)	< 3	9(6)	< 3	11(6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	67	279	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18(6)	< 5	15(6)	< 5	18(6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18(6)	6,8	28,300(6)	< 5	18(6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39(6)	29	121(6)	< 11	39(6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18(6)	19	79(6)	7,7	38,500(6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21(6)	8,2	34,200(6)	< 6	21(6)

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		MM9		MM10		MM11	
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,020		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		MM12		MM13		020-1	
Boringnummer		016, 017, 018, 019		016, 017, 018, 019		020	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,50-1,00		0,00-0,25	
Analysedatum		20-09-2017		20-09-2017		20-09-2017	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	88,80		85,30		83,70	
Lutum	% ds	4,0		5,5		3,3	
Organische stof	% ds	1,9		1,5		3,5	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	43(6)	< 20	38(6)	70	233(6)
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	0,35	0,550
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	< 3	5	3,6	11,100
Koper	mg/kg ds	6,3	12,200	< 5	6	14	26
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	0,15	0,210
Lood	mg/kg ds	19	29	11	16	320	479
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	7	< 4	6	5,5	14,500
Zink	mg/kg ds	31	67	< 20	28	150	322
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,280	< 0,05	0,040	1,3	1,300
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,100	0,21	0,210	2,9	2,900
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,91	0,910	0,15	0,150	1,5	1,500
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,76	0,760	0,12	0,120	0,86	0,860
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,53	0,530	0,093	0,093	0,98	0,980
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,100	0,21	0,210	2,7	2,700
Fenanthreen	mg/kg ds	0,42	0,420	0,058	0,058	4,1	4,100
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,900	0,38	0,380	5,7	5,700
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,69	0,690	0,11	0,110	0,89	0,890
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,05	0,050
PAK 10 VROM	mg/kg ds		7,700		1,400		21
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	7,8		1,4		21	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11(6)	< 3	11(6)	< 3	6(6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	65	325	< 35	123	51	146
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18(6)	< 5	18(6)	< 5	10(6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	9,4	47(6)	< 5	18(6)	16	46(6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	25	125(6)	< 11	39(6)	20	57(6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	17	85(6)	< 5	18(6)	8,3	23,700(6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	7,3	36,500(6)	< 6	21(6)	< 6	12(6)

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		MM12		MM13		020-1	
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,025		0,016
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0056	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	0,0014	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		MM14		MM15		MM16	
Boringnummer		020		021, 022		021, 022	
Monstertraject (m -mv)		0,25-1,30		0,00-0,50		0,50-1,00	
Analysedatum		20-09-2017		20-09-2017		20-09-2017	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	84,40		88,00		84,00	
Lutum	% ds	4,2		4,0		8,5	
Organische stof	% ds	1,3		2,6		1,7	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	43(6)	20	62(6)	< 20	30(6)
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	0,24	0,390	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	< 3	6	< 3	4
Koper	mg/kg ds	< 5	7	6,6	12,500	8,8	14,900
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,1	0,100	0,085	0,111
Lood	mg/kg ds	< 10	11	19	29	21	30
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	7	< 4	7	< 4	5
Zink	mg/kg ds	< 20	30	41	87	31	55
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,95	0,950	0,4	0,400
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	3,1	3,100	1,9	1,900
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	2,8	2,800	1,8	1,800
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	1,8	1,800	1,1	1,100
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	1,4	1,400	0,96	0,960
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	3	3	1,9	1,900
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	1,6	1,600	0,68	0,680
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	4,9	4,900	2,8	2,800
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	2,1	2,100	1,3	1,300
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		22		13
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		22		13	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11(6)	< 3	8(6)	< 3	11(6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	71	273	45	225
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18(6)	< 5	13(6)	< 5	18(6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18(6)	15	58(6)	9,2	46(6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39(6)	28	108(6)	20	100(6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18(6)	17	65(6)	9,9	49,500(6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21(6)	7,6	29,200(6)	< 6	21(6)

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		MM14		MM15		MM16	
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,019		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		MM17		MM18		021-1	
Boringnummer		023, 024		023, 024		021	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,50-1,00		0,00-0,50	
Analysedatum		20-09-2017		20-09-2017		20-09-2017	
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > interventiewaarde		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	87,00		85,40		85,00	
Lutum	% ds	5,1		5,4		2,0	
Organische stof	% ds	2,3		1,8		3,6	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	39(6)	< 20	38(6)		
Cadmium	mg/kg ds	0,28	0,450	< 0,2	0,200		
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	< 3	5		
Koper	mg/kg ds	8,9	16,500	5,4	10		
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,110	0,062	0,084		
Lood	mg/kg ds	29	43	19	28		
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100		
Nikkel	mg/kg ds	< 4	6	< 4	6		
Zink	mg/kg ds	100	204	28	57		
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	2,3	2,300	0,81	0,810	2,2	2,200
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11	11	3,9	3,900	4,3	4,300
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6,2	6,200	2,7	2,700	3,1	3,100
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,9	3,900	1,8	1,800	1,9	1,900
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,5	3,500	1,5	1,500	1,8	1,800
Chryseen	mg/kg ds	10	10	3,5	3,500	3,9	3,900
Fenanthreen	mg/kg ds	3,3	3,300	1,7	1,700	6,7	6,700
Fluorantheen	mg/kg ds	15	15	6,4	6,400	9	9
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,7	3,700	1,6	1,600	1,8	1,800
Naftaleen	mg/kg ds	0,074	0,074	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		59		24	35	35
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	59		24		35	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	9(6)	< 3	11(6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	140	609	43	215		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5	22(6)	< 5	18(6)		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	44	191(6)	15	75(6)		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	67	291(6)	20	100(6)		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	19	83(6)	6,5	32,500(6)		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	6,9	30(6)	< 6	21(6)		

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		MM17		MM18		021-1	
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,021		0,025		
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049			
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004		
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004		
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004		
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004		
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004		
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004		
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004		

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		022-1		023-1		024-1	
Boringnummer		022		023		024	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		20-09-2017		20-09-2017		20-09-2017	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Niet toepasbaar > interventiewaarde		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	87,10		86,70		87,50	
Lutum	% ds	2,0		2,0		4,6	
Organische stof	% ds	2,1		2,8		1,7	
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,95	0,950	1,5	1,500	0,65	0,650
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,3	3,300	9,4	9,400	3,3	3,300
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,3	2,300	5,4	5,400	3,4	3,400
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,4	1,400	2,9	2,900	2,2	2,200
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,400	3,3	3,300	1,7	1,700
Chryseen	mg/kg ds	3	3	8,5	8,500	3,4	3,400
Fenanthreen	mg/kg ds	2	2	3,3	3,300	1,6	1,600
Fluorantheen	mg/kg ds	5,3	5,300	14	14	4,5	4,500
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,300	2,9	2,900	1,9	1,900
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,058	0,058
PAK 10 VROM	mg/kg ds		21		51		23
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	21		51		23	

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Verkennend bodemonderzoek
Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
projectnummer 417225
18 oktober 2017, revisie 00
Enexis B.V.

Analyseresultaten grond		023-2		024-2	
Boringnummer		023		024	
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,00		0,50-1,00	
Analysedatum		20-09-2017		20-09-2017	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Niet toepasbaar > interventiewaarde	
BODEMKUNDIG					
Droge stof	%	85,50		85,80	
Lutum	% ds	3,3		2,0	
Organische stof	% ds	2,2		2,1	
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	11	11
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,130	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,110	22	22
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,077	0,077	11	11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,070	16	16
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,130	35	35
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	22	22
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,170	57	57
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,088	0,088	12	12
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,22	0,220
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,880		186
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,88		190	

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 9 Normen Besluit bodemkwaliteit

Achtergrondwaarden en maximale waarden kwaliteitsklassen wonen en industrie[9] (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrond-waarden	Maximale waarden kwaliteits-klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits-klasse industrie
1. Metalen			
Antimoon	4,0*	15	22
Arseen	20	27	76
Barium	-	-	-
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom III	55	62	180
Chroom VI	-	-	-
Kobalt	15	35	190
Koper	40	54	190
Kwik (anorganisch)	0,15	0,83	4,8
Kwik (organisch)	-	-	-
Lood	50	210	530
Molybdeen	1,5*	88	190
Nikkel	35	39	100
Zink	140	200	720
Beryllium	-	-	-
Seleen	-	-	-
Tellurium	-	-	-
Thallium	-	-	-
Tin	6,5	180	900
Vanadium	80	97	250
Zilver	-	-	-
2. Overige organische stoffen			
Chloride[13]	-	-	-
Cyanide (vrij)[5]	3,0	3,0	20
Cyanide (complex)[6]	5,5	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	6,0	20
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,20*	0,20	1
Ethylbenzeen	0,20*	0,20	1,25
Tolueen	0,20*	0,20	1,25
Xylenen (som)[1]	0,45*	0,45	1,25
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,25	2,5
Fenol	0,25	0,25	1,25
Cresolen (som)[1]	0,30*	0,30	5
Dodecylbenzeen	0,35*	0,35	0,35
Aromatische oplosmiddelen[1, 7]	2,5*	2,5	2,5
Dihydroxybenzenen (som)[12]	-	-	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
PAK's (totaal) (som 10)[1]	1,5	6,8	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochloorethen (Vinylchloride)[2]	0,10*	0,10	0,1
Dichloormethaan	0,10	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	0,20	0,20
1,2-dichloorethaan	0,20*	0,20	4
1,1-dichloorethen[2]	0,30*	0,30	0,30
1,2-dichloorethen (som)[1]	0,30*	0,30	0,30
Dichloorpropanen (som)[1]	0,80*	0,80	0,80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,25	3
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,25	0,25
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	0,30	0,30
Trichloorethen (Tri)	0,25*	0,25	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,30	0,7
Tetrachloorethen (Per)	0,15	0,15	4
B. Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	0,20*	0,20	5
Dichloorbenzenen (som)[1]	2,0*	2,0	5
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,015*	0,015	5
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,0090*	0,0090	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	0,0025	5
Hexachloorbenzeen	0,0085	0,027	1,4
C. Chloorfenolen			
Monochloorfenolen (som)[1]	0,045	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som)[1]	0,20*	0,20	6
Trichloorfenolen (som)[1]	0,0030*	0,0030	6
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,015*	1	6
Pentachloorfenol	0,0030*	1,4	5

Stof	Achtergrond-waarde	Maximale waarden kwaliteits-klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits-klasse industrie
D. Polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7)[1]	0,020	0,040	0,5
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som)[1]	0,20*	0,20	0,20
Dioxine (som TEQ)[1]	0,000055*	0,000055	0,000055
Chlorofenolen (som)[1]	0,070*	0,0070	10
Dichlooranilinen	-	-	-
Trichlooranilinen	-	-	-
Tetrachlooranilinen	-	-	-
Pentachlooranilinen	0,15*	0,15	0,15
6. Bestrijdingsmiddelen			
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som)[1]	0,0020	0,0020	0,1
DDT (som)[1]	0,20	0,20	1
DDE (som)[1]	0,10	0,13	1,3
DDD (som)[1]	0,020	0,84	34
Aldrin	-	-	-
Drins (som)[1]	0,015	0,04	0,14
α-endosulfan	0,00090	0,00090	0,1
α-HCH	0,0010	0,0010	0,5
β-HCH	0,0020	0,0020	0,5
γ-HCH (lindaan)	0,0030	0,04	0,5
Heptachloor	0,00070	0,00070	0,1
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,0020	0,0020	0,1
Hexachloorbutadieen	0,003*	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-	-
B.Organofsforpesticiden			
Azinfosmethyl	0,0075*	0,0075	0,0075
C. Organotinbestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som)[1, 10]	0,15	0,5	2,5[10]
tributyltin (TBT)[2, 10]	0,065	0,065	0,065
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,55*	0,55	0,55
E. Overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	0,035*	0,035	0,5
Carbaryl	0,15*	0,15	0,45
Carbofuran[2]	0,017*	0,017	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	0,60	0,60
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	0,090	0,5
Maneb	-	-	-
7. Overige stoffen			
Asbest[3]	-	100	100
Cyclohexanon	2,0*	2,0	150
Dimethyl ftalaat[11]	0,045*	9,2	60
Diethyl ftalaat[11]	0,045*	5,3	53
Di-isobutyl ftalaat[11]	0,045*	1,3	17
Dibutyl ftalaat[11]	0,070*	5,0	36
Butyl benzylftalaat[11]	0,070*	2,6	48
Dihexyl ftalaat[11]	0,070*	18	60
Di(2-ethylhexyl)ftalaat[11]	0,045*	8,3	60
Minerale olie[4]	190	190	500
Pyridine	0,15*	0,15	1
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2
Tetrahydrothiofeen	1,5*	1,5	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	0,20	0,20
Acrylonitril	0,1*	0,1	0,1
Butanol (1-butanol)	2,0*	2,0	2,0
1,2 butylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Ethylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Diethyleen glycol	8,0	8,0	8,0
Ethyleen glycol	5,0	5,0	5,0
Formaldehyde	0,1*	0,1	0,1
Isopropanol (2-propanol)	0,75	0,75	0,75
Methanol	3,0	3,0	3,0
Methylethylketon	2,0*	2,0	2,0
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	0,20	0,20

Toelichting:

* *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[2] De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

[3] Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

[5] Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).

[6] Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).

[7] De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.

[8] De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er 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. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.

[9] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[10] De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds. De eenheid van de maximale waarde industrie voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/kg ds.

[11] Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.

[12] Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon

[13] Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

Bijlage 10 Analysecertificaten grond

eurofins | analytico®

Antea Group
T.a.v. D. Ewolds

4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 29-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017123788/1
Uw project/verslagnummer	417225-09
Uw projectnaam	Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Sep-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).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	417225-09	Certificaatnummer/Versie	2017123788/1
Uw projectnaam	Overaseweg 11 t/m 57 te Breda	Startdatum	21-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2017/17:22
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Dave Koolen	Pagina	1/8
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
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)	84.3	83.7	89.8	90.4	89.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.2	3.5	2.8	2.4	1.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	96.3	97.1	97.2	98.2
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	3.3	2.2	5.2	4.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	39	70	20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.35	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.6	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	9.8	14	6.4	15	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.062	0.15	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.5	5.5	4.3	5.2	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	27	320	19	26	10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	59	150	37	65	25
	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	10	16	<5.0	6.8	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	20	16	29	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	8.3	13	19	7.7
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	6.2	8.2	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	52	51	43	67	<35
	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	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	008-1	20-Sep-2017	9723733
2	020-1	20-Sep-2017	9723734
3	MM1	20-Sep-2017	9723735
4	MM10	20-Sep-2017	9723736
5	MM11	20-Sep-2017	9723737

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	417225-09	Certificaatnummer/Versie	2017123788/1
Uw projectnaam	Overaseweg 11 t/m 57 te Breda	Startdatum	21-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2017/17:22
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Dave Koolen	Pagina	2/8
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0019 2)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0021	0.0014	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0019	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0087	0.0056	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.64	4.1	0.14	0.41	0.23
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.27	1.3	0.17	0.41	0.084
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.8	5.7	0.43	2.0	0.62
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.99	2.9	0.20	1.3	0.36
S	Chryseen	mg/kg ds	1.0	2.7	0.28	1.4	0.32
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.49	0.98	0.17	0.79	0.18
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.92	1.5	0.18	1.3	0.18
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.67	0.86	0.34	1.1	0.23
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.71	0.89	0.41	1.3	0.24
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7.6	21	2.3	10	2.5

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	008-1	20-Sep-2017	9723733
2	020-1	20-Sep-2017	9723734
3	MM1	20-Sep-2017	9723735
4	MM10	20-Sep-2017	9723736
5	MM11	20-Sep-2017	9723737

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	417225-09	Certificaatnummer/Versie	2017123788/1
Uw projectnaam	Overaseweg 11 t/m 57 te Breda	Startdatum	21-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2017/17:22
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Dave Koolen	Pagina	3/8
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	88.8	85.3	84.4	88.0	84.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.9	1.5	1.3	2.6	1.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	97.8	98.1	98.4	97.1	97.7
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0	5.5	4.2	4.0	8.5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.24	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	<5.0	<5.0	6.6	8.8
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.10	0.085
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	19	11	<10	19	21
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	31	<20	<20	41	31
	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	9.4	<5.0	<5.0	15	9.2
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	<11	<11	28	20
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	<5.0	<5.0	17	9.9
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.3	<6.0	<6.0	7.6	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	65	<35	<35	71	45
	Chromatogram olie (GC)		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	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM12	20-Sep-2017	9723738
7	MM13	20-Sep-2017	9723739
8	MM14	20-Sep-2017	9723740
9	MM15	20-Sep-2017	9723741
10	MM16	20-Sep-2017	9723742

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	417225-09	Certificaatnummer/Versie	2017123788/1
Uw projectnaam	Overaseweg 11 t/m 57 te Breda	Startdatum	21-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2017/17:22
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Dave Koolen	Pagina	4/8
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.42	0.058	<0.050	1.6	0.68
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.28	<0.050	<0.050	0.95	0.40
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.9	0.38	<0.050	4.9	2.8
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.1	0.21	<0.050	3.1	1.9
S	Chryseen	mg/kg ds	1.1	0.21	<0.050	3.0	1.9
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.53	0.093	<0.050	1.4	0.96
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.91	0.15	<0.050	2.8	1.8
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.76	0.12	<0.050	1.8	1.1
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.69	0.11	<0.050	2.1	1.3
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7.8	1.4	0.35 1)	22	13

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM12	20-Sep-2017	9723738
7	MM13	20-Sep-2017	9723739
8	MM14	20-Sep-2017	9723740
9	MM15	20-Sep-2017	9723741
10	MM16	20-Sep-2017	9723742

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	417225-09	Certificaatnummer/Versie	2017123788/1
Uw projectnaam	Overaseweg 11 t/m 57 te Breda	Startdatum	21-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2017/17:22
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Dave Koolen	Pagina	5/8
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	87.0	85.4	88.4	88.5	86.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.3	1.8	1.6	1.6	1.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	97.4	97.8	98.1	98.0	98.6
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.1	5.4	5.7	5.9	2.5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.9	5.4	5.8	6.4	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.080	0.062	0.055	0.053	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	4.3	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	29	19	18	21	12
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	100	28	31	41	<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	44	15	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	67	20	14	16	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	6.5	12	9.8	9.1
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.9	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	43	<35	39	<35
	Chromatogram olie (GC)		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	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM17	20-Sep-2017	9723743
12	MM18	20-Sep-2017	9723744
13	MM2	20-Sep-2017	9723745
14	MM3	20-Sep-2017	9723746
15	MM4	20-Sep-2017	9723747

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	417225-09	Certificaatnummer/Versie	2017123788/1
Uw projectnaam	Overaseweg 11 t/m 57 te Breda	Startdatum	21-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2017/17:22
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Dave Koolen	Pagina	6/8
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0012 2)	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0057	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.074	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	3.3	1.7	0.11	0.12	0.088
S	Anthraceen	mg/kg ds	2.3	0.81	0.13	0.33	0.083
S	Fluorantheen	mg/kg ds	15	6.4	0.41	0.56	0.40
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11	3.9	0.23	0.43	0.23
S	Chryseen	mg/kg ds	10	3.5	0.27	0.37	0.23
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3.5	1.5	0.15	0.33	0.14
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.2	2.7	0.25	0.64	0.24
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.9	1.8	0.31	0.58	0.20
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3.7	1.6	0.26	0.52	0.17
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	59	24	2.1	3.9	1.8

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM17	20-Sep-2017	9723743
12	MM18	20-Sep-2017	9723744
13	MM2	20-Sep-2017	9723745
14	MM3	20-Sep-2017	9723746
15	MM4	20-Sep-2017	9723747

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	417225-09	Certificaatnummer/Versie	2017123788/1
Uw projectnaam	Overaseweg 11 t/m 57 te Breda	Startdatum	21-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2017/17:22
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Dave Koolen	Pagina	7/8
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

	Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	88.6	87.5	82.9	90.2	89.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.9	0.8	0.9	2.2	1.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	97.7	99.0	98.7	97.6	98.7
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.2	3.8	5.5	3.8	5.4
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	20	<20	<20	23	27
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	7.4	<5.0	<5.0	8.6	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.051	<0.050	<0.050	0.054
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.2	<4.0	5.1	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	22	13	<10	32	25
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	55	29	<20	44	30
	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	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	18	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	15	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	7.1	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	49	<35
	Chromatogram olie (GC)					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	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	MM5	20-Sep-2017	9723748
17	MM6	20-Sep-2017	9723749
18	MM7	20-Sep-2017	9723750
19	MM8	20-Sep-2017	9723751
20	MM9	20-Sep-2017	9723752

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	417225-09	Certificaatnummer/Versie	2017123788/1
Uw projectnaam	Overaseweg 11 t/m 57 te Breda	Startdatum	21-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2017/17:22
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Dave Koolen	Pagina	8/8
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

	Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.13	0.059	<0.050	0.43	0.19
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.086	<0.050	<0.050	0.29	0.15
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.30	0.15	<0.050	1.1	2.1
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.095	<0.050	0.67	1.2
S	Chryseen	mg/kg ds	0.21	0.11	<0.050	0.73	1.2
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.061	<0.050	0.40	0.39
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.087	<0.050	0.64	0.67
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.088	<0.050	0.57	0.36
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.072	<0.050	0.50	0.44
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	0.79	0.35 1)	5.4	6.7

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	MM5	20-Sep-2017	9723748
17	MM6	20-Sep-2017	9723749
18	MM7	20-Sep-2017	9723750
19	MM8	20-Sep-2017	9723751
20	MM9	20-Sep-2017	9723752

Akkoord
Pr.coörd.
VA

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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

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®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017123788/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9723733	008	1	0	50	0534327074	008-1
9723734	020	1	0	25	0534007056	020-1
9723735	001	1	0	50	0534327097	MM1
9723735	002	1	0	50	0534327084	
9723736	013	1	0	50	0534327480	MM10
9723736	014	1	0	50	0534327482	
9723736	015	1	0	50	0534327483	
9723737	013	2	50	100	0534327484	MM11
9723737	014	2	50	100	0534327487	
9723737	015	2	50	100	0534327475	
9723738	016	1	0	50	0534006873	MM12
9723738	017	1	0	50	0534006877	
9723738	018	1	0	50	0534006880	
9723738	019	1	0	50	0534006878	
9723739	016	2	50	90	0534006903	MM13
9723739	017	2	50	100	0534006872	
9723739	018	2	50	90	0534006875	
9723739	019	2	50	100	0534006866	
9723740	020	2	25	75	0534006937	MM14
9723740	020	4	80	130	0534006867	
9723741	021	1	0	50	0534007053	MM15
9723741	022	1	0	50	0534007055	
9723742	021	2	50	100	0534007054	MM16
9723742	022	2	50	100	0534007058	
9723743	023	1	0	50	0534006927	MM17
9723743	024	1	0	50	0534327090	
9723744	023	2	50	100	0534006936	MM18
9723744	024	2	50	100	0534006940	
9723745	001	2	50	100	0534327089	MM2
9723745	002	2	50	100	0534327091	
9723746	003	1	0	50	0534327092	MM3
9723746	004	1	0	50	0534327079	
9723746	005	1	0	50	0534327080	
9723746	006	1	8	58	0534006962	
9723747	003	2	50	100	0534327087	MM4

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).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017123788/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9723747	004	2	50	100	0534327477	MM4
9723747	005	2	50	70	0534327156	
9723747	006	2	58	108	0534006968	
9723748	007	1	0	50	0534327152	MM5
9723748	009	1	0	50	0534327154	
9723749	007	2	50	70	0534327073	MM6
9723749	009	2	50	100	0534327151	
9723749	007	3	70	120	0534327153	
9723750	008	2	50	100	0534327069	MM7
9723750	008	3	100	150	0534327146	
9723751	010	1	0	50	0534327096	MM8
9723751	011	1	0	50	0534327479	
9723751	012	1	0	50	0534327486	
9723752	010	2	50	90	0534327088	MM9
9723752	011	2	50	100	0534327481	
9723752	012	2	50	100	0534327473	

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017123788/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017123788/1

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 MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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).

eurofins | analytico®

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017123788/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	9723736
	9723738
	9723739
	9723740
	9723741
	9723742
	9723743
	9723744
	9723745
	9723746
	9723747
	9723748
	9723749
	9723750
	9723751
	9723752

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

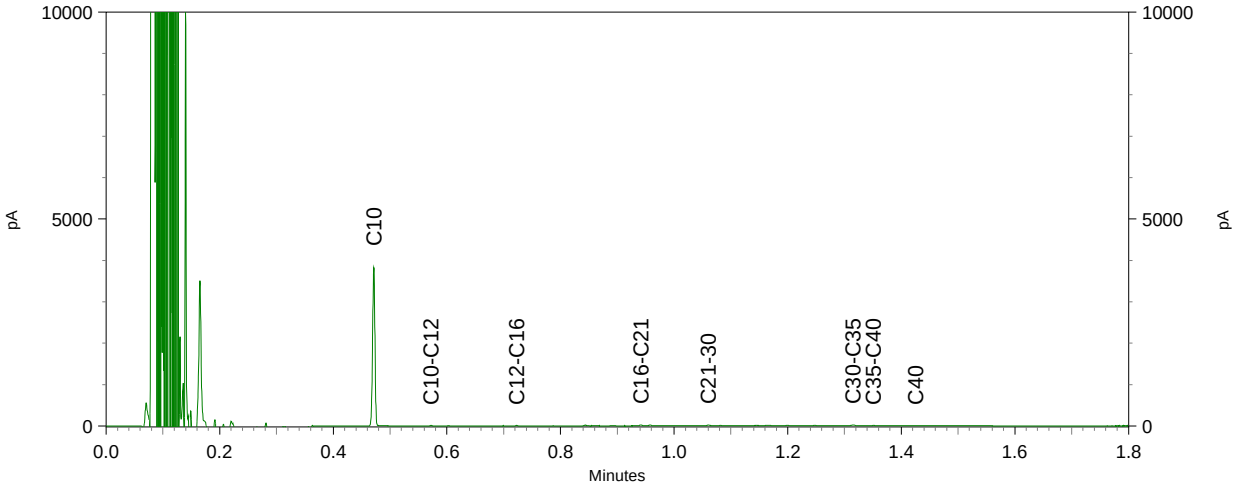
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

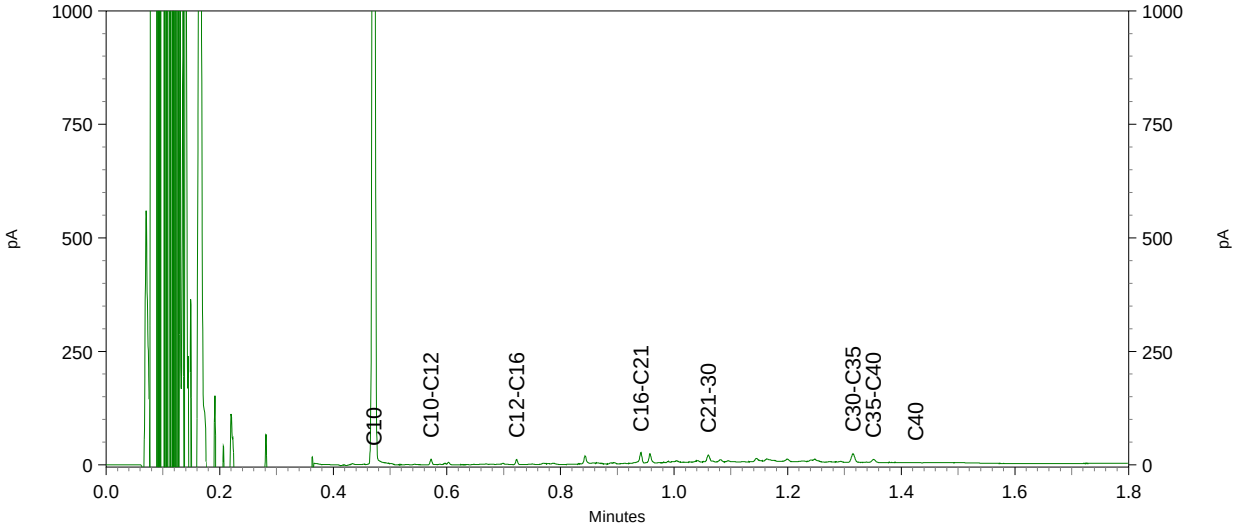
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

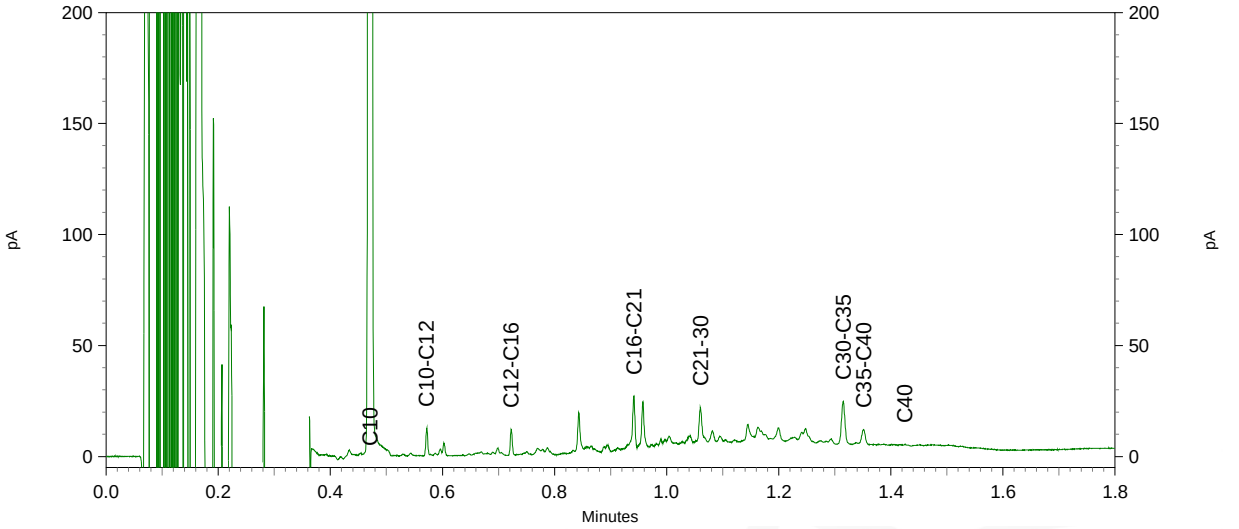
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9723733
Certificate no.: 2017123788
Sample description.: 008-1
V

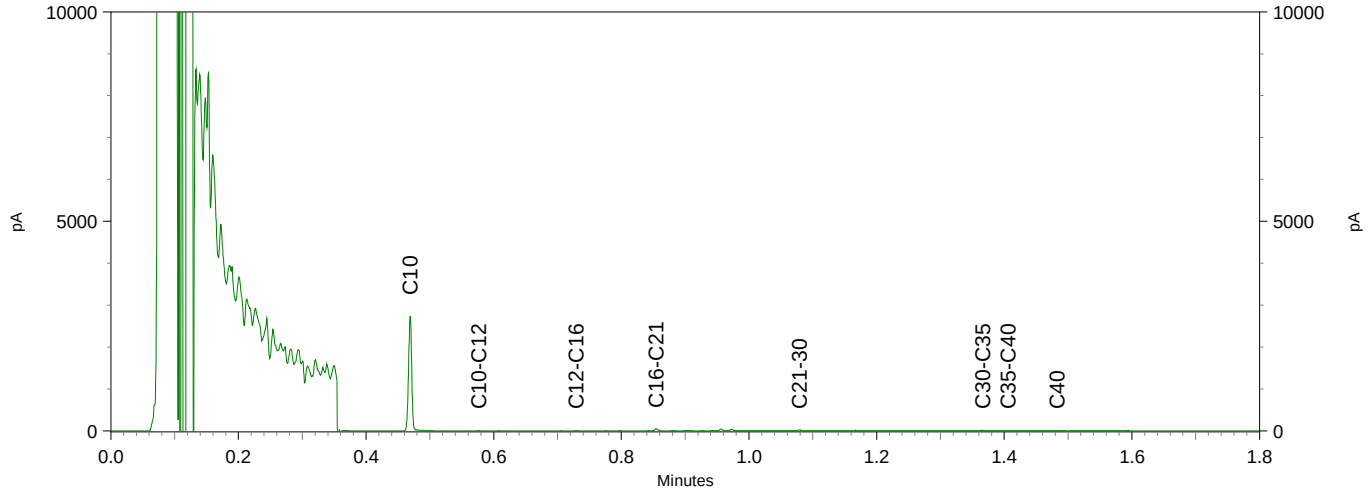


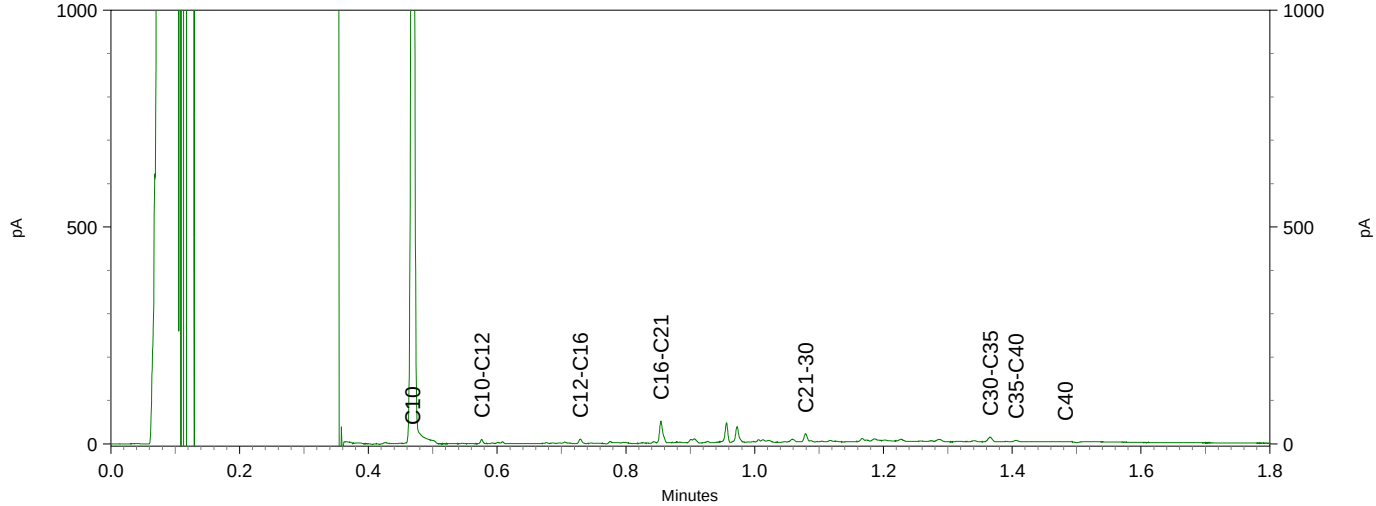


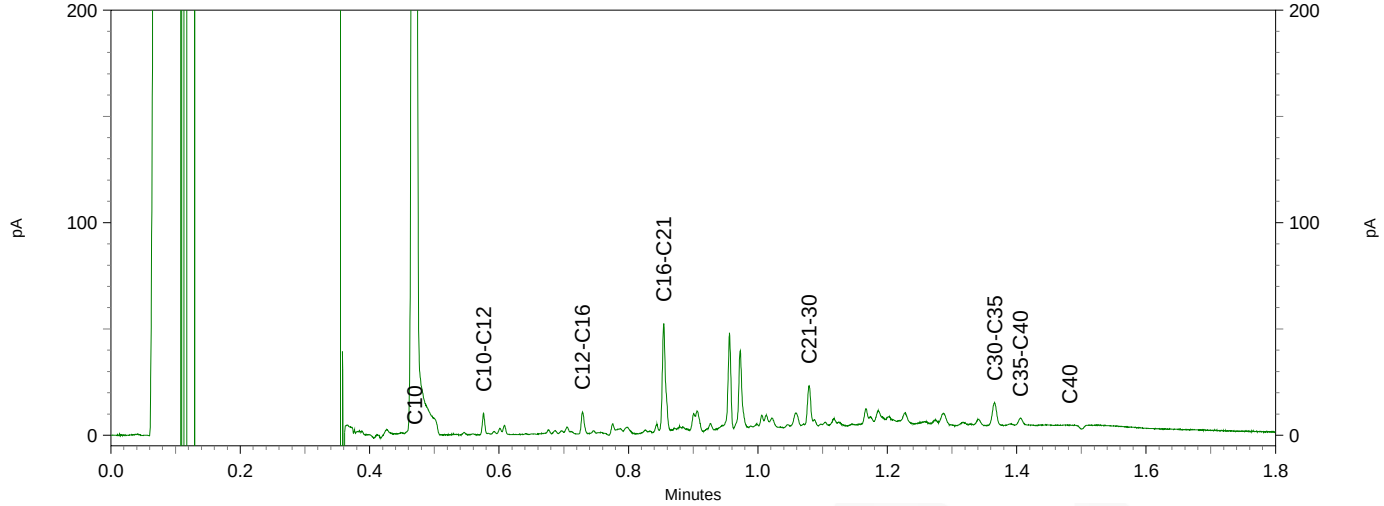


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9723734
Certificate no.: 2017123788
Sample description.: 020-1
V

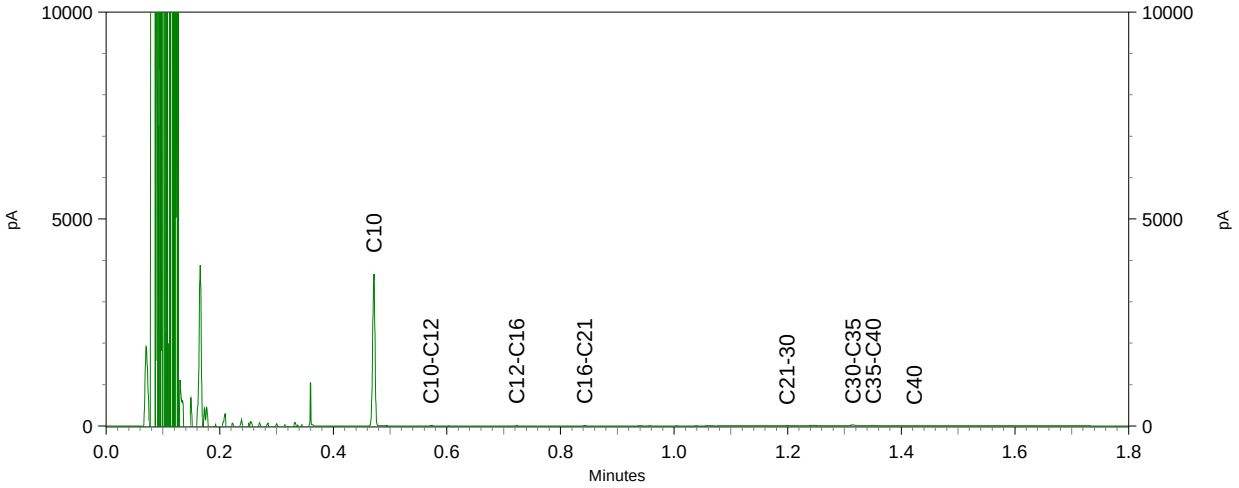


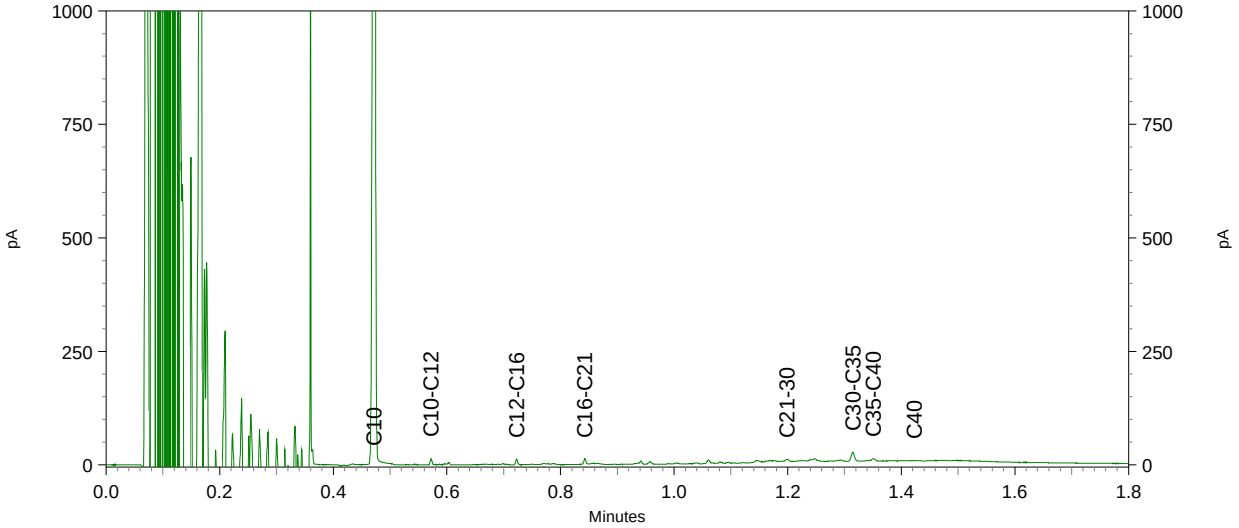


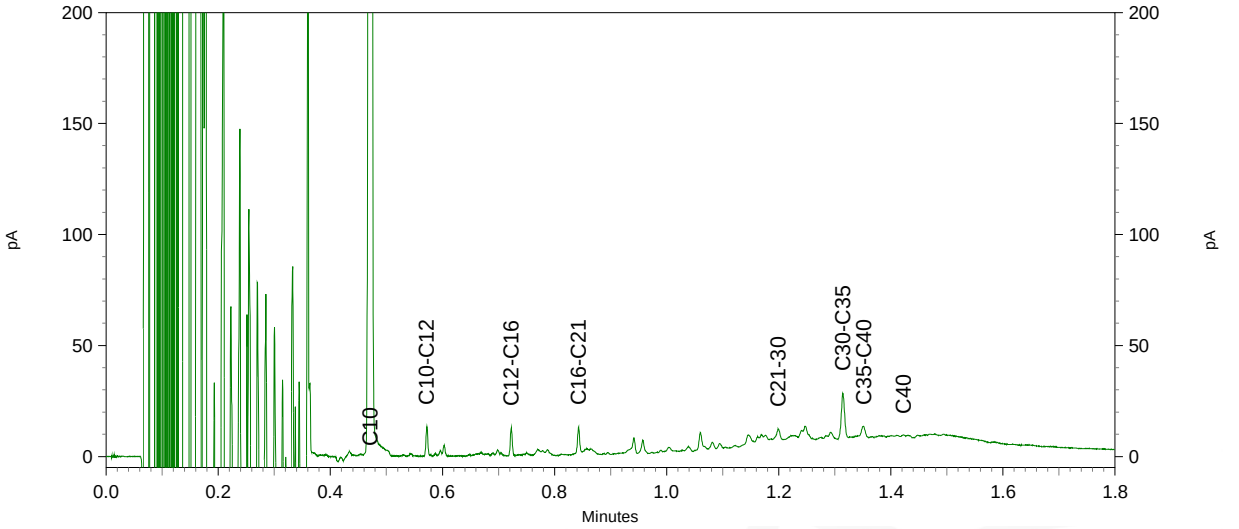


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9723735
Certificate no.: 2017123788
Sample description.: MM1
V

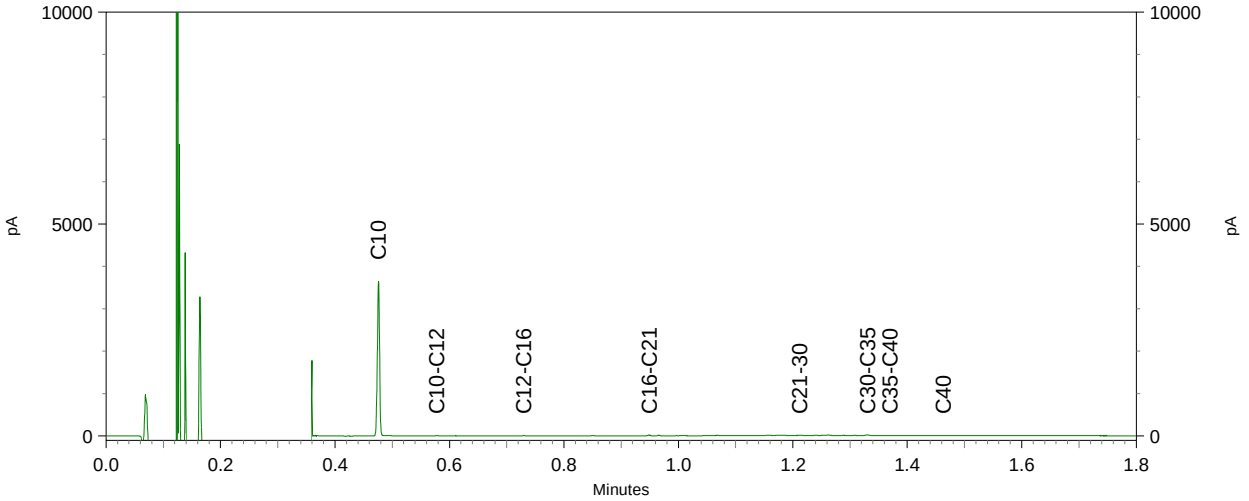


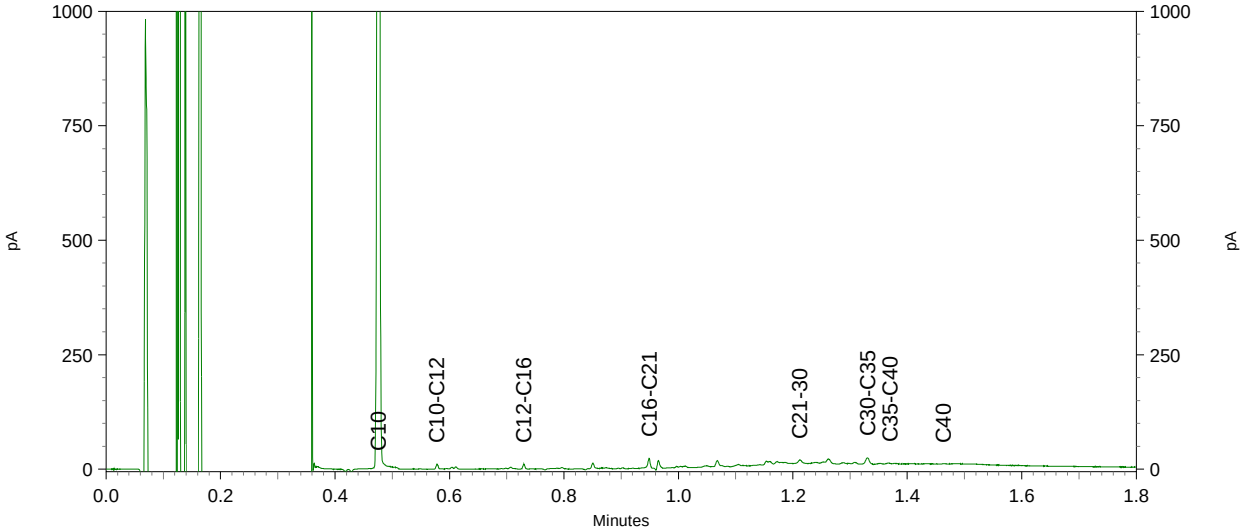


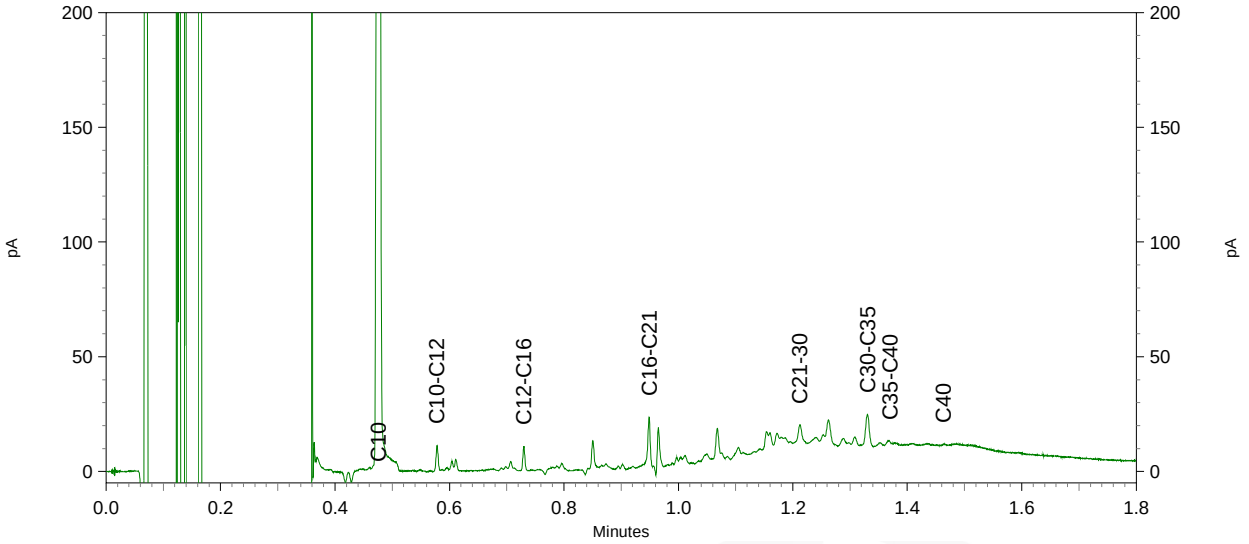


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9723736
Certificate no.: 2017123788
Sample description.: MM10
V

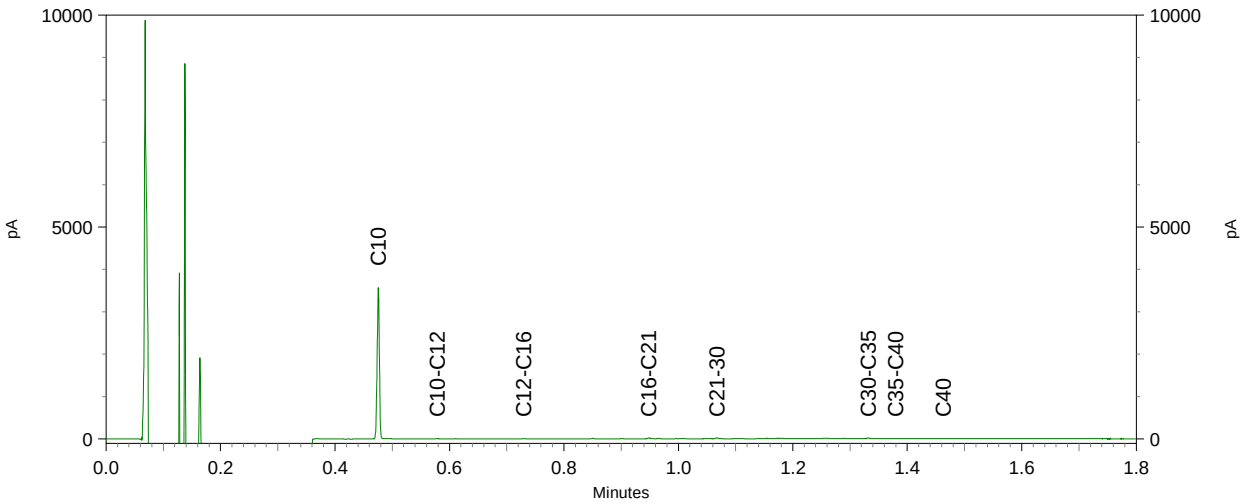


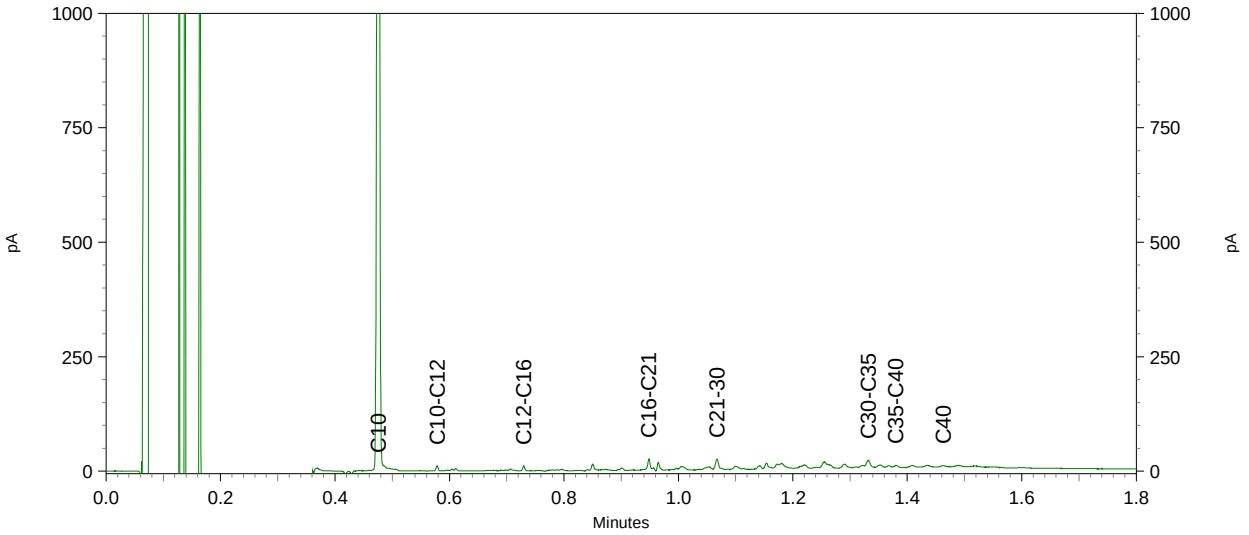


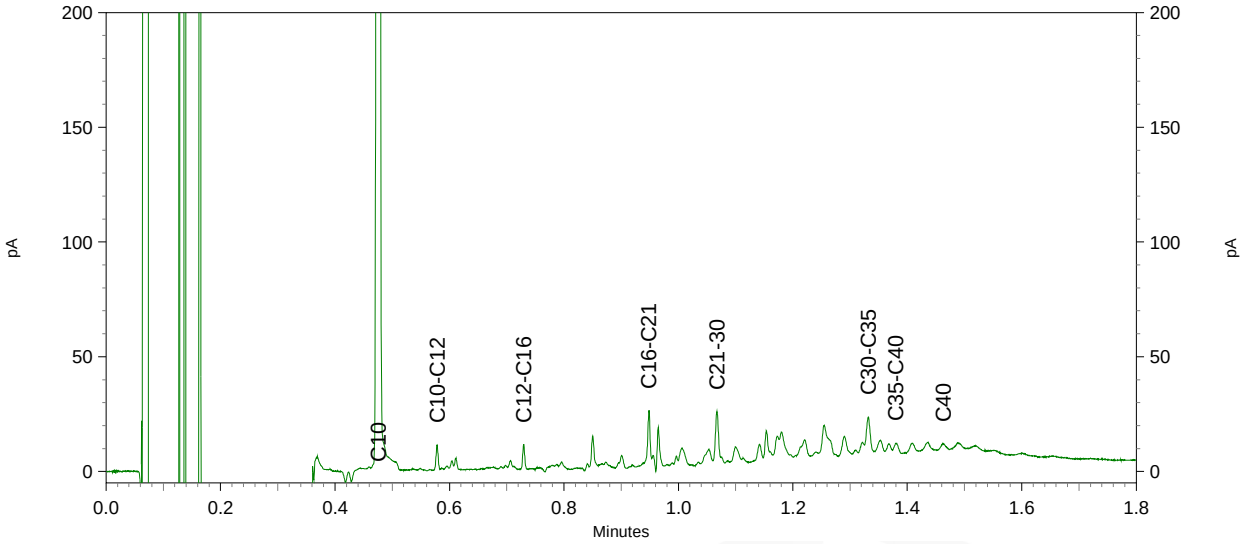


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9723738 I2, CC 39F
Certificate no.: 2017123788
Sample description.: MM12
V

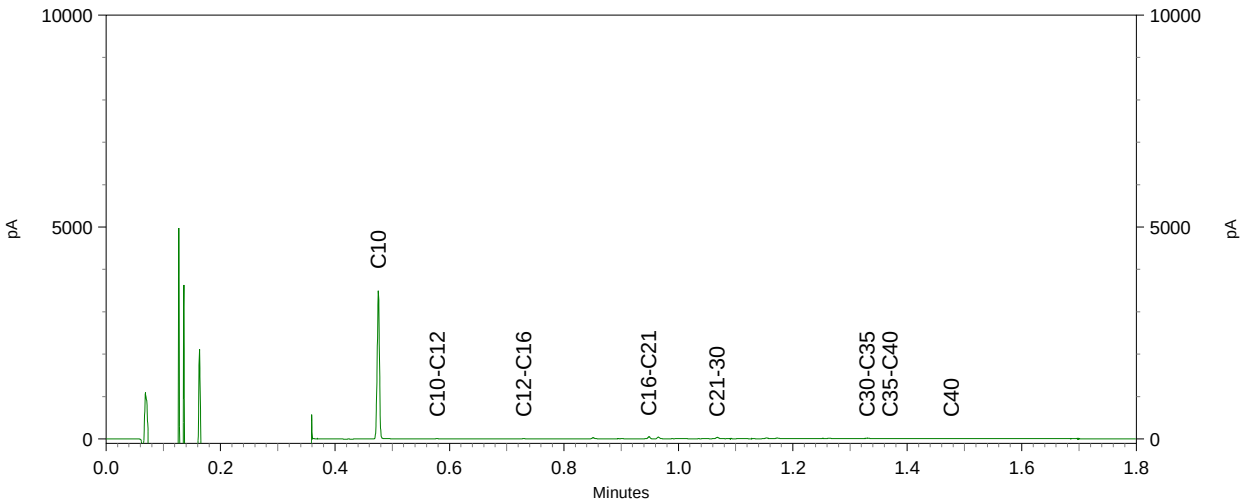


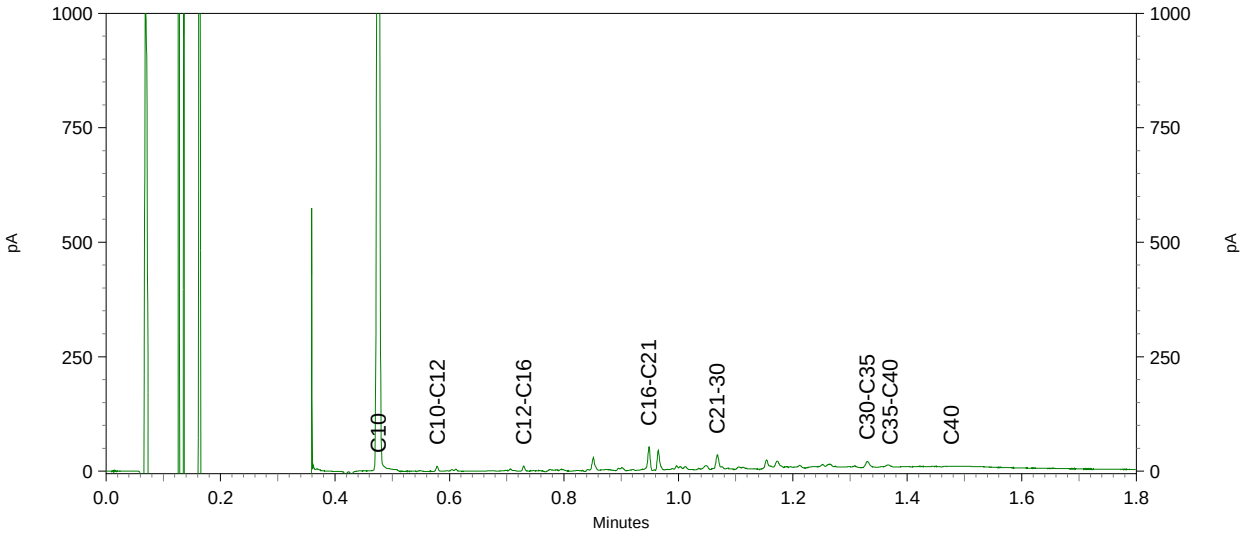


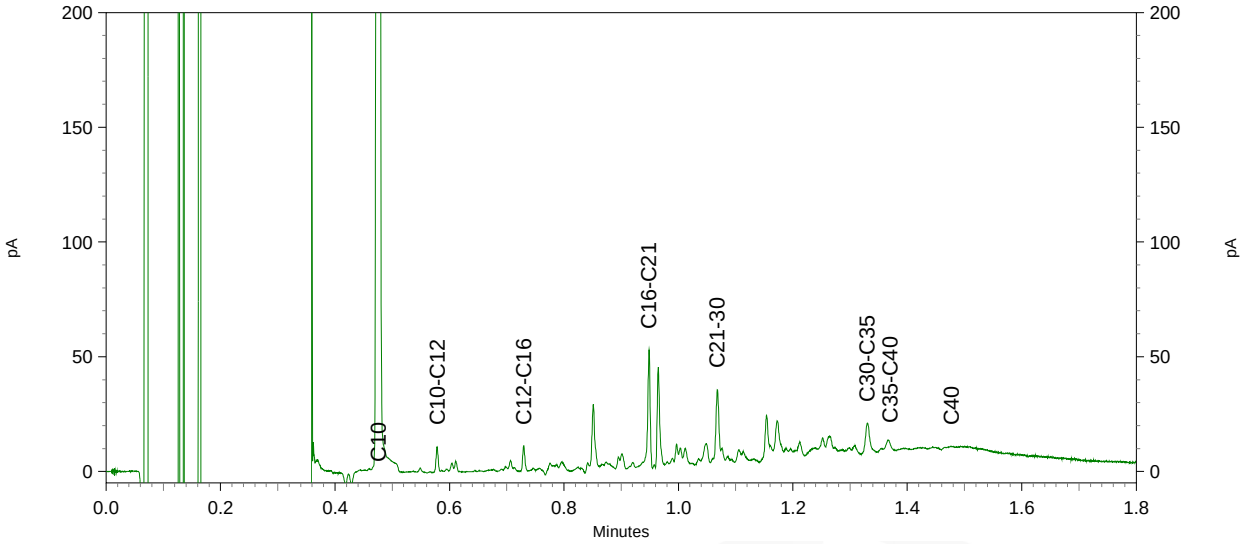


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9723741
Certificate no.: 2017123788
Sample description.: MM15
V

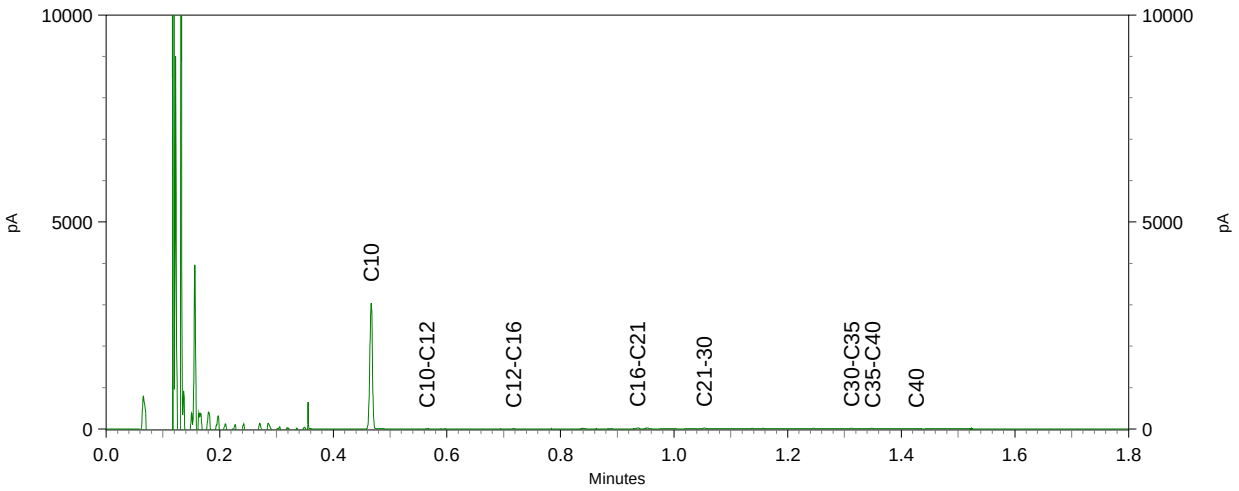


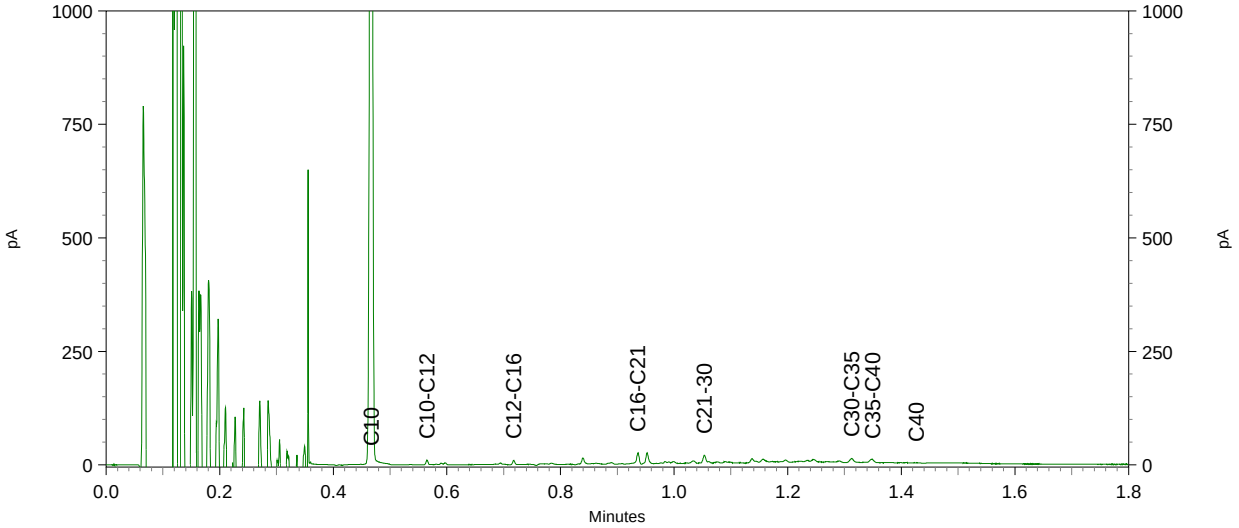


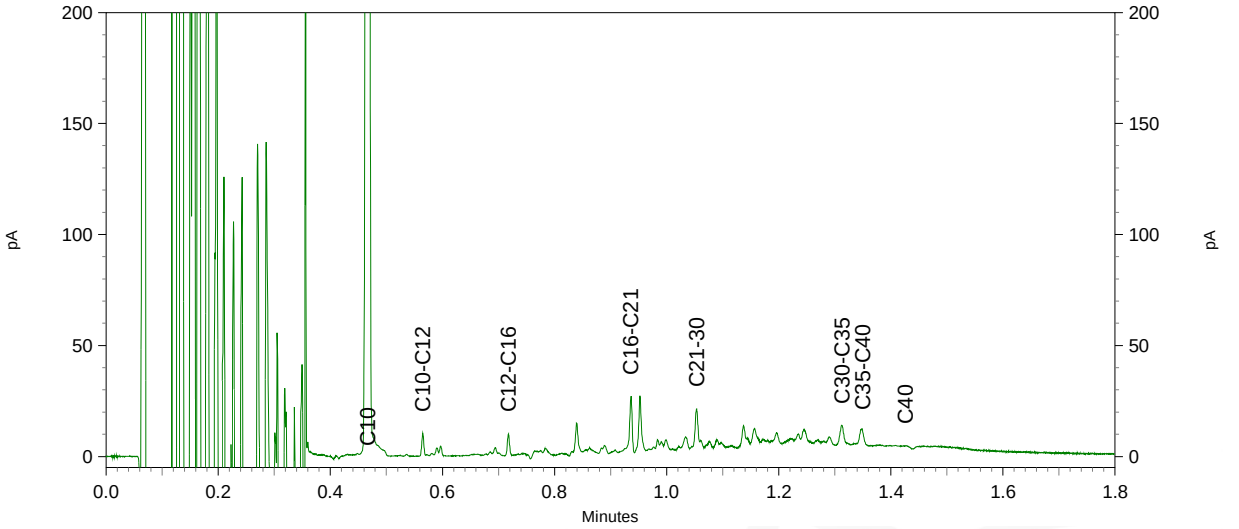


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9723742
Certificate no.: 2017123788
Sample description.: MM16
V

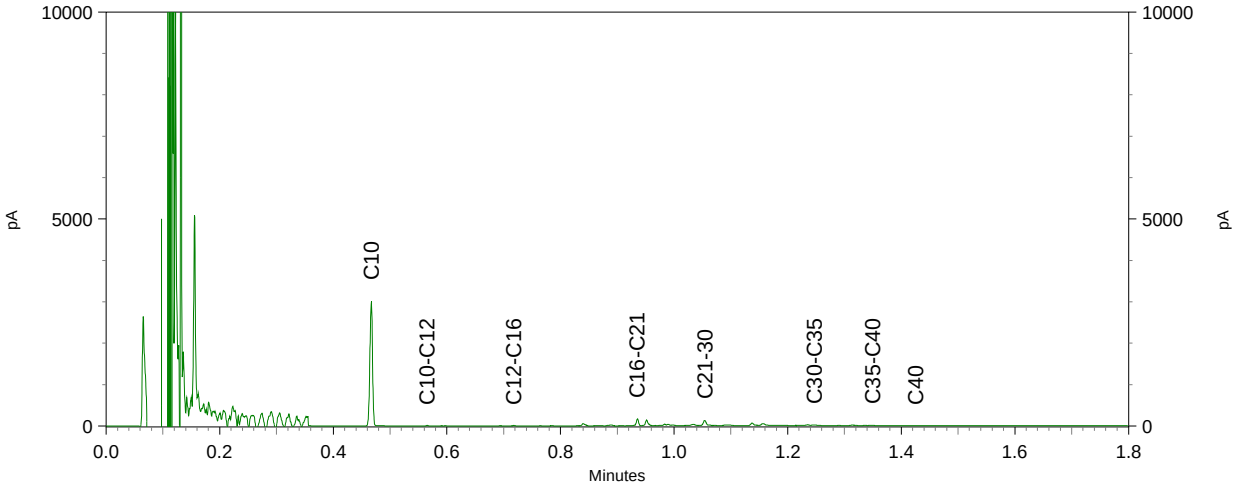


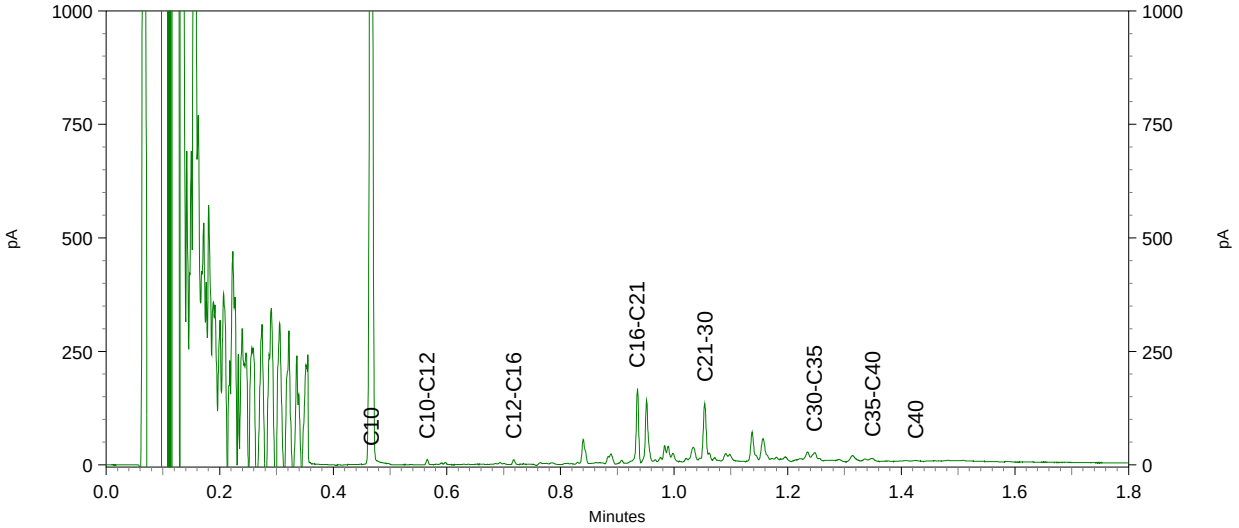


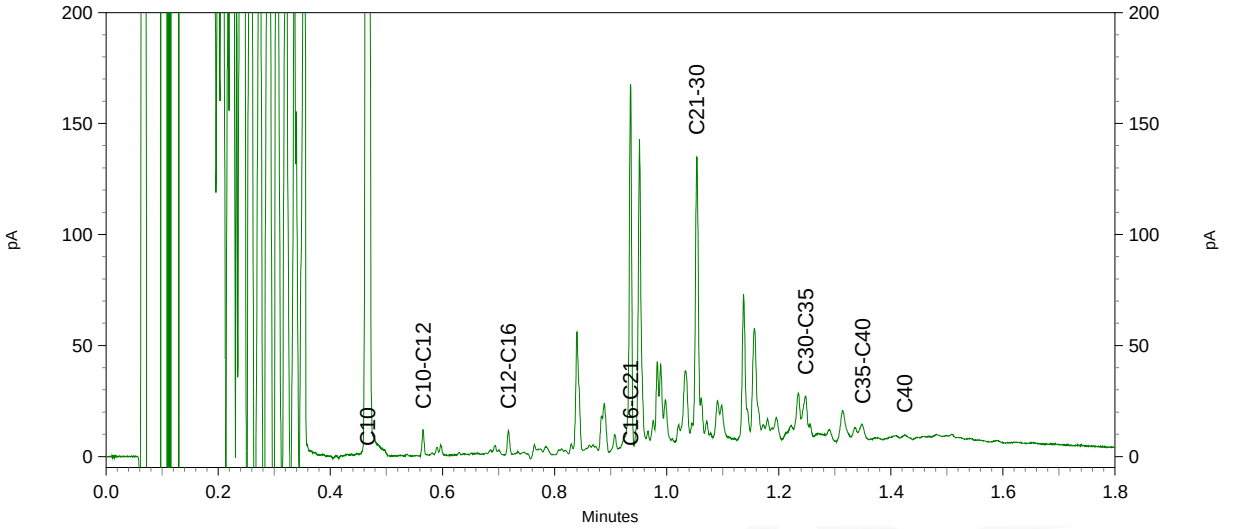


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9723743
Certificate no.: 2017123788
Sample description.: MM17
V

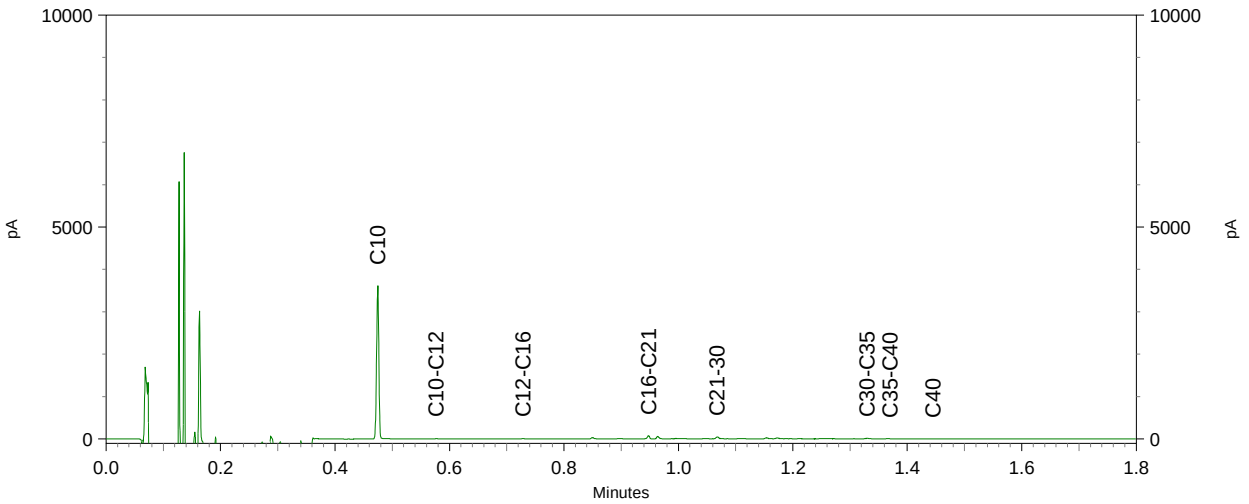


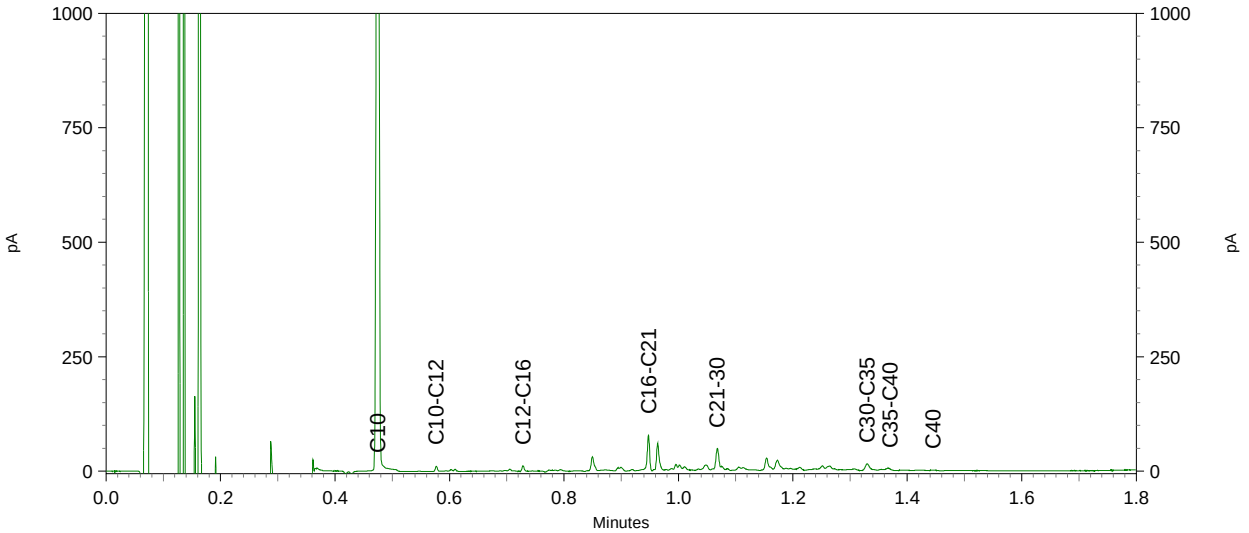


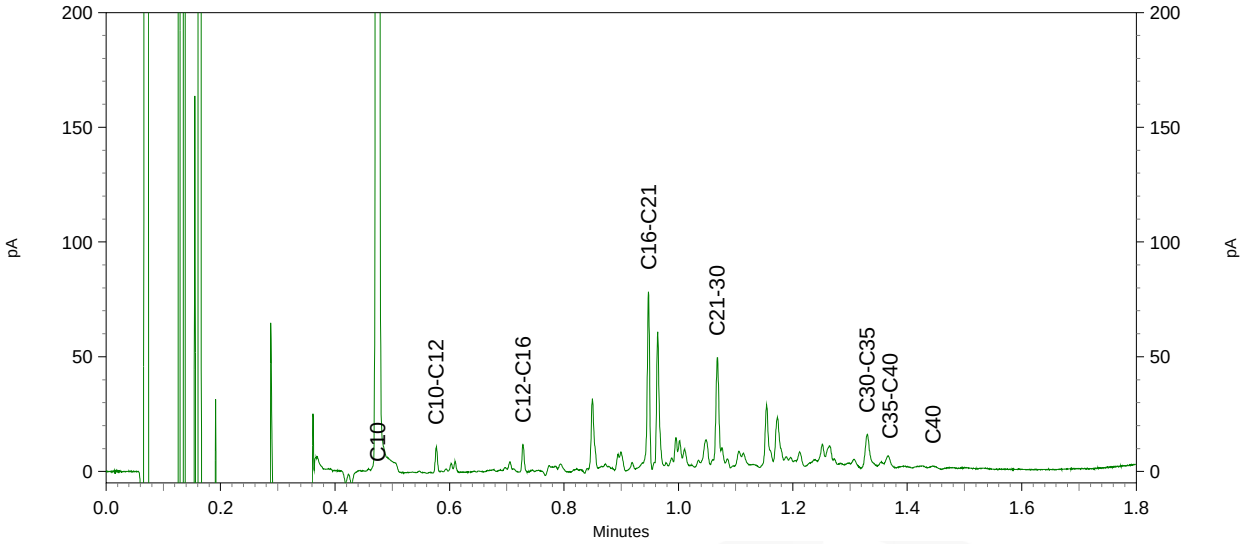


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9723744
Certificate no.: 2017123788
Sample description.: MM18
V

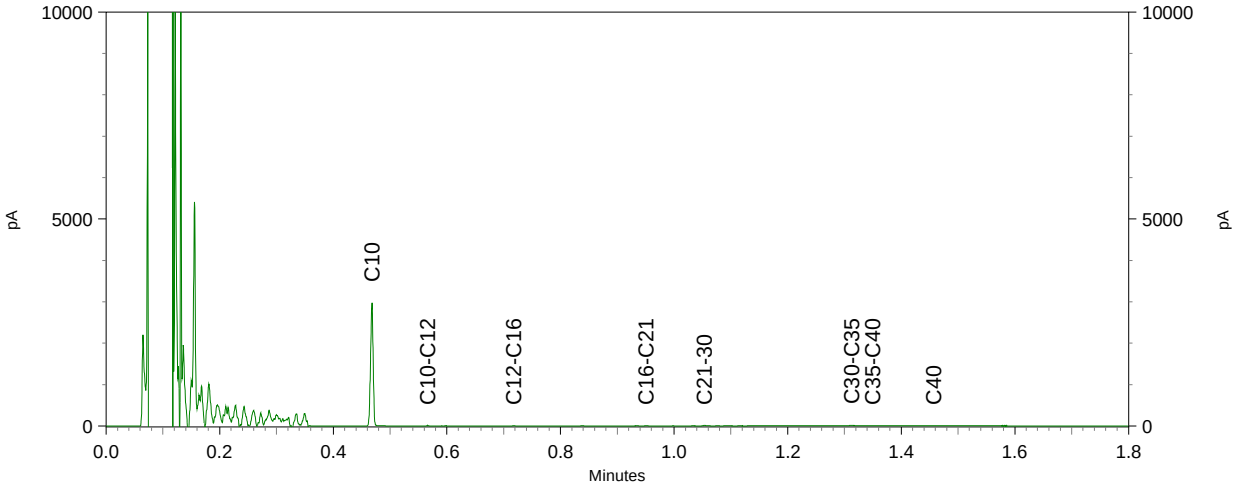


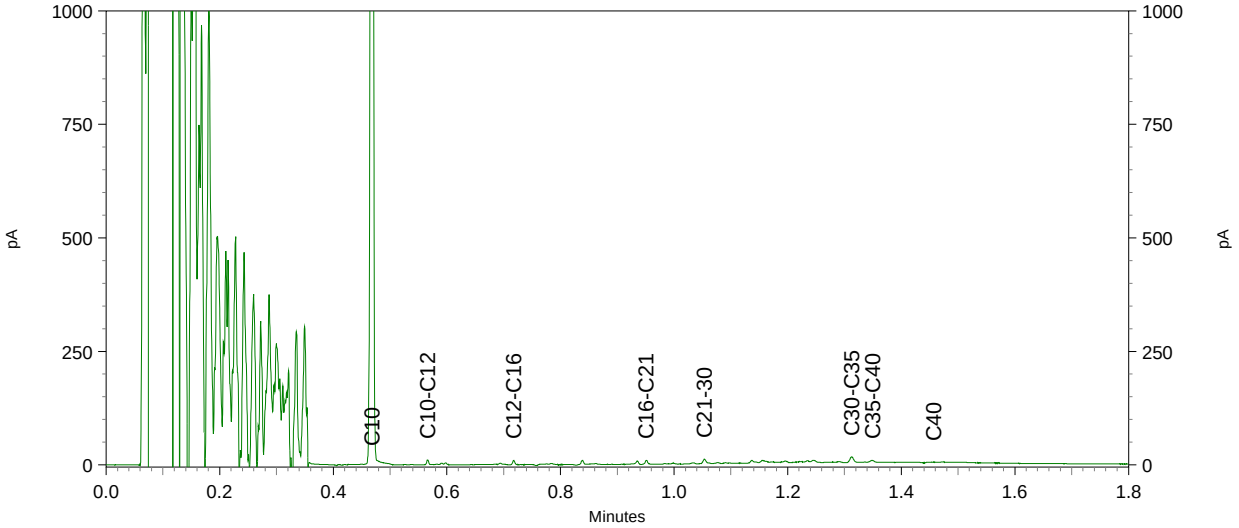


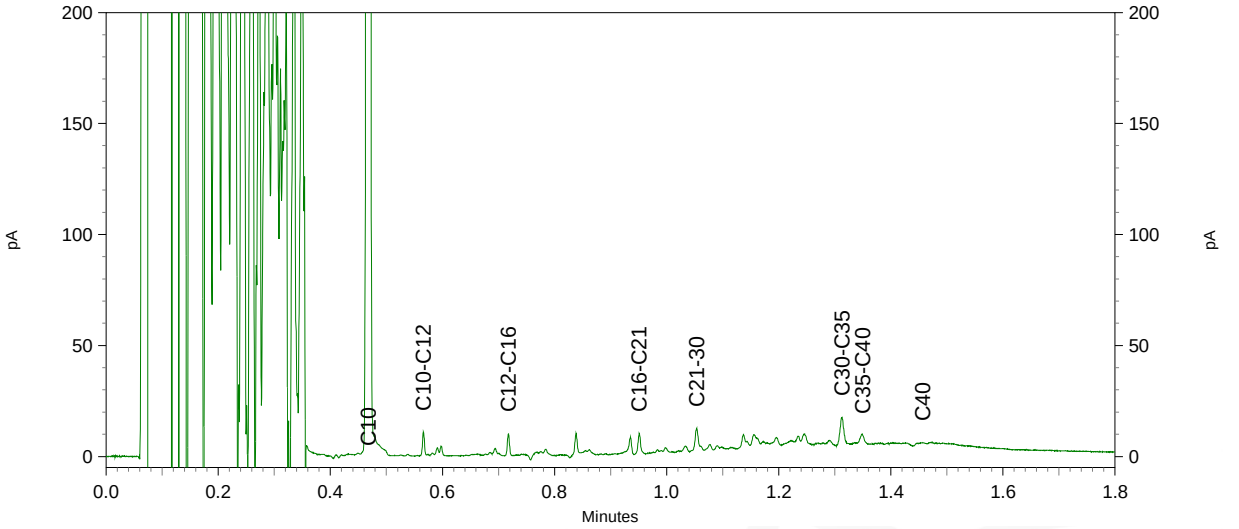


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9723746
Certificate no.: 2017123788
Sample description.: MM3
V

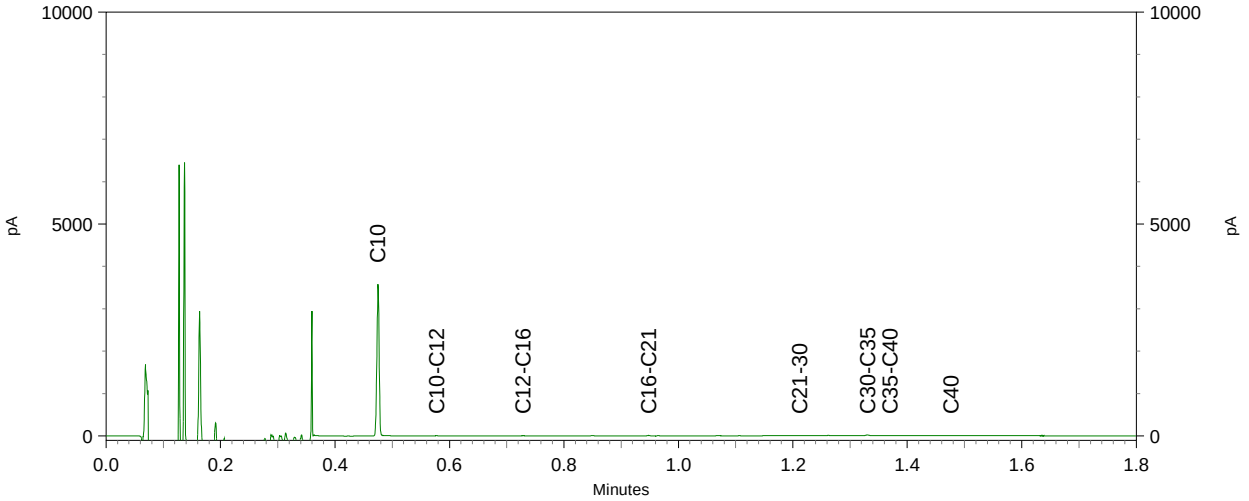


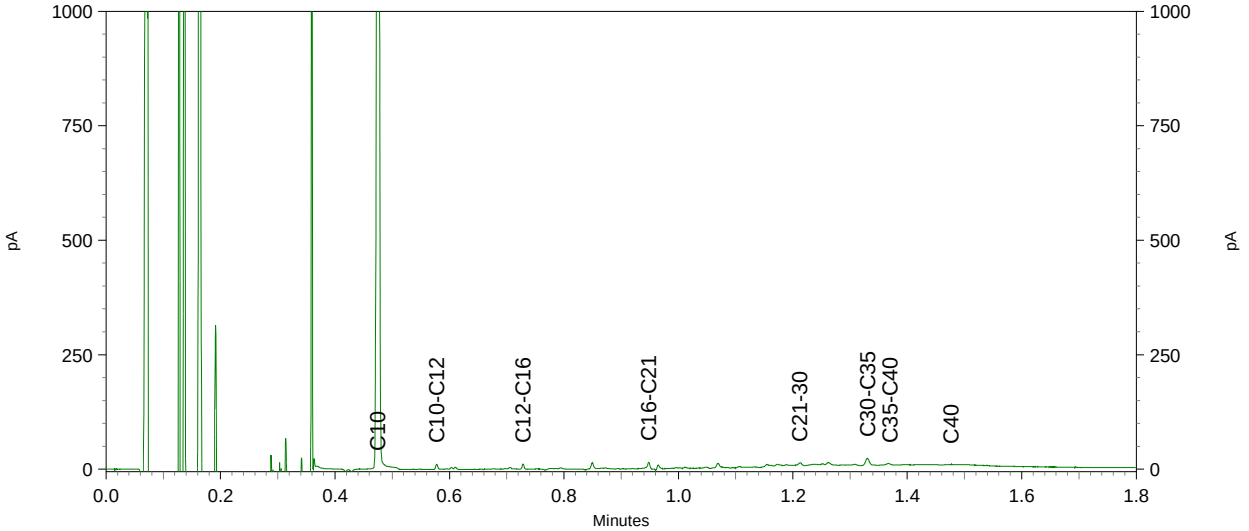


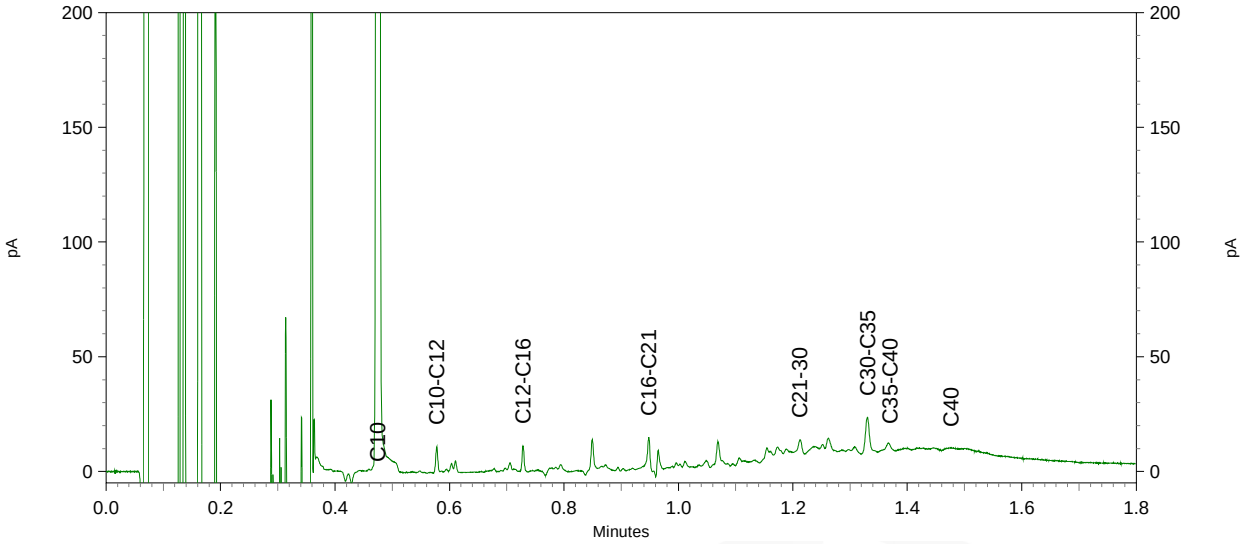


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9723751
Certificate no.: 2017123788
Sample description.: MM8
V







eurofins | analytico®

Antea Group
T.a.v. D. Ewolds

4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 14-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017130848/1
Uw project/verslagnummer	417225-09
Uw projectnaam	Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Oct-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).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	417225-09	Certificaatnummer/Versie	2017130848/1
Uw projectnaam	Overaseweg 11 t/m 57 te Breda	Startdatum	04-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Oct-2017/10:57
		Bijlage	A,C,D
Monsternemer	Dave Koolen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond / sediment		
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)	87.1	86.7	85.5	87.5	85.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.1	2.8	2.2	1.7	2.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	97.7	97.1	97.6	98.0	97.8
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	3.3	4.6	<2.0
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.058	0.22
S	Fenanthreen	mg/kg ds	2.0	3.3	<0.050	1.6	22
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.95	1.5	<0.050	0.65	11
S	Fluorantheen	mg/kg ds	5.3	14	0.17	4.5	57
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.3	9.4	0.13	3.3	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	3.0	8.5	0.13	3.4	35
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.4	3.3	0.070	1.7	16
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.3	5.4	0.11	3.4	22
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.4	2.9	0.077	2.2	11
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3	2.9	0.088	1.9	12
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	21	51	0.88	23	190

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	022-1	20-Sep-2017	9746447
2	023-1	20-Sep-2017	9746448
3	023-2	20-Sep-2017	9746449
4	024-1	20-Sep-2017	9746450
5	024-2	20-Sep-2017	9746451

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	417225-09	Certificaatnummer/Versie	2017130848/1
Uw projectnaam	Overaseweg 11 t/m 57 te Breda	Startdatum	04-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Oct-2017/10:57
		Bijlage	A,C,D
Monsternemer	Dave Koolen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond / sediment		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

	Analyse	Eenheid	6
	Bodemkundige analyses		
Q	Droge stof	% (m/m)	85.0
Q	Organische stof	% (m/m) ds	3.6
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	96.3
Q	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	6.7
Q	Anthraceen	mg/kg ds	2.2
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	9.0
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4.3
Q	Chryseen	mg/kg ds	3.9
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.8
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.1
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.9
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.8
Q	PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	35
Q	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	35

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	021-1	20-Sep-2017	9752869

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

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

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017130848/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9746447	022	1	0	50	0534007055	022-1
9746448	023	1	0	50	0534006927	023-1
9746449	023	2	50	100	0534006936	023-2
9746450	024	1	0	50	0534327090	024-1
9746451	024	2	50	100	0534006940	024-2
9752869					0534007053	021-1

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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017130848/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017130848/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Extractie PCB/PAK	9746447
	9746448
	9746449
	9746450
	9746451
	9752869

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).

Bijlage 11 Analysecertificaten grondwater

eurofins | analytico®

Antea Group
T.a.v. D. Ewolds

4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 09-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017128147/1
Uw project/verslagnummer	417225-09
Uw projectnaam	Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Sep-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).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	417225-09	Certificaatnummer/Versie	2017128147/1
Uw projectnaam	Overaseweg 11 t/m 57 te Breda	Startdatum	29-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Oct-2017/14:01
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Diederik van Ameijde	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
S	Barium (Ba)	µg/L	33	30	<20
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	3.3	4.1
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	10	26	20
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	<10	19	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 1)	0.21 1)	0.21 1)
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	0.41
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	0.70
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	0.27

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	006-2-1	28-Sep-2017	9738018
2	014-2-1	28-Sep-2017	9738019
3	020-1-1	28-Sep-2017	9738020

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	417225-09	Certificaatnummer/Versie	2017128147/1
Uw projectnaam	Overaseweg 11 t/m 57 te Breda	Startdatum	29-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Oct-2017/14:01
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Diederik van Ameijde	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	trans 1,2-Dichloroetheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloroetheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)	0.34
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	006-2-1	28-Sep-2017	9738018
2	014-2-1	28-Sep-2017	9738019
3	020-1-1	28-Sep-2017	9738020

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

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

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017128147/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9738018	006	1	200	300	0685035867	006-2-1
9738018	006	2	200	300	0685035870	
9738018	006	3	200	300	0805029611	
9738019	014	1	200	300	0685035912	014-2-1
9738019	014	2	200	300	0685035759	
9738019	014	3	200	300	0800556502	
9738020	020	1	180	280	0685035869	020-1-1
9738020	020	2	180	280	0685035911	
9738020	020	3	180	280	0800556673	

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).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017128147/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

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).

eurofins | analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017128147/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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).

Bijlage 12 Analysecertificaten asbest

Antea Nederland
t.a.v. Dhr. D. Ewolds
Postbus 24
8440 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

Datum rapportage:	26-09-17
Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):	2
Uw referentie:	417225-09(121518)
Projectnaam	Overaseweg 11 t/m 57 Breda
Monsterneming door:	Opdrachtgever
Datum ontvangst monsters:	22-09-17
Aantal monsters:	1
Analyse locatie:	Rotterdam
Datum analyse:	26-09-17
Onze referentie:	2017.029094.1
Versie:	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 417225-09(121518)

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.

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 : 2017.029094.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 22 september 2017
Datum aanlevering : 22 september 2017
Datum analyse : 26 september 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 846408655
Monster omschrijving : AMM1, AMM1; bc.0027183mg

Resultaten

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

Massa monster (nat) : 13,94 kg
Massa monster (droog) : 11,91 kg
Droge stofgehalte : 85,4 %

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	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	8,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	3,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,6	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	1,7	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
< 0,5	82,0	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,5**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Antea Nederland B.V.
t.a.v. mevr. D. Ewolds
Postbus 24
8440 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

Datum rapportage:	20-10-17
Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):	2
Uw referentie:	417225-09(121517)
Projectnaam	Overaseweg 11 t/m 57 te Breda
Monsterneming door:	Opdrachtgever
Datum ontvangst monsters:	25-09-17
Aantal monsters:	1
Analyse locatie:	Rotterdam
Datum analyse:	29-09-17
Onze referentie:	2017.029276.1.2
Versie:	2

2017.029276.1.2 Dit rapport vervangt rapport 2017.029276.1, d.d. 29-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 417225-09(121517)

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.

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

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 : 2017.029276.1.2
Analyse volgens norm : conform NEN 5898
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 21 september 2017
Datum aanlevering : 25 september 2017
Datum analyse : 29 september 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 846408654
Monster omschrijving : AMM2, AMM2; bc 0027184mg, 0027186mg

Resultaten

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

Massa monster (nat) : 30,85 kg
Massa monster (droog) : 29,27 kg
Droge stofgehalte : 94,9 %

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	2,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	15,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	7,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	4,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,4	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
0,5 - 1	2,7	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
< 0,5	65,2	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**0,6**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bijlage 13 Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000

Colofon

Verantwoording

Project: Overaseweg 11 t/m 57 te Breda

Projectnummer: 417225-09

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

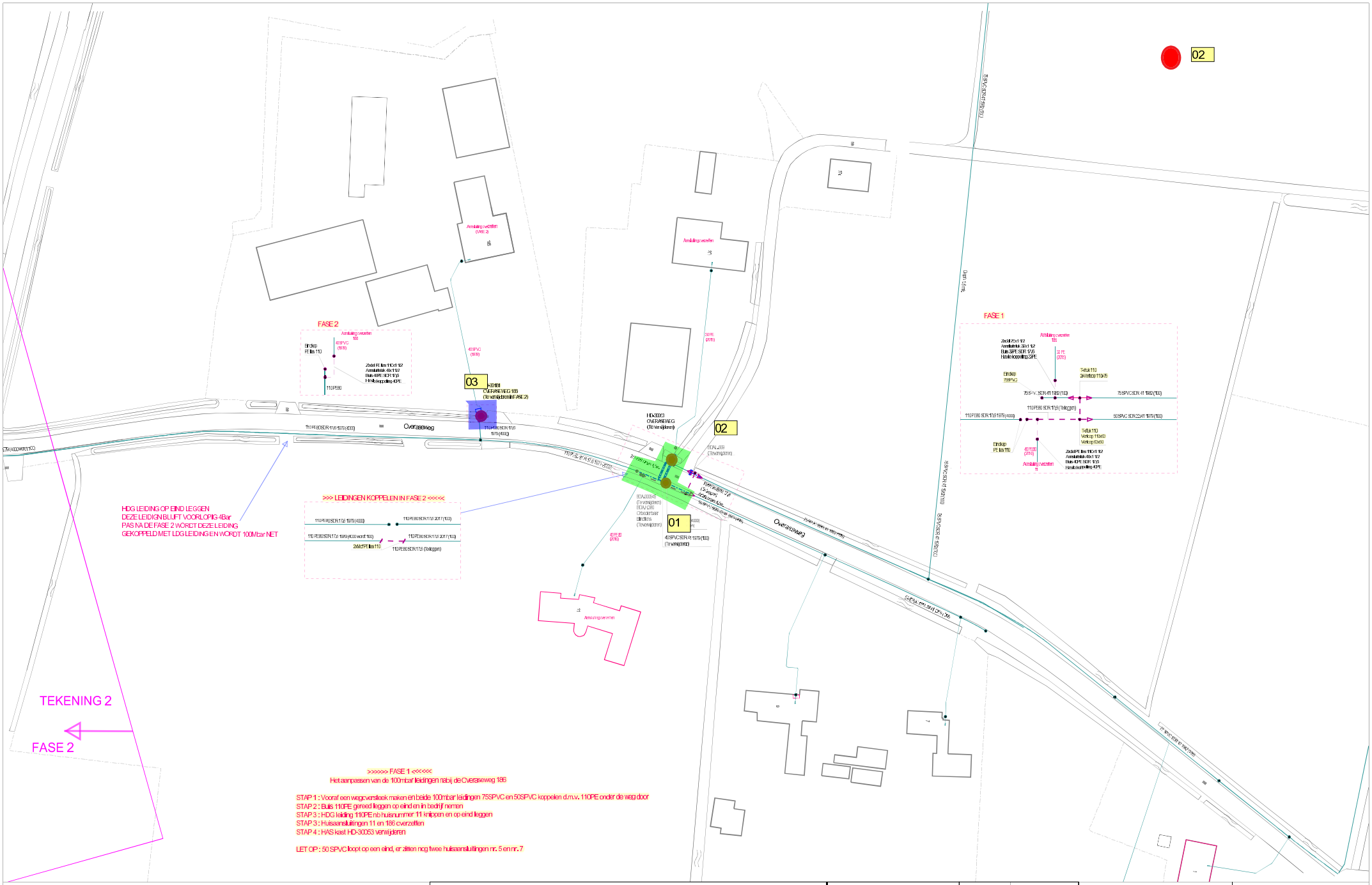
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	20-09-17	A.M.J Koch	Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
2018	20-09-17	A.M.J Koch	Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
2002	28-09-17	D vAmerjoe	Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- 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 14 Tekening



>>>>>> FASE 1 <<<<<<

Het aanpassen van de 100mbar leidingen nabij de Overaseweg 186

STAP 1 : Vooraf een wegcoversteek maken en beide 100mbar leidingen 75SPVC en 50SPVC koppelen d.m.v. 110PE onder de weg door
STAP 2 : Buis 110PE gereed leggen op eind en in bedrijf nemen
STAP 3 : HDG leiding 110PE nb huisnummer 11 knippen en op eind leggen
STAP 3 : Huisaansluitingen 11 en 186 overzetten
STAP 4 : HAS kast HD-30053 verwijderen

LET OP : 50 SPVC loopt op een eind, er zitten nog twee huisaansluitingen nr. 5 en nr. 7

417225-09 Overaseweg 11 t/m 57 te Breda

Legenda

- Geen veiligheidsklasse (AW2000)
- Basisklasse
- Boring

GASLEIDING-STATUS	
SYMBOOL	OMSCHRIJVING
	in verwijdering
	gepland
	in bedrijf

symbool	omschrijving
	Afsluiter - te verwijderen
	Verloop - gepland

Omschrijving : Net verbetering LD Gasnet-FASE 1 en 2
Overaseweg nb 186 Breda

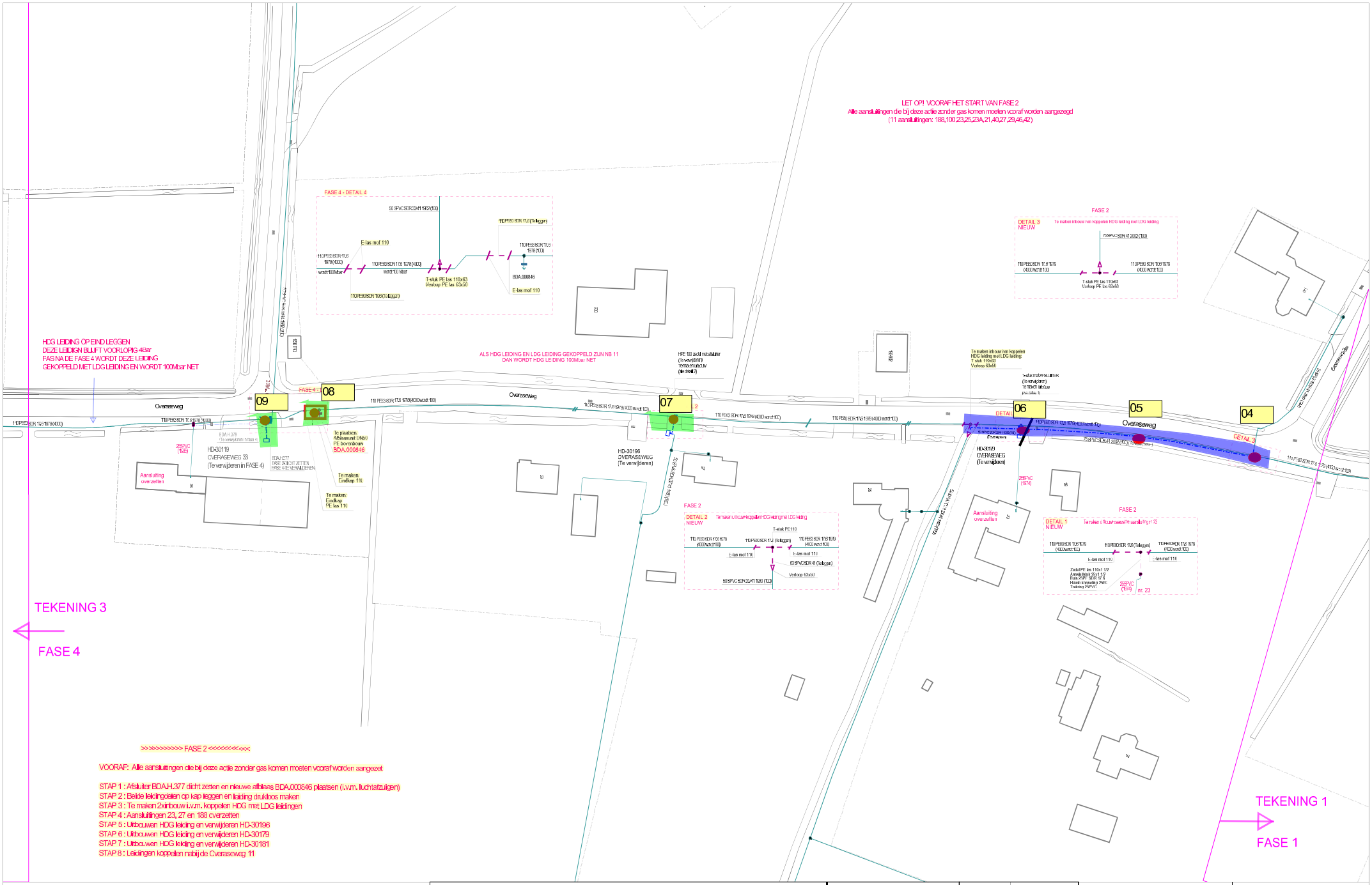
Status : Projecttekening aangemaakt

		1950
	1100-3952	1925-3952
	1100-3953	1925-3950
189-3945	1100-3945	1925-3945
	1100-3945	1925-3945

SAP netwerkplan	: 30112387
SAP projectdefinitie	: B.10019
synfranummer	: n.v.t.
Ontwerp door	: M. Milenkovic
Tekening nr.	: B.10019-HDG-1
Projecttek. Aangem.	: 20/06/2017
Projecttek. Gewijzigd	:
A1 Schaal: 1:500	Datum plot: 30/06/2017

Regio Brabant W Afd. A, E & I
Edisonstraat 60
4816 AX Breda
TEL.: 073-8530300

ENEXIS



417225-09 Overaseweg 11 t/m 57 te Breda

Legenda

- Geen veiligheidsklasse (AW2000)
- Basisklasse
- Peilbuis
- Boring
- Asbestgat

GASLEIDING-STATUS	
SYMBOOL	OMSCHRIJVING
	in bedrijf
	gepland
	in verwijdering

symbool	omschrijving
	Afsluiter - te verwijderen
	Verloop - gepland
	Afsluiter - gepland
	Afsluiter - in bedrijf

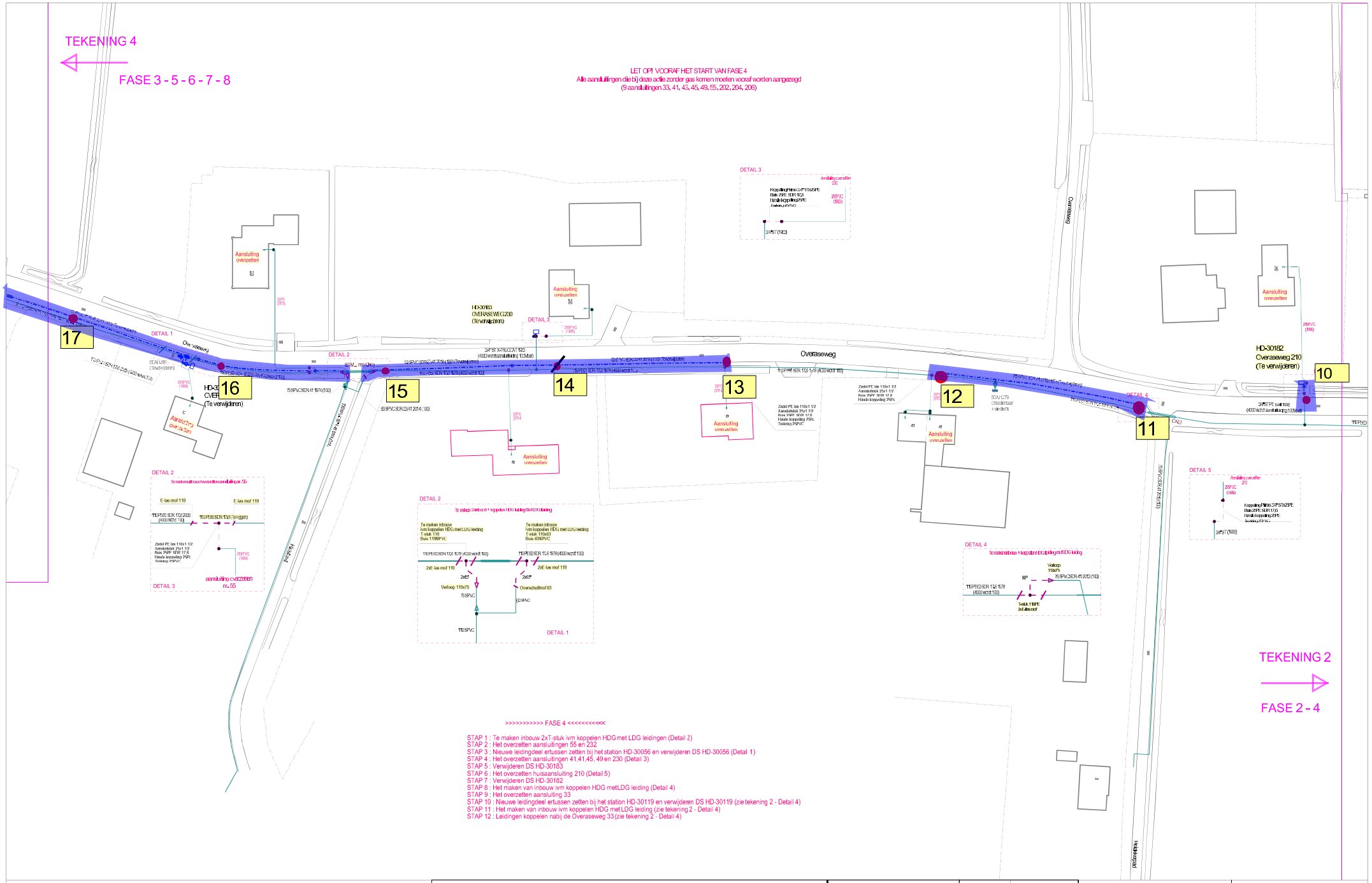
Omschrijving : Net verbetering LD Gasnet-FASE 2 en 4
Overaseweg 23-33 Breda

Status : Projecttekening aangemaakt

SAP netwerkplan	: 30112387
SAP projectdefinitie	: B.10019
synfranummer	: n.v.t.
Ontwerp door	: M. Milenkovic
Tekening nr.	: B.10019-HDG-2
Projecttek. Aangem.	: 23/06/2017
Projecttek. Gewijzigd	:
A1 Schaal: 1:500	Datum plot: 03/07/2017

Regio Brabant W Afd. A, E & I
Edisonstraat 60
4816 AX Breda
TEL.: 073-8530300

ENEXIS



>>>>>>>>>>> FASE 4 <<<<<<<<<<<

STAP 1 : Te maken inbouw 2xT-stuk ivm koppelen HDG met LDG leidingen (Detail 2)
STAP 2 : Het overzetten aansluitingen 55 en 232
STAP 3 : Nieuwe leidingdeel ertussen zetten bij het station HD-30056 en verwijderen DS HD-30056 (Detal 1)
STAP 4 : Het overzetten aansluitingen 41,41,45, 49 en 230 (Detail 3)
STAP 5 : Verwijderen DS HD-30183
STAP 6 : Het overzetten huisaansluiting 210 (Detail 5)
STAP 7 : Verwijderen DS HD-30182
STAP 8 : Het maken van inbouw ivm koppelen HDG metLDG leiding (Detail 4)
STAP 9 : Het overzetten aansluiting 33
STAP 10 : Nieuwe leidingdeel ertussen zetten bij het station HD-30119 en verwijderen DS HD-30119 (zie tekening 2 - Detail 4)
STAP 11 : Het maken van inbouw ivm koppelen HDG met LDG leiding (zie tekening 2 - Detail 4)
STAP 12 : Leidingen koppelen nabij de Overaseweg 33 (zie tekening 2 - Detail 4)

417225-09 Overaseweg 11 t/m 57 te Breda

Legenda

- Geen veiligheidsklasse (AW2000)
- Basisklasse
- Peilbuis
- Boring
- Asbestgat

FASE 4

GASLEIDING-STATUS	
SYMBOOL	OMSCHRIJVING
	in verwijderen
	in bedrijf
	gepland

symbool	omschrijving
	Verloop - te verwijderen
	Afsluiter - te verwijderen
	Verloop - in bedrijf
	Verloop - gepland
	Afsluiter - in bedrijf

Omschrijving : Net verbetering LD Gasnet-FASE 4
Overaseweg nb 57 Breda

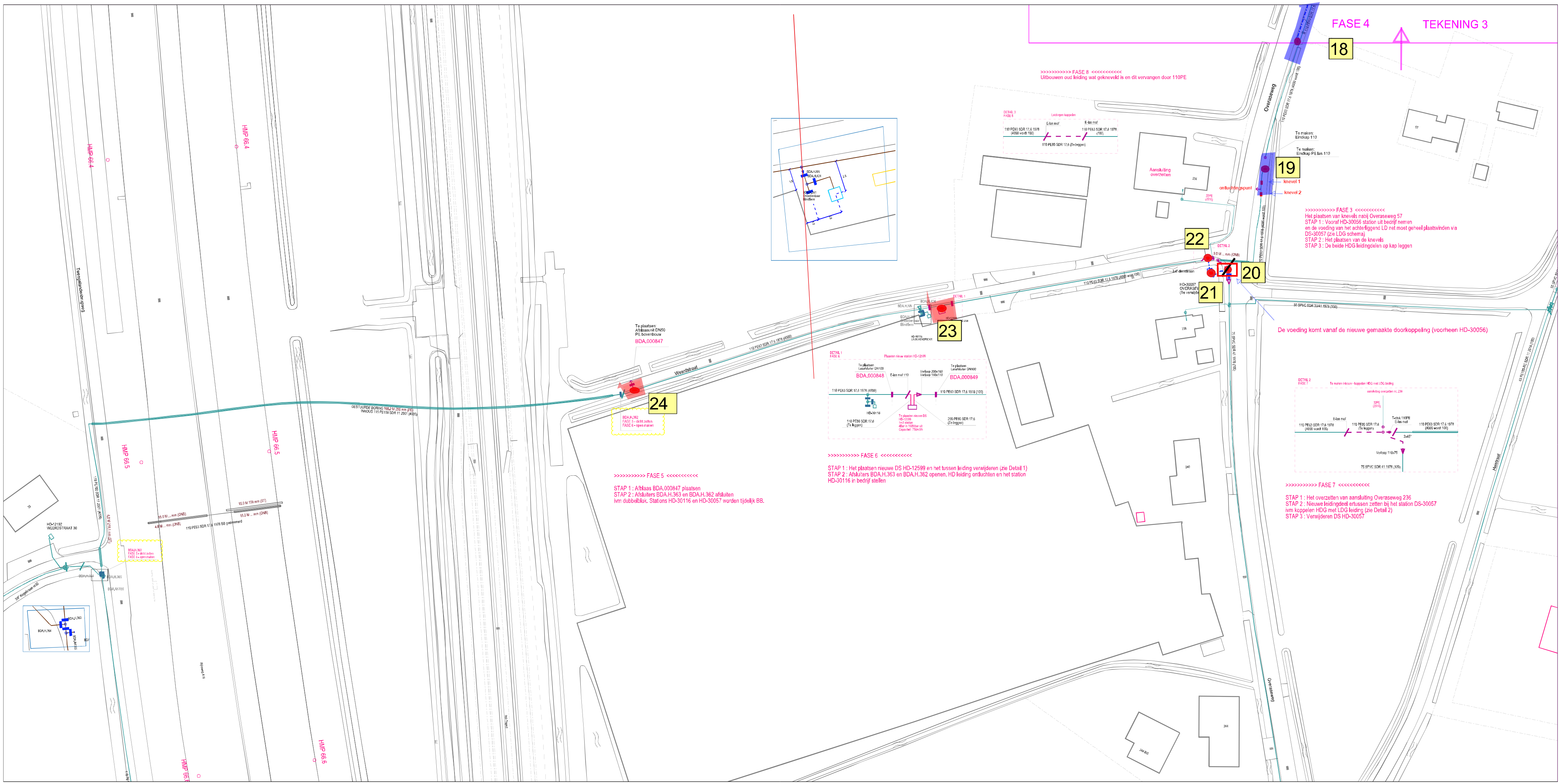
Status : Projecttekening aangemaakt

	1100-39525	1105-39525
	1100-39500	1105-39500
109-3945	110-3945 [redacted]	5-39475
	110-3945 [redacted]	5-39450
1085-39425	1100-39425	1105-39425
109-3940	1100-39400	110-3940

SAP netwerkplan	: 30112387
SAP projectdefinitie	: B.10019
Synfranummer	: n.v.t.
Ontwerp door	: M. Milenkovic
Tekening nr.	: B.10019-HDG-3
Projecttek. Aangem.	: 26/06/2017
Projecttek. Gewijzigd	:
A1 Schaal: 1:500	Datum plot: 03/07/2017

Regio Brabant W Afd. A, E & I
Edisonstraat 60
4816 AX Breda
TEL.: 073-8530300

ENEXIS



417225-09 Overaseweg 11 t/m 57 te Breda

Legenda

- Geen veiligheidsmaatregelen (AW2000)
- Basisklasse
- Toxiteitsklasse 3T

- Peilbuis
- Boring
- Asbestgat

FASE 3 - 5 - 6 - 7 - 8

Omschrijving : Net verbetering LD Gasnet FASE 3-5-6-7-8 Overaseweg nb 238 Breda

Status : Projecttekening aangemaakt

109-3945	110-3945	1105-39475	
	1100-39450	1105-39450	
1095-39425	1100-39425	1105-39425	
109-3940	1100-39400	110-3940	
1095-39375	1100-39375		
109-3935 / 1095-39350	110-3935		111-3935

SAP netwerkplan : 30112387
SAP projectdefinitie : B.10019
Synfranummer : n.v.t.
Ontwerp door : M. Milenkovic
Tekening nr. : B.10019-HDG-4
Projecttek. Aangem. : 26/06/2017
Projecttek. Gewijzigd :
BK Schaal : 1:500 Datum plot : 03/07/2017

Regio Brabant W Afd. A, E & I
Edisonstraat 60
4816 AX Breda
TEL.: 073-8530300